

ĐẶC ĐIỂM TỔN THƯƠNG THÀNH MẠCH TRÊN CỘNG HƯỞNG TỪ ĐỘ PHÂN GIẢI CAO Ở BỆNH NHÂN ĐỘT QUY THIẾU MÁU CỤC BỘ CÓ HẸP ĐỘNG MẠCH NỘI SỌ

Phạm Thị Ngọc Quyên¹, Phan Công Chiến², Đoàn Thái Duy², Đào Duy Khoa², Nguyễn Bá Thăng^{1,3}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ độ phân giải cao còn khá mới tại Việt Nam. Hiện vẫn chưa có nghiên cứu trong nước về kỹ thuật này trên bệnh nhân đột quy.

Mục tiêu: Mô tả các đặc điểm tổn thương thành mạch trên phim cộng hưởng từ độ phân giải cao (HR-MRI: high-resolution magnetic resonance imaging) của những bệnh nhân đột quy thiếu máu cục bộ có hẹp động mạch nội sọ.

Đối tượng - Phương pháp nghiên cứu: mô tả loạt ca. Chúng tôi hồi cứu 38 bệnh nhân (tuổi ≥ 18) đến khám/ điều trị tại bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh từ tháng 01/2020 đến tháng 07/2020.

Kết quả: Kiểu hẹp lệch tâm chiếm 84,2% (32 trường hợp), hẹp đồng tâm chiếm 15,8% (6 trường hợp). 30 (78,9%) trường hợp có bắt Gadolinium thành mạch tại vị trí hẹp; 21,1% không bắt Gadolinium. 100% nhóm hẹp đồng tâm có hình ảnh bắt Gadolinium, 24 trường hợp nhóm hẹp lệch tâm có bắt Gadolinium (75%). Mức độ hẹp trung bình của dân số nghiên cứu là $48,7 \pm 21,7\%$. Tỷ lệ tái cấu trúc trung bình là $0,88 \pm 0,26$. Tái cấu trúc kiểu co chiếm 62,2% (23 trường hợp), tái cấu trúc kiểu phình chiếm 24,3% (9 trường hợp). Hẹp lệch tâm ưu thế trên nhóm dân số >45 tuổi trong khi hẹp đồng tâm ưu thế ở nhóm ≤ 45 tuổi; khác biệt về kiểu hẹp giữa hai nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê ($p=0,008$). Trong 7 bệnh nhân bóc tách động mạch, 3 trường hợp có một hoặc nhiều dấu hiệu gợi ý bóc tách động mạch (dấu hiệu chuỗi, dấu hiệu lòng đôi) trên phim MRA; 4 trường hợp còn lại được chẩn đoán bóc tách động mạch dựa trên kết quả từ phim HR-MRI với các dấu hiệu lòng đôi và xuất huyết trong thành mạch.

Kết luận: kiểu hẹp mạch máu lệch tâm chiếm ưu thế trong nghiên cứu, gợi ý nhóm xơ vữa động mạch đóng vai trò quan trọng trong cơ chế gây hẹp mạch nội sọ. Kiểu hẹp mạch máu đồng tâm ưu thế trên nhóm dân số trẻ, gợi ý đến nhóm nguyên nhân gây hẹp không do xơ vữa. HR-MRI có thể giúp phát hiện các bất thường thành mạch nội sọ như dấu hiệu lòng đôi và mảng nội mạc, trong chẩn đoán hẹp nội sọ do bóc tách động mạch.

Từ khoá: cộng hưởng từ độ phân giải cao, hẹp động mạch nội sọ, xơ vữa động mạch nội sọ, bóc tách động mạch nội sọ, tỷ lệ tái cấu trúc

ABSTRACT

VESSEL WALL CHARACTERISTICS ON HIGH-RESOLUTION MRI OF ISCHEMIC STROKE ASSOCIATED WITH INTRACRANIAL STENOSIS

Phạm Thị Ngọc Quyên, Đào Duy Khoa, Phan Công Chiến, Đoàn Thái Duy, Nguyễn Bá Thăng

* Ho Chi Minh City Journal of Medicine * Vol. 25 – No. 2 - 2021: 62 - 68

Background: There are limited data on HR-MRI in Stroke care in Vietnam.

Objectives: Using high-resolution magnetic resonance imaging (HR-MRI), our aim was to investigate the

¹Khoa Thần Kinh, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

²Khoa Chẩn Đoán Hình Ảnh, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

³Bộ môn Thần kinh, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Tác giả liên lạc: BSCK2. Phạm Thị Ngọc Quyên ĐT: 0983273261

Email: quyen.ptn@umc.edu.vn

vessel wall characteristics of intracranial artery stenosis in ischemic stroke patients.

Methods: This is a retrospective observational study including 38 patients with diagnosis of ischemic stroke associated with intracranial stenosis referred to the Neurology Department of Hochiminh City University Medical Center- Vietnam from January 2020 to July 2020.

Results: Eccentric stenosis was observed in 32 (84.2%) patients and concentric stenosis in 6 (15.8%) patients. Eccentric stenosis was more frequently reported in the patients >45 years old and concentric stenosis was more common in the patients ≤45 years old ($p=0.008$). All concentric stenosis (6/6, 100%) had enhanced images on HR-MRI, as compared with eccentric stenosis (24/32, 75%; $p=0.309$). Mean degree of stenosis was $48.7 \pm 21.7\%$. Mean remodeling ratio was 0.88 ± 0.26 . Constrictive artery remodeling was observed in 23 patients (62.2%), expansive artery remodeling in 9 (24.3%). In 7 patients with intracranial artery dissection, 3 patients had positive dissection findings such as string sign and double lumen on MRA; the remainder were diagnosed dissection based on HR-MRI findings of double lumen and hemorrhage in false lumen.

Conclusion: Eccentric stenosis was observed more frequently in our study suggesting that atherosclerosis is the important cause of intracranial stenosis. Concentric stenosis was more common in young patients suggesting of non-atherosclerosis disease as an important etiology in youth stroke. HR-MRI can help find the vessel wall characteristics of intracranial artery dissection such as double lumen and intimal flap.

Keywords: high-resolution magnetic resonance imaging, intracranial stenosis, intracranial atherosclerosis disease, intracranial artery dissection, remodeling ratio

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong hơn một thập kỉ gần đây, kỹ thuật chụp cộng hưởng từ độ phân giải cao (high-resolution magnetic resonance imaging, HRMRI) hay còn gọi là chụp cộng hưởng từ thành mạch (vessel wall MR imaging: VW-MR imaging) đã được phát triển và được quan tâm ngày càng nhiều hơn. Đây là kỹ thuật hiện đã được sử dụng tại nhiều trung tâm đột quỵ trên thế giới, giúp khảo sát trực tiếp thành mạch tại vị trí mạch máu nghi ngờ có bất thường. Năm 2012, hiệp hội hình ảnh học thần kinh Hoa Kỳ đã thành lập nhóm nghiên cứu đa phương diện nhằm hỗ trợ việc phát triển và ứng dụng lâm sàng của kỹ thuật chụp cộng hưởng từ thành mạch^(1,4).

Tuy nhiên, kỹ thuật chụp cộng hưởng từ thành mạch còn khá mới tại Việt Nam. Hiện vẫn chưa có nghiên cứu trong nước về kỹ thuật này trong vai trò hỗ trợ chẩn đoán sinh bệnh của hẹp động mạch nội sọ.

Do vậy, nhằm hỗ trợ khảo sát các đặc điểm thành mạch trên người bệnh đột quỵ thiếu máu não cục bộ có hẹp động mạch nội sọ tại Việt Nam, chúng tôi thực hiện nghiên cứu “Đặc điểm tổn thương thành mạch trên cộng hưởng từ độ

phân giải cao ở bệnh nhân đột quỵ thiếu máu cục bộ có hẹp động mạch nội sọ” với mục tiêu sau: Mô tả các đặc điểm tổn thương thành mạch trên phim cộng hưởng từ độ phân giải cao của những bệnh nhân đột quỵ thiếu máu cục bộ có hẹp động mạch nội sọ.

ĐỐI TƯỢNG-PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân trưởng thành (tuổi ≥ 18) nhập viện/ đến khám tại bệnh viện Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 01/2020 đến tháng 07/2020 được chẩn đoán đột quỵ thiếu máu não hoặc con thoáng thiếu máu não (theo định nghĩa năm 2009 của Hội tim mạch/ đột quỵ Hoa Kỳ (AHA/ASA: American Heart Association/American Stroke Association) có hẹp động mạch nội sọ.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả loạt ca.

Quy trình chụp MRI

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đã được chụp MRI- MRA não có tiêm Gadolinium và sau đó được chụp phim MRI thành mạch có tiêm

thuốc tương phản (Gadolinium) bằng máy Siemens Verio 3 Tesla. Quy trình khảo sát MRI thành mạch gồm có các chuỗi xung: 3D TOF MRA để xác định vị trí cần chụp độ phân giải cao khảo sát thành mạch, Axial PD 3mm và Axial T2W 3mm nhằm đạt FOV 140x140mm qua đoạn mạch cần khảo sát, Sagital T1W SPACE, MRA-MRV với Gadolinium nhằm đạt MRA dựng hình MIP xoay trục dọc và ngang với trục ngang chỉ lấy đoạn trong sọ, Sagital T1W SPACE sau tiêm Gadolinium.

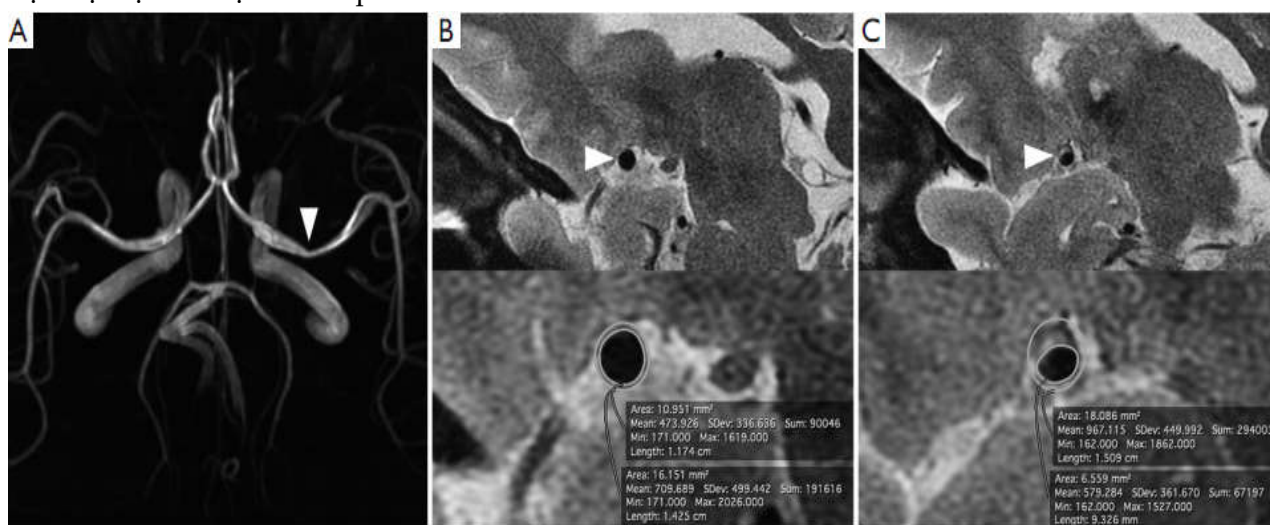
Phân tích hình ảnh: kết quả MRI- MRA não và MRI thành mạch với các kết luận về kiểu hẹp, mức độ hẹp, tỉ lệ tái cấu trúc của sang thương được phân tích bởi nghiên cứu viên và 2 bác sĩ hình ảnh học tại khoa Chẩn đoán hình ảnh bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Hẹp đồng tâm: được xác định nếu phần mỏng nhất của thành mạch tại vị trí được phân tích không nhỏ hơn 50% phần dày nhất của thành mạch.

Hẹp lệch tâm: được xác định nếu phần mỏng nhất của thành mạch tại vị trí được phân tích nhỏ hơn 50% phần dày nhất của thành mạch⁽⁴⁾.

Tỉ lệ tái cấu trúc (Remodeling): là biến định lượng, được tính bằng công thức: (diện tích mạch tại vị trí hẹp nhất)/(diện tích mạch tại vị trí đối chiếu)⁽⁶⁾.

Tái cấu trúc kiểu phình được định nghĩa khi tỉ lệ tái cấu trúc >1,05, tái cấu trúc kiểu co được định nghĩa khi tỉ lệ tái cấu trúc <0,95⁽⁶⁾



Hình 1: Hình A ghi nhận hẹp M1 (đầu mũi tên) của động mạch não giữa trái trên MRA. Trên phim HR-MRI ở hình B và C cho thấy hình ảnh thành mạch tại vị trí đối chiếu và vị trí hẹp nhất (đầu mũi tên)⁽¹⁾

Thu thập và xử lý dữ liệu

Toàn bộ dữ liệu được nhập liệu, lưu trữ và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 20.

Giá trị p <0,05 được xem là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê đối với tất cả các phân tích dữ liệu.

Y đức

Nghiên cứu này được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược TP. HCM, số 753/HĐĐĐ, ngày 12/12/2019.

KẾT QUẢ

Chúng tôi thu nhận được 38 người bệnh điều trị tại khoa Thần Kinh bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh từ tháng 01/2020 đến tháng 07/2020 thoả tiêu chuẩn chọn mẫu. Trong số này, có 33 bệnh nhân được chẩn đoán nhồi máu não, chiếm tỉ lệ 86,8%. Còn lại 5 trường hợp được chẩn đoán con thoáng thiếu máu não/TIA chiếm 13,2%. Trong tổng số 33 ca đột quỵ nhồi máu não của dân số nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận đột quỵ lỗ khuyết thoả điều kiện theo phân

loại TOAST chiếm 12,1%, và xơ vữa động mạch lớn chiếm tỉ lệ nhiều nhất là 36,4%. Trong nhóm nguyên nhân xác định, có 7 trường hợp được chẩn đoán bóc tách động mạch nội sọ chiếm 21,2% dân số nhồi máu não của nghiên cứu, và nguyên nhân xác định khác còn lại/nhóm không xác định chiếm tỉ lệ 30,3% (10 trường hợp). Kiểu hẹp lệch tâm được ghi nhận trên 32 bệnh nhân (84,2%), hẹp đồng tâm ghi nhận trong 6 trường hợp (15,8%). Những bệnh nhân có hẹp mạch máu nội sọ kiểu lệch tâm có độ tuổi cao hơn so với nhóm có kiểu hẹp đồng tâm ($p=0,001$). Các đặc điểm về nhân chủng học, lâm sàng và hình ảnh mạch máu não - thành mạch của nghiên cứu được tóm tắt trong *Bảng 1*.

Bảng 1: Các dữ liệu về nhân chủng học, lâm sàng và đặc điểm hình ảnh học trên MRI

	Hẹp đồng tâm (n=6)	Hẹp lệch tâm (n=32)	P
Tuổi	37,0 ± 8,4	54,5 ± 11,2	0,001
Giới			
Nữ	4 (66,7%)	15 (46,9%)	0,660
Nam	2 (33,3%)	17 (53,1%)	
BMI	21,6 ± 2,5	23,5 ± 3,7	0,290
NIHSS	2,0 ± 1,4	4,5 ± 3,7	0,209
Nhồi máu não tiến triển	0 (0%)	4 (13,8%)	1,00
Tăng huyết áp	2 (33,3%)	17 (53,1%)	0,380
Đái tháo đường	0 (0%)	10 (31,2%)	0,168
Tăng lipid máu	3 (50%)	15 (46,9%)	1,00
Hút thuốc lá	1 (16,7%)	12 (37,5%)	0,643
Thời gian nằm viện (ngày)	7,2 ± 2,7	7,0 ± 2,3	0,864
Nhồi máu não nhiều ổ	3 (75%)	16 (55,2%)	0,620
Nhồi máu não 1 ổ	1 (25%)	13 (44,8%)	0,620
Hẹp nhiều động mạch	4 (66,7%)	10 (31,2%)	0,167
Hẹp 1 động mạch	2 (33,3%)	22 (68,8%)	0,167
Bắt Gadolinium	100% (6)	75% (24)	0,309
Không bắt Gadolinium	0% (0)	25% (8)	0,309
Tỉ lệ tái cấu trúc	0,84 ± 0,30	0,89 ± 0,25	0,655
Tái cấu trúc dạng co	50% (3)	64,5% (20)	0,372
Tái cấu trúc dạng phình	16,7% (1)	25,8% (8)	0,372
Mức độ hẹp	0,54 ± 0,20	0,48 ± 0,22	0,531

Mức độ hẹp trung bình của dân số nghiên cứu là 48,7 ± 21,7%. Tỉ lệ tái cấu trúc trung bình của dân số nghiên cứu là 0,88 ± 0,26. Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận tỉ lệ tái cấu trúc kiểu co chiếm ưu thế với 62,2% (23 trường hợp) và tái cấu trúc kiểu phình chiếm 24,3% (9

trường hợp). Trên cả hai nhóm kiểu hẹp (đồng tâm và lệch tâm), tái cấu trúc kiểu co đều chiếm tỉ lệ ưu thế với giá trị tương ứng lần lượt là 50% và 64,5%. Tất cả dân số nghiên cứu đều được chụp phim MRI thành mạch có tiêm thuốc tương phản, có 30 trường hợp có bắt Gadolinium thành mạch tại vị trí hẹp, chiếm tỉ lệ 78,9%. Toàn bộ bệnh nhân thuộc nhóm hẹp đồng tâm đều có hình ảnh thành mạch bắt Gadolinium tại vị trí hẹp, trong khi đó 24 trường hợp nhóm hẹp lệch tâm có bắt Gadolinium chiếm 75% ($p=0,309$).

Khi phân tích dưới nhóm theo độ tuổi trên dân số nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận có 12 bệnh nhân trong độ tuổi ≤45 và 26 bệnh nhân trong độ tuổi >45. So với nhóm bệnh nhân trong độ tuổi ≤45, những bệnh nhân >45 tuổi có tỉ lệ kiểu hẹp động mạch lệch tâm cao hơn ($p=0,008$) (*Bảng 2*). Hầu hết bệnh nhân trong độ tuổi ≤45 đều có kiểu hẹp đồng tâm (5/6, 83,3%).

Bảng 2: So sánh đặc điểm hình ảnh giữa hai nhóm tuổi >45 và ≤45 tuổi

Đặc điểm hình ảnh	Tuổi ≤ 45 (n=12)	Tuổi > 45 (n=26)	P
Hẹp nhiều động mạch (%)	4 (33,3)	10 (38,5)	1,00
Mức độ hẹp (%)	56,0 ± 21,7	45,6 ± 21,3	0,183
Hẹp nặng (%)	2 (18,2)	6 (23,1)	1,00
Hẹp đồng tâm (%)	5 (41,7)	1 (3,8)	0,008
Hẹp lệch tâm (%)	7 (58,3)	25 (96,2)	0,008
Tỉ lệ tái cấu trúc	0,89 ± 0,18	0,87 ± 0,29	0,817
Tái cấu trúc kiểu phình (%)	2 (18,2)	7 (26,9)	0,695
Tái cấu trúc kiểu co (%)	5 (45,5)	18 (69,2)	0,268

Phân tích dưới nhóm trên 7 bệnh nhân được chẩn đoán bóc tách động mạch của dân số nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận tuổi trung bình của nhóm dân số bóc tách động mạch của nghiên cứu là 45, dao động từ 38 đến 57 tuổi. Trong số này, 6/7 người bệnh không có tiền căn chấn thương (85,7%). Khảo sát hình ảnh mạch máu não trên phim MRA có thuốc tương phản, ghi nhận 3 trường hợp (42,9%) có một hoặc nhiều dấu hiệu gợi ý bóc tách động mạch (dấu hiệu chuỗi, dấu hiệu lòng đôi). 4 trường hợp còn lại được chẩn đoán bóc tách động mạch dựa trên kết quả từ phim HR-MRI với các dấu hiệu lòng đôi và xuất huyết trong thành mạch *Bảng 3*.

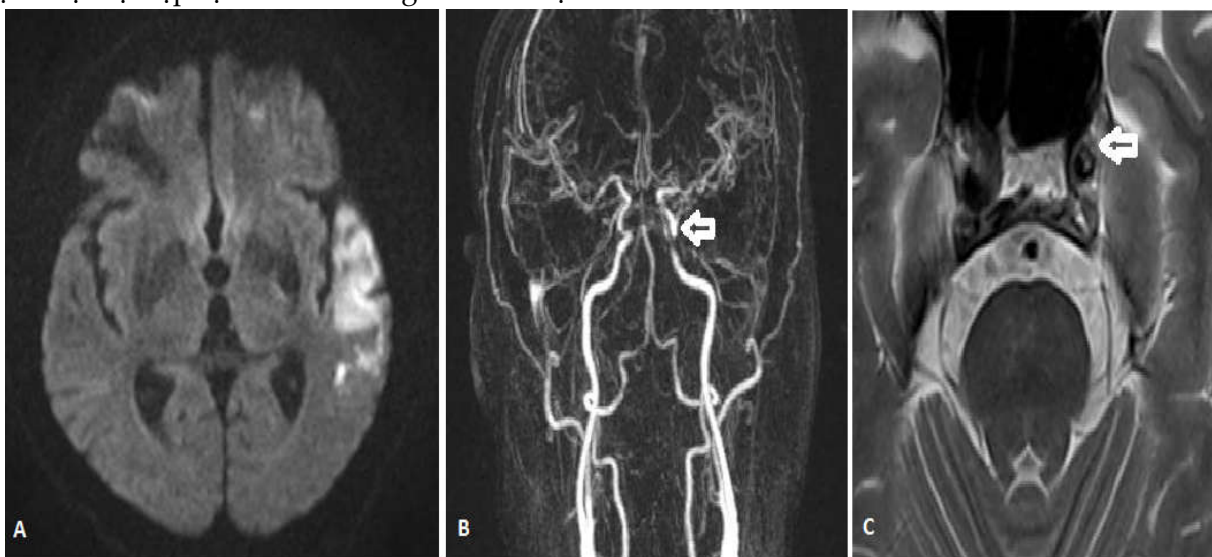
Bảng 3: Các đặc điểm chính của nhóm dân số bóc tách động mạch nội sọ

STT	Tuổi	Nguyên nhân	MRA		HR-MRI		
			Dấu hiệu chuỗi (String sign)	Dấu lòng đôi (Double lumen)	Màng nội mạc (Intimal flap)	Dấu lòng đôi (Double lumen)	Xuất huyết trong thành mạch
1	49	Tự phát	-	-	-	+	+
2	45	Tự phát	+	+	+	+	+
3	38	Tự phát	-	-	-	+	+
4	52	Tự phát	-	-	-	+	+
5	57	Chấn thương	+	-	+	+	-
6	39	Tự phát	-	-	-	+	+
7	36	Tự phát	+	-	+	+	+

BÀN LUẬN

Tất cả bệnh nhân thuộc nhóm hẹp đồng tâm (6 trường hợp, 100%) đều có hình ảnh bắt Gadolinium, so với 24 trường hợp thuộc nhóm hẹp lệch tâm có bắt Gadolinium (75%). Tỷ lệ sang thương thành mạch tại vị trí hẹp cho hình ảnh bắt Gadolinium trên nhóm hẹp đồng tâm cao hơn so với nhóm hẹp lệch tâm, tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p=0,309$) trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả này tương tự với kết quả của với nghiên cứu của Xu YY⁽¹⁾ là tỷ lệ cho hình ảnh bắt cản từ trên nhóm hẹp đồng tâm là 100%, trong khi ở nhóm hẹp lệch tâm là 68.4%. Bằng chứng từ những nghiên cứu so sánh giữa chụp HR-MRI và mô bệnh học đều ủng hộ quan điểm rằng: những sang thương thành mạch nội sọ hẹp lệch tâm thường là biểu hiện

của sinh bệnh xơ vữa động mạch^(7,12,4). Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ cao (84,2%) của dân số nghiên cứu có kiểu hẹp thành mạch lệch tâm trên phim HR-MRI. Chúng tôi ghi nhận nhóm hẹp lệch tâm có độ tuổi trung bình cao hơn so nhóm hẹp đồng tâm (54,5 so với 37 tuổi) với mức khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p=0,001$). Nhóm hẹp lệch tâm cũng có tỷ lệ các yếu tố nguy cơ xơ vữa động mạch (trừ tăng lipid máu có tỷ lệ tương đương giữa hai nhóm) và chỉ số khối cơ thể cao hơn so với nhóm hẹp đồng tâm, mặc dù khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết hợp những yếu tố trên, nghiên cứu của chúng tôi gợi ý xơ vữa động mạch có khả năng là nguyên nhân thương gặp nhất của hẹp động mạch nội sọ ở người Việt Nam (Hình 2).

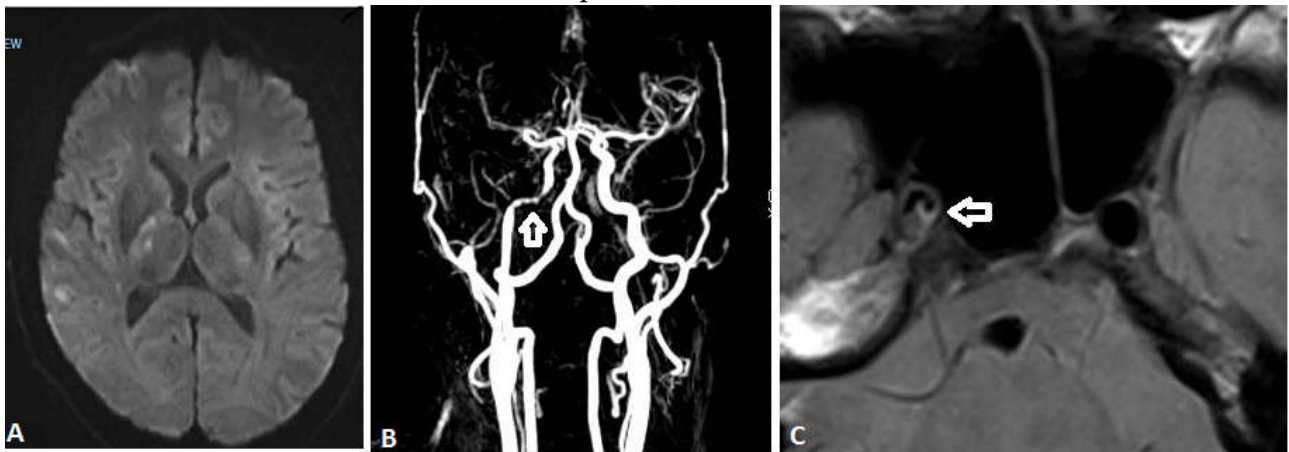


Hình 2: Hình minh họa một trường hợp nhồi máu não có hẹp động mạch kiểu lệch tâm trong dân số nghiên cứu. Nhồi máu não nhánh vỏ vùng chi phối MCA trái (A). MRA ghi nhận hẹp ICA trái nội sọ (B, mũi tên). HR-MRI ghi nhận sang thương thành mạch gây hẹp lệch tâm ICA trái (C, mũi tên)

Mặc dù các sang thương thành mạch hẹp đồng tâm có thể gặp trên bệnh nhân xơ vữa động mạch, tuy vậy chúng thường được báo cáo liên quan viêm mạch do nhiễm hoặc không nhiễm trùng và các nguyên nhân sinh bệnh khác^(8,9,10). Toàn bộ 6 trường hợp có kiểu hẹp thành mạch đồng tâm đều cho hình ảnh bất tín hiệu cản từ trên phim MRI, từ đó gợi ý hiện tượng viêm đang hoạt động⁽¹¹⁾. Tuy nhiên, vì những xét nghiệm chẩn đoán bao gồm chọc dò dịch não tủy và sinh thiết mạch não đều không được thực hiện trên dân số nghiên cứu của chúng tôi, nên sinh bệnh của những trường hợp hẹp đồng tâm này vẫn chưa được xác định.

Đặc điểm chính ghi nhận được trên hình ảnh HR-MRI của 7 trường hợp bóc tách động mạch trong nghiên cứu của chúng tôi là dấu hiệu lòng đôi được ghi nhận trên tất cả người bệnh trong nhóm. 4/7 trường hợp bóc tách động mạch trong nhóm được chẩn đoán xác định dựa trên kết quả

từ HR-MRI (Hình 3). Mặc dù chấn thương là nguyên nhân gây bóc tách động mạch nội sọ trong một số trường hợp, nhưng sinh bệnh của hầu hết các trường hợp là không rõ ràng hoặc không chắc chắn⁽¹²⁾. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 85,7% (6/7) trong nhóm bóc tách động mạch là không rõ nguyên nhân (chỉ 1 trường hợp có tiền căn chấn thương). Mặc dù hiện nay, DSA được xem như tiêu chuẩn vàng cho chẩn đoán bóc tách động mạch não, nhưng kỹ thuật này không thể cho hình ảnh cấu trúc bên trong của mạch máu tổn thương. Mặt khác, HR-MRI có thể cho thấy hình ảnh các cấu trúc bên trong như màng nội mạc như là một dấu chỉ điểm nguyên nhân trực tiếp của bóc tách. Do vậy, trên những trường hợp nghi ngờ bóc tách động mạch nội sọ nhưng chụp phim MRA hay thậm chí DSA cho kết quả âm tính, việc đề xuất chụp HR-MRI tập trung vùng động mạch hẹp giúp hỗ trợ chẩn đoán là hợp lý.



Hình 3: Hình minh họa một trường hợp trong nghiên cứu. Hình ảnh nhồi máu não nhiều ổ thuộc chi phối nhánh vỏ và nhánh xuyên thuộc MCA phải (A). MRA ghi nhận ICA phải nội sọ có kiểu hẹp bất thường với dấu hiệu chuỗi (string sign) (B, mũi tên). Trên phim HR-MRI tập trung tại vị trí hẹp ICA phải ghi nhận dấu hiệu lòng đôi và màng nội mạc (C, mũi tên) gợi ý bóc tách động mạch

KẾT LUẬN

Kiểu hẹp mạch máu lệch tâm chiếm ưu thế trong nghiên cứu, gợi ý nhóm xơ vữa động mạch đóng vai trò quan trọng trong cơ chế gây hẹp mạch nội sọ. Kiểu hẹp mạch máu đồng tâm ưu thế trên nhóm dân số trẻ, gợi ý đến nhóm nguyên nhân gây hẹp không do xơ vữa. HR-MRI có thể giúp phát hiện các bất thường thành

mạch nội sọ như dấu hiệu lòng đôi và màng nội mạc, trong chẩn đoán hẹp nội sọ do bóc tách động mạch.

Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ thành mạch cho phép khảo sát hình ảnh các sang thương thành mạch các mạch máu nội sọ tại vị trí hẹp - điều mà các phương tiện hình ảnh học không xâm lấn trước đây chưa thực hiện được. Với sự

hỗ trợ chụp cộng hưởng từ thành mạch, có thể giúp định hướng nguyên nhân gây hẹp và giúp theo dõi tiến triển sang thương thành mạch nội sọ theo thời gian.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Van der Kolk AG, Hendrikse J, Brundel M, et al (2013). Multi-sequence whole-brain intracranial vessel wall imaging at 7.0 tesla. *European Radiology*, 23(11):2996-3004.
2. Zhu C, Haraldsson H, Tian B, et al (2016). High resolution imaging of the intracranial vessel wall at 3 and 7 T using 3D fast spin echo MRI. *Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine*, 29(3):559-570.
3. Xu YY, Li ML, Gao S, et al (2017). Etiology of intracranial stenosis in young patients: a high-resolution magnetic resonance imaging study. *Annals of Translational Medicine*, 5:16.
4. Schoenhagen P, Ziada KM, Kapadia SR, et al (2000). Extent and direction of arterial remodeling in stable versus unstable coronary syndromes: an intravascular ultrasound study. *Circulation*, 101(6):598-603.
5. Majidi S, Sein J, Watanabe M, et al (2013). Intracranial-derived atherosclerosis assessment: an in vitro comparison between virtual histology by intravascular ultrasonography, 7T MRI, and histopathologic findings. *American Journal of Neuroradiology*, 34(12):2259-2264.
6. Turan TN, Rumboldt Z, Granholm AC, et al (2014). Intracranial atherosclerosis: correlation between in-vivo 3T high resolution MRI and pathology. *Atherosclerosis*, 237(2):460-463.
7. Van der Kolk A, Zwanenburg J, Denswil N, et al (2015). Imaging the intracranial atherosclerotic vessel wall using 7T MRI: initial comparison with histopathology. *American Journal of Neuroradiology*, 36(4):694-701.
8. Ahn SH, Lee J, Kim YJ, et al (2015). Isolated MCA disease in patients without significant atherosclerotic risk factors: a high-resolution magnetic resonance imaging study. *Stroke*, 46(3):697-703.
9. Mandell DM, Matouk CC, Farb RI, et al (2012). Vessel wall MRI to differentiate between reversible cerebral vasoconstriction syndrome and central nervous system vasculitis: preliminary results. *Stroke*, 43(3):860-862.
10. Mossa-Basha M, Hwang WD, De Havenon A, et al (2015). Multicontrast high-resolution vessel wall magnetic resonance imaging and its value in differentiating intracranial vasculopathic processes. *Stroke*, 46(6):1567-1573.
11. Wasserman BA (2010). Advanced contrast-enhanced MRI for looking beyond the lumen to predict stroke: building a risk profile for carotid plaque. *Stroke*, 41(10_suppl_1):S12-S16.
12. Li S, Yan B, Kaye A, et al (2011). Prognosis of intracranial dissection relates to site and presenting features. *Journal of Clinical Neuroscience*, 18(6):789-93.

Ngày nhận bài báo: 10/11/2020

Ngày nhận phản biện nhận xét bài báo: 01/02/2021

Ngày bài báo được đăng: 10/03/20201