

# Hypertension and factors associated with hematoma expansion in patients with intracerebral hemorrhage

Le Van Minh<sup>1</sup>, Pham Duyen Trinh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Can Tho University of Medicine and Pharmacy

<sup>2</sup> Can Tho Central General Hospital

## ► Correspondence to

Dr. Le Van Minh  
Can Tho University of Medicine and  
Pharmacy  
Email: lvminh@ctump.edu.vn

► Received 14 April 2024

Accepted 14 May 2024

Published online 31 May 2024

**To cite:** Le VM, Pham DT. *J Vietnam Cardiol* 2024;**109**:75-80

## ABSTRACT

**Overview:** Intracerebral hemorrhage was estimated to account for about 10-15% of strokes, with a high mortality rate.

**Objectives:** To identify hypertension and factors associated with hematoma expansion in patients with intracerebral hemorrhage at Can Tho Central General Hospital. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study included 94 patients admitted to the Neurology Department of Can Tho Central General Hospital.

**Results:** The mean age was  $60.8 \pm 14.8$  years, and the proportion of males was 64.9%. The proportion of patients with hematoma volume changes was 41.5%. Factors associated with hematoma expansion were admission hypertensive arterial tension  $> 160/\text{mmHg}$  and time from stroke onset to hospital admission  $< 6$  hours.

**Conclusion:** Hypertension at admission and time from onset to admission within 6 hours are factors related to hematoma expansion in patients with intracerebral hemorrhage.

**Keywords:** intracerebral hemorrhage, hematoma enlargement.

# Tăng huyết áp và các yếu tố liên quan đến tăng thể tích máu tụ ở bệnh nhân xuất huyết não

Lê Văn Minh<sup>1</sup>, Phạm Duyên Trinh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

<sup>2</sup> Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

## ► Tác giả liên hệ

TS.BS. Lê Văn Minh  
Trường Đại học Y Dược Cần Thơ  
Email: lvminh@ctump.edu.vn

► Nhận ngày 14 tháng 04 năm 2024

Chấp nhận đăng ngày 14 tháng 05 năm 2024

Xuất bản online ngày 31 tháng 05 năm 2024

**Mẫu trích dẫn:** Le VM, Pham DT. *J Vietnam Cardiol* 2024;**109**:75-80

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Xuất huyết não chiếm tỉ lệ 10 – 15% trong tai biến mạch máu não có nguy cơ tử vong cao.

**Mục tiêu:** Xác định tăng huyết áp và các yếu tố liên quan đến gia tăng thể tích máu tụ ở bệnh nhân xuất huyết não tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 94 bệnh nhân xuất huyết não nằm điều trị nội trú tại khoa Thần Kinh Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ.

**Kết quả:** tuổi trung bình  $60,8 \pm 14,8$ , tỷ lệ nam giới 64,9%. Tỷ lệ bệnh nhân có thay đổi thể tích máu tụ là 41,5%. Các yếu tố có liên quan đến sự gia tăng thể tích máu tụ là HATth lúc vào viện  $> 160/\text{mmHg}$ , thời gian từ khi khởi phát

đột quy đến khi nhập viện < 6 giờ.

**Kết luận:** Tăng huyết áp lúc vào viện, thời gian khởi phát trước nhập viện 6 giờ là những yếu tố có liên quan tới gia tăng thể tích máu tụ trên bệnh nhân xuất huyết não.

**Từ khóa:** xuất huyết não, tăng kích thước máu tụ.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Trước đây người ta cho rằng xuất huyết não xảy ra đơn pha và rất ít hoặc không có chảy máu thêm. Tuy nhiên, những nghiên cứu lâm sàng và hình ảnh học gần đây cho thấy có sự thay đổi thể tích khối máu tụ. Hiện nay cơ chế chính xác của sự thay đổi này vẫn chưa được biết rõ. Khoảng một phần ba bệnh nhân xuất huyết não có sự gia tăng thể tích máu tụ<sup>1</sup>. Người ta vẫn không biết tại sao những bệnh nhân xuất huyết não có những người tiến triển tốt hơn và không có sự thay đổi thể tích khối máu tụ nhưng có bệnh nhân thay đổi thể tích khối máu tụ một cách nhanh chóng. Chính sự thay đổi này ảnh hưởng rất lớn đến tỉ lệ tử vong cũng như di chứng thần kinh về sau. Các yếu tố liên quan đến sự gia tăng thể tích khối máu tụ trong xuất huyết não như việc sử dụng warfarin, bệnh lý gan, rối loạn đông máu, nghiện rượu, tiền sử có nhồi máu não trước đó, thể tích khối máu tụ lớn, điểm Glassgow ≤ 8 điểm, rối loạn ý thức, kiểm soát huyết áp được đề cập trong nhiều nghiên cứu. Ở Việt Nam đặc biệt là ở Cần Thơ chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề này, xuất phát từ những vấn đề trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu xác định tăng huyết áp và các yếu tố liên quan đến gia tăng thể tích máu tụ ở bệnh nhân xuất huyết não tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Bảng 1.** Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với tiền sử THA

Tiền sử THA	Sự gia tăng thể tích máu tụ				Tổng n(%)	p
	Có		Không			
	n	%	n	%		
Không	5	31,2	11	68,8	16(100)	0,266
Có	34	43,6	44	56,4	78(100)	
Tổng	39	41,5	55	58,5	94(100)	

**Nhận xét:** Tiền sử THA không liên quan với sự gia tăng thể tích máu tụ.

## Đối tượng nghiên cứu

Những bệnh nhân nằm điều trị nội trú tại khoa Thần Kinh Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ có đủ 2 tiêu chuẩn sau được chọn vào mẫu nghiên cứu: lâm sàng gợi ý đột quy: khởi phát đột ngột, tiến triển nhanh tới thiếu sót thần kinh tối đa và không thoái lui trong giai đoạn tiến triển bệnh và chụp cắt lớp vi tính sọ não không cản quang nhận thấy tổn thương tăng đậm độ 50–90 đơn vị Hounsfield. Tiêu chuẩn loại trừ: xuất huyết thứ phát do chấn thương đầu, u não hoặc được phẫu thuật ngay trong 24 giờ.

## Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.
- Cỡ mẫu và chọn mẫu: áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước tính cho một tỷ lệ. Chọn mẫu thuận tiện theo thứ tự bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại trừ từ BN thứ nhất cho đến khi đủ số BN theo cỡ mẫu
- Nội dung nghiên cứu: Mô tả đặc điểm chung của nghiên cứu, Xác định các yếu tố liên quan làm gia tăng thể tích máu tụ như tiền sử THA, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, bờ khối máu tụ và một số đặc điểm cận lâm sàng.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thực hiện trên 94 bệnh nhân xuất huyết não được điều trị nội trú tại Khoa Thần Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu.

### Đặc điểm chung của bệnh nhân xuất huyết não

Tỷ lệ bệnh nhân trong các nhóm tuổi <50 tuổi, 50-59 tuổi, ≥60 tuổi lần lượt là: 19,1%; 45,7%; 35,1%. Tuổi trung bình là 60,8 ± 14,8 tuổi. Phân bố giới tính: nam chiếm 64,9%; nữ chiếm 35,1%.

### Các yếu tố liên quan đến sự gia tăng thể tích máu tụ



**Bảng 2.** Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với HATT và HATTr vào viện

	Sự gia tăng thể tích khối máu tụ				Tổng n(%)	$\chi^2; p$
	Có		Không			
	n	%	n	%		
<b>HATT vào viện</b>						
≥160mmHg	32	51,6	30	48,4	62(100)	7,689
<160mmHg	7	21,9	25	78,1	32(100)	<b>0,005</b>
<b>HATTr vào viện</b>						
≥100mmHg	23	59,0	16	41,0	39(100)	8,394
<100mmHg	16	29,1	39	70,9	55(100)	<b>0,004</b>

**Nhận xét:** Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm có tăng huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương với sự gia tăng thể tích khối máu tụ. Trong đó tỷ lệ tăng thể tích khối máu tụ ở nhóm có tăng huyết áp tâm thu, tâm trương cao hơn nhóm không tăng.

**Bảng 3.** Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với thể tích máu tụ

Thể tích máu tụ	Sự gia tăng thể tích máu tụ				Tổng n(%)	$\chi^2; p$
	Có		Không			
	n	%	n	%		
≤ 25cm <sup>3</sup>	20	32,3	42	67,7	62(100)	<b>6,393; 0,011</b>
> 25cm <sup>3</sup>	19	59,4	13	40,6	32(100)	
<b>Tổng</b>	39	41,5	55	58,5	94(100)	

**Nhận xét:** Thể tích khối máu tụ tăng có liên quan đến sự gia tăng thể tích máu tụ,  $p < 0,05$ .

**Bảng 4.** Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với bờ máu tụ

Bờ khối máu tụ	Sự gia tăng thể tích máu tụ				Tổng n(%)	$\chi^2; p$
	Có		Không			
	n	%	n	%		
Đều	24	34,8	45	65,2	69(100)	<b>0,356; 0,026</b>
Không đều	15	60,0	10	40,0	25(100)	
<b>Tổng</b>	39	41,5	55	58,5	94(100)	

**Nhận xét:** Bờ khối máu tụ có liên quan đến sự gia tăng thể tích khối máu tụ,  $p < 0,05$ .

**Bảng 5.** Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với xét nghiệm PT và aPTT

	Sự gia tăng thể tích máu tụ		$t; p$
	Có	Không	
PT (%)	102,459 ± 24,2772	100,382 ± 24,6227	0,405, 0,686
aPTT (giây)	29,905 ± 10,9732	28,215 ± 2,5383	1,104 0,273

**Nhận xét:** PT, aPTT không có liên quan đến sự gia tăng thể tích khối máu tụ.

**Bảng 6.** Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với một số đặc điểm cận lâm sàng

Đặc điểm	Sự gia tăng thể tích máu tụ				Tổng n(%)	χ <sup>2</sup> ; p
	Có		Không			
	n	%	n	%		
<b>Tiểu cầu</b>						
Bình thường	33	44,0	42	56,0	75(100)	0,963; 0,237
Giảm	6	31,6	13	68,4	19(100)	
<b>AST</b>						
Bình thường	29	42,0	40	58,0	69(100)	0,031; 0,527
> 37 U/L	10	40,0	15	60,0	25(100)	
<b>ALT</b>						
Bình thường	27	37,5	45	62,5	72(100)	0,031; 0,527
Tăng	12	54,5	10	45,5	22(100)	

**Bảng 7.** Phân bố các biến độc lập có khả năng tiên đoán sự gia tăng thể tích khối máu tụ ở bệnh nhân XHN

Biến	Hệ số tương quan (B)	p	Exp (B)	CI 95% của Exp (B)	
				Thấp	Cao
HATT	1,276	0,015	3,584	1,277	10,061
Thời gian nhập viện	0,002	0,031	0,998	1,000	1,004
Thể tích khối máu tụ lúc nhập viện	-1,094	0,026	0,335	0,128	0,879
Hằng số	-1,699	0,028	4,816		

**Nhận xét:** Sau khi phân tích mối liên quan giữa sự gia tăng thể tích khối máu tụ và các yếu tố nguy cơ, chúng tôi tìm ra được các biến huyết áp tâm trương, huyết áp tâm thu lúc nhập viện, thời gian nhập viện, bờ khối máu tụ và thể tích khối máu tụ lúc nhập viện có ý nghĩa để đưa vào phân tích hồi quy Logistic. Kết quả phân tích hồi quy Logistic cho thấy có ba biến có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) là thể tích máu tụ lúc nhập viện, huyết áp tâm thu lúc nhập viện và thời gian nhập viện có khả năng tiên đoán độc lập sự gia tăng thể tích khối máu tụ ở bệnh nhân xuất huyết não.

## BÀN LUẬN

### Đặc điểm chung của nghiên cứu

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 60,8

± 14,8 tuổi. Kết quả này tương đồng với các tác giả Nguyễn Văn Phong thực hiện trên 109 bệnh nhân XHN tại Bệnh viện ĐKTV Cần Thơ nhóm tuổi bị XHN nhiều nhất là 50-60 tuổi<sup>2</sup>. Tỷ lệ BN nam cao hơn nữ (64,9%) phù hợp với Phạm Thị Ngọc Quyên<sup>3</sup>, có lẽ là do nam giới chịu tác động của nhiều yếu tố nguy cơ hơn nữ giới.

### Các yếu tố liên quan đến sự gia tăng thể tích máu tụ

Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với tiền sử THA: Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tiền sử THA ở hai nhóm có hay không có sự gia tăng thể tích máu tụ là 43,6% và 56,4% sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê  $p = 0,266$ . Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của các tác giả Broderick JP<sup>4,5,6</sup>. Liên quan giữa sự gia tăng thể tích



máu tụ với huyết áp tâm thu: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận huyết áp trung bình là  $182,1 \pm 31,39$ mmHg; trung bình HATTh lúc nhập viện trong nhóm có gia tăng thể tích máu tụ có ý nghĩa so với nhóm không gia tăng thể tích máu tụ với  $p < 0,001$ . Kết quả này cũng tương tự với tác giả Ngô Thị Kim Trinh ghi nhận HATTh trung bình ở nhóm có gia tăng thể tích khối máu tụ cao hơn ( $185,6 \pm 8,15$ mmHg) so với nhóm không gia tăng thể tích máu tụ ( $162,85 \pm 21,21$ mmHg) và khác với tác giả Đỗ Văn Tài kết quả HATTh trung bình là  $193,44 \pm 23,88$ mmHg. Sau khi đưa vào phân tích hồi qui đa biến ghi nhận HATT lúc nhập viện là yếu tố có ý nghĩa tiên đoán độc lập với sự thay đổi thể tích máu tụ<sup>5,6</sup>. Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với huyết áp tâm trương: Trung bình HATTr trong nhóm có gia tăng thể tích máu tụ và không gia tăng thể tích máu tụ  $101,5 \pm 22,6$ mmHg và  $87,7 \pm 11,82$ mmHg sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê; khác với tác giả Nguyễn Anh Tài và Huỳnh Xuân Hiền  $89,78 \pm 16,26$ mmHg và  $95,42 \pm 15,87$ mmHg. Tuy nhiên khi đưa vào phân tích hồi qui đa biến ghi nhận HATTr không là yếu tố có ý nghĩa tiên đoán độc lập với sự gia tăng thể tích máu tụ<sup>7</sup>. Khi phân tích đa biến hồi qui logistic thể tích khối máu tụ có liên quan với gia tăng thể tích máu tụ với  $p = 0,011$  theo tác giả Kazui và cộng sự đã nghiên cứu các yếu tố dự báo sự gia tăng thể tích máu tụ đã khẳng định những bệnh nhân nhập viện trong 6 giờ đầu với kích thước xuất huyết ban đầu  $\leq 25$ ml là những yếu tố tiên lượng độc lập, giảm nguy cơ gia tăng kích thước khối máu tụ. Khác tác giả Nguyễn Anh Tài và cộng sự ghi nhận không có mối tương quan giữa kích thước khối máu tụ lần đầu  $\leq 25$  ml với nguy cơ gia tăng thể tích khối máu tụ<sup>7,8</sup>. Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với bờ khối máu tụ: Trong nghiên cứu của chúng tôi, bờ khối máu tụ không đều có gia tăng thể tích máu tụ chiếm tỉ lệ 60% cao hơn nhóm không thay đổi thể tích máu tụ 40% và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê và khi đưa vào phân tích hồi qui logistic bờ khối máu tụ không là yếu tố có ý nghĩa tiên đoán độc lập với sự thay đổi thể tích máu tụ kết quả này khác với Ngô Thị Kim Trinh<sup>5</sup> có tỉ lệ lần lượt 68% đối với nhóm thay đổi thể tích máu tụ và 38,04% đối với nhóm

không thay đổi thể tích máu tụ và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê  $p = 0,001$ . Nghiên cứu của Fujii<sup>9</sup> thì cho rằng những bệnh nhân XHN dưới hình dạng khối máu tụ trên hình ảnh CT scan sọ não đầu tiên không đều có tỉ lệ gia tăng thể tích khối máu tụ cao hơn so với những bệnh nhân có khối máu tụ tròn đều và khối máu tụ có hình dạng không đều là yếu tố độc lập với sự gia tăng thể tích khối máu tụ. Họ lý giải hình dạng khối máu tụ không đều là do hiện tượng chảy máu cùng lúc ở nhiều tiểu động mạch. Nếu những bệnh nhân vừa mới bị XHN được nhập viện ngay và được chụp khẩn CT scan sọ não thì chúng ta sẽ nhận thấy trên hình ảnh CT scan khối máu tụ có bờ không đều. Điều này cũng có thể do máu mới chảy ra lan theo các cuộn não tạo nên. aPTT trung bình của mẫu nghiên cứu chia theo nhóm bệnh nhân có thay đổi thể tích máu tụ  $29,905 \pm 10,9732$  và không thay đổi thể tích máu tụ  $28,215 \pm 2,5383$ . Kết quả này so với kết quả nghiên cứu của Fujii<sup>9</sup> ( $27,1 \pm 0,4$  giây và  $26,6 \pm 0,1$  giây) có kéo dài hơn, nhưng các tác giả này đều cho thấy aPTT là yếu tố không có ảnh hưởng đến sự gia tăng thể tích khối máu tụ giống như nghiên cứu của chúng tôi. Trái lại, nghiên cứu của Kazui và cộng sự thì cho rằng thời gian hoạt hóa thromboplastin từng phần  $\geq 35$  giây là yếu tố có ảnh hưởng đến sự gia tăng thể tích khối máu tụ ( $p = 0,011$ ) với tỉ lệ bệnh nhân có thời gian hoạt hóa thromboplastin từng phần  $\geq 35$  giây trong nhóm có gia tăng thể tích khối máu tụ là 26% còn ở nhóm không gia tăng thể tích khối máu tụ là 12%<sup>8</sup>.

Liên quan giữa sự gia tăng thể tích máu tụ với men gan ALT: Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận giá trị trung bình ALT của hai nhóm có và không thay đổi thể tích máu tụ lần lượt là  $31,54 \pm 39,6$ UI/L và  $34,78 \pm 39,642$  UI/L và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê tương tự như của tác giả Fujii ( $33 \pm 3$ UI/L và  $28 \pm 1$ UI/L) sự khác biệt giữa hai nhóm có và không có thay đổi thể tích máu tụ không có ý nghĩa thống kê<sup>9</sup>.

## KẾT LUẬN

Tăng huyết áp lúc vào viện, thời gian khởi phát trước nhập viện 6 giờ là những yếu tố có liên quan tới gia tăng thể tích máu tụ trên bệnh nhân xuất huyết não.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen S, Zhao B, Wang W, et al. Predictors of hematoma expansion predictors after intracerebral hemorrhage. *Oncotarget*. 2017;8(51):89348-89363. doi:10.18632/oncotarget.19366
2. Nguyen VP, Dang QT. A study on the situation of cerebral hemorrhage at Can Tho Central General Hospital". Master's Thesis in Medicine, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City. 2015
3. Pham TNQ, Vu AN. Investigate the risk factors and the causes of non-hypertension haemorrhage stroke. *Ho Chi Minh City Journal of Medicine*. 2015;19(1):228-233
4. Broderick JP, Deringer MN, Hill MD, et al. Determinants of intracerebral hemorrhage growth: an exploratory analysis. *Stroke*. 2007;38(3):1072-1075. doi:10.1161/01.STR.0000258078.35316.30
5. Ngo TKT. The relationship between hypertension and the increase in hematoma volume of acute putaminal hemorrhage. Thesis for resident doctor. University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City. 2006
6. Do VT, Vu AN. Evaluation of the effectiveness of aggressive blood pressure lowering treatment in patients with acute cerebral hemorrhage. Level II thesis. University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City. 2016
7. Nguyen AT, Huynh TXH. The influence of early blood pressure control level on the risk of hematoma expansion in acute cerebral hemorrhage. *Ho Chi Minh City Journal of Medicine*. 2013;17(1):189-196
8. Kazui S, Minematsu K, Yamamoto H, et al. Predisposing factors to enlargement of spontaneous intracerebral hematoma. *Stroke*. 1997;28(12):2370-2375. doi:10.1161/01.str.28.12.2370
9. Fujii Y, Takeuchi S, Sasaki O, et al. Multivariate analysis of predictors of hematoma enlargement in spontaneous intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 1998;29(6):1160-1166. doi:10.1161/01.str.29.6.1160