

## Đặc điểm hình ảnh siêu âm Doppler màu động mạch cảnh đoạn ngoài sọ trên bệnh nhân nhồi máu não tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ

Nguyễn Huy Ngọc\*; Nguyễn Đình Chúc\*

### TÓM TẮT

Nghiên cứu mô tả có so sánh, sử dụng kỹ thuật siêu âm Doppler màu để đánh giá động mạch cảnh đoạn ngoài sọ trên 60 bệnh nhân (BN) nhồi máu não (NMN) điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ, kết quả cho thấy:

Ở BN NMN, lớp nội trung mạc dày hơn ở người không NMN có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ )

Dày lớp nội trung mạc và mảng vữa xơ động mạch cảnh đoạn ngoài sọ liên quan đến tăng huyết áp (THA) và tăng lipid máu. Giữa chúng có liên quan với nhau trong bệnh sinh NMN, có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

\* Từ khóa: Nhồi máu não; Động mạch cảnh ngoài sọ.

## Characters of image of color doppler ultrasound in extracranial carotid artery in patients with cerebral ischemia at Phutho Provincial General Hospital

### SUMMARY

*By a comparative and descriptive study, the authors used Echo technique color Doppler to evaluate extracranial carotid artery in 60 patients with cerebral ischemia, treated at Phutho provincial General Hospital. The results showed:*

*In patients with cerebral ischemia, the carotid intima-media thickness were larger than those in people without cerebral ischemia, the difference is statistically significant with  $p < 0.05$ .*

*The carotid intima-media thickness and the plaque of extracranial carotid artery were related to hypertension and hyperlipidemia are related to hypertension and hyperlipidemia, which had significant statistics with  $p < 0.05$ .*

*The plaque of extracranial carotid artery and carotid intima-media thickness were correlation with cerebral ischemia, which had significant statistics with  $p < 0.05$ .*

*\* Key words: Cerebral ischemia; Extracranial carotid artery.*

---

\* Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ

Phản biện khoa học: GS. TS. Nguyễn Văn Chông

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy não là bệnh lý mạch máu não, đã, đang và sẽ là vấn đề lớn của y tế cộng đồng do hậu quả nặng nề của nó đối với BN, gia đình và xã hội [1, 2]. Theo phân loại của Tổ chức Y tế Thế giới, đột quy não bao gồm chảy máu não, chảy máu dưới nhện và NMN. Trong đó, NMN chiếm gần 80%. Vị trí tổn thương NMN phần lớn phụ thuộc vào khu vực cấp máu của hệ động mạch cảnh, trong đó những tổn thương hẹp, tắc động mạch cảnh đoạn ngoài sọ trực tiếp gây ra 20 - 30% NMN [1]. Phương pháp xác định tổn thương động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng siêu âm Doppler màu được áp dụng rộng rãi. Đây là phương pháp thăm dò hình thái nhanh chóng, đơn giản, tiện lợi, không chảy máu. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: *Nhận xét một số đặc điểm hình ảnh siêu âm Doppler màu động mạch cảnh đoạn ngoài sọ trên BN NMN và tìm hiểu mối liên quan giữa tổn thương động mạch cảnh đoạn ngoài sọ với NMN.*

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu.

60 BN được chẩn đoán là NMN (không phân biệt tuổi, giới) được khám lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm Doppler màu động mạch cảnh đoạn ngoài sọ. Loại khỏi nghiên cứu những BN được chẩn đoán NMN do tim, do hệ mạch sống nền, BN có bệnh máu kèm theo.

\* *Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh [1]:*

Lâm sàng: dựa vào định nghĩa đột quy não của Tổ chức Y tế Thế giới: bệnh khởi phát đột ngột (ngay tức khắc hoặc trong một vài phút, vài giờ, tối đa có thể vài ngày). Có tổn thương chức năng của não (thường là tổn thương khu trú), tồn tại quá 24 giờ, không liên quan tới chấn thương.

Chụp cắt lớp vi tính: có hình ảnh giảm tỷ trọng trong khu vực tưới máu não của động mạch cảnh. BN chụp cắt lớp sau 24 giờ khi có triệu chứng tổn thương thần kinh TW.

Chụp cộng hưởng từ (khi không chụp được cắt lớp vi tính): NMN cấp có biểu hiện đồng tín hiệu trên ảnh T1, tăng tín hiệu T2 ở khu vực dưới vỏ và mất khác biệt tủy - vỏ não. Giai đoạn bán cấp có hình giảm tín hiệu trên ảnh T1 và tăng tín hiệu trên ảnh T2. Giai đoạn mạn tính, ở NMN có tín hiệu của dịch giống như giai đoạn bán cấp, nhưng cường độ tín hiệu giảm mạnh hơn trên T1 và tăng mạnh hơn trên T2.

Nhóm chứng: 60 BN không phân biệt tuổi, giới, khám tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ có bệnh không liên quan đến mạch máu não, được khám lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm động mạch cảnh đoạn ngoài sọ.

\* *Thời gian và địa điểm nghiên cứu:* từ 10 - 01 - 2008 đến 20 - 10 - 2008, tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ

### 2. Phương pháp nghiên cứu.

Nghiên cứu mô tả có so sánh, chọn mẫu chủ đích.

\* *Chỉ tiêu nghiên cứu siêu âm động mạch cảnh:*

Phương tiện dụng cụ: máy siêu âm ACOUVIX (Mỹ), đặt tại Khoa Thăm dò Chức năng. Đầu dò chuyên dụng cho siêu âm mạch, tần số 7.5 MHz.

Siêu âm 2D: mặt cắt ngang: khảo sát ngay sát trên xương đòn. Người khám cầm ngang đầu dò vuông góc với động mạch di chuyển nhẹ nhàng đầu dò từ ngay nền cổ đến góc hàm. Động mạch cảnh gốc có dạng hình tròn, trống âm. Phía trước ngoài là tĩnh mạch cảnh trong hình tam giác, ấn xẹp [5]. Mặt cắt dọc: từ mặt cắt ngang để hình tròn động mạch cảnh gốc chính giữa màn hình, xoay một góc 90<sup>0</sup>, động mạch cảnh gốc có hình ống với lòng trống âm, thành gồm 3 lớp: trong cùng là lớp nội mạc đồng âm, ở giữa là lớp trung mạc giảm âm, ngoài cùng là lớp ngoại mạc tăng âm [5].

\* *Kỹ thuật đo bề dày lớp nội trung mạc [3, 5, 7]:*

Trên mặt cắt dọc động mạch cảnh gốc, lấy trên máy siêu âm chế độ TM (Time Mode), điều chỉnh sao cho hình ảnh rõ nhất. Đo độ dày lớp nội trung mạc tại vị trí này. Độ dày nội trung mạc xuất hiện trên màn hình siêu âm 2D và TM là 2 dải âm vang song song, cách nhau bởi một khoảng có âm vang kém hơn. Đo bề dày lớp nội trung mạc từ bề mặt lòng của dải âm vang bên trong đến bề mặt lòng của dải âm vang bên ngoài, đơn vị đo tính bằng mm.

\* *Xác định mảng vữa xơ thành mạch [2, 5]:* mảng bám dính vào thành động mạch ở các vị trí: động mạch cảnh gốc, động mạch cảnh trong, động mạch cảnh ngoài.

Siêu âm Doppler màu: xác định hình ảnh hẹp của mảng vữa khi có dòng rối trong lòng mạch. Xác định mảng vữa và cấu trúc bề mặt của mảng vữa xơ.

\* *Xử lý số liệu:* bằng thuật toán thống kê y học.

### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

\* *Phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới:*

Nhóm bệnh: nam: 45 BN (75%), nữ: 15 BN (25%); nhóm chứng: nam: 32 BN (54%), nữ: 28 BN (46%). Nhóm bệnh: tỷ lệ nam nhiều hơn nữ có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

\* *Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi:*

Nhóm bệnh: tuổi từ 40 - 49: 16 BN (26,7%), 50 - 59 tuổi: 13 BN (21,7%); 60 - 69 tuổi: 24 BN (38,3%), 70 - 79 tuổi: 6 BN (10%), > 80 tuổi: 2 BN (3,3%).

Nhóm chứng: tuổi từ 40 - 49: 17 BN (28,4%), 50 - 59 tuổi: 14 BN (23,3%), 60 - 69 tuổi: 22 BN (36,7%), 70 - 79 tuổi: 5 BN (36,7%), > 80 tuổi: 2 BN (3,3%).

Tuổi nhóm bệnh trung bình  $60 \pm 12$ , nhóm chứng  $58.3 \pm 13.4$ . Tỷ lệ các lớp tuổi giữa 2 nhóm bệnh và nhóm chứng khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

**Bảng 1:** Kết quả đo bề dày lớp nội trung mạc (mm).

NHÓM	ĐỘNG MẠCH CẢNH		BÊN PHẢI		BÊN TRÁI		p
	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$	
Bệnh	60	$0.98 \pm$	60	$1.03 \pm$			< 0,05

		0.12		0.13	
Chứng	60	0.59 ± 0.14	60	0.61 ± 0.06	
P	> 0,05				

Lớp nội trung mạc động mạch cảnh ở nhóm bệnh (chung cả hai động mạch là 1.0 ± 0.12 mm) dày hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 2:** Mối liên quan giữa dày lớp nội trung mạc và tăng huyết áp ở nhóm BN NMN.

NMN		TĂNG HUYẾT ÁP		TỔNG
		Có	Không	
Dày lớp nội trung mạc	Có	27	21	48
	Không	2	10	12
Tổng		29	31	60
p		$\chi^2 = 4.5$ < 0.05		

Dày lớp nội trung mạc liên quan với tăng huyết áp có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 3:** Mối liên quan giữa dày lớp nội trung mạc với tăng lipid máu ở nhóm BN NMN.

NMN		TĂNG LIPID MÁU		TỔNG
		Có	Không	
Dày lớp nội trung mạc	Có	26	22	48
	Không	2	10	12
Tổng		28	32	60
p		$\chi^2 = 4.0$ < 0,05		

Dày lớp nội trung mạc có liên quan đến tăng lipid máu có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 4:** Mối liên quan mảng vữa xơ với tăng lipid máu ở nhóm BN NMN.

NMN		TĂNG LIPID MÁU		TỔNG
		Có	Không	
Mảng vữa xơ	Có	24	15	39
	Không	4	17	21
Tổng		28	32	60
p		$\chi^2 = 8.2$ < 0,05		

Tăng lipid máu có mảng vữa xơ cao hơn nhóm tăng lipid máu không có mảng vữa xơ có

ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 5:** Liên quan mảng võa xơ với tăng huyết áp ở nhóm BN NMN.

NMN		TĂNG HUYẾT ÁP		TỔNG
		Có	Không	
Mảng võa xơ	Có	23	16	39
	Không	6	15	21
Tổng		29	31	60
p		$\chi^2 = 3.9$ < 0,05		

Nhóm BN tăng huyết áp có mảng võa xơ cao hơn nhóm BN tăng huyết áp không có mảng võa xơ có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$ ).

**Bảng 6:** Mối liên quan giữa dày lớp nội trung mạc và mảng võa xơ.

NMN		MẢNG VỮA XƠ		TỔNG
		Có	Không	
Dày lớp nội trung mạc	Có	36	12	48
	Không	3	9	12
Tổng		39	21	60
P		$\chi^2 = 8.4$ < 0,05		

BN NMN, mảng võa xơ và dày lớp nội trung mạc có liên quan chặt chẽ ( $p < 0,05$ ). Tỷ lệ BN có mảng võa xơ và dày lớp nội trung mạc cao hơn rõ rệt những trường hợp khác ( $p < 0,05$ ).

## BÀN LUẬN

### 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu.

Nghiên cứu hình ảnh siêu âm Doppler màu động mạch cảnh ngoài số ở 60 BN NMN và 60 đối tượng không NMN, thấy: giữa 2 nhóm không có sự khác biệt về tỷ lệ giới cũng như tỷ lệ của các lớp tuổi. Tuy nhiên, ở nhóm bệnh, tỷ lệ nam cao hơn nữ có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Theo Hồ Hữu Lương và Phan Việt Nga [1]: tỷ lệ nam/ nữ trong NMN là 2,73, của Hoàng Đức Kiệt là 2,7. Kết quả này phù hợp với kết quả của chúng tôi. Xét về tuổi, độ tuổi trung bình ở nhóm bệnh là  $60 \pm 12$ , ở nhóm chứng là  $58.3 \pm 13.4$ , giữa hai nhóm không có sự khác biệt về tuổi. Năm 1996, Nguyễn Hồng Hoa cho thấy: tuổi trung bình nhóm NMN là  $60 \pm 0.35$ , tập trung chủ yếu ở nhóm 60 - 69 tuổi [2]. Kết quả của chúng tôi phù hợp với các

tác giả.

## 2. Đặc điểm hình ảnh siêu âm động mạch cảnh đoạn ngoài sọ.

### \* Bề dày lớp nội trung mạc:

Do vừa xơ động mạch thường bắt đầu với rối loạn chức năng của lớp nội trung mạc. Bề dày lớp nội mạc ở nhóm bệnh lớn hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Nhận định của chúng tôi phù hợp với kết quả của Trần Đức Thọ và CS (2001) [1]. Rebecca L Pollex và CS (2006) nghiên cứu về vấn đề này. Theo tác giả, ở nhóm bệnh có bề dày lớp nội mạc cao hơn nhóm chứng, có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) [8]. Kết quả hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên, khi so sánh bề dày trung bình thì kết quả nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn. Sự khác biệt này có thể do mẫu nghiên cứu của tác giả chọn độ tuổi trung bình ( $56.3 \pm 0.08$ ) thấp hơn nghiên cứu này ( $60 \pm 12$ ).

\* *Mảng vừa xơ động mạch*: kết quả thống kê thấy: 39/60 BN (65%) có mảng vừa xơ động mạch. Trong đó, mảng vừa xơ ở vị trí hành cảnh chiếm tỷ lệ cao nhất (bên phải 38.6%, bên trái 45%). Tỷ lệ BN có xơ ở động mạch cảnh ngoài thấp nhất (bên phải 10.5%, chúng tôi không gặp trường hợp nào ở bên trái). Kết quả này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của Bely N trên 79 BN NMN, 49 BN có mảng vừa xơ (62%), nhiều nhất trong mẫu nghiên cứu [5]. Lê Văn Sỹ và CS (2000) nghiên cứu trên 220 BN NMN và 106 người bình thường, thấy: nhóm bệnh có mảng vừa xơ lớn hơn nhóm người bình thường có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ) [1]. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với chúng tôi.

## 3. Liên quan giữa tổn thương động mạch cảnh với NMN.

Dày lớp nội trung mạc liên quan với tăng huyết áp có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Vấn đề này được nhiều tác giả đề cập trong một nghiên cứu đa trung tâm HARVEST (1999), chỉ ra sự thay đổi cấu trúc thành động mạch cảnh trên BN tăng huyết áp. Dày lớp nội trung mạc không những xảy ra ở động mạch cảnh chung mà còn xuất hiện ở động mạch cảnh trong và hành cảnh. Mức độ tăng huyết áp không liên quan đến mức độ dày lớp nội trung mạc. Sức căng thành mạch, sự thay đổi hình dạng mạch máu, áp lực trong lòng mạch có thể là yếu tố quan trọng làm dày lớp nội mạc và lớp trung mạc. Dày lớp nội trung mạc là yếu tố dự báo mảng vừa xơ động mạch vành và các bệnh lý mạch máu não [5]. Ở nước ta, Nguyễn Thị Minh Phương [3] đã chỉ ra tăng huyết áp có liên quan đến dày lớp nội trung mạc. Hơn nữa, tác giả thấy điều trị huyết áp có hiệu quả kéo theo giảm độ dày lớp nội trung mạc, giúp dự phòng biến chứng tim và não do tăng huyết áp

Lớp nội trung mạc dày không những liên quan đến tăng huyết áp mà còn liên quan đến tăng lipid máu, đặc biệt tăng lipid máu có trọng lượng phân tử thấp. Kết quả này phù hợp với Trần Văn Huy và một số nghiên cứu ở châu Á [1, 6]. Khi đưa ra kết quả nhóm dày lớp nội trung mạc có tỷ lệ tăng lipid máu cao từ 56 - 73% và tỷ lệ này cần lưu ý khi điều trị nhằm tránh biến chứng tim mạch và đột quỵ não khi có dày lớp nội trung mạc động mạch cảnh.

Rối loạn lipid máu và mảng vừa xơ liên quan đến nhau có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Khi nghiên cứu mối liên quan giữa rối loạn lipid máu và mảng vừa xơ, Nguyễn Hồng Hoa phát hiện mối liên quan giữa chúng có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Kết quả này hoàn toàn phù

hợp với chúng tôi. Nhiều nghiên cứu cho thấy tăng lipid máu làm rối loạn chức năng lớp nội mạc, co mạch và ngưng tụ tiểu cầu tăng cao kèm theo thâm nhập bạch cầu đơn nhân và đại thực bào cùng với sự hiện diện của LDL-C đã bị oxy hoá. Các tế bào phóng thích yếu tố tăng trưởng tạo tổn thương lớp nội mạc, khởi đầu cho quá trình hình thành mảng xơ vữa động mạch. Các mảng xơ vữa làm hẹp lòng mạch là nguyên nhân gây bệnh lý NMN [6].

Mảng xơ vữa động mạch liên quan đến tăng huyết áp có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Nguyễn Thị Minh Phương đưa ra nhận định về mối liên quan này [3], hoàn toàn phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi.

Dày lớp nội mạc và mảng xơ vữa trong nhóm NMN liên quan đến nhau có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Nguyễn Hồng Hoa [2] đưa ra kết quả tương tự. Một số nghiên cứu khác cho thấy: tập hợp các yếu tố nguy cơ trong NMN: tăng huyết áp, tăng lipid máu, đái tháo đường, nghiện thuốc lá, nghiện rượu... ảnh hưởng tới lớp nội trung mạc. Khởi đầu là rối loạn chức năng nội mạc, sau đó gây tình trạng tăng co mạch, tăng kết dính tiểu cầu, hình thành các thương tổn ở lớp nội mạc, lớp trung mạc dày lên, khởi đầu cho vữa xơ động mạch hình thành. Ngoài ra, tại vị trí chia đôi của động mạch cảnh chung, lớp nội trung mạc không chỉ bị tác động bởi các yếu tố nguy cơ trong NMN mà còn chịu tác động của dòng chảy xoáy khi đi qua vị trí này. Vì thế, lớp nội mạc ở đây thường bị tổn thương sớm hơn và dày hơn so với các vị trí khác của động mạch cảnh [7, 8].

## KẾT LUẬN

### 1. Một số đặc điểm siêu âm Doppler màu động mạch cảnh đoạn ngoài sọ.

Bề dày lớp nội mạc ở nhóm NMN (bên phải  $0,98 \pm 0,12$ , bên trái  $1,03 \pm 0,13$ ) lớn hơn nhóm không NMN (bên phải  $0,59 \pm 0,14$ , bên trái  $0,61 \pm 0,66$ ) có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

Mảng xơ vữa động mạch tập trung nhiều ở hành cảnh (38% ở bên phải, 45% ở bên trái).

### 2. Mối liên quan tổn thương động mạch cảnh trên BN NMN.

Dày lớp nội trung mạc liên quan với tăng huyết áp và rối loạn lipid máu, mảng xơ vữa động mạch cảnh đoạn ngoài sọ có liên quan với tăng lipid máu và tăng huyết áp ( $p < 0,05$ ).

Mảng xơ vữa động mạch cảnh đoạn ngoài sọ và dày lớp nội trung mạc có liên quan với nhau trong bệnh sinh NMN ( $p < 0,05$ )

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Đăng. Tai biến mạch máu não. NXB Y học. Hà Nội. 2003.
2. Nguyễn Hồng Hoa. Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh siêu âm Duplex màu động mạch cảnh đoạn ngoài sọ trên các BN NMN hệ cảnh. Luận văn Thạc sỹ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội. 2001.
3. Nguyễn Thị Minh Phương. Đánh giá độ dày lớp nội trung mạc động mạch cảnh, đáp ứng giãn mạch qua trung gian dòng chảy ở BN có hội chứng chuyển hoá. Luận văn Thạc sỹ Y học, Trường Đại

học Y Hà Nội. 2007.

4. *Colin PA, et al.* Role of Doppler US in screening for carotid atherosclerotic disease. Radiology. 1995, 197, pp.635-643.

5. *Barbara A, et al.* Carotid Sonography. Radiology. 1991, 178, pp.300-313.

6. *Edoardo V, et al.* Sonographic carotid plaque morphologic characteristics and vascular risk factors. J Ultrasound Med. 2008, 27, pp.1313-1319.

7. *Francesco F, et al.* Real-time measurement system for evaluation of the carotid intima-media thickness with a robust edge operator. J Ultrasound Med. 2008, 27, pp.1353-1361.

8. *Kablak A, et al.* Prognostic value of carotid intima-media thickness in detection of coronary atherosclerosis in patients with calcified aortic valve stenosis. J Ultrasound Med. 2005, 24, pp.0278-4297.