

SỰ KHÁC BIỆT YẾU TỐ NGUY CƠ VÀ NGUYÊN NHÂN NHỒI MÁU NÃO NGƯỜI TRẺ THEO NHÓM TUỔI

Ngô Hữu Phúc^{1*}, Lý Ngọc Tú²,
Nguyễn Tấn Hào¹, Lương Thế Vinh^{1,3}, Lương Thanh Điền¹

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Đa khoa Sóc Trăng

3. Bệnh viện Hoàn Mỹ Cửu Long

*Email: ngohuuphuc1999@gmail.com

Ngày nhận bài: 27/3/2026

Ngày phản biện: 28/6/2026

Ngày duyệt đăng: 20/8/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhồi máu não ở người trẻ đang tăng nhanh với nguyên nhân và yếu tố nguy cơ có sự phân hóa theo nhóm tuổi. Việc nhận diện sự chuyển dịch này đặc biệt là gánh nặng từ các rối loạn chuyển hóa đóng vai trò then chốt trong điều trị và dự phòng. **Mục tiêu nghiên cứu:** So sánh đặc điểm các yếu tố nguy cơ tim mạch truyền thống, chỉ số lipid máu và phân bố nguyên nhân theo TOAST giữa hai nhóm tuổi 18–35 và 36–45. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 100 bệnh nhân nhồi máu não cấp (18–45 tuổi) tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ (09/2024–02/2026). Bệnh nhân được chia thành hai nhóm, Nhóm I (18–35 tuổi, n=24) và Nhóm II (36–45 tuổi, n=76). **Kết quả:** Nam giới chiếm đa số với 61,00%. Nhóm II có tỷ lệ tiền sử tăng huyết áp và rối loạn lipid máu cao hơn có ý nghĩa thống kê so với Nhóm I (60,53% so với 33,33%, $p=0,020$ và 40,79% so với 12,50%, $p=0,011$). Các chỉ số BMI, Cholesterol toàn phần và LDL-C lúc nhập viện ở Nhóm II cũng cao hơn đáng kể ($p < 0,050$). Phân bố nguyên nhân theo TOAST có sự khác biệt rõ giữa hai nhóm ($p < 0,001$): Nhóm II chủ yếu do bệnh lý mạch máu nhỏ (51,32%) và xơ vữa động mạch lớn (31,58%), ngược lại, nhồi máu não nguyên nhân chưa xác định chiếm tỷ lệ cao nhất ở Nhóm I (45,83%), theo sau là bệnh lý mạch máu nhỏ (20,83%). **Kết luận:** Căn nguyên và yếu tố nguy cơ nhồi máu não người trẻ có sự chuyển dịch rõ rệt theo độ tuổi. Nhóm 36–45 tuổi chịu ảnh hưởng lớn từ sự tích lũy của hội chứng chuyển hóa và xơ vữa. Ở Nhóm 18–35 tuổi, dù nhồi máu não nguyên nhân chưa xác định chiếm ưu thế, nhưng tỷ lệ tổn thương vi mạch sớm cũng ở mức đáng báo động đòi hỏi chiến lược tầm soát và dự phòng toàn diện hơn.

Từ khóa: Nhồi máu não, người trẻ, rối loạn lipid máu, phân loại TOAST, yếu tố nguy cơ.

ABSTRACT

DIFFERENTIATION OF RISK FACTORS AND ETIOLOGY OF ISCHEMIC STROKE IN YOUNG ADULTS BY AGE GROUPS

Ngo Huu Phuc^{1*}, Ly Ngoc Tu²,
Nguyen Tan Hao¹, Luong The Vinh^{1,3}, Luong Thanh Dien¹

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Soc Trang General Hospital

3. Hoan My Cuu Long Hospital

Background: The incidence of ischemic stroke in young adults is increasing significantly, with etiologies and risk factors varying across age groups. Recognizing this shift, particularly the burden of metabolic disorders, plays a key role in treatment and prevention. **Objectives:** To compare traditional cardiovascular risk factors, lipid profiles, and the TOAST classification between two age groups: 18–35 and 36–45 years. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was

conducted on 100 young patients with acute ischemic stroke (aged 18–45) at Can Tho Central General Hospital (09/2024–02/2026). The patients were divided into two groups: Group I (18–35 years old, $n=24$) and Group II (36–45 years old, $n=76$). **Results:** Males accounted for the majority at 61.00%. Group II had significantly higher rates of a history of hypertension and dyslipidemia compared to Group I (60.53% vs. 33.33%, $p=0.020$ and 40.79% vs. 12.50%, $p=0.011$). Admission levels of BMI, total cholesterol, and LDL-C were also significantly higher in Group II ($p < 0.050$). The TOAST classification differed significantly between the two groups ($p < 0.001$): Group II was predominantly caused by small-vessel occlusion (51.32%) and large-artery atherosclerosis (31.58%); conversely, stroke of undetermined etiology accounted for the highest proportion in Group I (45.83%), followed by small-vessel occlusion (20.83%). **Conclusion:** The etiologies and risk factors of ischemic stroke in young adults shift markedly with age. The 36–45 age group is heavily influenced by the accumulation of metabolic syndrome and atherosclerosis. In the 18–35 age group, although cryptogenic stroke predominates, the alarming rate of early microvascular damage necessitates a more comprehensive screening and prevention strategy.

Keywords: Ischemic stroke, young adults, dyslipidemia, TOAST classification, risk factors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, nhồi máu não người trẻ đang có xu hướng gia tăng và trở thành gánh nặng y tế đáng lo ngại. Dữ liệu dịch tễ học tại khu vực Đông Nam Á trong giai đoạn 1990 - 2021 ghi nhận sự gia tăng đáng kể số ca nhồi máu não (NMN), với tỷ lệ mắc mới tăng từ 14,23 lên 14,72/100.000 dân [1]. Khác với người cao tuổi, nguyên nhân và yếu tố nguy cơ NMN người trẻ rất đa dạng và có sự phân hóa sinh lý bệnh rõ rệt theo từng độ tuổi [2].

Dù cùng được xếp vào nhóm "người trẻ" (từ 18 đến 45 tuổi), song đây không phải là một quần thể đồng nhất. Việc phân tầng bệnh nhân thành các nhóm tuổi hẹp hơn (như 18 - 35 tuổi và 36 - 45 tuổi) mang ý nghĩa lớn trong chiến lược điều trị và dự phòng thứ phát [3]. Trong khi nhóm 36 - 45 tuổi thường chịu sự tác động tích lũy của các yếu tố nguy cơ (YTNC) tim mạch truyền thống (tăng huyết áp, đái tháo đường và rối loạn lipid máu) nên các nguyên nhân do xơ vữa động mạch lớn và bệnh lý mạch máu nhỏ đang dần trở thành nguyên nhân chủ yếu, thì nhóm 18 - 35 tuổi lại đòi hỏi sự lưu tâm đặc biệt đến các nguyên nhân xác định và nguyên nhân chưa xác định chiếm ưu thế [4]. Do đó, việc hiểu rõ sự phân hóa này giúp cá thể hóa điều trị dự phòng cho từng độ tuổi thay vì áp dụng chung một khuôn mẫu.

Mặc dù tầm quan trọng của việc phân tầng nguy cơ đã được khẳng định, tuy nhiên hiện nay tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long các dữ liệu phân tầng chi tiết đặc biệt là việc đối chiếu trực tiếp gánh nặng chuyển hóa (chỉ số BMI, lipid máu) và phân bố căn nguyên giữa hai nhóm tuổi này vẫn còn hạn chế. Nhằm làm sáng tỏ sự dịch chuyển bệnh học theo tuổi và góp phần cá thể hóa chiến lược điều trị và dự phòng NMN ở người trẻ, nghiên cứu này được tiến hành với 2 mục tiêu: 1) So sánh tỷ lệ các yếu tố nguy cơ tim mạch truyền thống và các chỉ số cận lâm sàng (BMI, lipid máu) giữa hai nhóm tuổi: 18–35 và 36–45. 2) So sánh tỷ lệ phân bố các nguyên nhân nhồi máu não theo phân loại TOAST giữa hai nhóm tuổi: 18–35 và 36–45.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân nhập viện được chẩn đoán xác định NMN cấp, có độ tuổi từ 18 đến 45 tuổi, điều trị nội trú tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 09/2024 đến tháng 02/2026.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân từ 18-45 tuổi nhập viện được chẩn đoán xác định NMN cấp dựa theo Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí đột quỵ não của Bộ Y tế (2024):

+ Khởi phát đột ngột các triệu chứng khiếm khuyết thần kinh khu trú hoặc toàn thể phù hợp với định khu tổn thương mạch máu não [5].

+ Có bằng chứng tổn thương NMN cấp trên phim cộng hưởng từ hoặc cắt lớp vi tính (CT scan) sọ não. Đối với các trường hợp nhập viện trong giai đoạn tối cấp được khảo sát bằng CT scan sọ não, có thể chưa ghi nhận hình ảnh giảm đậm độ nhu mô não rõ hoặc các dấu hiệu sớm của NMN nhưng bắt buộc phải loại trừ xuất huyết não [2].

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Đột quỵ xuất huyết não, xuất huyết dưới nhện. Con thiếu máu não thoáng qua (TIA). NMN thứ phát sau chấn thương sọ não, u não, hoặc nhồi máu tĩnh mạch não.

- **Thời gian và địa điểm nghiên cứu:** Từ tháng 09/2024 đến tháng 02/2026 tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- **Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện 100 bệnh nhân NMN người trẻ thỏa tiêu chuẩn chọn bệnh trong thời gian nghiên cứu. Bệnh nhân được chia thành hai nhóm: Nhóm I (18-35 tuổi) và Nhóm II (36-45 tuổi).

- **Nội dung nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến hành thu thập và phân tích biến số sau:

+ Đặc điểm chung: Ghi nhận tuổi, giới tính và chỉ số khối cơ thể (BMI).

+ Yếu tố nguy cơ tim mạch - chuyển hóa: Sàng lọc các YTNC thông qua khai thác bệnh sử, hồ sơ y tế lưu trữ, kết hợp với kết quả định lượng bilan lipid máu tại thời điểm nhập viện. Các yếu tố này bao gồm: Tăng huyết áp: huyết áp tâm thu ≥ 140 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương ≥ 90 mmHg hoặc bệnh nhân đang điều trị thuốc hạ huyết áp; Đái tháo đường: có tiền sử chẩn đoán đái tháo đường hoặc đang điều trị thuốc hạ đường huyết; Rối loạn lipid máu: có bất thường ít nhất một trong các chỉ số (Cholesterol toàn phần $\geq 5,2$ mmol/L; Triglycerid $> 1,7$ mmol/L; LDL-C $> 3,4$ mmol/L; HDL-C $< 0,9$ mmol/L) hoặc đang dùng thuốc hạ lipid máu; Hút thuốc lá: Bệnh nhân đang hút thuốc thường xuyên hoặc mới cai dưới 6 tháng [6]. Riêng thừa cân/béo phì: áp dụng theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới khu vực Tây Thái Bình Dương (WHO WPRO, 2000) dành cho người châu Á, với ngưỡng thừa cân/béo phì được xác định khi BMI ≥ 23 kg/m² [7].

+ Phân loại nguyên nhân NMN: Bác sĩ chuyên khoa Thần kinh trực tiếp đánh giá và phân loại thành 5 nhóm nguyên nhân theo TOAST [2]. Quá trình phân loại được quyết định dựa trên triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng bao gồm hình ảnh học MRI/CT sọ não, khảo sát hình ảnh mạch máu CTA/MRA, doppler động mạch cảnh, siêu âm tim, điện tâm đồ và các xét nghiệm tăng đông (Protein C, Protein S).

- **Phương tiện nghiên cứu và phương pháp xử lý số liệu:** Dữ liệu được thu thập theo mẫu bệnh án định sẵn và phân tích bằng phần mềm SPSS 27.0. Các biến định tính trình bày dưới dạng tần số, tỷ lệ (%) và được so sánh bằng kiểm định Chi-square hoặc Fisher. Giả định phân phối chuẩn của biến định lượng được kiểm tra bằng phép kiểm Shapiro-Wilk, biến phân phối chuẩn được trình bày bằng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn và phân tích bằng kiểm định Independent-Samples T Test. Biến có phân phối không chuẩn được trình bày bằng trung vị (khoảng tứ phân vị) và sử dụng kiểm định Mann-Whitney U. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,050$.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc đạo đức y sinh học (IRB) và đã được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ theo phiếu chấp thuận số 24.329.HV/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian nghiên cứu, bước đầu chúng tôi thu thập được 100 trường hợp thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu với kết quả như sau:

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 100 bệnh nhân nhồi máu não cấp từ 18-45 tuổi, trong đó Nhóm I có 24 bệnh nhân (chiếm 24,0%) và Nhóm II có 76 bệnh nhân (chiếm 76,00%). Độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $38,60 \pm 5,50$ tuổi. Nam giới chiếm đa số ở cả hai nhóm tuổi (62,50% ở Nhóm I và 60,53% ở Nhóm II).

3.2. Sự khác biệt về yếu tố nguy cơ giữa hai nhóm tuổi

Bảng 1. Mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ tim mạch – chuyển hóa và nhóm tuổi

Yếu tố nguy cơ		Nhóm I (n=24)	Nhóm II (n=76)	p
Tiền sử tăng huyết áp	Có	8 (33,33%)	46 (60,53%)	0,020*
	Không	16 (66,67%)	30 (39,47%)	
Tiền sử đái tháo đường	Có	3 (12,50%)	13 (17,11%)	0,755**
	Không	21 (87,50%)	63 (82,89%)	
Tiền sử rối loạn lipid máu	Có	3 (12,50%)	31 (40,79%)	0,011*
	Không	21 (87,50%)	45 (59,21%)	
Hút thuốc lá	Có	9 (37,50%)	31 (40,79%)	0,774*
	Không	15 (62,50%)	45 (59,21%)	
Rối loạn lipid mới chẩn đoán	Có	10 (41,67%)	23 (30,26%)	0,300*
	Không	14 (58,33%)	53 (69,74%)	
BMI (Kg/m ²)	< 23	18 (75,00%)	38 (50,00%)	0,031*
	≥ 23	6 (25,00%)	38 (50,00%)	

*: Kiểm định Chi-square; **: Kiểm định Fisher's Exact

Nhận xét: Nhóm II có tỷ lệ mang tiền sử tăng huyết áp (60,53%), rối loạn lipid máu (40,79%) và tình trạng thừa cân/béo phì (50,00%) cao hơn đáng kể so với Nhóm I, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,050$).

Bảng 2. Đặc điểm chỉ số khối cơ thể và kết quả lipid máu theo nhóm tuổi

Chỉ số (Trung bình $\pm$ SD)	Nhóm I (18-35 tuổi)	Nhóm II (36-45 tuổi)	p
Giá trị BMI (kg/m ²)	$21,89 \pm 1,65$	$22,81 \pm 1,63$	0,018*
Cholesterol toàn phần (mmol/L)	$4,13 \pm 1,16$	$5,36 \pm 1,76$	0,004*
Triglycerid (mmol/L)	2,60 (1,22 - 4,70)	2,24 (1,32 - 4,03)	0,932**
HDL-C (mmol/L)	1,20 (0,90 - 1,35)	1,15 (0,90 - 1,31)	0,165**
LDL-C (mmol/L)	2,80 (2,30 - 3,30)	3,15 (2,35 - 4,48)	0,019**

*: Biến phân phối chuẩn trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, kiểm định Independent-Samples T Test; **: Biến phân phối không chuẩn trình bày dưới dạng trung vị (khoảng tứ phân vị), kiểm định phi tham số Mann-Whitney U

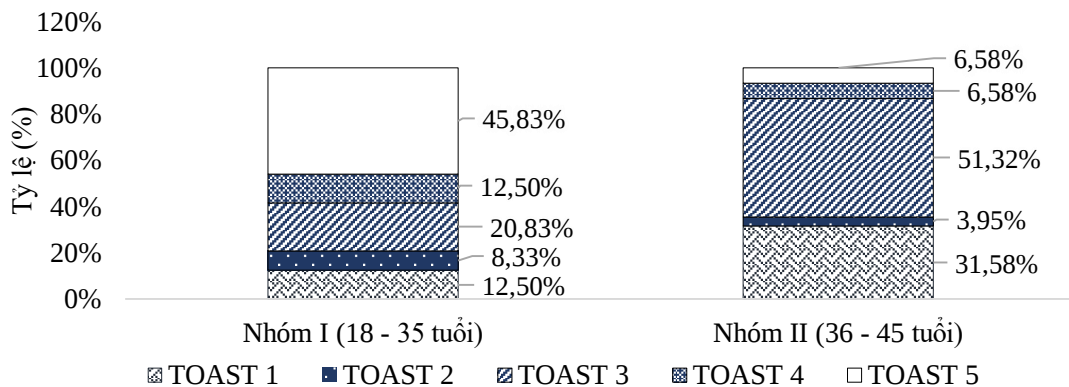
Nhận xét: Bệnh nhân Nhóm II ghi nhận sự gia tăng về chỉ số khối cơ thể (BMI) và nồng độ Cholesterol toàn phần so với Nhóm I, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,050$).

3.3. Đặc điểm nguyên nhân nhồi máu não theo phân loại TOAST

Bảng 3. Tỷ lệ các nguyên nhân nhồi máu não theo độ tuổi

Nguyên nhân (TOAST)	Nhóm I (n=24)	Nhóm II (n=76)	n=100	p
Xơ vữa động mạch lớn (TOAST 1)	3 (12,50%)	24 (31,58%)	27 (27,00%)	<0,001
Thuyên tắc từ tim (TOAST 2)	2 (8,33%)	3 (3,95%)	5 (5,00%)	
Bệnh lý mạch máu nhỏ (TOAST 3)	5 (20,83%)	39 (51,32%)	44 (44,00%)	
Nguyên nhân xác định (TOAST 4)	3 (12,50%)	5 (6,58%)	8 (8,00%)	
Nguyên nhân chưa xác định (TOAST 5)	11 (45,83%)	5 (6,58%)	16 (16,00%)	

Kiểm định Fisher's Exact; Tổng các tỷ lệ phần trăm có thể không bằng 100% do sai số làm tròn.



Biểu đồ 1. Phân bố nguyên nhân nhồi máu não theo phân loại TOAST giữa hai nhóm tuổi

Nhận xét: Phân tích nguyên nhân NMN theo phân loại TOAST cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm tuổi ($p < 0,001$). Bệnh lý mạch máu nhỏ (51,32%) và xơ vữa động mạch lớn (31,58%) là hai nguyên nhân chủ yếu ở Nhóm II. Ngược lại, NMN nguyên nhân chưa xác định (TOAST 5) lại chiếm tỷ lệ cao ở Nhóm I (45,83%).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Độ tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là $38,60 \pm 5,50$ tuổi, chủ yếu ở Nhóm II (76,00%), tỷ lệ nam giới chiếm đa số với hơn 60,00%. Kết quả này tương đồng với các báo cáo trong nước, điển hình như của tác giả Vũ Anh Nhị (nam chiếm 68,90%) hay Nguyễn Văn Tuyên (nam chiếm 71,50%) [8], [9]. Sự áp đảo của nam giới chủ yếu do tỷ lệ phơi nhiễm sớm với các yếu tố nguy cơ truyền thống (hút thuốc lá, rối loạn lipid máu,...) [3].

4.2. Sự khác biệt về yếu tố nguy cơ giữa hai nhóm tuổi

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận sự gia tăng đáng kể gánh nặng chuyển hóa ở Nhóm II so với Nhóm I. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với tác giả Tang M và cộng sự (2022) cũng như George MG (2020) đều nhấn mạnh sự gia tăng của hội chứng chuyển hóa khi bệnh nhân bước qua mốc 35 tuổi [4], [10]. Sự phân hóa này càng được minh chứng qua giá trị BMI và nồng độ trung bình Cholesterol toàn phần ở Nhóm II cao hơn có ý nghĩa thống kê so với Nhóm I ($p < 0,050$). Đáng chú ý, tỷ lệ bệnh nhân có tình trạng rối loạn lipid máu mới được chẩn đoán chiếm tỷ lệ cao và tương đương nhau ở cả hai phân nhóm (trên

30%), thực trạng này củng cố giả thuyết về sự hiện diện từ sớm của hội chứng chuyển hóa cũng như khoảng trống trong tầm soát sức khỏe định kỳ ở người trẻ [10].

Mặt khác, dữ liệu cũng chỉ ra rằng tỷ lệ bệnh nhân không mang các yếu tố nguy cơ truyền thống ở Nhóm I vẫn chiếm ưu thế. Điều này gợi ý rằng cơ sở sinh lý bệnh của NMN ở nhóm 18 - 35 mang tính đặc thù và phức tạp hơn, thường không phụ thuộc hoàn toàn vào cơ chế xơ vữa động mạch [4]. Do đó, việc tiếp cận chẩn đoán ở nhóm đối tượng này đòi hỏi hướng tiếp cận lâm sàng và cận lâm sàng khác biệt [5].

4.3. Đặc điểm căn nguyên nhồi máu não theo phân loại TOAST

Phân bố nguyên nhân theo TOAST có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm tuổi, Nhóm II mang bức tranh tương đồng với người cao tuổi, chi phối phần lớn bởi bệnh lý mạch máu nhỏ (TOAST 3) và xơ vữa động mạch lớn (TOAST 1). Sự dịch chuyển này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu tại Châu Á như của Tang M (2022) hay Prakasini Satapathy (2025), khi các tác giả đều ghi nhận tỷ lệ xơ vữa và tổn thương vi mạch đang trẻ hóa mạnh mẽ dưới tác động của hội chứng chuyển hóa [1], [4]. Tình trạng tích lũy và phơi nhiễm hội chứng chuyển hóa theo thời gian gây kích hoạt các phản ứng viêm hệ thống và gia tăng stress oxy hóa, quá trình này làm tổn thương cấu trúc và gây rối loạn chức năng nội mạc mạch máu. Từ đó hình thành, tiến triển của các mảng xơ vữa sớm tại hệ thống động mạch lớn (cơ chế TOAST 1) hoặc xơ hóa các tiểu động mạch xuyên nuôi dưỡng các vùng sâu của não (cơ chế TOAST 3) [6], [10].

Ngược lại, nhóm nguyên nhân chưa xác định (TOAST 5) lại chiếm tỷ lệ cao nhất với 45,83% ở Nhóm I. Kết quả này tương đồng với các báo cáo trong nước của Phạm Thùy Dung (2023), Giáp Ánh Tuyết (2024), cũng như các nghiên cứu quốc tế của George MG (2020) và Rasing (2026), phản ánh thách thức lớn trong chẩn đoán NMN ở đối tượng 18 – 35 tuổi [10], [11], [12], [13]. Ngoài ra, tỷ lệ TOAST 5 cao ở nhóm tuổi này một phần phản ánh thực tế tại trung tâm điều trị của chúng tôi, khi vẫn còn thiếu hụt các cận lâm sàng đủ mạnh để tầm soát toàn diện. Nhiều nguyên nhân hiếm gặp ở người trẻ như bóc tách động mạch, còn lỗ bầu dục (PFO), bệnh lý tăng đông hoặc viêm mạch đòi hỏi các kỹ thuật chuyên sâu chưa thể tiếp cận đầy đủ. Đây có thể là lý do khiến lượng lớn bệnh nhân bị xếp vào TOAST 5.

Đáng chú ý, điểm khác biệt mang tính cảnh báo trong nghiên cứu của chúng tôi là sự hiện diện khá cao của TOAST 3 ở Nhóm I, vượt qua cả nhóm TOAST 4, trong khi y văn phương Tây thường ghi nhận nhóm TOAST 4 áp đảo ở thanh niên [14]. Sự xuất hiện này đặt ra giả thuyết rằng: phải chăng các biến đổi cấu trúc mạch máu nhỏ do yếu tố nguy cơ truyền thống có thể đã bắt đầu nhen nhóm và phát triển từ giai đoạn rất sớm ở người trẻ tuổi.

Hạn chế của nghiên cứu: Nghiên cứu được thiết kế cắt ngang tại một trung tâm bằng phương pháp chọn mẫu thuận tiện với cỡ mẫu còn khiêm tốn, do đó chưa thể mang tính đại diện cao và không thể khẳng định mối quan hệ nhân quả. Ngoài ra, việc chưa khảo sát các cận lâm sàng chuyên sâu (PFO, bóc tách động mạch,...) cũng là một hạn chế khách quan ảnh hưởng đến tỷ lệ phân loại TOAST ở người trẻ.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 100 bệnh nhân nhồi máu não trẻ tuổi cho thấy đặc điểm nguyên nhân và yếu tố nguy cơ có sự phân hóa theo nhóm tuổi. Nhóm 36–45 tuổi chủ yếu liên quan đến các yếu tố nguy cơ truyền thống (tăng huyết áp, rối loạn lipid máu) với nguyên nhân chủ yếu là bệnh lý mạch máu nhỏ và xơ vữa động mạch lớn. Ở nhóm 18–35 tuổi, nguyên

nhân chưa xác định chiếm ưu thế, song bệnh lý mạch máu nhỏ cũng chiếm tỷ lệ đáng kể. Thực tế này đòi hỏi chiến lược dự phòng kết hợp tầm soát sớm các yếu tố nguy cơ chuyển hóa và thực hiện các khảo sát chuyên sâu để tìm kiếm nguyên nhân đặc hiệu ở người trẻ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Satapathy P., Chauhan S., Gaidhane S., Bishoyi A.K., Priya G.P., *et al.* Burden of stroke in adolescents and young adults (aged 15–39 years) in South East Asia: a trend analysis from 1990 to 2021 based on the global burden of disease study 2021. *Frontiers in Stroke*. 2025. 4, 1503574, doi.org/10.3389/fstro.2025.1503574.
2. Adams H.P. Jr., Bendixen B.H., Kappelle L.J., Biller J., Love B.B., *et al.* Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993. 24(1), 35-41, doi.org/10.1161/01.STR.24.1.35.
3. Ekker M.S., Boot E.M., Singhal A.B., Tan K.S., Debette S., *et al.* Epidemiology, aetiology, and management of ischaemic stroke in young adults. *The Lancet Neurology*. 2018. 17(9), 790-801, doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30233-3.
4. Tang M., Han G., Yao M., Peng B., Zhu Y., *et al.* Risk Factors of Ischemic Stroke in Young Adults: A Chinese Single-Center Study. *Frontiers in Neurology*. 2022. 13, 874770, doi.org/10.3389/fneur.2022.874770.
5. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí đột quỵ não. Ban hành kèm theo Quyết định số 3312/QĐ-BYT. Bộ Y tế. 2024.
6. Bushnell C., Kernan W.N., Sharrief A.Z., Chaturvedi S., Elkind M.S.V., *et al.* 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2024. 55(12), e344-e424, doi.org/10.1161/STR.0000000000000475.
7. Kim S.Y. The Definition of Obesity. *Korean Journal of Family Medicine*. 2016. 37(6), 309, doi.org/10.4082/kjfm.2016.37.6.309.
8. Vũ Anh Nhị, Nguyễn Kinh Lương. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ của nhồi máu não ở người trẻ. *Tạp chí Y Học TP. Hồ Chí Minh*. 2016. 20(1), 40-48.
9. Nguyễn Văn Tuyển, Đinh Thị Hải Hà, Nguyễn Hải Linh. Stroke in young adults. *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy*. 2023. 18(7), doi.org/10.52389/ydls.v18i7.2027.
10. George M.G. Risk Factors for Ischemic Stroke in Younger Adults: A Focused Update. *Stroke*. 2020. 51(3), 729-735, doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.024156.
11. Phạm Thùy Dung, Mai Duy Tôn, Đào Việt Phương, Nguyễn Anh Tuấn. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị tái tưới máu ở bệnh nhân trẻ tuổi bị Nhồi máu não cấp. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 522(1), doi.org/10.51298/vmj.v522i1.4224.
12. Giáp Ánh Tuyết, Nguyễn Văn Hướng, Nguyễn Thị Trang. Căn nguyên nhồi máu não ở người trẻ tuổi có gì khác biệt: Một nghiên cứu trên 59 trường hợp tại Bệnh viện Bạch Mai. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024. 543(10), 458-466.
13. Rasing A., Hilken N.A., Leeuw F.E. Young stroke: An update on epidemiology, emerging risk factors, and future research directions. *International Journal of Stroke*. 2026. 21(1), 6-13, doi.org/10.1177/17474930251400524.
14. Boot E., Ekker M.S., Putaala J., Kittner S., De Leeuw F.E., *et al.* Ischaemic stroke in young adults: a global perspective. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2020. 91(4), 411-417, doi.org/10.1136/jnnp-2019-322424.