

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM GÁNH NẶNG CỤC MÁU ĐÔNG  
Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO CẤP TÍNH

Ngô Tiến Quyền<sup>1</sup>, Nguyễn Đức Thuận<sup>2</sup>, Nguyễn Huy Ngọc<sup>3\*</sup>

**Tóm tắt**

**Mục tiêu:** Phân tích một số đặc điểm gánh nặng cục máu đông ở bệnh nhân (BN) nhồi máu não giai đoạn cấp. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 124 BN nhồi máu não cấp điều trị tại Bệnh viện Quân y 110 từ tháng 02/2018 - 5/2019. Điểm gánh nặng cục máu đông (clot burden score - CBS) được đánh giá trên phim chụp cắt lớp vi tính có thuốc cản quang (computed tomography angiography - CTA). CBS = 10 là không có cục máu đông; CBS càng thấp thì càng có nhiều cục máu đông. **Kết quả:** 85,5% BN có CBS > 6 và 14,5% có CBS ≤ 6. So với nhóm BN có CBS > 6, nhóm BN có CBS ≤ 6 có điểm NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), GCS (Glasgow Coma Scale) và ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score) thấp hơn, độ liệt chi nặng hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Phân tích hồi quy đa biến cho thấy chỉ có ASPECTS có mối liên quan tới CBS với OR 2,65; CI 95%, 2,96 - 67,5,  $p < 0,001$ . **Kết luận:** Ở BN nhồi máu não, điểm NIHSS, GCS, ASPECTS và độ nặng của liệt chi có mối liên quan với CBS, trong đó ASPECTS có mối liên quan độc lập ở mô hình hồi quy đa biến.

**Từ khóa:** Đột quy não; Nhồi máu não; Điểm gánh nặng cục máu đông.

SOME CHARACTERISTICS OF THE CLOT BURDEN  
IN PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE

**Objectives:** To analyze some characteristics of the clot burden in patients with acute cerebral infarction. **Methods:** A cross-sectional descriptive study analysing 124 patients with acute cerebral infarction treated at Military Hospital 110 from February 2018 to May 2019. The clot burden score (CBS) was evaluated on computed

<sup>1</sup>Khoa Tâm Thần kinh, Bệnh viện Quân y 110

<sup>2</sup>Khoa Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

<sup>3</sup>Sở y tế Phú Thọ, Đại học Y Dược - Đại học Quốc gia Hà Nội

\*Tác giả liên hệ: Nguyễn Huy Ngọc (ngochuynghuyen8888@gmail.com)

Ngày nhận bài: 14/12/2024

Ngày được chấp nhận đăng: 02/01/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50si1.1154>

tomography angiography. CBS = 10 means there is no thrombus; the lower the CBS, the more thrombus there are. **Results:** 85.5% of patients had CBS > 6 and 14.5% had CBS ≤ 6. Compared to the group of patients with CBS > 6, the group with CBS ≤ 6 had lower NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) and GCS (Glasgow Coma Scale) scores, ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score), and more severe limb paralysis; the difference was statistically significant with  $p < 0.001$ . Multivariate regression analysis showed that only ASPECTS was related to CBS with OR 2.65; 95% CI, 2.96 - 67.5;  $p < 0.001$ . **Conclusion:** In patients with ischemic stroke, NIHSS and GCS scores, ASPECTS, and severity of limb paralysis were related to CBS, in which ASPECTS was independently associated in the multivariable regression model.

**Keywords:** Stroke; Ischemic stroke; Clot burden score.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quỵ não là vấn đề y tế cấp thiết mang tính toàn cầu do có tỷ lệ tử vong cao, đứng hàng thứ 3 sau bệnh tim mạch và ung thư, để lại di chứng nặng nề, đồng thời gây ảnh hưởng tiêu cực, là gánh nặng kinh tế xã hội cho mọi quốc gia, đặc biệt ở các nước đang phát triển như Việt Nam. Trong đó, nhồi máu não là thể bệnh chiếm ưu thế, khoảng 2/3 tổng số các BN đột quỵ [1]. Chụp CTA là phương pháp chẩn đoán có giá trị cao trong xác định mạch máu bị tắc nghẽn và cũng có giá trị đánh giá tổn thương nhu mô não qua một số dấu hiệu. CBS là hệ thống đánh giá tình trạng cục máu đông ở tuần hoàn não trước dựa trên hình ảnh chụp CTA được đưa ra đầu tiên bởi Puetz và CS [2]. Các nghiên cứu đã chỉ ra CBS có ý nghĩa trong việc

tiên lượng tái thông mạch thành công và hồi phục chức năng thần kinh. CBS được đánh giá là chỉ số không phụ thuộc vào thời gian và có giá trị tiên lượng nhạy hơn so với một số chỉ số hình ảnh khác [3]. Tuy nhiên, cho tới nay ở Việt Nam còn ít nghiên cứu về nội dung này. Do đó, nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Phân tích một số đặc điểm gánh nặng cục máu đông ở BN nhồi máu não giai đoạn cấp.*

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

124 BN được chẩn đoán xác định nhồi máu não cấp điều trị nội trú tại Bệnh viện Quân y 110, từ tháng 02/2018 - 5/2019.

*\* Tiêu chuẩn lựa chọn:*

- Lâm sàng: Đột quy não được chẩn đoán theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới năm 1990.

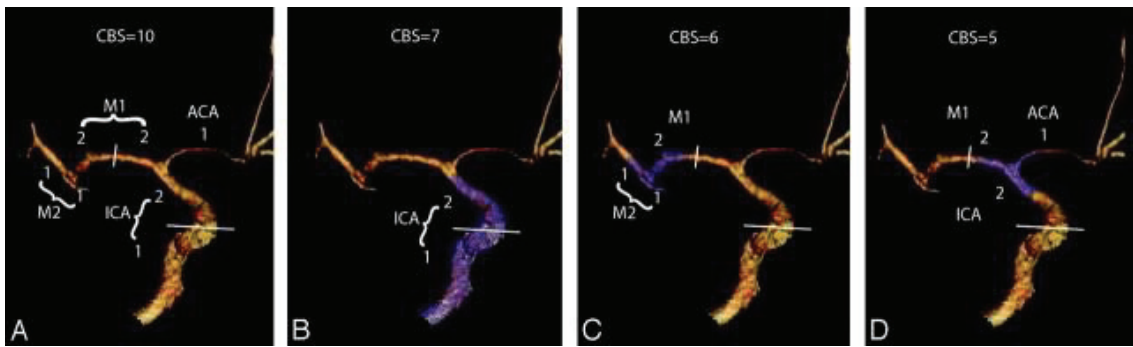
- Cận lâm sàng: Tất cả các BN đều được chụp CTA và có hình ảnh nhồi máu não điển hình.

*\* Tiêu chuẩn loại trừ:* Nhồi máu động mạch sừng nền, nhồi máu chuyển thể chảy máu, lâm sàng nhồi máu não nhưng trên phim CTA chưa có hình ảnh nhồi máu não rõ ràng.

**2. Phương pháp nghiên cứu**

*\* Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích, số liệu được thu thập theo mẫu thống nhất.

CBS: Là hệ thống tính điểm dựa trên phim chụp CTA để xác định cục máu đông trong tuần hoàn não trước dựa trên vị trí cục máu đông. Không có cục máu đông (10 điểm); tắc nhiều đoạn mạch máu hoàn toàn (0 điểm). Nếu có cục máu đông ở động mạch cảnh trong đoạn trên màng cứng, nửa gần và nửa xa của thân động mạch não giữa (trừ 2 điểm); nếu cục máu đông có ở động mạch cảnh trong đoạn dưới màng cứng, động mạch não trước A1 và mỗi nhánh M2 (trừ 1 điểm). Phân loại CBS  $\leq 6$ : Gánh nặng cục máu đông cao; CBS  $> 6$ : Gánh nặng cục máu đông thấp [2].



**Hình 1.** Mô phỏng cách tính điểm CBS [2].

A: Điểm 10 là bình thường (không có cục máu đông);

B: CBS = 7 vì có cục máu đông ở động mạch cảnh trong đoạn trên và dưới màng cứng;

C: CBS = 6 vì có cục máu đông ở đoạn xa M1 và 2 nhánh M2;

D: CBS = 5 vì có cục máu đông ở cuối động mạch cảnh trong, đoạn gốc M1 và động mạch não trước A1 [2].

*\* Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm thống kê SPSS 22.0.

**3. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Y đức của Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên theo Quyết định số 863/ĐHYD-HĐĐĐ ngày 28/8/2018. Số liệu được Bệnh viện Quân y 110 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

**KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 1.** Một số đặc điểm chung (n = 124).

<b>Đặc điểm</b>	<b>Số lượng (n)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Tăng huyết áp	79	63,7
Con thiếu máu não thoáng qua	5	4,0
Đột quỵ não cũ	15	12,1
Đái tháo đường	12	9,7
Nghiện thuốc lá	43	34,7
Béo phì	2	1,6
Nghiện rượu	14	11,3
Tuổi	66,8 ± 12,3	
Giới tính (nam; nam/nữ); (min; max)	(69,4%; 2,3/1); (23; 89)	

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 66,8 năm, tăng huyết áp là yếu tố nguy cơ chiếm tỷ lệ cao nhất (63,9%).

**Bảng 2.** Phân loại thang điểm CBS.

<b>Giá trị của chỉ số CBS</b>	<b>CBS ≤ 6</b>	<b>CBS &gt; 6</b>
Tỷ lệ	18 (14,5%)	106 (85,5%)
Nhỏ nhất	2	7
Lớn nhất	6	10
Trung bình	4,56 ± 1,34	9,54 ± 0,85

Nhóm CBS > 6 (gánh nặng cục máu đông thấp) chiếm tỷ lệ cao với 85,5%, nhóm CBS ≤ 6 (gánh nặng cục máu đông cao) chiếm tỷ lệ thấp với 14,5%.

## CHÀO MỪNG HỘI NGHỊ THÀNH KINH - ĐỘT QUỴ NÃO 2025

**Bảng 3.** Mối liên quan giữa một số đặc điểm lâm sàng và xét nghiệm máu với điểm CBS.

Yếu tố nguy cơ	Nhóm BN có CBS ≤ 6 (n = 18)	Nhóm BN có CBS > 6 (n = 106)	P
Tuổi	66,3 ± 12,6	70,1 ± 10,2	0,22
Giới tính	Nam	13 (72,2%)	0,78
	Nữ	5 (27,8%)	
Tăng huyết áp	12 (66,7%)	67 (63,2%)	0,99
Đái tháo đường	3 (16,7%)	9 (8,5%)	0,38
Hút thuốc lá	6 (33,3%)	37 (34,9%)	1,0
Nghiện rượu	1 (5,6%)	13 (12,3%)	0,69
Béo phì	0 (0%)	2 (1,9%)	1,0
Thiếu máu não thoáng qua	0 (0%)	5 (4,7%)	0,77
Đột quỵ não cũ	4 (22,2%)	11 (10,4%)	0,23
Glucose (mmol/L)	6,56 ± 1,39	7,12 ± 2,31	0,32
Cholesterol (mmol/L)	5,13 ± 1,04	5,16 ± 1,35	0,93
Triglyceride (mmol/L)	2,30 ± 1,21	2,45 ± 2,06	0,77
HDL-C (mmol/L)	1,11 ± 0,21	1,27 ± 0,43	0,13
LDL-C (mmol/L)	3,46 ± 0,78	3,33 ± 1,09	0,62

Chưa thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê của một số điểm lâm sàng, cận lâm sàng giữa nhóm có CBS ≤ 6 và CBS > 6.

**Bảng 4.** Mối liên quan giữa liệt chi, điểm NIHSS, GCS và ASPECTS với CBS.

Yếu tố đánh giá	Nhóm BN có CBS ≤ 6 (n = 18)	Nhóm BN có CBS > 6 (n = 106)	P
Liệt nặng (sức cơ 0,1)	75 (71,4%)	5 (27,8%)	< 0,001
Điểm NIHSS	13,83 ± 6,11	7,69 ± 4,67	< 0,001
Điểm GCS	12,61 ± 1,94	14,09 ± 1,31	< 0,001
ASPECTS	6,61 ± 1,82	8,42 ± 1,36	< 0,001

Điểm NIHSS trung bình lúc nhập viện của nhóm CBS ≤ 6 là 13,83 ± 6,11, cao hơn nhóm CBS > 6. Điểm GCS trung bình lúc nhập viện của nhóm CBS ≤ 6

thấp hơn nhóm CBS > 6. ASPECTS trung bình lúc nhập viện của nhóm CBS ≤ 6 thấp hơn so với nhóm CBS > 6. Mức độ liệt chi (độ 0, 1, 2) của nhóm CBS ≤ 6 cao hơn nhóm CBS > 6.

**Bảng 5.** Các yếu tố liên quan tới gánh nặng cục máu đông (Hồi quy đa biến).

Chỉ tiêu	B	SE	95%CI		P
			Thấp nhất	Cao nhất	
Điểm GCS	0,59	0,88	0,32	10,2	0,51
Mức độ liệt	-0,98	0,84	0,07	1,94	0,24
ASPECTS	2,65	0,79	2,96	67,5	0,001
Điểm NIHSS	1,26	0,71	0,88	14,1	0,07

Phân tích hồi quy đa biến cho thấy trong 4 yếu tố điểm NIHSS, GCS, ASPECTS và mức độ liệt thì chỉ có ASPECTS có mối liên quan độc lập với CBS.

## BÀN LUẬN

### 1. Gánh nặng cục máu đông

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhóm CBS > 6 chiếm 85,5%, nhóm CBS ≤ 6 chiếm 14,5%. Kết quả tương tự nghiên cứu của Sillanpaa N và CS đánh giá triệu chứng lâm sàng và hình ảnh học của 83 BN đột quy thiếu máu não trong vòng 3 giờ đầu, được chụp cắt lớp vi tính đa dãy và điều trị thuốc tiêu cục máu đông đường tĩnh mạch, cho thấy nhóm CBS > 6 là 74 BN (89,2%), nhóm CBS ≤ 6 là 9 BN (10,8%) [4]. Tuy nhiên, một nghiên cứu hồi cứu đa trung tâm của Tan IYL và CS được thực hiện ở tất cả các BN nhập viện trong vòng 3 giờ sau các triệu chứng đột quy từ tháng 10/2005 - 12/2007 cho kết quả có sự khác biệt, trong số 85 BN được theo

dõi lâm sàng trong 90 ngày cho thấy nhóm CBS > 6 là 44 BN (51,8%), nhóm CBS ≤ 6 là 41 BN (48,2%) [5]. Điều này có thể do trong nghiên cứu của chúng tôi chưa tuyển chọn được hết các BN tác nhiều động mạch vì mức độ nặng của bệnh nên tỷ lệ thấp hơn.

### 2. Mối liên quan của một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng với CBS

BN ở nhóm CBS ≤ 6 có tuổi trung bình là 66,3, thấp hơn ở nhóm CBS > 6 với tuổi trung bình là 70,1; tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Cả 2 nhóm CBS đều có tỷ lệ BN nam cao hơn BN nữ, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Kết quả này phù hợp với một số kết quả nghiên cứu khác [5, 6].



Chúng tôi nhận thấy tỷ lệ bệnh tăng huyết áp, đái tháo đường, hút thuốc lá, nghiện rượu, béo phì, thiếu máu não thoáng qua, đột quy não cũ ở nhóm có điểm CBS  $\leq 6$  và CBS  $> 6$  khác biệt nhưng chưa có ý nghĩa thống kê. Theo kết quả nghiên cứu của Zhu F và CS [6] trên 231 BN nhồi máu não, mối liên quan giữa tiền sử tăng huyết áp, thiếu máu não thoáng qua, đột quy não cũ với thang điểm CBS có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, còn mối liên quan giữa tiền sử đái tháo đường, hút thuốc lá với thang điểm CBS có ý nghĩa thống kê, với  $p < 0,05$ . Tương tự, nghiên cứu của Derraz I và CS [7] trên 281 BN nhồi máu não ở 19 trung tâm cho thấy mối liên quan giữa tiền sử tăng huyết áp, đột quy não cũ với thang điểm CBS có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, còn mối liên quan giữa tiền sử đái tháo đường, hút thuốc lá với thang điểm CBS có ý nghĩa thống kê, với  $p < 0,05$ . Nghiên cứu này cũng cho thấy BN ở nhóm CBS  $\leq 6$  có nồng độ glucose máu trung bình là 6,56 mmol/L, thấp hơn ở nhóm CBS  $> 6$  với nồng độ glucose máu trung bình là 7,12 mmol/L, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của Legrand L và CS [8], Tan IYL [5], Derraz và CS [7].

Kết quả nghiên cứu ở bảng 4 cho thấy BN ở nhóm CBS  $\leq 6$  có điểm NIHSS trung bình là 13,83, cao hơn nhóm CBS  $> 6$  với điểm NIHSS trung bình là 7,69, sự khác biệt rất có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Điều này có thể được lý giải là BN có thang điểm CBS thấp đồng nghĩa có tắc các mạch lớn nhiều hơn gây ra nhồi máu não diện rộng, từ đó chức năng não bị ảnh hưởng nhiều. Theo kết quả nghiên cứu của Adams và CS, BN nhồi máu não có vữa xơ động mạch lớn có điểm NIHSS từ 0 - 6 là 33,0%; điểm NIHSS từ 7 - 15 là 46,5%; điểm NIHSS 16 - 42 là 20,4%. Trong khi đó, BN tắc mạch nhỏ có điểm NIHSS từ 0 - 6 là 67,0%; điểm NIHSS từ 7 - 15 là 32,4%; điểm NIHSS từ 16 - 42 chỉ chiếm 0,7% [9]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Zhu F [6], Puetz [2]. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra BN ở nhóm CBS  $\leq 6$  có tỷ lệ mức độ liệt chi nặng là 72,2%, cao hơn ở nhóm CBS  $> 6$  với tỷ lệ mức độ liệt chi nặng là 28,6%, sự khác biệt rất có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Chúng tôi cũng nhận thấy BN ở nhóm CBS  $\leq 6$  có điểm GCS trung bình là 12,61, thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm CBS  $> 6$  (điểm GCS trung bình là 14,09). Các BN ở nhóm thang điểm CBS thấp hơn thì có thang điểm GCS thấp hơn.

Thang điểm ASPECTS được áp dụng để đánh giá mức độ và vị trí vùng thiếu máu não thuộc vùng chi phối của động mạch não giữa. Toàn bộ diện cấp máu này được chia thành 10 vùng, mỗi vùng được tính là 1 điểm, mỗi vùng tổn thương sẽ bị trừ đi 1 điểm. Thang điểm này đánh giá nhanh, chính xác và có độ phù hợp cao với người đọc phim. Theo các khuyến cáo, ASPECTS < 7 là có chống chỉ định điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch vì nguy cơ chảy máu cao. Kết quả cho thấy BN ở nhóm CBS ≤ 6 có ASPECTS trung bình là 6,61, thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm CBS > 6 với ASPECTS trung bình là 8,42. Các BN ở nhóm thang điểm CBS thấp hơn thì có thang điểm ASPECTS thấp hơn và đồng nghĩa là mức độ thiếu máu rộng hơn. Kết quả nghiên cứu này tương tự kết quả nghiên cứu của Tan IYL [5], Puetz V [2], Sillanpaa N [4]. Khi phân tích hồi quy đa biến thì chỉ thấy duy nhất ASPECTS có liên quan độc lập với CBS, điều đó cho thấy hai dấu hiệu này trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não đa dãy có tính tương đồng về giá trị và nên được đánh giá đầy đủ để nâng cao chất lượng chăm sóc, điều trị BN nhồi máu não, đặc biệt là những BN được điều trị tái thông mạch bằng thuốc tiêu sợi huyết.

## KẾT LUẬN

Ở BN nhồi máu não, điểm NIHSS, GCS, ASPECTS và mức độ nặng của liệt chi có mối liên quan với điểm CBS, trong đó ASPECTS có mối liên quan độc lập ở mô hình hồi quy đa biến.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Yamanashi H, Ngoc MQ, Huy TV, et al. Population-based incidence rates of first-ever stroke in central Vietnam. *PLoS One*. 2016; 11(8):e0160665.
2. Puetz V, Dzialowski I, Hill MD, et al. Intracranial thrombus extent predicts clinical outcome, final infarct size, and hemorrhagic transformation in ischemic stroke: the clot burden score. *International Journal of Stroke: Official Journal of The International Stroke Society*. 2008; 3(4):230-236.
3. Soize S, Barbe C, Kadziolka K, et al. Predictive factors of outcome and hemorrhage after acute ischemic stroke treated by mechanical thrombectomy with a stent-retriever. *Neuroradiology*. 2013; 55:977-987.
4. Sillanpaa N, Saarinen JT, Rusanen H, et al. The clot burden score, the Boston Acute Stroke Imaging Scale, the cerebral blood volume ASPECTS, and two novel imaging parameters in the prediction of clinical outcome of ischemic stroke patients receiving intravenous thrombolytic therapy. *Neuroradiology*. 2012; 54(7):663-672.



5. Tan IY, Demchuk AM, Hopyan J, et al. CT angiography clot burden score and collateral score: Correlation with clinical and radiologic outcomes in acute middle cerebral artery infarct. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2009; 30(3): 525-531.

6. Zhu F, Lapergue B, Kyheng M, et al. Similar outcomes for contact aspiration and stent retriever use according to the admission clot burden score in ASTER. *Stroke.* 2018; 49(7): 1669-1677.

7. Derraz I, Bourcier R, Soudant M, et al. Does clot burden score on baseline

T2\*-MRI impact clinical outcome in acute ischemic stroke treated with mechanical thrombectomy? *Journal of Stroke.* 2019; 21(1):91-100.

8. Legrand L, Naggara O, Turc G, et al. Clot burden score on admission T2\*-MRI predicts recanalization in acute stroke. *Stroke.* 2013; 44(7):1878-1884.

9. Adams HP, Jr Davis PH, Leira EC, et al. Baseline NIH stroke scale score strongly predicts outcome after stroke: A report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). *Neurology.* 1999; 53(1):126-131.