

MÔ TẢ HÌNH ẢNH TỔN THƯƠNG NHU MÔ NÃO VÀ TUẦN HOÀN BÀNG HỆ TRÊN CẮT LỚP VI TÍNH MẠCH MÁU 3 PHA Ở NGƯỜI BỆNH TẮC ĐỘNG MẠCH NÃO LỚN

Nguyễn Thanh Tuấn¹, Hoàng Lê Nguyễn¹
Nguyễn Văn Thành¹, Lê Chí Diệu¹, Lê Đình Thọ¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm tổn thương nhu mô não và tuần hoàn bàng hệ trên cắt lớp vi tính mạch máu 3 pha ở người bệnh tắc động mạch não lớn.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu trên 47 người bệnh tắc động mạch não lớn, tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4, từ tháng 1/2024 - 12/2025. Chụp, phân tích các hình ảnh: vị trí tắc mạch, tổn thương nhu mô não, điểm ASPECTS và mức độ tuần hoàn bàng hệ.

Kết quả: Tỷ lệ các vị trí động mạch có tắc lần lượt là: động mạch não giữa (M1, M2: 51,1%); động mạch cảnh trong (27,7%); phối hợp động mạch cảnh trong và động mạch não giữa (17,0%); động mạch thân nền (4,2%). Tại thời điểm nhập viện, trên cắt lớp vi tính sọ não, 12,8% người bệnh có hình ảnh ổ nhồi máu lớn (≥ 30 ml); 55,3% người bệnh nhân chưa có hình ảnh tổn thương. Tỷ lệ người bệnh có ASPECTS ≥ 7 điểm ở nhóm chụp cắt lớp vi tính trước 6 giờ là 91,3%, cao hơn có ý nghĩa so với nhóm chụp sau 6 giờ (68,2%, $p < 0,05$). Tuần hoàn bàng hệ tốt trên cắt lớp vi tính mạch máu 3 pha gặp nhiều nhất ở nhóm tắc động mạch cảnh trong (30,8%); thấp nhất ở nhóm tắc động mạch thân nền (0%), khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Kết luận: Động mạch não giữa là vị trí tắc phổ biến nhất ở bệnh nhân tắc động mạch não lớn, với tỷ lệ ASPECTS ≥ 7 điểm cao hơn đáng kể ở nhóm chụp trước 6 giờ. Tuần hoàn bàng hệ tốt thường gặp nhất trong các trường hợp tắc động mạch cảnh trong. Chụp cắt lớp vi tính mạch máu 3 pha cung cấp dữ liệu giá trị cho việc đánh giá nhu mô não và hệ bàng hệ.

Từ khóa: Tắc động mạch não lớn, tuần hoàn bàng hệ, cắt lớp vi tính mạch máu 3 pha.

ASSESSMENT OF BRAIN PARENCHYMAL INJURY AND COLLATERAL CIRCULATION ON TRIPHASIC COMPUTED TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY IN PATIENTS WITH LARGE VESSEL OCCLUSION AT MILITARY HOSPITAL 4, MILITARY REGION 4

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the characteristics of brain parenchymal injury and collateral circulation on 3-phase computed tomography angiography (CTA) in patients with large vessel occlusion.

Subjects and methods: A prospective, cross-sectional descriptive study was conducted on 47 patients with large vessel occlusion at Military Hospital 4, Military Region 4, from January 2024 to December 2025. Imaging analysis included occlusion site, brain parenchymal injury, ASPECTS score, and collateral circulation status.

Results: The distribution of occlusion sites was as follows: middle cerebral artery (M1, M2: 51.1%); internal carotid artery (27.7%); combined internal carotid artery and middle cerebral artery (17.0%); and basilar artery (4.2%). At the time of admission, brain computed tomography showed that 12.8% of patients had a large infarct volume (≥ 30 ml), while 55.3% of patients showed no visible lesions. The percentage of patients with ASPECTS ≥ 7 in the group scanned within 6 hours was 91.3%, which was significantly higher than that in the group scanned after 6 hours (68.2%, $p < 0.05$). Good collateral circulation on 3-phase CTA was most frequently observed in the internal carotid artery occlusion group (30.8%) and lowest in the basilar artery occlusion group (0%), though this difference was not statistically significant ($p > 0.05$).

Conclusions: The middle cerebral artery is the most common occlusion site, with the rate of ASPECTS ≥ 7 being significantly higher in patients scanned before 6 hours. Good collateral circulation is most frequently observed in internal carotid artery occlusion. Three-phase CTA provides valuable data for effectively evaluating brain parenchymal injury and collateral status.

Keywords: Large vessel occlusion, collateral status, 3-phase computed tomography angiography.

Chịu trách nhiệm nội dung: Nguyễn Thanh Tuấn, Email: bstuanv4@gmail.com

Ngày nhận bài: 18/5/2026; mời phản biện khoa học: 6/2026; chấp nhận đăng: 14/9/2026.

¹Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu não (NMN) là thể đột quy hay gặp, chiếm hơn 80% các trường hợp đột quy não; trong đó, tỉ lệ tắc mạch lớn dao động từ 13-52% [1]. Tắc động mạch não lớn có tỉ lệ tử vong và tàn phế cao. Những tiến bộ của khoa học công nghệ và y học gần đây đã cải thiện hiệu quả điều trị người bệnh (NB) NMN. Tuy nhiên, kết quả điều trị NMN còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố; trong đó, mức độ tổn thương nhu mô não và mức độ tuần hoàn bàng hệ của NB đóng vai trò quan trọng. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra, NB có mức độ tổn thương nhu mô não ít và tuần hoàn bàng hệ tốt thì có tỉ lệ hồi phục sau điều trị tái thông rất cao. Ngược lại, NB có tuần hoàn bàng hệ kém thì hiệu quả điều trị thường không tốt, dù được tái thông kịp thời [2]. Điều này cho thấy việc đánh giá chính xác tình trạng tuần hoàn bàng hệ, sự tổn thương nhu mô não ở những NB này rất quan trọng để có thể đưa ra chiến lược điều trị phù hợp.

Trong các kĩ thuật cắt lớp vi tính (Computed tomography - CT), chụp cắt lớp vi tính mạch máu (Three-phase computed tomography angiography - CTA) 3 pha là kĩ thuật chẩn đoán hình ảnh cho phép đánh giá đồng thời vị trí tắc mạch và mức độ tuần hoàn bàng hệ thông qua nhiều thời điểm thu nhận hình ảnh. Nhờ đó, khắc phục hạn chế của CTA đơn pha trong các trường hợp dòng chảy bàng hệ đến muộn. So với CT tưới máu (CT Perfusion), CTA 3 pha có nhiều ưu điểm, như quy trình chụp đơn giản hơn, thời gian thực hiện nhanh, lượng tia và thuốc cản quang thấp hơn, cung cấp thông tin quan trọng phục vụ lựa chọn NB có thể can thiệp tái thông. Dù đã có khuyến cáo cho việc áp dụng CTA 3 pha trong thực hành lâm sàng, các nghiên cứu về CTA 3 pha tại Việt Nam còn khá hạn chế, nhất là tại các bệnh viện tuyến quân khu và tương đương.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá tổn thương nhu mô não và tuần hoàn bàng hệ trên CTA 3 pha ở NB tắc động mạch não lớn, tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4 (BVQY4/QK4).

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

47 NB NMN do tắc động mạch não lớn, có hình ảnh chụp CTA 3 pha trong 24 giờ đầu kể từ thời

điểm khởi phát triệu chứng, khám và điều trị tại BVQY4/QK4, từ tháng 01/2024 - 12/2025.

- Tiêu chuẩn chọn: NB có tắc động mạch não lớn, gồm động mạch cảnh trong (ICA), động mạch não giữa (MCA) đoạn M1, M2 và động mạch đốt sống thân nền (BA).

- Tiêu chuẩn loại trừ: NB có tiền sử đột quy não, chấn thương sọ não hoặc các bệnh lí não khác; NB có chống chỉ định thuốc cản quang chứa iod; NB NMN không do tắc động mạch não lớn; NB hoặc người nhà NB không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu.

- Các biến số nghiên cứu và tiêu chí đánh giá:

+ Đặc điểm chung của NB: tuổi, giới tính, thời gian từ khởi phát triệu chứng đến khi chụp CTA 3 pha.

+ Đặc điểm hình ảnh học CT sọ não không tiêm thuốc cản quang: đánh giá vị trí, số lượng, kích thước, hình dạng, tỉ trọng ổ NMN. Đánh giá diện nhồi máu MCA theo thang điểm ASPECTS [3] (Alberta stroke program early CT score: chia diện cấp máu của MCA làm 10 vùng: 4 vùng quanh hạch nền gồm nhân bèo, nhân đuôi, bao trong, thùy đảo; 6 vùng vỏ não, với 3 vùng trên hạch nền là M1, M2, M3 và 3 vùng dưới hạch nền là M4, M5, M6. Tổng điểm bình thường là 10 điểm; điểm càng thấp thì diện nhồi máu càng nặng). Đánh giá hệ tuần hoàn não sau theo thang điểm pcASPECT [4] (ASPECTS cho hệ tuần hoàn sau dựa trên 10 vùng cấp máu của hệ BA: với mỗi vùng đồi thị phải/trái, tiểu não phải/trái, vùng chẩm phải/trái có giảm tỉ trọng trừ 1 điểm; với gian não hoặc cầu não giảm tỉ trọng trừ 2 điểm).

+ Đặc điểm tổn thương mạch máu trên CTA 3 pha: vị trí tắc mạch lớn gồm ICA; MCA đoạn M1, M2 và BA. Đánh giá tuần hoàn bàng hệ trên CTA 3 pha theo thang điểm của Menon B.K đối với hệ tuần hoàn não trước [5] và theo Van der Hoeven E.J đối với hệ tuần hoàn não sau [6]. Mức độ tuần hoàn bàng hệ theo phân loại của Menon B.K trên CTA 3 pha đối với tắc mạch thuộc hệ tuần hoàn não trước [5].

+ Phân tích hình ảnh CT và CTA 3 pha trên hệ thống trạm xử lí hình ảnh của Khoa Chẩn đoán

hình ảnh và chức năng, BVQY4/QK4. Các thông số đánh giá được thực hiện theo cùng một quy trình nhằm hạn chế sai số trong quá trình đọc và phân tích hình ảnh.

- Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0; tính tỉ lệ %, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$), sử dụng các phép kiểm thống kê phù hợp với ngưỡng ý nghĩa $p < 0,05$.

- Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học BVQY4/QK4 thông qua trước khi triển khai. Tất cả NB và người nhà NB đều được giải thích mục đích nghiên cứu và đồng ý tham gia. Các thông tin cá nhân được bảo mật và chỉ sử dụng phục vụ nghiên cứu khoa học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của NB nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm tuổi, giới tính NB

Đặc điểm		Số NB (n = 47)	Tỉ lệ (%)
Tuổi (năm)	< 40	1	2,1
	40-59	10	21,3
	60-79	28	59,6
	≥ 80	8	17,0
	$\bar{X} \pm SD$	67,47 $\pm$ 12,68	
	Min-max	39-90	
Giới	Nam	26	55,3
	Nữ	21	44,7

NB phân bố từ 39-90 tuổi, trung bình 67,47 $\pm$ 12,68 tuổi; nhóm NB từ 60-79 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (59,6%). Tỉ lệ nam giới (55,3%) nhiều hơn nữ giới (44,7%).

3.2. Đặc điểm hình ảnh học trên CT sọ não không tiêm thuốc cản quang

Bảng 2. Đặc điểm hình ảnh ổ nhồi máu

Đặc điểm ổ nhồi máu		Số NB	Tỉ lệ (%)
Giảm tỉ trọng*	Có	21	44,7
	Không	26	55,3
Số lượng ổ tổn thương*	0 ổ	26	55,3
	1 ổ	17	36,2
	≥ 2 ổ	4	8,5
Thể tích**	1-29 ml	15	71,4
	≥ 30 ml	6	28,6
	Trung bình	13,82 $\pm$ 16,4	
Chảy máu chuyển dạng*	Không	42 (89,4%)	
	Có	5 (10,6%)	

*n = 47; **n = 21 (số NB có giảm tỉ trọng)

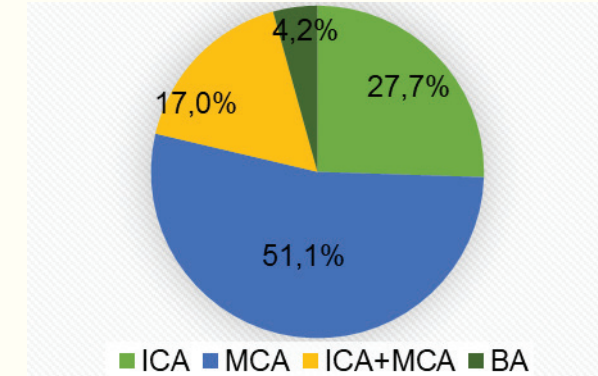
Tại thời điểm nhập viện, 55,3% NB chưa ghi nhận hình ảnh giảm tỉ trọng trên CT sọ não. Trong số các trường hợp đã xuất hiện tổn thương, phần lớn có 1 ổ nhồi máu với thể tích < 30 ml; chỉ có 28,6% NB có thể tích ổ nhồi máu ≥ 30 ml.

Bảng 3. Điểm ASPECTS và pcASPECTS

Điểm		Thời gian từ khởi phát đến chụp T-CTA		p
		≤ 6 giờ	> 6 giờ	
ASPECTS (n = 45)	≥ 7	21 (91,3%)	15 (68,2%)	< 0,05
	< 7	2 (8,7%)	7 (31,8%)	
	Tổng	23 (100%)	22 (100%)	
pcSPECTS (n = 2)	≥ 8	1 (100%)	0	0,248
	< 8	0	1 (100%)	
	Tổng	1 (100%)	1 (100%)	

Tỉ lệ NB có ASPECTS ≥ 7 điểm ở nhóm chụp CTA 3 pha trong vòng ≤ 6 giờ (từ khi khởi phát bệnh) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chụp sau thời gian > 6 giờ (91,3% so với 68,2%; $p < 0,05$). Điểm pcSPECTS chỉ khảo sát được ở cỡ mẫu rất nhỏ nên không đủ cơ sở để đánh giá.

3.3. Đặc điểm tổn thương mạch máu trên CTA



Biểu đồ 1. Vị trí tắc mạch (n = 47).

Tổn thương tắc mạch chủ yếu thuộc hệ tuần hoàn não trước, trong đó vị trí thường gặp nhất là ở MCA (24 NB, chiếm 51,1%), tiếp theo là ICA (13 NB, chiếm 27,7%), đến ICA kết hợp MCA (8 NB, chiếm 17,0%) và ở BA (2 NB, chiếm 4,2%).

Tuần hoàn bàng hệ (bảng 4) ở mức trung bình chiếm tỉ lệ cao nhất trong các nhóm tắc mạch. Tuần hoàn bàng hệ tốt gặp nhiều nhất ở nhóm hệ ICA (30,8%) và không ghi nhận NB nào có tuần hoàn bàng hệ tốt ở nhóm hệ BA, tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 4. Các mức độ tuần hoàn bàng hệ trên hình ảnh CTA 3 pha

Vị trí tắc mạch	Mức độ tuần hoàn bàng hệ			p
	Kém	Trung bình	Tốt	
MCA (n = 24)	4 (16,7%)	15 (62,5%)	5 (20,8%)	0,431
ICA (n = 13)	4 (30,8%)	5 (38,5%)	4 (30,8%)	
ICA + MCA (n = 8)	3 (37,5%)	4 (50,0%)	1 (12,5%)	
BA (n = 2)	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0	
Bán cầu phải (n = 23)	6 (26,1%)	13 (56,5%)	4 (17,4%)	0,097
Bán cầu trái (n = 22)	4 (18,2%)	11 (50,0%)	7 (31,8%)	
2 NB tắc mạch BA thuộc tuần hoàn sau nên không được phân loại theo bán cầu phải hoặc trái.				

Tuần hoàn bàng hệ mức trung bình chiếm tỉ lệ cao nhất ở các nhóm tắc mạch. Tuần hoàn bàng hệ tốt nhiều nhất ở nhóm ICA (30,8%) và không ghi nhận NB có tuần hoàn bàng hệ tốt ở nhóm BA, khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của NB nghiên cứu

Tuổi trung bình của NB là $67,47 \pm 12,68$ tuổi, tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Văn Phương [7]. Nam giới chiếm ưu thế (55,3%), phù hợp với đặc điểm dịch tễ của bệnh lí NMN.

4.2. Đặc điểm hình ảnh học trên CT sọ não không tiêm thuốc cản quang

- **Đặc điểm ổ nhồi máu:** 44,7% NB có hình ảnh giảm tỉ trọng rõ trên phim CT ngay tại thời điểm nhập viện. Tỉ lệ ổ giảm tỉ trọng lớn ≥ 30 ml chiếm 12,8%. Thể tích lõi nhồi máu càng lớn thì vùng chức năng não bị tổn thương càng nhiều, mức độ nặng lâm sàng thường cao hơn, nguy cơ biến chứng và tỉ lệ tử vong cũng tăng lên. Kết quả này cho thấy việc đánh giá sớm mức độ tổn thương nhu mô não có vai trò quan trọng trong tiên lượng và hỗ trợ lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp.

- **Thang điểm ASPECTS:** nghiên cứu của Nguyễn Thị Bích Hương trên NB tắc động mạch não lớn thấy nhóm NMN ≤ 6 giờ có điểm ASPECTS trung bình cao hơn có ý nghĩa so với nhóm NMN từ 6-24 giờ ($p < 0,0001$) [8] (phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi). Điều này cho thấy thời gian từ khởi phát đến khi chụp CT có ảnh hưởng rõ rệt đến mức độ tổn thương nhu mô não được phát hiện. Đáng chú ý, vẫn có 68,2% NB đến muộn (> 6 giờ) duy trì ASPECTS ≥ 7 điểm, cho thấy vai trò của tuần hoàn bàng hệ trong bảo tồn nhu mô não và làm chậm tiến triển nhồi máu [9].

4.3. Đặc điểm tổn thương mạch máu trên CTA 3 pha

- **Vị trí tắc mạch:** trong số 47 NB tắc mạch lớn nghiên cứu, chúng tôi thấy tắc hệ tuần hoàn não

trước chiếm ưu thế (nhiều nhất là MCA: 51,1%; tiếp theo là ICA: 27,7%; phối hợp ICA + MCA: 17,0% và thấp nhất là BA: 4,2%). Kết quả này tương đồng với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước (MCA là vị trí tắc mạch thường gặp nhất ở NB NMN cấp). Nghiên cứu của Nguyễn Văn Phương [7] trên NB NMN cấp cũng ghi nhận tắc MCA chiếm tỉ lệ cao nhất. Điều này có thể giải thích do MCA là nhánh trực tiếp của động mạch cảnh trong và là vị trí thường gặp của huyết khối từ tim hoặc mảng xơ vữa di chuyển lên. Tắc ICA thường là thể bệnh nặng do đây là động mạch cấp máu cho phần lớn bán cầu đại não. Chúng tôi gặp tỉ lệ tắc ICA đơn thuần và phối hợp ICA + MCA chiếm tới 44,7%. Kết quả này cho thấy đây là nhóm NB nguy cơ cao, cần được phát hiện sớm và cân nhắc chiến lược tái thông phù hợp. Tắc BA chiếm tỉ lệ thấp (4,2%), phù hợp với các nghiên cứu (tắc BA thường chỉ chiếm từ 1-4% các trường hợp đột quỵ thiếu máu não [10]). Tuy nhiên, đây là nhóm có tiên lượng rất nặng.

- **Các mức độ tuần hoàn bàng hệ trên CTA 3 pha:** tỉ lệ tuần hoàn bàng hệ tốt trong nghiên cứu của chúng tôi khá thấp (từ 0-30,8%), cao nhất ở nhóm tắc ICA đơn thuần (30,8%) và thấp nhất ở nhóm tắc BA (0%), khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Nghiên cứu của Menon B.K [5] trên cùng một nhóm đối tượng và so sánh tuần hoàn bàng hệ trên CTA 3 pha với CTA đơn pha động mạch ở NB NMN, thấy tỉ lệ tuần hoàn bàng hệ tốt theo 2 phương pháp trên lần lượt là 82% và 62% [5]. Trước đây, CTA đơn pha được sử dụng nhiều để đánh giá tuần hoàn bàng hệ, nhưng hạn chế của nó là thời gian chụp nhanh, chỉ đánh giá được tuần hoàn bàng hệ tại một thời điểm (thì động mạch), trong khi thời gian đồ đầy mạch bàng hệ trong vùng nhồi máu có thể chậm hơn bình thường, do đó phản ánh không chính xác về mức độ tuần hoàn bàng hệ [9]. CTA 3 pha có thể đánh giá toàn bộ tuần hoàn bàng hệ trong khoảng thời gian dài hơn (tại 3 thời điểm: thì động mạch, thì tĩnh mạch và thì tĩnh mạch muộn) nên đánh giá được đầy đủ hơn. Sự khác biệt này còn có thể do các tác giả

trên chỉ chia tuần hoàn bàng hệ thành 2 mức độ (tốt và kém), trong khi nghiên cứu của chúng tôi chia thành 3 mức độ (tốt, trung bình và kém); do đó, số lượng NB nhóm tuần hoàn bàng hệ tốt sẽ giảm đi. Ngoài ra, tuần hoàn bàng hệ tốt hay không còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố tiền căn, như bệnh nền, tuổi, giới tính, thời điểm khảo sát và các bất thường giải phẫu động mạch não trước khi NMN.

Động mạch cảnh trong có hệ thống tuần hoàn bàng hệ phong phú, gồm vòng nối trong sọ qua đa giác Willis và vòng nối ngoại sọ với động mạch cảnh ngoài. Đây là những nhánh động mạch lớn, lưu lượng dòng máu cao [9] nên tỉ lệ tuần hoàn bàng hệ tốt ở nhóm này nhiều hơn ở các vị trí khác khi bị tắc mạch. Ngoài ra, số lượng NB tắc động mạch thân nền còn rất ít ($n = 2$), nên các nhận xét đối với nhóm này cần diễn giải thận trọng và kiểm chứng trong các nghiên cứu có cỡ mẫu lớn hơn. Nghiên cứu này không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ tuần hoàn bàng hệ giữa hai bán cầu não ($p > 0,05$).

Nghiên cứu của chúng tôi có cỡ mẫu nhỏ và thực hiện tại một trung tâm, nên khả năng khái quát hóa kết quả còn hạn chế. Hơn nữa, nghiên cứu chủ yếu mang tính mô tả, chưa phân tích đầy đủ mối liên quan giữa tuần hoàn bàng hệ với điểm ASPECTS, thể tích ổ nhồi máu và kết cục lâm sàng. Đồng thời, nghiên cứu chưa thu thập dữ liệu về phương pháp điều trị và kết quả hồi phục sau điều trị. Vì vậy, chưa thể đánh giá vai trò của CTA 3 pha trong lựa chọn chiến lược điều trị và tiên lượng NB. Những hạn chế này cần được khắc phục ở các nghiên cứu tiếp theo.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 47 người bệnh tắc động mạch não lớn cho thấy tắc động mạch não giữa là vị trí thường gặp nhất. Tại thời điểm nhập viện, hơn một nửa số người bệnh chưa xuất hiện tổn thương nhu mô rõ trên cắt lớp vi tính sọ não không tiêm thuốc cản quang. Người bệnh chụp cắt lớp trong vòng ≤ 6 giờ có tỉ lệ ASPECTS ≥ 7 điểm cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chụp cắt lớp sau 6 giờ, phản ánh mức độ bảo tồn nhu mô não tốt hơn ở giai đoạn sớm. Phần lớn người bệnh có tuần hoàn bàng hệ mức trung bình, tỉ lệ thấp hơn có tuần hoàn bàng hệ tốt.

Chụp CTA 3 pha là kỹ thuật hữu ích, giúp đánh giá đồng thời vị trí tắc mạch, tổn thương nhu mô não và tuần hoàn bàng hệ ở người bệnh tắc động mạch não lớn. Cần có các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và đánh giá kết cục lâm sàng để làm rõ hơn giá trị của kỹ thuật này trong hỗ trợ quyết định điều trị và tiên lượng người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Waquas M., et al., "Large vessel occlusion in acute ischemic stroke patients: a dual-center estimate based on a broad definition of occlusion site", *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29 (2): 104504, doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104504, 2020.
2. Nambiar V., et al., "CTA collateral status and response to recanalization in patients with acute ischemic stroke", *American Journal of Neuroradiology*, 35 (5): pp. 884-890, doi: 10.3174/ajnr.A3817, 2014.
3. Baber P.A., Demcchuck A.M., Zhang J., et al., "Validity and reliability of a quantitative CT score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy". *The Lancet*, 355 (9216): 1670-4. doi: 10.1016/s0140-6736(00)02237-6, 2000.
4. Khatibi K., et al., "Posterior circulation thrombectomy-pc-ASPECT score applied to preintervention magnetic resonance imaging can accurately predict functional outcome". *World Neurosurgery*, 129: e566-e571, doi: 10.1016/j.wneu.2019.05.217, 2019.
5. Menon B.K., et al., "Multiphase CTA: a new tool for the imaging triage of patients with acute ischemic stroke", *Radiology*, 275 (2): pp. 510-520, doi: 10.1148/radiol.15142256, 2015.
6. Van der Hoeven E.J., et al., "Collateral flow predicts outcome after basilar artery occlusion: the posterior circulation collateral score", *International Journal of Stroke*, 11 (7): pp. 768-775. doi: 10.1177/1747493016641951, 2016.
7. Nguyễn Văn Phương và CS, "Nghiên cứu mối liên quan giữa điểm ASPECTS, mức độ tuần hoàn bàng hệ mạch não với kết quả điều trị bằng dụng cụ cơ học NB đột quỵ thiếu máu não cấp do tắc nhánh lớn vòng tuần hoàn não trước", *Tạp chí Y Dược lâm sàng* 108, 13 (6): tr. 53-61, 2018.
8. Nguyễn Thị Bích Hương và cộng sự, "Điều trị can thiệp mạch ở NB đột quỵ thiếu máu não cấp trong cửa sổ 6 giờ đầu và cửa sổ 6-24 giờ bằng quy trình hình ảnh học đơn giản", *Tạp chí Y Dược lâm sàng* 108, 15 (6): tr. 21-27, 2020.
9. Alves H.C.B.R., et al., "Collateral blood vessels in acute ischemic stroke: a physiological window to predict future outcomes", *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 74: pp. 662-670, doi: 10.1590/0004-282X20160050, 2016.
10. Kwak H.S., Park J.S., "Mechanical thrombectomy in basilar artery occlusion: clinical outcomes related to posterior circulation collateral score", *Stroke*, 51(7): pp. 2045-2050. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.029861, 2020. □