

NGHIÊN CỨU MỐI LIÊN QUAN GIỮA ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG
VỚI TUẦN HOÀN BÀNG HỆ NÃO Ở BỆNH NHÂN
TẮC ĐỘNG MẠCH NÃO LỚN TRÊN CT 3 PHA

Đỗ Đức Thuần^{1*}, Nguyễn Thanh Tuấn²
Phùng Anh Tuấn¹, Nguyễn Xuân Khải¹

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá sự liên quan giữa lâm sàng nhồi máu não với tuần hoàn bàng hệ. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang trên 94 bệnh nhân (BN) tắc động mạch (ĐM) não lớn điều trị tại Khoa Đột quy, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 9/2021 - 4/2023. **Kết quả:** Nhồi máu não có rung nhĩ, tỷ lệ tuần hoàn bàng hệ (THBH) kém (42,3%), THBH trung bình (38,5%) và tốt (19,2%), khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Mức độ lâm sàng nặng (theo điểm Glasgow và NIHSS) hơn ở nhóm THBH kém so với THBH trung bình và tốt, khác biệt có ý nghĩa với $p < 0,05$. Tỷ lệ BN có mRS từ 0 - 2 điểm ở nhóm THBH tốt là 57,9%, THBH kém là 4,3% và THBH trung bình là 40,4%, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. **Kết luận:** Rung nhĩ, mức độ lâm sàng nặng, mức độ tàn phế nặng có liên quan với THBH ở BN nhồi máu não.

Từ khoá: Nhồi máu não; Tuần hoàn bàng hệ.

STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN CLINICAL AND
COLLATERAL CIRCULATION ON 3-PHASE CT ANGIOGRAPHY
IN PATIENTS WITH MAJOR CEREBRAL ARTERY OCCLUSION

Abstracts

Objectives: To evaluate the relationship between clinical cerebral infarction and collateral circulation. **Methods:** A prospective, cross-sectional descriptive

¹Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

²Bệnh viện Quân y 4, Cục Hậu cần, Quân khu 4

*Tác giả liên hệ: Đỗ Đức Thuần (dothuanvien103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 26/6/2023

Ngày được chấp nhận đăng: 28/8/2023

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v48i7.411>

study on 94 patients with large cerebral artery occlusion treated at the Stroke Department, Military Hospital 103, from September 2021 to April 2023. **Results:** Cerebral infarction had atrial fibrillation, the rate of poor collateral circulation was 42.3%, and the average and good collateral circulation rates were 38.5% and 19.2%, respectively; the difference was statistically significant with $p < 0.05$. The clinical severity (according to Glasgow and NIHSS scores) was higher in the poor collateral circulation group than in the average and good collateral circulation group; the difference was significant with $p < 0.05$. The rate of patients with mRS from 0 - 2 points in the group of good collateral circulation was 57.9%, poor collateral circulation was 4.3%, and the average collateral circulation was 40.4%; the difference was statistically significant with $p < 0.05$. **Conclusion:** Atrial fibrillation, clinical severity, and severe disability were related to collateral circulation in patients with cerebral infarction.

Keywords: Cerebral infarction; Collateral circulation.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy não (ĐQN) là một bệnh gây tỷ lệ tử vong và tàn phế cao, nhồi máu não (NMN) chiếm hơn 80%, trong đó, tỷ lệ tắc mạch lớn dao động từ 13 - 52% [1]. Kết quả điều trị NMN phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó mức độ THBH của BN đóng vai trò quan trọng. Các nghiên cứu chỉ ra rằng những BN với THBH tốt thì tỷ lệ hồi phục sau điều trị tái thông rất cao; ngược lại, những trường hợp có THBH kém thì hiệu quả điều trị thường không tốt, mặc dù đã được tái thông kịp thời [2]. Điều này cho thấy việc đánh giá chính xác tình trạng

THBH ở những BN này rất quan trọng để có thể đưa ra chiến lược điều trị phù hợp. Chụp cắt lớp vi tính (CLVT) mạch máu não 3 pha là kỹ thuật mới được áp dụng đã khắc phục những nhược điểm của chụp CLVT mạch máu 1 pha truyền thống, đánh giá tình trạng mạch máu não cả ở pha sớm và pha muộn, từ đó trả lời chính xác hơn mức độ THBH ở những BN này, giúp tiên lượng điều trị hoặc lấy huyết khối do tắc ĐM lớn tốt hơn. Vì vậy, chúng tôi tiến hành: *Nghiên cứu mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng với THBH não ở BN tắc động mạch não lớn trên CTA 3 pha.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

* *Đối tượng nghiên cứu:* 94 BN được chẩn đoán nhồi máu tắc ĐM não lớn được chụp CTA 3 pha trong 7 ngày đầu, điều trị tại Khoa Đột quy, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 9/2021 - 4/2023.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN có tắc ĐM não lớn, gồm ĐM cảnh trong (ICA), ĐM não giữa (MCA đoạn M1, M2) và ĐM thân nền (BA).

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có tiền sử đột quy não, chấn thương sọ não hoặc các bệnh lý não khác; có chống chỉ định các thuốc cản quang chứa iod; nhồi máu não không do tắc ĐM não lớn; BN hoặc người đại diện hợp pháp không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

* *Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu:*

Đánh giá rối loạn ý thức theo thang điểm GCS (Glasgow Coma Scale).

Đánh giá mức độ nặng của đột quy theo thang điểm đánh thiếu hụt chức năng thần kinh NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale).

Đánh giá mức độ tàn phế của BN theo thang điểm mRS (modified Rankin Scale).

Đánh giá THBH trên CTA 3 pha 64 dãy đầu thu, theo phương pháp của University of CTA 3 pha.

* *Xử lý số liệu:* Trên phần mềm SPSS 20.0, tính tỷ lệ %, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn, đánh giá mối tương quan bằng test Chi bình phương và T-test student.

3. Đạo đức nghiên cứu

BN tự nguyện tham gia nghiên cứu, quá trình nghiên cứu không ảnh hưởng đến kết quả điều trị, không ảnh hưởng tới sức khỏe và sinh hoạt của BN. Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh, Bệnh viện Quân y 103 thông qua và chấp thuận theo chứng nhận số 119/CNChT-HĐĐĐ.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu 94 BN tắc ĐM não lớn được chụp CTA trong 7 ngày đầu, có tuổi trung bình là $67,47 \pm 12,68$, cao nhất là 96 tuổi, nhỏ nhất là 37 tuổi; tỷ lệ nam/nữ = 1,24. Chúng tôi thu được một số kết quả:

Bảng 1. Mối liên quan giữa THBH và thời gian bị bệnh.

Thời gian bị bệnh (giờ)	THBH (n = 94)			Tổng % (n)
	Kém % (n)	Trung bình % (n)	Tốt % (n)	
≤ 6	23,1 (15)	56,9 (37)	20 (13)	100 (65)
6 - 24	16,7 (2)	58,3 (7)	25 (3)	100 (12)
> 24	35,3 (6)	47,1 (8)	17,6 (3)	100 (17)
p	0,806			

Tỷ lệ THBH tốt cao nhất trong nghiên cứu thuộc về nhóm chụp CTA từ 6 - 24 giờ chiếm 25%, tiếp theo ở nhóm chụp CTA ≤ 6 giờ với 20% và > 24 giờ với 17,6%, sự khác biệt về THBH theo thời gian bị bệnh không có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 2. Mối liên quan giữa THBH với tuổi, giới tính.

Tuổi, giới tính		THBH (n = 94)			p
		Kém (23) n (%)	Trung bình (52) n (%)	Tốt (19) n (%)	
Tuổi	< 60	3 (14,3)	12 (57,1)	6 (28,6)	0,350
	≥ 60	20 (27,4)	40 (54,8)	13 (17,8)	
Giới tính	Nam	10 (19,2)	32 (61,5)	10 (19,2)	0,337
	Nữ	13 (31)	20 (47,6)	9 (21,4)	

Đánh giá THBH theo tuổi, chúng tôi thấy rằng tỷ lệ THBH tốt ở nhóm ≥ 60 tuổi là 17,8%, thấp hơn nhóm < 60 tuổi là 28,6%. Tỷ lệ THBH tốt ở nam giới là 19,2%, thấp hơn ở nữ giới là 21,4%. Khác biệt giữa tuổi, giới tính và THBH không có ý nghĩa với $p > 0,05$.

Bảng 3. Mối liên quan giữa THBH với yếu tố nguy cơ của đột quỵ não.

Yếu tố nguy cơ		THBH (n = 94)			p
		Kém (23) n (%)	Trung bình (52) n (%)	Tốt (19) n (%)	
Tăng huyết áp	Có	16 (34,8)	23 (50)	7 (15,2)	0,064
	Không	7 (14,6)	29 (60,4)	12 (25)	
Đái tháo đường	Có	6 (46,2)	4 (30,8)	3 (23,1)	0,1
	Không	17 (21)	48 (59,2)	16 (19,8)	
Rối loạn lipid	Có	12 (36,4)	17 (51,5)	4 (12,1)	0,094
	Không	11 (18)	35 (57,4)	15 (24,6)	
Rung nhĩ	Có	11 (42,3)	10 (38,5)	5 (19,2)	0,038
	Không	12 (17,6)	42 (61,8)	14 (20,6)	

Tỷ lệ THBH tốt ở các nhóm có yếu tố nguy cơ đột quỵ là khá thấp: 15,2% ở nhóm có tăng huyết áp (THA); 23,1% ở nhóm có đái tháo đường (ĐTĐ); 12,1% ở nhóm rối loạn lipid máu và 19,2% ở nhóm có rung nhĩ. Trong khi đó, tỷ lệ THBH kém ở các nhóm này tương đối cao, lần lượt với THA, ĐTĐ, rối loạn lipid máu, rung nhĩ là 34,8%; 46,2%; 36,4% và 42,3%.

Với những BN có rung nhĩ, chúng tôi thấy tỷ lệ BN có THBH kém (42,3%) cao hơn 2,4 lần với BN không có rung nhĩ (17,6%), khác biệt có ý nghĩa so với $p < 0,05$.

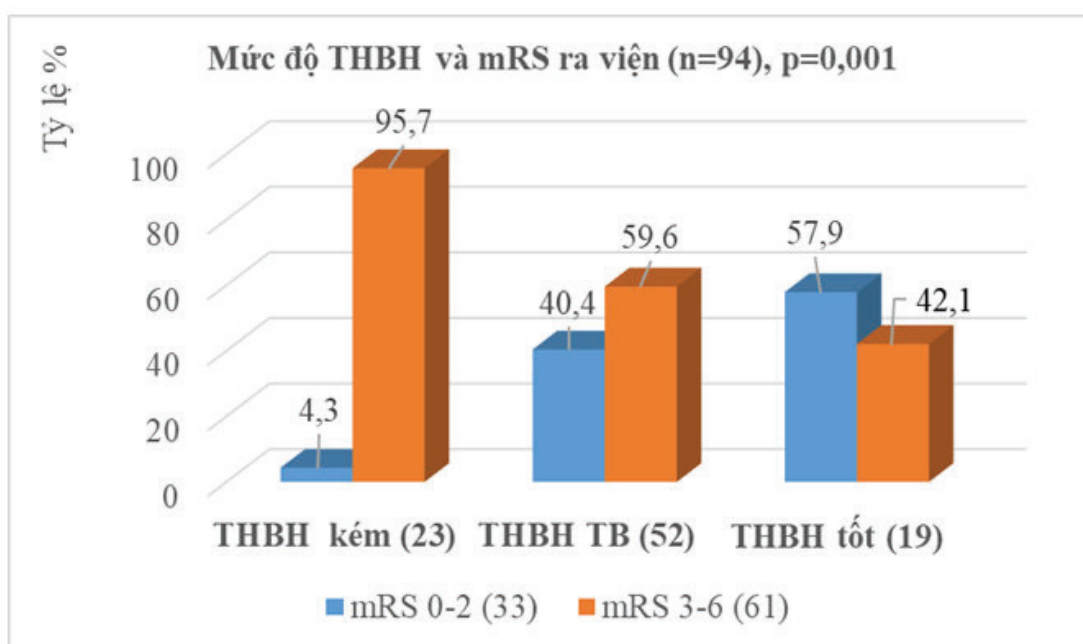
Bảng 4. Mối liên quan giữa THBH và 1 thang điểm lâm sàng vào viện.

Thang điểm vào viện	THBH (n = 94)			p
	Kém (23)	Trung bình (52)	Tốt (19)	
Glasgow	11,87 ± 2,73	13,38 ± 1,94	14,47 ± 1,02	< 0,001
NIHSS	20,83 ± 6,807	15,71 ± 6,146	10,79 ± 6,188	< 0,001

Điểm trung bình Glasgow đánh giá mức độ ý thức BN khi vào viện ở nhóm THBH kém là 11,87 ± 2,735 điểm, thấp hơn so với nhóm nhóm THBH trung

bình và THBH tốt (với điểm Glasgow trung bình là $13,38 \pm 1,942$ và $14,47 \pm 1,020$ điểm), khác biệt có ý nghĩa với $p < 0,05$.

Mức độ lâm sàng khi vào viện theo điểm NIHSS trung bình khi vào viện ở nhóm THBH kém là $20,83 \pm 6,807$ điểm, cao hơn có ý nghĩa so với nhóm THBH tốt $10,79 \pm 6,188$ điểm, với $p < 0,05$.



Biểu đồ 1. Mối liên quan giữa THBH và mức độ tàn phế.

Tỷ lệ hồi phục kém khi ra viện (mRS 3 - 6) là 95,7% ở nhóm THBH kém, cao hơn khoảng 1,6 lần so với nhóm THBH trung bình (59,6%) và cao hơn 2,27 lần so với nhóm THBH tốt (42,1%), khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu 94 BN tắc ĐM não lớn được chụp CTA 3 pha trong 7 ngày đầu, có tuổi trung bình là $67,47 \pm 12,68$, cao nhất là 96 tuổi, nhỏ nhất là 37 tuổi; tỷ lệ nam/nữ = 1,24. Chúng tôi có một số bàn luận:

Trong nghiên cứu của chúng tôi không thấy mối liên quan giữa thời gian bị bệnh đến khi được chụp CTA, tuổi, giới tính liên quan đến THBH. Điều này có cả sự tương đồng và khác biệt so với một số nghiên cứu trước đó. Nghiên cứu của Maas M.B [3] cho

thấy 50% số BN được chụp CTA trong vòng 1 giờ đầu có giảm THBH, trong khi tỷ lệ này chỉ là 14,5% ở nhóm chụp trong 12 - 24 giờ, tuy nhiên, tác giả cũng không tìm ra khác biệt có ý nghĩa với $p > 0,05$. Arsava E.M và CS nghiên cứu trên các BN tắc ĐM não giữa chỉ ra tuổi là yếu tố dự báo độc lập và mạnh nhất với tình trạng THBH. Tuổi càng cao thì càng làm giảm số lượng và đường kính của các mạch bàng hệ [4]. Tác giả Lagebrant C. [5] thấy rằng THBH khác nhau ở hai giới có ý nghĩa thống kê: Tỷ lệ THBH trung bình hoặc tốt ở nữ giới là 58,4%, cao hơn có ý nghĩa so với 47,0% ở nam giới ($p = 0,01$), mặc dù nhóm nữ có kết cục lâm sàng sau 90 ngày xấu hơn và cho rằng nam giới có nhiều yếu tố nguy cơ góp phần làm giảm THBH như uống rượu, hút thuốc lá, ĐTD, THA. Những yếu tố này dẫn đến lão hóa mạch máu sớm và suy giảm khả năng tự điều chỉnh hệ mạch máu não. Điều này có thể do khác nhau về thời điểm nghiên cứu, quần thể nghiên cứu, phương pháp đánh giá. Trong nghiên cứu của chúng tôi, THBH được nghiên cứu trên đối tượng tắc các ĐM lớn, các tác giả trên nghiên cứu trên nguyên nhân tắc cả mạch lớn và nhỏ, do đó có thể có những khác biệt này.

Với các yếu tố nguy cơ của chúng tôi chưa thấy mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ đột quỵ như THA, ĐTD, rối loạn lipid máu với THBH. Ở các trường hợp NMN do rung nhĩ, tỷ lệ BN có THBH kém (42,3%) cao hơn 2,4 lần với BN không có rung nhĩ (17,6%), khác biệt có ý nghĩa so với $p < 0,05$. Theo tác giả Yang J [6], BN với THBH kém có tỷ lệ hồi phục tốt là 26,7% ở nhóm rung nhĩ; thấp hơn khoảng 3 lần so với 51,2% ở nhóm không rung nhĩ (OR = 0,32, $p < 0,001$). Rung nhĩ xảy ra quá trình tắc mạch nhanh nên hệ thống THBH thứ cấp chưa đủ thời gian hình thành và đôi khi tắc mạch xảy ra tại nhiều vị trí ở cả hai bán cầu dẫn đến ngay cả hệ thống THBH sơ cấp cũng không thể hoàn thiện được chức năng cấp máu bù, nên nhồi máu não do rung nhĩ thường có kết cục lâm sàng kém.

Tại bảng 4, chúng tôi thấy rằng BN có điểm Glasgow cao, NIHSS thấp hay tình trạng lâm sàng nhẹ thì có THBH tốt, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Thang điểm kinh điển GCS giúp đánh giá nhanh các triệu chứng rối loạn ý thức trong khi NIHSS là thang điểm đánh giá tương đối toàn diện sự suy giảm chức năng thần kinh ở BN NMN và được sử dụng rộng rãi cả trong lâm sàng và trong các nghiên cứu về NMN, với độ chính xác và độ

tin cậy cao, là một tiêu chí quan trọng để xét chỉ định tái thông mạch, đánh giá nguy cơ chảy máu chuyển dạng, điểm NIHSS càng cao triệu chứng lâm sàng càng nặng. Theo Rusanen và CS [7], THBH kém có liên quan đến mức độ nặng của đột quy theo điểm NIHSS vào viện (15 điểm ở nhóm THBH kém so với 7 điểm ở THBH tốt, $p = 0,005$). Tác giả Maas và Menon cũng cho thấy mức độ THBH liên quan đến mức độ lâm sàng khi bị NMN [8].

Đánh giá mức độ tàn phế khi ra viện theo mRS, nhóm THBH tốt có tỷ lệ hồi phục tốt khi ra viện (mRS 0 - 2) là 57,9%, cao hơn so với nhóm THBH kém 13 lần (4,3%) và nhóm THBH trung bình 1,4 lần (40,4%), khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng giống nhận định của tác giả Elijevich L là THBH tốt là một trong những yếu tố độc lập dự đoán giảm tỷ lệ tàn phế ở BN NMN [9]. Sự đầy đủ của THBH làm tăng khả năng sống sót của vùng thiếu máu, giảm thể tích ổ nhồi máu, giảm biến chứng, do đó nó là yếu tố quan trọng trong tiên lượng lâm sàng ở BN đột quy NMN.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu 94 BN tắc ĐM não có tuổi trung bình là $67,47 \pm 12,68$, tỷ lệ nam/nữ = 1,24, chúng tôi thấy: BN

NMN có rung nhĩ với tỷ lệ BN có THBH kém cao hơn tỷ lệ BN có THBH trung bình và tốt, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. BN có mức độ lâm sàng nặng (điểm Glasgow thấp và điểm NIHSS cao) liên quan với mức độ THBH kém, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. BN ra viện có tàn phế nặng có liên quan với THBH kém, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Waqas 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*. 2020; 29(2):104504.
2. Nambiar V., et al., CTA collateral status and response to recanalization in patients with acute ischemic stroke. *American Journal of Neuroradiology*. 2014; 35(5):884-890.
3. Maas M.B., et al., Collateral vessels on CT angiography predict outcome in acute ischemic stroke. *Stroke*. 2009; 40(9):3001-3005.
4. Arsava E.M., et al., The detrimental effect of aging on leptomeningeal collaterals in ischemic stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2014; 23(3):421-426.

5. Lagebrant C., et al., Sex Differences in Collateral Circulation and Outcome After Mechanical Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke. *Front Neurol.* 2022; 13:878759.
6. Yang J., et al., Poor collateral flow with severe hypoperfusion explains worse outcome in acute stroke patients with atrial fibrillation. 2022:17474930221138707.
7. Rusanen H., et al., Collateral circulation predicts the size of the infarct core and the proportion of salvageable penumbra in hyperacute ischemic stroke patients treated with intravenous thrombolysis. *Cerebrovascular Diseases.*, 2015; 40(3-4):182-190.
8. Maas M.B., et al., Collateral vessels on CT angiography predict outcome in acute ischemic stroke. *Stroke.* 2009; 40(9):3001-3005.
9. Eljovich L., et al., CTA collateral score predicts infarct volume and clinical outcome after endovascular therapy for acute ischemic stroke: A retrospective chart review. *J Neurointerv Surg.* 2016; 8(6):559-562.