

3. Juan C. R. and Magdalena M. Uric acid in chronic kidney disease. *Contrib Nephrol*, Karger. 2018. 135-146. <https://doi.org/10.1159/000484288>.
4. Farya M., Sarfraz A., Muhammad Y.Y. and Memoona T. Prevalence of Hyperuricemia in thrice weekly hemodialysis patients. *Pakistan Journal of Kidney Diseases*. 2022. 6 (3), 10-14. <https://doi.org/10.53778/pjkd63205>.
5. Nguyễn Văn Tuấn. Khảo sát nồng độ acid uric huyết thanh ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối. *Tạp chí y học Việt Nam*. 2021. 504 (2), 147-151. <https://doi.org/10.51298/vmj.v504i2.929>.
6. Mai Huỳnh Ngọc Tân và Nguyễn Như Nghĩa. Nồng độ acid uric máu ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn chưa lọc máu định kỳ tại bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2019. 19/2019, 1-8.

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM VÀ GIÁ TRỊ CỦA HÌNH ẢNH SIÊU ÂM ĐỘNG MẠCH CẢNH TRONG ĐOẠN NGOÀI SỢ TRÊN BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ NĂM 2022-2023

Huỳnh Thị Hiền^{1,2}, Lê Hữu Phước¹, Nguyễn Hoàng Anh³, Huỳnh Minh Phú³*

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

3. Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ

**Email: bshuynhhien@gmail.com*

Ngày nhận bài: 30/5/2023

Ngày phản biện: 19/9/2023

Ngày duyệt đăng: 30/9/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ là một trong những nguyên nhân chính gây nên nhồi máu não. Chụp cắt lớp vi tính mạch cảnh là phương pháp chẩn đoán sớm tình trạng này. Bên cạnh đó, siêu âm cũng được xem là phương pháp không xâm lấn, sẵn có và ít tốn chi phí. Nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát đặc điểm hình ảnh siêu âm của mảng xơ vữa tại động mạch cảnh đoạn ngoài sọ và đánh giá tính giá trị của phương pháp này. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm hình ảnh của mảng xơ vữa và giá trị của siêu âm so với cắt lớp vi tính mạch cảnh trong chẩn đoán hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ trên bệnh nhân nhồi máu não. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang 67 mảng xơ vữa tại động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ trên bệnh nhân nhồi máu não đến điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ 8/2022 – 5/2023. **Kết quả:** Tỷ lệ hẹp trên 70% của động mạch cảnh trong do mảng xơ vữa trên cắt lớp vi tính mạch cảnh và siêu âm tương ứng là 49,3% và 41,8%. Các mảng xơ vữa này tập trung ở thành gần (86,6%) và hơn một nửa có hình ảnh tăng hồi âm (55,2). Về mẫu hồi âm, gần 2/3 mảng xơ vữa cho thấy đồng nhất (64,2%). Hơn nữa, về bề mặt của mảng xơ vữa cho thấy đều với tỷ lệ là 51,2%. Trong chẩn đoán hẹp động mạch cảnh trong, cả hai phương pháp có tính đồng thuận đáng kể, có ý nghĩa thống kê ($Kappa=0,67$; $p<0,05$). **Kết luận:** Phương pháp Siêu âm là kỹ thuật có tính đồng thuận đáng kể và có ý nghĩa thống kê với cắt lớp vi tính mạch cảnh trong chẩn đoán hẹp do mảng xơ vữa tại vị trí động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ.

Từ khóa: Mảng xơ vữa, Siêu âm, động mạch cảnh trong.

ABSTRACT

**IMAGE CHARACTERISTICS AND VALUE OF EXTRACRANIAL
INTERNAL CAROTID ARTERY ULTRASOUND
IN PATIENTS WITH CEREBRAL INFARCTION
AT CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL IN 2022-2023**

Huynh Thi Hien^{1,2}, Le Huu Phuoc¹, Nguyen Hoang Anh³, Huynh Minh Phu³*

1. Can Tho University Medicine and Pharmacy

2. Can Tho Central General Hospital

3. Can Tho City Central Hospital

Background: Extracranial carotid artery stenosis is one of the main causes of cerebral infarction. Computed tomography of the extracranial carotid artery is an early diagnostic method for this condition. In addition, ultrasound is also considered a non-invasive, and low-cost method. The study was conducted to investigate the ultrasound imaging characteristics of atherosclerotic plaques at the extracranial carotid artery and to evaluate the value of this method by comparing it with CT angiography. **Objectives:** To describe the imaging characteristics of atherosclerotic plaques and the value of ultrasound compared with carotid computed tomography in the diagnosis of extracranial carotid artery stenosis in patients with cerebral infarction. **Materials and methods:** Cross-sectional description of 67 atherosclerotic plaques at the extracranial carotid artery in patients with cerebral infarction treated at Can Tho Central General Hospital from 8/2022 - 5/2023. **Results:** The rate of stenosis over 70% of the internal carotid artery due to atherosclerotic plaques on CT angiography and ultrasound was 49.3% and 41.8%, respectively. These plaques were concentrated near the wall (86.6%) and more than half had increased echogenicity (55.2%). In terms of echogenicity pattern, nearly 2/3 of atherosclerotic plaques showed homogeneity (64.2%). Furthermore, in terms of plaque surface, it showed smoothness with a rate of 51.2%. In diagnosing internal carotid artery stenosis, both methods had significant agreement with statistical significance ($Kappa = 0.67$; $p < 0.05$). **Conclusion:** Ultrasound is a technique with significant agreement and statistical significance with CT angiography in diagnosing stenosis due to atherosclerotic plaques at the location of the internal carotid artery in the extracranial segment.

Keywords: Atherosclerosis, ultrasound, internal carotid artery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu não (NMN) là sự xảy ra đột ngột với các thiếu sót chức năng thần kinh thường gây tử vong hàng đầu trên thế giới [1]. Trên toàn cầu, NMN là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ hai trong tổng số ca tử vong và là nguyên nhân gây tử vong và tàn tật đứng hàng thứ ba vào năm 2019. Nếu không thực hiện khẩn cấp các chiến lược phòng ngừa ban đầu hiệu quả, gánh nặng đột quy có thể sẽ tiếp tục gia tăng trên toàn thế giới, đặc biệt là ở các nước có thu nhập thấp [2], [3].

Một trong những yếu tố nguy cơ chính của NMN được thống kê là do mảng xơ vữa làm cản trở dòng chảy trong lòng mạch hay huyết khối hình thành trên mảng xơ vữa bong ra gây tắc nghẽn dòng chảy ở hạ lưu [4]. Do đó việc phát hiện sớm và can thiệp điều trị tích cực bằng nội khoa trên những đối tượng thuộc diện nguy cơ cao của xơ vữa mạch máu được xem là một trong những phương pháp giảm tỷ lệ tử vong được đồng thuận cao nhất. Chụp cắt lớp vi tính mạch cảnh (CTA) thường được sử dụng cho chẩn đoán xơ vữa mạch máu. Ngoài ra, siêu âm được xem là phương pháp chẩn đoán không xâm lấn, chi phí thấp và tính sẵn có cao hơn so với CTA. Hơn nữa, Hội siêu âm Mỹ cũng đồng thuận trong việc dùng

siêu âm trong chẩn đoán mảng xơ vữa tại động mạch [5]. Tuy nhiên, vẫn có những tranh luận về tính giá trị của siêu âm so với CTA. Để làm sáng tỏ vấn đề trên, nghiên cứu này thực hiện việc nghiên cứu đặc điểm và giá trị của hình ảnh siêu âm động mạch cảnh (ĐMC) trong đoạn ngoài sọ trên bệnh nhân nhồi máu não tại bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ năm 2022-2023 với mục tiêu: mô tả đặc điểm hình ảnh của mảng xơ vữa và giá trị của siêu âm so với CTA trong chẩn đoán hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ trên bệnh nhân nhồi máu não.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán nhồi máu não nhập viện điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ 08/2022 đến tháng 05/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân được chẩn đoán nhồi máu não dựa trên triệu chứng lâm sàng và hình ảnh CT-Scan sọ não, có chỉ định làm siêu âm ĐMC và chụp cắt lớp vi tính mạch cảnh tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. Những bệnh nhân này không trong tình trạng cấp cứu. Cả bệnh nhân hoặc người chăm sóc chính cho bệnh nhân (trong trường hợp bệnh nhân hôn mê) đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Nghiên cứu loại ra những trường hợp đã can thiệp phẫu thuật ĐMC, không có cửa sổ siêu âm ĐMC hay không hợp tác trong quá trình siêu âm.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Cắt ngang mô tả.

- **Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện toàn bộ bệnh nhân đến khám và điều trị tại Đa khoa Trung ương Cần Thơ. Có 42 bệnh nhân đến khám đủ điều kiện.

- **Nội dung nghiên cứu:** Đối tượng tham gia nghiên cứu được thu thập thông tin về Đặc điểm chung: Tuổi, nghề nghiệp, tiền sử bệnh nội khoa, hút thuốc lá.

Đặc điểm mảng xơ vữa: Vị trí, độ hồi âm, bề mặt, mức độ hẹp theo ESCT (European Carotid Surgery Trial); Hình ảnh Doppler: vận tốc đỉnh tâm thu (PSV), vận cuối tâm trương (EDV), RI (trở kháng dòng máu).

Tính giá trị của siêu âm so với CTA: Tỷ lệ và mức độ hẹp trên siêu âm; tỷ lệ và mức độ hẹp trên CTA, mức độ hẹp động mạch có ý nghĩa khi tỷ lệ hẹp trên 70%.

- **Xử lý phân tích số liệu:** Sử dụng phần mềm thống kê Stata 14.0 để phân tích các chỉ số về tần số và tỷ lệ đối với các biến định tính, trung bình và độ lệch chuẩn cho các biến định lượng. Đánh giá tính giá trị của siêu âm so với CTA qua đo đặc đồng thuận về chẩn đoán (>70%) bằng hệ số Cohen's kappa.

- **Đạo đức nghiên cứu:** Nghiên cứu thực hiện với sự cho phép của Hội đồng Y đức trường Đại học Y Dược Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Những đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 16. Những đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 42)

Đặc điểm		Tần số (n = 42)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	30	71,4
	Nữ	12	28,6
Tuổi	Trung bình ± Độ lệch chuẩn	69,1 ± 8,9	

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ – SỐ 64/2023

Đặc điểm		Tần số (n = 42)	Tỷ lệ (%)
Nghề nghiệp	Lao động chân tay	9	21,4
	Lao động trí óc	4	9,5
	Nghỉ hưu/ không lao động	29	69,0
Nơi sống	Thành thị	35	83,3
	Nông thôn	7	16,7
Tiền sử bệnh	Có bệnh	32	76,2
	Tăng huyết áp	22	52,4
	Đái tháo đường	7	16,7
Hút thuốc lá	Không	22	52,4
	Đang hút	15	35,7
	Đã từng hút	5	11,9

Nhận xét: Nghiên cứu tiến hành khảo sát trên 42 đối tượng, trong số này nam giới chiếm tỷ lệ 71,4%. Các đối tượng có tuổi trung bình là $69,1 \pm 8,9$ tuổi, phần lớn đều là nghỉ hưu hay không lao động (69%) và lao động chân tay (21,4%). Các đối tượng chủ yếu sống ở thành thị (83,3%) và hơn 3/4 đối tượng có bệnh kèm theo (76,2%), trong đó tăng huyết áp ghi nhận được ở một nửa số đối tượng (52,4%). Bên cạnh đó, về tiền sử hút thuốc lá, có 35,7% đối tượng đang hút và 11,9% cho rằng đã từng hút.

3.2. Đặc điểm hình ảnh học của mảng xơ vữa tại ĐMC trong đoạn ngoài sọ

Bảng 17. Phân bố mảng xơ vữa tại các ĐMC trên 42 đối tượng (84 ĐMC)

Đặc điểm hình ảnh học	Tần số (n = 42)	Tỷ lệ (%)
ĐMC trong bên phải	17	40,5%
ĐMC trong bên trái	15	35,7%
Cả hai bên	10	23,8%

Nhận xét: Tiến hành siêu âm trên 42 đối tượng, các mảng xơ tập trung ở ĐMC trong bên phải chiếm 40,5% và bên trái là 35,7%. Bên cạnh đó, có 23,8% đối tượng được tìm thấy mảng xơ vữa ở hai bên.

Bảng 18. Đặc điểm vận tốc máu chảy tại vị trí mảng xơ vữa trên đối tượng (n=52)

Vận tốc máu chảy	Tần số (n=52)	Tỷ lệ (%)
Vận tốc đỉnh tâm thu (PSV)	$97,8 \pm 57,5$	
Vận cuối tâm trương (EDV)	$32,2 \pm 19,6$	
Trở kháng dòng máu (RI)	$0,67 \pm 0,09$	

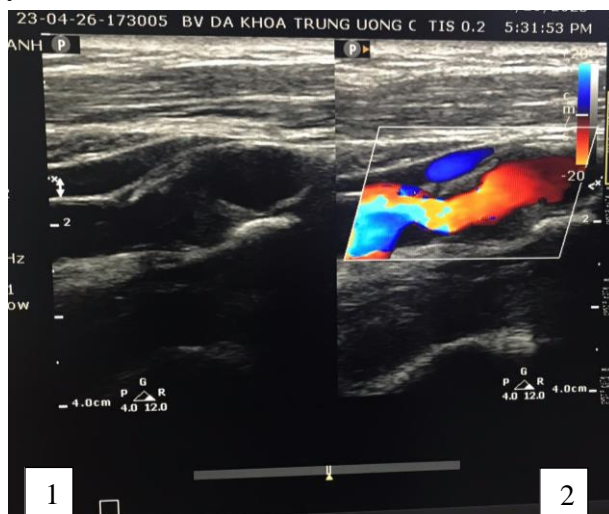
Nhận xét: Tiến hành khảo sát đặc điểm vận tốc máu chảy trên 52 ĐMC trong bên trái và bên phải có mảng xơ vữa. Vận tốc đỉnh tâm thu ghi nhận là $97,8 \pm 57,5$ cm/s và vận tốc cuối tâm trương là $32,2 \pm 19,6$ cm/s và RI ghi nhận là $0,67 \pm 0,09$.

Bảng 19. Hình ảnh mảng xơ vữa tại ĐMC trong đoạn ngoài sọ trên đối tượng (n = 67)

Đặc điểm		Tần số (n = 67)	Tỷ lệ (%)
Vị trí	Thành bên	9	13,4
	Thành gần	58	86,6
Độ hồi âm	Rỗng âm	2	3,0
	Giảm hồi âm	22	32,8
	Đồng hồi âm	6	9,0
	Tăng hồi âm	37	55,2
Mẫu hồi âm	Không đồng nhất	24	35,8

Đặc điểm		Tần số (n = 67)	Tỷ lệ (%)
Bề mặt	Đồng nhất	43	64,2
	Không đều	26	38,8
	Đều	41	61,2

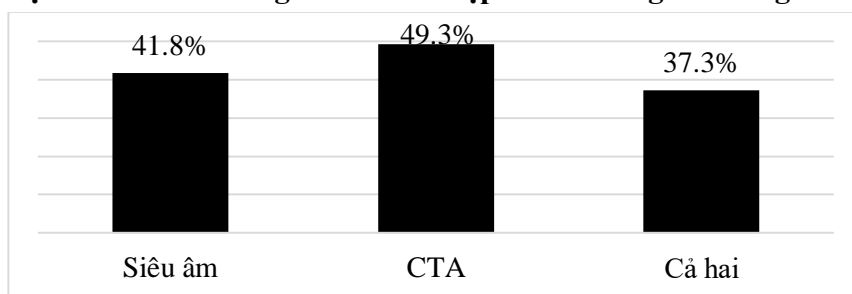
Nhận xét: Khảo sát 52 ĐMC trong tìm thấy 67 mảng xơ vữa bên trái và bên phải, phần lớn các mảng này tập trung ở thành gần (86,6%) và một nửa cho thấy hình ảnh tăng hồi âm (55,2%), số còn lại chủ yếu là giảm hồi âm. Về mẫu hồi âm, gần 2/3 mảng xơ vữa cho thấy đồng nhất (64,2%) bên cạnh 1/3 không đồng nhất. Hơn nữa, hình ảnh bề mặt đều của mảng xơ vữa có tỷ lệ 61,2%.



Hình 1. Hình ảnh mảng xơ vữa động mạch cảnh trong trên 2D và Doppler màu

Nhận xét: Hình ảnh tại ĐMC trong trên siêu âm 2D (1) và Doppler (2), có thể thấy mảng xơ vữa có hồi âm kém, không đồng nhất và có bề mặt không đều.

3.3. Giá trị của siêu âm trong chẩn đoán hẹp ĐMC trong do mảng xơ vữa



Biểu đồ 4. Tình trạng hẹp do mảng xơ vữa theo CTA và siêu âm

Nhận xét: Dựa trên chẩn đoán hẹp theo CTA và siêu âm, tỷ lệ hẹp trên 70% ở ĐMC do mảng xơ vữa tương ứng là 49,3% và 41,8%. Bên cạnh đó, có 37,3% đối tượng được đánh giá là hẹp trên 70% theo cả hai phương pháp CTA và siêu âm.

Bảng 20. Tương quan giữa vận tốc dòng máu với tỷ lệ hẹp trên CT (n = 52)

Tương quan với tỷ lệ hẹp trên CTA	r	p
Vận tốc đỉnh tâm thu (PSV)	0,41	0,01
Vận cuối tâm trương (EDV)	0,37	0,03
Trở kháng dòng máu (RI)	0,13	0,42

Nhận xét: Dựa vào kết quả thể hiện mối tương quan giữa các vận tốc đỉnh tâm thu và cuối tâm trương với tỷ lệ hẹp trên CTA, có thể thấy có mối tương quan thuận chiều và mức độ trung bình. Cụ thể, chỉ số PSV có $r = 0,41$ và hệ số tương quan $p = 0,01$; chỉ số EDV có $r = 0,37$ và $p = 0,03$. Trong khi đó, chỉ số RI có $r = 0,13$ và $p = 0,42$ ($>0,05$) nên không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 21. Tính đồng thuận giữa tỷ lệ hẹp $>70\%$ được theo siêu âm và CTA (n=67)

Siêu âm	CTA		Kappa	p
	Hẹp	Không hẹp		
Hẹp	25	3	0,67	<0,05
Không hẹp	8	31		
Tổng cộng	33	34		

Nhận xét: giữa siêu âm và CTA dựa vào chỉ số kappa cho thấy CTA và siêu âm có tính đồng thuận khá tốt trong (Kappa=0,67 và $p < 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Những đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu cho thấy $\frac{3}{4}$ đối tượng là nam giới, độ tuổi trung bình ghi nhận được là 69,1 tuổi. Về bệnh đồng mắc, có $\frac{3}{4}$ đối tượng có bệnh đồng mắc và một nửa trong số họ có bệnh tăng huyết áp. Bên cạnh đó có 35,7% đối tượng có hút thuốc lá và 11,9% đối tượng đã từng hút thuốc trước đây. Đây là những yếu tố có liên quan đến sự xuất hiện mảng xơ vữa dẫn đến tắc nghẽn tại động mạch từ những báo cáo trước đây [6-11].

4.2. Đặc điểm hình ảnh học của mảng xơ vữa tại ĐMC trong đoạn ngoài sọ

Khảo sát trên 42 đối tượng, nghiên cứu tìm thấy 17 đối tượng có mảng xơ vữa tại ĐMC trong bên trái, 15 đối tượng có mảng xơ vữa tại ĐMC trong bên phải và 10 đối tượng có ĐMC trong 2 bên đều mảng xơ vữa ở hai. Tổng hợp lại có 52 ĐMC trong mảng xơ vữa được tìm thấy trên 42 đối tượng.

Bên cạnh đó, về hình ảnh của mảng xơ vữa, chủ yếu các mảng này tập trung ở thành gần (86,6%) và một nửa cho thấy hình ảnh tăng hồi âm (55,2%), số còn lại chủ yếu là giảm hồi âm. Về mẫu hồi âm, gần $\frac{2}{3}$ mảng xơ vữa cho thấy đồng nhất (64,2%) bên cạnh $\frac{1}{3}$ không đồng nhất. Hơn nữa, bề mặt đều trên mảng xơ vữa có tỷ lệ là 51,2%. Bệnh nhân có mảng xơ vữa không đồng nhất là yếu tố dự báo tỷ lệ sống sót do biến chứng thấp nhất (73%) khi so với bệnh nhân có mảng xơ vữa đồng nhất (79%) và bệnh nhân không có mảng xơ vữa (90%). Hơn nữa, bề mặt mảng xơ vữa là một trong những đặc điểm đầu tiên được xác định trong nghiên cứu của hiệp hội ECST và sự thay đổi của bề mặt mảng xơ vữa có liên quan đến việc tăng nguy cơ biến cố trên mạch máu não [12].

4.3. Giá trị của siêu âm trong chẩn đoán hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ do mảng xơ vữa

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả các bệnh nhân đều được đánh giá mảng xơ vữa bằng siêu âm và CTA ĐMC. Việc đánh giá tỉ lệ hẹp ĐMC rất quan trọng vì nó liên quan đến chỉ định điều trị. Nghiên cứu của chúng tôi dùng phương pháp ECST [5] do nó đã được chứng minh độ tin cậy trong các nghiên cứu để xác định mức độ hẹp trên siêu âm. Kết quả cho thấy khi tăng các vận tốc PSV và EDV lên có mối tương quan thuận chiều mức độ trung bình với tỷ lệ hẹp trên CTA ($p < 0,05$). Kết quả này có thể được giải thích theo nguyên lý Doppler, trong siêu âm mạch ta có phương trình mối liên quan của vận tốc mục tiêu (vận tốc dòng chảy)

lòng mạch cần khảo sát như sau: $V = K.f.d.\cos\theta$. Theo phương trình này, thông số fd có thể điều chỉnh được, nên góc θ đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định kết quả. Do đó, vận tốc dòng máu sẽ thay đổi theo vị trí, hướng đầu dò (phụ thuộc người làm siêu âm). Mặt khác, chỉ số vận tốc còn bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như: có tắc/hẹp đoạn gần hoặc đoạn xa, có tắc hoặc hẹp ĐM đối bên, giảm cung lượng tim, loạn nhịp tim (rung nhĩ, ngoại tâm thu). Cũng theo bảng phân loại mức độ hẹp, khi hẹp ĐM cảnh mức độ rất nặng hoặc gần tắc, các chỉ số PSV, EDV có thể tăng, giảm hoặc bình thường [12].

Về chẩn đoán mức độ hẹp động mạch cảnh trong do mảng xơ vữa, trên CTA tìm thấy được 49,3% đối tượng. Đối với siêu âm, tỷ lệ này thấp hơn chỉ có 41,8% bệnh nhân. Bên cạnh đó có 37,3% bệnh nhân được chẩn đoán hẹp trên cả CTA và siêu âm. Mức độ đồng thuận giữa hai phương pháp siêu âm và CTA trong xác định mức độ hẹp mạch cảnh trong là đồng thuận đáng kể, với giá trị Kappa = 0,67 ($p < 0,05$).

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã trình bày chi tiết đặc điểm hình ảnh siêu âm của mảng xơ vữa ở ĐMC trong đoạn ngoài sọ. Giữa siêu âm và CTA có tính đồng thuận khá tốt và có ý nghĩa thống kê trong chẩn đoán hẹp ĐMC trong do mảng xơ vữa với Kappa=0,67 và $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44(7):2064-89. DOI: 10.1161/STR.0b013e318296aeca
2. Kronish IM, Edmondson D, Goldfinger JZ, Fei K, Horowitz CR. Posttraumatic Stress Disorder and Adherence to Medications in Survivors of Strokes and Transient Ischemic Attacks. *Stroke*. 2012;43(8):2192-7. DOI:10.1161/STROKEAHA.112.655209
3. Caro CC, Costa JD, Da Cruz DMC. Burden and Quality of Life of Family Caregivers of Stroke Patients. *Occup Ther Health Care*. 2018;32(2):154-71. DOI: 10.1080/07380577.2018.1449046
4. Guillot FB. Atherothrombosis as a marker for disseminated atherosclerosis and a predictor of further ischaemic events: A review. *European Heart Journal Supplements*. 1999;1.
5. Nguyễn Phước Bảo Quân. Siêu âm Doppler động mạch cảnh. Nhà xuất bản đại học Huế 2012.
6. Xing L, Li R, Zhang S, Li D, Dong B, Zhou H, et al. High Burden of Carotid Atherosclerosis in Rural Northeast China: A Population-Based Study. *Frontiers in neurology*. 2021;12:597992. DOI: 10.3389/fneur.2021.597992
7. Nguyen AB, Rohatgi A, Garcia CK, Ayers CR, Das SR, Lakoski SG, et al. Interactions between smoking, pulmonary surfactant protein B, and atherosclerosis in the general population: the Dallas Heart Study. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*. 2011;31(9):2136-43. DOI: 10.1161/atvbaha.111.228692
8. Alamanda V, Singh S, Lawrence NJ, Chellappan SP. Nicotine-mediated induction of E-selectin in aortic endothelial cells requires Src kinase and E2F1 transcriptional activity. *Biochemical and biophysical research communications*. 2012;418(1):56-61. DOI: 10.1016/j.bbrc.2011.12.127
9. Sobieszczyk P, Beckman J. Carotid artery disease. *Circulation*. 2006;114(7):e244-7. DOI: 10.1161/circulationaha.105.542860
10. Polak JF, Person SD, Wei GS, Godreau A, Jacobs DR, Jr., Harrington A, et al. Segment-specific associations of carotid intima-media thickness with cardiovascular risk factors: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *Stroke*. 2010;41(1):9-15. DOI: 10.1161/strokeaha.109.566596

11. Nagai M, Kario K. Visit-to-visit blood pressure variability, silent cerebral injury, and risk of stroke. American journal of hypertension. 2013;26(12):1369-76. DOI: 10.1093/ajh/hpt167
12. Phạm Minh Thông. Siêu âm Doppler màu trong thăm khám mạch máu tạng và mạch ngoại biên. 2016.

**NGHIÊN CỨU TỶ LỆ TIỀN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG
VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN TIỀN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG
Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP TẠI KHOA KHÁM BỆNH,
BỆNH VIỆN TIM MẠCH THÀNH PHỐ CẦN THƠ NĂM 2022-2023**

Lâm Chí Hiếu^{1}, Đoàn Thị Tuyết Ngân²*

1. Bệnh viện Tim mạch thành phố Cần Thơ

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: Hieumedic@gmail.com

Ngày nhận bài: 03/6/2023

Ngày phản biện: 21/9/2023

Ngày duyệt đăng: 30/9/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tiền đái tháo đường là giai đoạn trung gian giữa người bình thường và đái tháo đường type 2. Ở bệnh nhân tăng huyết áp có một số yếu tố liên quan đến nguy cơ mắc tiền đái tháo đường. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ tiền đái tháo đường và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tiền đái tháo đường trên bệnh nhân tăng huyết áp. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 300 bệnh nhân tăng huyết áp đến khám và điều trị tại Khoa khám bệnh, Bệnh viện Tim mạch thành phố Cần Thơ từ tháng 08/2022 đến tháng 05/2023. **Kết quả:** tỷ lệ mắc tiền đái tháo đường trên bệnh nhân tăng huyết áp là 66,3%. Tiền sử gia đình mắc đái tháo đường và tình trạng thừa cân, béo phì, vòng bụng cao, huyết áp ≥ 140 mmHg, albumin niệu là yếu tố liên quan đến tiền đái tháo đường ở bệnh nhân tăng huyết áp. **Kết luận:** tỷ lệ mắc tiền đái tháo đường trên bệnh nhân tăng huyết áp là khá cao. Cần tầm soát sớm tiền đái tháo đường ở bệnh nhân tăng huyết áp.

Từ khóa: Tiền đái tháo đường, đái tháo đường type 2, tăng huyết áp

ABSTRACT

**STUDY ON PREVALENCE OF PRE-DIABETES AND SOME RELATED
FACTORS TO PRE-DIABETES IN HYPERTENSIVE PATIENTS
AT EXAMINATION DEPARTMENT, CAN THO CARDIOVASCULAR
HOSPITAL IN 2022-2023**

Lam Chi Hieu^{1}, Doan Thi Tuyet Ngan²*

1. Can Tho Cardiovascular Hospital

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Prediabetes is an intermediate stage between normal people and type 2 diabetes. In hypertensive patients there are several factors associated with the risk of prediabetes. **Objectives:** To determine the prevalence of prediabetes and to find out some related factors with prediabetes in hypertensive patients. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 300 hypertensive patients who came for examination and treatment at the Examination