

NGHIÊN CỨU HÌNH THÁI, CHỨC NĂNG ĐỘNG MẠCH CẢNH ĐOẠN NGOÀI SỌ Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP CÓ TIỀN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

Lê Đức Quyền¹, Nguyễn Văn Chương², Nguyễn Hữu Việt³

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1). Khảo sát hình thái, chức năng động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng siêu âm doppler ở bệnh nhân tăng huyết áp có tiền đái tháo đường.

Phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt có so sánh đối chứng.

Kết quả: Tỷ lệ hẹp ĐMC ở nhóm bệnh là 9,7%. Tỷ lệ và độ dày IMT nhóm THA có tiền ĐTD cao hơn nhóm THA có ý nghĩa thống kê (80,6% so với 60,9% và $1,13 \pm 0,28$ mm so với $0,92 \pm 0,27$ mm $p < 0,05$). Tỷ số RI và chỉ số giãn mạch trung bình nhóm THA có tiền ĐTD cũng cao hơn nhóm THA có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$.

Kết luận: Ở nhóm THA có tiền ĐTD có sự thay đổi về hình thái và chức năng ĐMC đoạn ngoài sọ so với nhóm chứng.

Từ khoá: Tăng huyết áp, tiền đái tháo đường, lớp nội trung mạc, chỉ số kháng lực.

ABSTRACT

STUDY OF THE MORPHOLOGY AND FUNCTION OF THE EXCRANIAL CAROTID ARTERY IN PATIENTS WERE PRIMARY HYPERTENSION WITH IMPAIRED GLUCOSE TOLERANCE

Objective: To evaluate the morphology and function of the extracranial carotid artery by doppler ultrasound.

Methods: Prospective, descriptive case control study.

Result: The percentage of carotid stenosis on ultrasonography was 9.7%. Average intima media thickness of hypertension with impaired glucose tolerance was 1.13 ± 0.28 mm, higher than control group 0.92 ± 0.27 mm, significantly, $p < 0.05$. The

¹Bệnh viện Quân y 175; ²Phân hiệu phía Nam/HVQY; ³Bệnh viện Bộ Xây Dựng
Người phản hồi (Corresponding): Lê Đức Quyền (quyencardiac@yahoo.com.vn)
Ngày nhận bài: 28/4/2020, ngày phản biện: 5/5/2020
Ngày bài báo được đăng: 30/9/2020

average of resistance index and vasodilator index difference were significantly between the two groups, $p < 0.05$.

Conclusion: There are changes in morphology and function of the external carotid artery at disease group and control group.

Keywords: hypertension, impaired glucose tolerance, intima media thickness, resistance index.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vữa xơ động mạch là quá trình bệnh lý phức tạp diễn ra ở lớp nội - trung mạc của động mạch. Tăng huyết áp và đái tháo đường đã được biết đến như là các yếu tố nguy cơ gây xơ vữa động mạch. Tình trạng tăng đường huyết, đề kháng insulin và rối loạn lipid máu ở giai đoạn tiền đái tháo đường có thể độc lập hoặc phối hợp với các yếu tố nguy cơ khác khởi phát hoặc thúc đẩy quá trình xơ vữa động mạch, từ đó gây ra các biến chứng mạch máu lớn - là nguyên nhân bệnh tật và tử vong hàng đầu ở bệnh nhân đái tháo đường [9] và các biến chứng mạch máu nhỏ.

Phát hiện sớm những thay đổi về hình thái và chức năng của mạch máu giúp chúng ta có thái độ tích cực hơn trong can thiệp phòng ngừa và điều trị cho bệnh nhân, hạn chế tối đa tiến triển và biến chứng của bệnh. Để khảo sát hình thái và chức năng mạch máu thì siêu âm Doppler mạch là phương pháp có nhiều ưu thế là không xâm lấn, không độc hại, tiện lợi, ít tai biến, giá thành thấp, giá trị chẩn đoán cao, nhằm phát hiện những mảng vữa xơ động mạch cảnh để có hướng tiên lượng dự phòng và điều trị tai biến [3]. Một số nghiên cứu cho thấy tổn thương ở động mạch cảnh đoạn ngoài sọ có tương quan với các biến cố ở mạch vành và mạch não [1], [2]. Ở bệnh nhân tăng huyết áp (THA)

có tiền đái tháo đường (ĐTĐ) hình thái chức năng ĐMC thay đổi ra sao? Do vậy mục tiêu nghiên cứu của đề tài là: Khảo sát hình thái, chức năng động mạch cảnh đoạn (ĐMC) đoạn ngoài sọ bằng siêu âm doppler ở bệnh nhân tăng huyết áp có tiền đái tháo đường.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu tiến hành trên 157 bệnh nhân. Trong đó nhóm bệnh gồm 93 bệnh nhân THA mắc tiền ĐTĐ và nhóm chứng gồm 64 bệnh nhân THA không mắc tiền ĐTĐ từ tháng 5/2013-12/2013.

Tiêu chuẩn lựa chọn: chẩn đoán THA theo khuyến cáo của Hội tim mạch học Việt Nam 2018 [8] và được chẩn đoán tiền ĐTĐ theo tiêu chuẩn của ADA 2019 [6]. Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Phân loại mảng xơ vữa theo Gray – Weale năm 1998:

- Loại I: Mảng hồi âm trống.
- Loại II: Mảng hồi âm kém với những điểm hồi âm dày.
- Loại III: Mảng hồi âm dày với những điểm hồi âm kém.
- Loại IV: Mảng đồng âm hoặc hồi âm dày đồng nhất.
- Loại V: Mảng calci hóa.

Chẩn đoán độ hẹp theo Gray – %.

Scale:

- Hẹp mức độ nhẹ: 40 – 59 %.

- Hẹp mức độ trung bình: 60 – 69

- Hẹp mức độ nặng: 70 - 90 %.

- Hẹp mức độ trầm trọng: > 90 %.

- Tắc hoàn toàn.

Tiêu chuẩn chẩn đoán độ hẹp theo Gray- Scale:

Độ hẹp (%)	PSV (cm/s)	EDV (cm/s)	VsICA/ VsCCA	VdICA/ VdCCA	Độ rộng phổ
B. thường	< 110	< 40	< 1.8	< 2.4	< 30
1 – 39	< 110	< 40	< 1.8	< 2.4	< 30
40 – 59	< 130	< 40	< 1.8	< 2.4	< 30
60 – 79	> 130	> 40	> 1.8	> 2.4	> 30
80 – 99	> 250	> 100	> 3.7	> 5.5	> 80

. VsICA: Vận tốc đỉnh tâm thu của động mạch cảnh trong.

. VsCCA: Vận tốc đỉnh tâm thu của động mạch cảnh chung.

. VdICA: Vận tốc cuối tâm trương của động mạch cảnh trong.

. VdCCA: Vận tốc cuối tâm trương của động mạch cảnh chung.

Tiêu chuẩn loại trừ: THA thứ phát, bị các bệnh lý cấp tính, ác tính. Bệnh máu làm sai lệch kết quả HbA1c. Dùng thuốc, hoá chất ảnh hưởng đến tiết và kháng insulin. Phụ nữ mang thai. Không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.2. Phương Pháp Nghiên Cứu

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, cắt ngang

Tất cả các bệnh nhân đều được thăm khám lâm sàng nghi nhận các triệu chứng lâm sàng, các yếu tố nguy cơ, làm xét nghiệm đường máu vào sáng sớm lúc đói (sau ăn 8 giờ), xét nghiệm HbA1c.

Làm nghiệm pháp dung nạp glucose.

Siêu âm doppler động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng máy PHILIPS SONOS 5500 tại bệnh viện 175 theo một quy trình thống nhất và một người thực hiện. Khảo sát siêu âm 2D, TM và siêu âm Doppler. Đánh giá chức năng: Xác định vận tốc tâm thu (PVS), vận tốc cuối tâm trương (EDV), chỉ số kháng lực (RI) và đánh giá hình thái: tình trạng lớp nội trung mạc (IMT), tính chỉ số giãn mạch. Đánh giá hẹp và vữa xơ theo tiêu chuẩn của Hiệp hội tim mạch Châu Âu.

Xử lý số liệu theo các thuật toán thống kê sử dụng trong Y sinh học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tuổi trung bình nhóm bệnh là 61,36±11,93 (34-85); nhóm chứng 60,31±12,49 (36-88); không có sự khác biệt về tuổi và giới tính ở hai nhóm nghiên cứu p>0,05.

3.1. Hình thái động mạch cảnh

Bảng 1. Hình thái ĐMC chung

Đặc điểm		N1 (n = 93)	N2 (n = 64)	p
IMT	Dày ($\geq 0,9$ mm): n (%)	75 (80,6)	39 (60,9)	< 0,05
	Không dày (< 0,9 mm): n (%)	18 (19,4)	25 (39,1)	< 0,05
	Trung bình (mm)	1,13 \pm 0,28	0,92 \pm 0,27	< 0,05
Xơ vữa	Có: n (%)	90 (96,8)	63 (98,4)	> 0,05
	Không: n (%)	3 (3,2)	1 (1,6)	> 0,05
Hẹp	Có: n (%)	9 (9,7)	5 (7,8)	> 0,05
	Không: n (%)	84 (90,3)	59 (92,2)	> 0,05

Nhận xét: Có sự khác nhau về độ dày lớp nội trung mạc, $p < 0,05$.

Bảng 2. Hình thái mảng xơ vữa

Loại xơ vữa	N1 (n = 93)	N2 (n = 63)	p
Loại I: n (%)	9 (10)	12 (19)	> 0,05
Loại II: n (%)	66 (73,3)	51 (80,9)	> 0,05
Loại III: n (%)	72 (80)	44 (69,8)	> 0,05
Loại IV: n (%)	39 (43,3)	26 (41,3)	> 0,05
Loại V: n (%)	16 (17,8)	5 (7,9)	> 0,05

Nhận xét: Không có sự khác nhau về hình thái mảng xơ vữa, $p > 0,05$.

Bảng 3. Số vị trí xơ vữa

Số vị trí xơ vữa	N1 (n = 93)	N2 (n = 63)	p
Xơ vữa 1 vị trí: n (%)	1 (1,1)	1 (1,6)	> 0,05
Xơ vữa 2 vị trí: n (%)	6 (6,7)	3 (4,8)	> 0,05
Xơ vữa 3 vị trí: n (%)	1 (1,1)	2 (3,2)	> 0,05
Xơ vữa 4 vị trí: n (%)	8 (8,9)	11 (17,5)	> 0,05
Xơ vữa 5 vị trí: n (%)	11 (12,2)	10 (15,9)	> 0,05
Xơ vữa 6 vị trí: n (%)	63 (70)	36 (57,1)	> 0,05

Nhận xét: Không có sự khác nhau về số lượng vị trí mảng xơ vữa, $p > 0,05$.

3.2. Chức năng động mạch cảnh

Bảng 4. Chức năng động mạch cảnh

Chỉ số	N1 (n = 93)	N2 (n = 64)	P
PSV trung bình (Cm/s)	70,98 ± 15,59	74,40 ± 13,24	> 0,05
EDV trung bình (Cm/s)	25,53 ± 6,41	26,32 ± 5,64	> 0,05
RI trung bình	0,72 ± 0,06	0,63 ± 0,06	< 0,05
Chỉ số giãn mạch trung bình (%)	11,05 ± 2,85	12,48 ± 3,03	< 0,05

Nhận xét: Có sự khác nhau về tỉ số kháng lực và chỉ số giãn mạch trung bình, $p < 0,05$.

4. BÀN LUẬN

Dày lớp nội trung mạc là khởi đầu của quá trình xơ vữa động mạch. Trong nghiên cứu của chúng tôi. Khảo sát tình trạng lớp IMT ở ĐMC chung, ĐMC trong hai bên thấy tỷ lệ bệnh nhân có dày lớp IMT ĐMC ở nhóm THA có tiền ĐTĐ là: 80,6 %, lớn hơn có ý nghĩa so với nhóm THA không có tiền ĐTĐ là: 60,9 %. So với nghiên cứu của Nguyễn Thị Phi Nga là 87,2 % [5] và nghiên cứu của Trần Thanh Linh là 81,4 % [4] cùng ở nhóm ĐTĐ. Kết quả của chúng tôi thấp hơn, có thể do bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi ở giai đoạn sớm của diễn biến ĐTĐ (Tiền ĐTĐ). Độ dày trung bình lớp IMT ĐMC ở nhóm THA có tiền ĐTĐ lớn hơn nhóm THA không có tiền ĐTĐ có ý nghĩa thống kê (1.13 ± 0.28 mm so với 0.92 ± 0.27 mm). Nguyễn Thị Phi Nga: 1.23 ± 0.30 mm [5]. Trần Thanh Linh, độ dày trung bình lớp IMT của ĐMC ở nhóm ĐTĐ là: $1,35 \pm 0,4$ mm với ĐMC chung và $1,32 \pm 0,45$

mm với ĐMC trong, độ dày trung bình lớp IMT ở bệnh nhân ĐTĐ kèm THA lớn hơn đáng kể so với bệnh nhân ĐTĐ không kèm THA ($1,43 \pm 0,37$ và $1,19 \pm 0,42$ mm) [4]. Huỳnh Kim Liễu bề dày IMT khác nhau ở ĐMC phải và trái ($1,49 \pm 0,66$ và $1,74 \pm 0,73$; $p < 0,01$) [3]. Kelly J Hunt ghi nhận bề dày trung bình của lớp IMT ở nhóm bệnh nhân tiền ĐTĐ là 0,81 mm lớn hơn so với nhóm không ĐTĐ là 0,71 mm [7]

Mảng xơ vữa là tiến triển cuối cùng của quá trình XVĐM mà khởi đầu là sự dày lớp IMT. Mảng xơ vữa là tiến triển cuối cùng của quá trình XVĐM mà khởi đầu là sự dày lớp IMT. Tỷ lệ có mảng xơ vữa, tỷ lệ có hẹp ĐMC ở nhóm THA có tiền ĐTĐ và nhóm THA không có tiền ĐTĐ không khác biệt có ý nghĩa thống kê (96,8 % và 9,7 % so với 98,4 % và 7,8 %). Trần Thanh Linh, tỷ lệ có mảng xơ vữa và tỷ lệ có hẹp ĐMC ở nhóm ĐTĐ lần lượt là 61,8 % và 6,9 % [4]. Tỷ lệ có mảng xơ vữa ở ĐMC khác nhau trong từng nghiên cứu do khái niệm mảng xơ vữa với các mốc dày lớp IMT và vị trí khảo sát mảng xơ vữa khác nhau. Về hình thái mảng xơ vữa

và số vị trí mảng xơ do đặc điểm huyết động, chỗ chia đôi ĐMC chung (Hành cảnh) là vị trí thường bị tổn thương xơ vữa nhất. Huỳnh Kim Liễu mảng xơ ĐMC phải là 61,3%; ĐMC trái là 67,7%; bề mặt mảng xơ không đều chiếm 21,1% ở ĐMC phải và 23,8% ở ĐMC trái [3]. Nghiên cứu của chúng tôi, vị trí xơ vữa hay gặp nhất ở cả hai nhóm là vùng hành cảnh. nhóm bệnh nhân THA có tiền ĐTĐ đa phần có tổn thương xơ vữa ở tất cả các vị trí của ĐMC (70 %) nhưng chưa có sự khác biệt về số vị trí xơ vữa ở các nhóm nghiên cứu. Không có sự khác biệt về hình thái xơ vữa, $p > 0.05$.

Khi bàn về chức năng ĐM trên siêu âm, người ta quan tâm đến các chỉ số phản ánh chức năng thành mạch và huyết động. Về phương diện huyết động, các nghiên cứu dựa vào vận tốc đỉnh tâm thu (PSV), vận tốc cuối tâm trương (EDV) từ đó tính được chỉ số sức cản của động mạch (RI). Các chỉ số này có ý nghĩa nhất khi động mạch hẹp > 70 % lòng mạch. Hai tại R và cs phân tích từ 70 nghiên cứu, so sánh độ chính xác của các phương pháp thăm dò không xâm nhập với chụp động mạch thường quy, đã cho kết luận siêu âm Dupplex, chụp cộng hưởng từ có kết quả chẩn đoán như nhau khi hẹp trên 70% đường kính lòng ĐMC với độ nhạy 83 – 86%, độ đặc hiệu 89 – 94%, tùy theo từng quần thể. Còn với hẹp < 50 % thường không gây thay đổi hình ảnh huyết động học trên siêu âm. Để đánh giá mức độ hẹp phải căn cứ vào cả các chỉ số huyết động ở tại chỗ hẹp và sau chỗ hẹp, các nghiên cứu cho thấy PSV rất dao động ở cùng một độ hẹp, do đó chỉ sử dụng cho phát hiện hẹp > 75 %

diện tích [5]. Kết quả nghiên cứu không thấy có sự khác biệt về PSV và EDV trung bình trên siêu âm Doppler ĐMC giữa hai nhóm THA có tiền ĐTĐ và THA không có tiền ĐTĐ. Phù hợp với kết quả nghiên cứu của Trần Thanh Linh khảo sát 164 bệnh nhân, gồm 102 bệnh nhân ĐTĐ và 62 bệnh nhân không có ĐTĐ. Kết quả: không có sự khác biệt về PSV và EDV trung bình qua siêu âm Doppler ĐMC giữa 2 nhóm ở tất cả các vị trí [4]. Theo chúng tôi kết quả trên là hợp lý vì hẹp < 50 % lòng mạch không làm thay đổi huyết động trên siêu âm, hơn nữa sự khác biệt về tình trạng hẹp ĐMC ở các nhóm nghiên cứu là không có ý nghĩa thống kê.

Về chỉ giãn mạch và chỉ số RI kết quả nghiên cứu thu được ở nhóm bệnh nhân THA có tiền ĐTĐ chỉ số RI trung bình cao hơn và chỉ số giãn mạch trung bình thấp hơn nhóm THA không có tiền ĐTĐ có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$. Nguyễn Thị Phi Nga cho thấy mức độ co giãn ĐMC gốc trung bình thấp hơn, chỉ số sức cản trung bình ĐMC gốc cao hơn ở nhóm bệnh nhân ĐTĐ so với nhóm chúng có ý nghĩa thống kê [5].

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 93 bệnh nhân THA có tiền ĐTĐ và 64 bệnh nhân THA chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

Tỉ lệ hẹp ĐMC trên siêu âm nhóm THA có tiền ĐTĐ là 9,7%. Tỉ lệ và độ dày IMT nhóm THA có tiền ĐTĐ cao hơn nhóm THA có ý nghĩa thống kê (80,6% so với 60,9% và $1,13 \pm 0,28$ mm so với $0,92 \pm 0,27$ mm $p < 0,05$).

Tỉ số RI và chỉ số giãn mạch trung

bình nhóm THA có tiền ĐTD cũng cao hơn nhóm THA có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$.

Các chỉ số về hình thái và chức năng khác chưa ghi nhận sự khác biệt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Thị Thanh Bình (2007), “Nghiên cứu mối tương quan giữa siêu âm động mạch cảnh ngoài sọ, động mạch đùi, với động mạch vành”, Luận án Tiến Sĩ Y Học.

2. Nguyễn Bá Thắng (2015), “Khảo sát các yếu tố tiên lượng của nhồi máu não do tắc động mạch cảnh”, Luận văn Tiến sĩ Y Học, Đại học Y Dược TP.HCM.

3. Huỳnh Kim Liễu, Võ Duy Ân (2018), “Nghiên cứu hình thái, chức năng động mạch cảnh đoạn ngoài sọ ở bệnh nhân nhồi máu não”, Tạp chí Y Dược thực hành 175, Số 14:82-88.

4. Trần Thanh Linh (2009), “Khảo sát động mạch cảnh bằng siêu âm mạch máu ở bệnh nhân đái tháo đường tít 2”, Luận văn thạc sĩ Y Học, Trường đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

5. Nguyễn Thị Phi Nga (2007): “Nghiên cứu hình thái chức năng động

mạch cảnh trên siêu âm với một số yếu tố nguy cơ vữa xơ trên bệnh nhân đái đường type 2”. Luận án Tiến sĩ y khoa.

6. American Diabetes Association (2019), “Standards of Medical Care in Diabetes—2019”, Diabetes Care, Volume 42, Supplement 1: S1-S194.

7. Kelly J. Hunt, Ken William, David Rivera, Daniel H O’Leary (2003), “Elevated Carotid Artery Intima-Media Thickness Level Individuals Who Subsequently Develop Type 2 diabetes”, Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology 23, pp. 1845-1850.

7. Hội tim mạch học Việt Nam (2018), “Khuyến cáo về chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp”, <http://www.vnha.org.vn/>

8. Schmidt C., Bergstrom G. (2017), “Carotid Artery Intima-Media Thickness Predicts Major Cardiovascular Events During 7-Year Follow-Up in 64-Year-Old Women Irrespective of Other Glucometabolic Factors”, Angiology, 68(6):553-558.