

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ CHỨC NĂNG ĐỘNG MẠCH CẢNH ĐOẠN NGOÀI SỌ Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO

NGUYỄN VĂN CHƯƠNG - *Trung tâm huấn luyện và NCYHQS*
TẠ BÁ THẮNG - *Bệnh viện 103, HVQY*

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) Đánh giá hình thái, chức năng động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng siêu âm doppler ở bệnh nhân nhồi máu não. (2) Đối chiếu kết quả chẩn đoán hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng siêu âm doppler với chụp mạch cộng hưởng từ (MRA) ở bệnh nhân nhồi máu não.

Phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, cắt ngang. Siêu âm doppler và chụp cộng hưởng từ được

thực hiện tại bệnh viện nhân dân 115-Thành phố Hồ Chí Minh.

Kết quả: Tỷ lệ hẹp ĐMC gặp 32,26%. Độ dày trung bình nội trung mạc của ĐMC trái là $1,74 \pm 0,73$ mm, cao hơn ĐMC phải rõ rệt. Tỷ lệ tăng độ dày nội trung mạc là 77,4%. Tỷ lệ bệnh nhân có MVX ở ĐMC phải là 61,3% và ĐMC trái là 67,7%. Tỷ lệ phát hiện hẹp ĐMC trên siêu âm thấp hơn so với MRA (32,26%, so với

38,71%). Có sự tương hợp cao trong chẩn đoán hẹp ĐMC giữa siêu âm và MRA ($\kappa = 0,732, p < 0,001$).

Kết luận: Siêu âm doppler có vai trò quan trọng trong đánh giá hình thái và chức năng động mạch cảnh ngoài.

Từ khóa: Động mạch cảnh ngoài; Hẹp động mạch cảnh; Siêu âm doppler; Chụp mạch cộng hưởng từ; Nhồi máu não.

SUMMARY

Objective: (1) To evaluate the morphology and function of the external carotid artery by doppler ultrasound. (2) To compare the diagnostic results of the external carotid stenosis between doppler ultrasound and magnetic resonance angiography in patients with cerebral infarction.

Methods: Description, cross-sectional study. Doppler ultrasound and magnetic resonance angiography (MRA) were performed in 115 people hospital-Ho Chi Minh city.

Results: The percentage of carotid stenosis on ultrasonography was 32.26%. Average intima thickness of left carotid was $1,74 \pm 0,73$ mm, higher than right carotid artery. The rate of intima thickness was 77,4%. The atherosclerosis of right carotid was 61,3% and atherosclerosis of left carotid was 67,7%. The percentage of carotid stenosis on ultrasonography was lower than the MRA (32.26% vs 38.71%). There is a high correspondence in the diagnosis of carotid stenosis between doppler ultrasound and MRA (Kappa index was 0.732 and $p < 0.001$). **Conclusion:** Doppler ultrasound has important role to evaluate the morphology and function of the external carotid artery in patients with cerebral infarction.

Keywords: External carotid artery; Carotid stenosis; Doppler ultrasound; Magnetic resonance angiography; Cerebral infarction.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quỵ não là bệnh lý thường gặp có tỷ lệ tử vong cao đứng hàng thứ ba sau bệnh tim mạch và ung thư. Ở Hoa Kỳ, trung bình hàng năm có khoảng 700.000 người bị đột quỵ não, trong đó 500.000 người mới mắc, 200.000 người bị tái phát. Ở Việt Nam, từ năm 1995 trở lại đây, tỷ lệ bị đột quỵ não hàng năm tăng cao: Hà Nội là 104/100.000 dân, Huế 106/100.000 dân, thành phố Hồ Chí Minh 400/100.000 dân. Tỷ lệ bệnh nhân bị đột quỵ não nhập viện tăng từ 1,7 – 2,5 lần. Hai dạng đột quỵ não hay gặp là chảy máu não và nhồi máu não (NMN) [1, 2, 3]. Siêu âm doppler mạch máu thường được sử dụng trong thăm dò tổn thương động mạch cảnh đoạn ngoài sọ. Đây là phương pháp không xâm lấn, không độc hại, ít tai biến, giá thành thấp, độ tin cậy cao nhằm phát hiện những mảng vữa xơ động mạch cảnh để có hướng tiên lượng dự phòng và điều trị NMN [4, 9]. Chụp cộng hưởng từ (MRA) là kỹ thuật hiện đại, tái lập hình ảnh mạch máu theo không gian ba chiều với độ phân giải cao giúp chẩn đoán tổn thương vữa xơ mạch máu chính xác hơn, nhưng giá thành đắt hơn và không phải bệnh viện nào cũng có máy [6]. Do vậy mục tiêu nghiên cứu của đề tài là:

1. Đánh giá hình thái, chức năng động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng siêu âm doppler ở bệnh nhân nhồi máu não.

2. Đối chiếu kết quả chẩn đoán hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng siêu âm doppler với chụp mạch cộng hưởng từ ở bệnh nhân nhồi máu não.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 31 bệnh nhân được chẩn đoán xác định là NMN, tuổi trung bình là $60,90 \pm 14,23$, nam 19, nữ 12, điều trị tại khoa Bệnh lý mạch máu não - Bệnh viện Nhân dân 115.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: Chẩn đoán xác định NMN theo tiêu chuẩn của WHO (1990) (dựa vào lâm sàng và chụp cắt lớp vi tính sọ não). Loại trừ những bệnh nhân: Tắc mạch não; Hội chứng lỗ khuyết

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, cắt ngang có so sánh phân tích đối chứng.

Khám lâm sàng phát hiện các triệu chứng như: đau đầu, rối loạn ý thức, rối loạn cảm giác, rối loạn cơ tròn, rối loạn ngôn ngữ, liệt các dây thần kinh sọ não, liệt nửa người.

Các bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính, MRA sọ não. Siêu âm Doppler động mạch cảnh (ĐMC) bằng máy hiệu Image Point HX-hãng Philip- Hoa Kỳ, có kết hợp hệ thống máy vi tính, tính toán các thông số tự động, đầu dò phẳng tần số 7,5MHz tại Khoa chẩn đoán hình ảnh-Bệnh viện Nhân dân 115. Các chỉ tiêu đánh giá hình thái và chức năng động mạch cảnh trên siêu âm gồm [1, 5, 7]:

+ Chiều dày lớp nội trung mạc: Theo tiêu chuẩn của Hội tăng huyết áp và tim mạch Châu Âu (2003). Tăng độ dày lớp nội trung mạc khi độ dày nội trung mạc $> 0,9$ mm và $\geq 1,5$ mm gọi là vữa xơ.

+ Đánh giá tính chất mảng vữa xơ (MVX): mảng vữa xơ mới; Mảng vữa xơ hóa; Mảng vữa vôi hóa; Bề mặt mảng vữa xơ đều nhẵn hay không đều, loét.

+ Đo vận tốc tâm thu Vs (Vmax) tại đỉnh sóng tâm thu (cm/s), vận tốc tâm trương Vd (Vmin) đo tại đỉnh sóng dôi (cm/s), chỉ số sức cản RI được tính theo công thức: $RI = (Vs - Vd / Vs)$

+ Đánh giá % độ hẹp của động mạch: dùng tỷ lệ đường kính theo ESTC (European Carotid Surgery Trial): $1 - A/B$. (A: đường kính tại chỗ hẹp của lòng mạch; B: đường kính thực ước lượng của mạch máu tại chỗ hẹp)

Chụp MRA động mạch cảnh bằng máy cộng hưởng từ 1,5 tesla của hãng Siemens (Đức) tại Bệnh viện Nhân dân 115. Tiêu chuẩn hẹp động mạch cảnh trên MRA theo công thức sau: % đường kính hẹp = $(1 - d/n) \times 100\%$ [6]

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

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm hình thái và chức năng của động mạch cảnh ngoài trên siêu âm:

Bảng 1. Hình thái động mạch cảnh chung

Chỉ tiêu	ĐMC phải	ĐMC trái	p
Đường kính (mm)	$10,39 \pm 1,54$	$10,48 \pm 1,61$	$> 0,05$
Hẹp ĐMC	10(32,26%)		
Độ dày trung bình nội trung mạc ($X \pm SD$)	$1,49 \pm 0,66$	$1,74 \pm 0,73$	$< 0,01$
Tăng độ dày nội trung mạc [n (%)]	24 (77,4%)	24(77,4%)	$> 0,05$

Trên siêu âm phát hiện thấy 32,26% bệnh nhân có hẹp ĐMC. Độ dày trung bình nội trung mạc ĐMC trái là $1,74 \pm 0,73$, lớn hơn rõ rệt so với ĐMC phải ($p < 0,01$)

Bảng 2. Đặc điểm mảng vữa xơ

Chỉ tiêu	ĐMC phải	ĐMC trái
Có mảng vữa xơ	19(61,3%)	21(67,7%)
Độ dày trung bình của mảng vữa xơ	$1,88 \pm 0,36$	$2,19 \pm 0,29$
Bề mặt mảng vữa xơ:		
- Đồng đều	15(78,9%)	16(76,2%)
- Không đồng đều	4 (21,1%)	5 (23,8%)
Tính chất mảng vữa xơ:		
Vôi hóa	15(78,9%)	17(80,9%)
Xơ hóa	2(10,55%)	1 (4,8%)

Độ dày trung bình mảng vữa xơ ĐMC trái là $2,19 \pm 0,29$, cao hơn ĐMC phải rõ rệt ($p < 0,05$). Các đặc điểm khác của mảng vữa xơ chưa thấy khác biệt giữa ĐMC phải và trái ($p > 0,05$).

Bảng 3. Chức năng ĐMC ngoài

Chỉ tiêu	ĐMC phải	ĐMC trái	p
Vs (cm/s)	$81,48 \pm 16,64$	$85,00 \pm 23,29$	$> 0,05$
Vd (cm/s)	$22,00 \pm 4,99$	$22,90 \pm 6,92$	$> 0,05$
RI (%)	$72,23 \pm 5,74$	$72,23 \pm 4,96$	$> 0,05$

Kết quả cho thấy chưa có sự khác biệt về các chỉ tiêu chức năng giữa ĐMC phải và trái ở nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$).

2. So sánh kết quả chẩn đoán hẹp ĐMC giữa siêu âm và chụp MRA

Bảng 4. So sánh tỷ lệ chẩn đoán hẹp ĐMC giữa siêu âm và MRA

Kỹ thuật	Xác định hẹp ĐMC		p
	n	%	
Siêu âm	10	32,26	$< 0,001$
MRA	12	38,71	

Tỷ lệ hẹp chẩn đoán được trên siêu âm là 32,26% thấp hơn tỷ lệ chẩn đoán được trên MRA (38,71%) với sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 5. Sự phù hợp kết quả chẩn đoán hẹp ĐMC trên siêu âm và MRA

		MRA	
		Hẹp ĐMC	Không hẹp ĐMC
Siêu âm	Hẹp ĐMC	10	0
	Không hẹp ĐMC	2	19
Cộng		31	
Kappa=0,732; p<0,001			

Có sự tương hợp cao trong chẩn đoán hẹp ĐMC giữa siêu âm và MRA (Kappa=0,732; $p < 0,001$).

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm hình thái và chức năng ĐMC trên siêu âm.

- Về hình thái ĐMC ngoài: Kết quả nghiên cứu ở bệnh nhân cho thấy độ dày trung bình nội trung mạc ở ĐMC trái là $1,74 \pm 0,73$ mm, cao hơn rõ rệt so với ĐMC phải ($p < 0,001$). Trên siêu âm phát hiện thấy 32,26% bệnh nhân có hẹp ĐMC. Tỷ lệ tăng độ dày nội trung mạc của ĐMC phải và trái tương đương nhau (77,4%). Đường kính trung bình ĐMC phải và trái tương tự nhau ở các bệnh nhân nghiên cứu.

- Đặc điểm mảng vữa xơ: ở các bệnh nhân nghiên cứu cùng với sự tăng độ dày nội trung mạc là tăng độ dày MVX: Độ dày trung bình MVX ở ĐMC phải là $1,88 \pm 0,36$ mm và ĐMC trái là $2,19 \pm 0,29$ mm. Tỷ lệ bệnh

nhân có MVX ở ĐMC phải là 61,3% và ĐMC trái là 67,7%. Thực chất MVX bắt nguồn từ sự dày lên của nội trung mạc, cho nên khái niệm về MVX với các mốc dày của nội trung mạc của mỗi nghiên cứu có khác nhau, do vậy tỷ lệ phát hiện các MVX cũng khác nhau [1, 2, 4, 9].

- Chức năng ĐMC: Khi bàn về chức năng ĐMC trên siêu âm người ta quan tâm đến chức năng thành mạch và chức năng huyết động. Rối loạn chức năng thành mạch là một quá trình bệnh lý phức tạp có sự tham gia nhiều yếu tố, nhiều quá trình tác động lẫn nhau lên thành mạch làm thành mạch bị tổn thương, sớm nhất là tăng tính cứng thành mạch [7, 8]. Kết quả nghiên cứu ở bệnh nhân cho thấy tốc độ tâm thu trung bình ĐMC phải là $88,48 \pm 16,64$ cm/s, ĐMC trái là $85,00 \pm 23,29$ cm/s; Tốc độ tâm trương trung bình ĐMC phải là $22,00 \pm 4,99$ cm/s, ĐMC trái là $22,90 \pm 6,92$ cm/s, tỷ số kháng lực của ĐMC phải là $72,23 \pm 5,74$ % và ĐMC trái là $72,23 \pm 4,96$ %. Kết quả cho thấy chưa có sự khác biệt về các chỉ tiêu chức năng giữa ĐMC phải và trái ở nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$).

2. So sánh kết quả chẩn đoán hẹp ĐMC giữa siêu âm và chụp MRA.

Hiện nay "tiêu chuẩn vàng" chẩn đoán bệnh lý tắc hẹp động mạch vẫn là chụp mạch máu quy ước hoặc chụp mạch máu số xóa nền. Tuy nhiên đây là một kỹ thuật xâm lấn, có thể gây nguy hiểm tới người bệnh. Chụp mạch máu bằng MRA có thể phân biệt dòng máu với các mô xung quanh và khả năng tái tạo hình ảnh tốt, có thể tái tạo cả hình ảnh 3D của động mạch do vậy thường được sử dụng để thăm dò mạch máu não [6].

Đối chiếu kết quả chẩn đoán hẹp động mạch cảnh qua siêu âm doppler với chụp động mạch cảnh cộng hưởng từ MRA. Chúng tôi nhận thấy trên siêu âm doppler chỉ phát hiện được 10 trường hợp có hẹp ĐMC (32,26%). Trong khi đó MRA phát hiện được hẹp ĐMC ở 12 trường hợp (chiếm 38,71%). Hai trường hợp hẹp ĐMC không phát hiện được trên siêu âm do cửa sổ siêu âm hạn chế không phát hiện được ở vị trí hẹp trên cao của ĐMC.

Khi so sánh và đối chiếu sự tương hợp về chẩn đoán hẹp ĐMC bằng siêu âm doppler và MRA, chúng tôi nhận thấy có sự tương hợp cao trong chẩn đoán hẹp ĐMC giữa hai phương pháp (kappa là 0,732, $p < 0,001$). Do vậy có thể sử dụng siêu âm thay thế MRA trong đánh giá hẹp ĐMC.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu đặc điểm siêu âm ĐMC ngoài ở 31 bệnh nhân nhồi máu não, bước đầu chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

- Tỷ lệ hẹp ĐMC gặp 32,26%. Độ dày trung bình nội trung mạc của ĐMC trái là $1,74 \pm 0,73$ mm, cao hơn ĐMC phải rõ rệt. Tỷ lệ tăng độ dày nội trung mạc là 77,4%

- Tỷ lệ bệnh nhân có MVX ở ĐMC phải là 61,3% và ĐMC trái là 67,7%

- Tỷ lệ phát hiện hẹp ĐMC trên siêu âm thấp hơn so với MRA (32,26%, so với 38,71%). Có sự tương hợp cao trong chẩn đoán hẹp ĐMC giữa siêu âm và MRA (kappa = 0,732, $p < 0,001$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Thị Thanh Bình, Đánh giá mối liên quan giữa thông số siêu âm kiểu B động mạch cảnh với các yếu tố nguy cơ vữa xơ mạch máu ở người đau thắt ngực, Kỷ yếu các báo cáo khoa học tại Hội nghị tim mạch 11/2006; trang 54.
2. Đào Thị Thanh Bình, Nghiên cứu mối tương quan giữa siêu âm động mạch cảnh ngoài sọ, động mạch đùi với bệnh động mạch vành, Luận án tiến sĩ y học - Hà Nội 2007.
3. Nguyễn Văn Đăng, Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội 2006.
4. Nguyễn Đức Hải và Nguyễn Hồng Ngọc, Đánh giá vữa xơ động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng siêu âm Doppler trên bệnh nhân nhồi máu não, Tạp chí tim mạch học, số 29, năm 2002; trang 450.
5. Akihino- Kitanura M.D., Carotid intima thickness and plaque characteristics as a risk factor for stroke in Japanese elderly men, Stroke, 2004, 35: p2788.
6. Gauvrit J.Y., Leclerc X., Pernodet M. et al, Value of MRI in the etiologic diagnosis of cerebral infarction, J.Radial. 2005; 86 (9Pt2): p1080 - 9.
7. Lee Y.H., Yeh S.T., Correlation of common Carotid artery intima-media thickness in intracranial arterial stenosis and post-stroke cognitive impairment, Neurol. Taiwan 2007; 16(4): p207-13.
8. Lee E.J., Kim H.J., Bae J.M. et al, Relevance of common carotid intima-media thickness and carotid plaque as risk factors for ischemic Stroke in patients with type 2 diabetes mellitus, AJNR Am. J. Neuroradiol 2007, 28(5): p916-9.
9. Schaberle W., Ultrasound assessment of the extracranial cerebral circulation, Ultrasonography in vascular diagnosis, 2007, 8: p214 - 251.