

Đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính ở bệnh nhân đột quỵ thiếu máu não có tắc động mạch trong sọ trong 6 giờ đầu

Computed tomography brain imaging features of acute ischemic stroke patients with intracerebral arterial occlusion within 6 first hours

Lưu Quang Minh, Thạch Thị Ngọc Khanh,
Nguyễn Văn Phương, Nguyễn Văn Thạch,
Lê Văn Thắng

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát một số đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính ở bệnh nhân đột quỵ thiếu máu não cấp có tắc mạch trong sọ trong 6 giờ đầu. **Đối tượng và phương pháp:** Gồm 123 bệnh nhân đột quỵ thiếu máu não cấp có tắc động mạch trong sọ khởi phát trong vòng 6 giờ đầu từ tháng 11/2016 đến tháng 2/2018 tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, phân tích đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính, điểm ASPECTS. **Kết quả:** Thời gian khởi phát trung bình là $205,4 \pm 92,4$ phút. Bệnh nhân có độ tuổi trung bình là $65,0 \pm 11,5$ và nam chiếm tỷ lệ 56,9%. Có 88 bệnh nhân có hình ảnh tổn thương sớm trên cắt lớp vi tính chiếm 71,5%. Với những bệnh nhân đến trong 6 giờ, hình ảnh cắt lớp vi tính chưa thấy hình giảm tỷ trọng trên nhu mô não chiếm 26,8%. Trên cắt lớp vi tính mạch máu, có 63,4% tắc mạch máu lớn và 79,7% tắc mạch thuộc hệ tuần hoàn não trước. Điểm ASPECTS trung bình của 63 bệnh nhân có tắc động mạch não giữa là $7,75 \pm 1,82$ điểm. **Kết luận:** Bệnh nhân thường có ít nhất một trong các dấu hiệu sớm trên cắt lớp vi tính. Một bệnh nhân có thể có một hoặc nhiều dấu hiệu kèm theo. Tắc mạch máu lớn trong sọ chiếm 63,4%. Tỷ lệ tắc mạch thuộc hệ tuần hoàn não trước chiếm đa số 79,7%. Điểm ASPECTS trung bình là $7,75 \pm 1,82$ điểm.

Từ khóa: Đột quỵ thiếu máu não, hình ảnh cắt lớp vi tính.

Summary

Objective: To describe the computed tomography imaging features of acute ischemic stroke patients with intracerebral arterial occlusion within 6 hours from onset. **Subject and method:** 123 acute ischemic stroke patients with intracerebral arterial occlusion onset within 6 first hours were enrolled from 11/2016 to 2/2018 at Emergency Department, 108 Military Central Hospital. Noncontrast computed tomography (NCCT) and computed tomography angiography (CTA) were used to investigate the early infarct

Ngày nhận bài: 21/6/2021, ngày chấp nhận đăng: 14/7/2021

Người phản hồi: Thạch Thị Ngọc Khanh, Email: ngoackhanh.qy103@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

signs and calculate the Alberta stroke program early CT score (ASPECTS). *Result:* Mean time from symptoms onset was 205.4 ± 92.4 minutes, the average age of patients was 65.0 ± 11.5 and the proportion of male accounted for 56.9%. The prevalence of early CT signs of brain infarction was 71.5%. Neuroimaging of these patients without focal parenchymal hypoattenuation made up 26.8%. On CTA, large artery occlusions represented 63.4% and 79.7% of these belonged to anterior circulation. Mean ASPECTS of patients with middle cerebral artery (MCA) occlusion was 7.75 ± 1.82 point. *Conclusion:* Patients with ischemic stroke within 6 first hours often have at least one of the early infarct signs. The large artery occlusions made up 63.4%. Mean ASPECTS of patients with MCA occlusion was 7.75 ± 1.82 point.

Keywords: Ischemic stroke, computed tomography angiography (CTA).

1. Đặt vấn đề

Đột quy não (ĐQN) là nguyên nhân thứ 3 gây tàn phế và là nguyên nhân thứ 2 gây tử vong trên toàn thế giới [1]. Trong đó, đột quy nhồi máu não chiếm khoảng 70% các trường hợp đột quy não [1]. Vì vậy, việc phát hiện, chẩn đoán sớm và đưa ra phương pháp điều trị chính xác cho các bệnh nhân nhồi máu não là vô cùng quan trọng, được ví như “thời gian là não”. Các dấu hiệu lâm sàng của đột quy thiếu máu não rất đa dạng và có thể khác nhau khi tổn thương các vùng não khác nhau. Ngoài các dấu hiệu lâm sàng thì chụp cắt lớp vi tính (CLVT) có vai trò quan trọng trong xác định các dấu hiệu chẩn đoán sớm nhồi máu não như tăng tỷ trọng tự nhiên động mạch (ĐM) và giảm tỷ trọng nhu mô não. Từ hai dấu hiệu cơ bản trên, đã có nhiều tác giả đưa ra các dấu hiệu tổn thương nhồi máu não sớm trên CLVT sọ não như: Giảm tỷ trọng nhân bào, dấu hiệu mất ruy băng thùy đảo, mất phân biệt chất xám và chất trắng. Barber và cộng sự năm (2000) đã đưa ra hệ thống chấm điểm CLVT sọ não được tiêu chuẩn hóa cho những bệnh nhân có tắc động mạch não giữa: Điểm CT sớm của chương trình đột quy Alberta (the

Alberta Stroke Programme Early CT Score-ASPECTS) [2]. Chụp CLVT sọ não có tiêm thuốc cản quang giúp xác định vị trí ĐM bị tắc, đánh giá nhu mô não từ hình ảnh nguồn và đánh giá mức độ tuần hoàn bàng hệ. Dù việc xác định các dấu hiệu sớm trên phim CT sọ ở bệnh nhân (BN) nhồi máu là khá khó khăn, tuy nhiên lại rất có ý nghĩa trong việc xác định phương pháp điều trị cho những bệnh nhân này. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: *Mô tả đặc điểm hình ảnh CLVT sọ não ở bệnh nhân đột quy thiếu máu não có tắc mạch trong sọ trong 6 giờ đầu.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 123 BN đột quy thiếu máu não cấp có tắc mạch trong sọ khởi phát trong vòng 6 giờ đầu tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 11/2016 đến tháng 2/2018. Tất cả đối tượng đều đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Nội dung nghiên cứu:

Đánh giá một số đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân thiếu máu não cấp: Thời gian từ

khi khởi phát đến khi vào Khoa Cấp cứu (onset to door - OTD), các triệu chứng thần kinh khu trú: Liệt khu trú, tổn thương thần kinh sọ não, thất ngôn, thất điều..., điểm NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale).

Đánh giá hình ảnh CLVT não: Xác định các tổn thương nhu mô não sớm, đánh giá tổn thương nhồi máu não theo thang điểm ASPECTS (Alberta Stroke Program Early Computed Tomography score) trên phim không tiêm thuốc [2] đối với những bệnh nhân có tắc động mạch não giữa. Điểm ASPECTS được bác sĩ chẩn đoán hình ảnh, bác sĩ tại Trung tâm Đột quỵ và bác sĩ can thiệp mạch não cùng đánh giá và kết luận.

Đánh giá vị trí tổn thương mạch máu não trên phim dựng hình mạch máu não; trong đó động mạch lớn nội sọ bao gồm đoạn xa của động mạch cảnh trong, động mạch não giữa (đoạn M1/M2), động mạch não trước (đoạn A1/A2), động mạch đốt sống, động mạch thân nền [2], các vị trí khác bao gồm các nhánh mà trên phim CTA có thể thấy được.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được trình bày dưới dạng số trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc tỷ lệ phần trăm. Phân tích tương quan tuyến tính giữa các biến liên tục. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0 (IBM Inc, USA).

3. Kết quả

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng (n = 123)	Tỷ lệ %
Tuổi ($\bar{X} \pm SD$) Trung bình		65,0 $\pm$ 11,5	
Nam giới		70	56,9
Thời gian OTD (phút) ($\bar{X} \pm SD$) (min, max)		205,4 $\pm$ 92,4 (10; 360)	
Phân loại thời gian OTD	< 3 giờ	46	37,4
	3 - < 4,5 giờ (n = 44) (%)	44	35,8
	4,5 - 6 giờ	33	26,8
Đặc điểm lâm sàng chính	Liệt nửa người	104	84,6
	Rối loạn ngôn ngữ	114	92,7
	Liệt dây VII trung ương	100	81,3
	Rối loạn ý thức	81	65,9
	Đau đầu	38	30,9
	Chóng mặt	17	13,8
	Buồn nôn, nôn	10	8,1
	Quay mắt đầu	11	8,9
Điểm Glasgow ($\bar{X} \pm SD$)		12,0 $\pm$ 2,4	
Điểm NIHSS ($\bar{X} \pm SD$)		17,7 $\pm$ 7,0	

Nhận xét: Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là: 65,0 $\pm$ 11,5 năm. Nam giới chiếm tỷ lệ 56,9%. Các dấu hiệu lâm sàng thường gặp trong 6 giờ đầu của BN đột quỵ

TMN cấp là rối loạn ngôn ngữ (92,7%), liệt nửa người (84,6%) và liệt dây VII trung ương (81,3%). Điểm Glasgow trung bình $12,0 \pm 2,4$. Điểm NIHSS trung bình là $17,4 \pm 7,0$.

Bảng 2. Đặc điểm tổn thương não sớm trên hình ảnh cắt lớp vi tính

Đặc điểm		Số bệnh nhân (n = 123)	Tỷ lệ %
Dấu hiệu tổn thương não sớm	Xóa mờ rãnh cuộn não	41	33,3
	Xóa dải ruy băng thùy đảo	37	30,1
	Xóa mờ rãnh Sylvius	36	29,3
	Mất ranh giới chất xám chất trắng	34	27,6
	Xóa mờ nhân đậu	27	22,0
	Dấu hiệu "tăng đậm động mạch"	13	10,6
Dấu hiệu tổn thương não sớm	Có	88	71,5
	Không	35	28,5

Nhận xét: Có 88 BN đột quỵ TMN cấp có hình ảnh tổn thương sớm trên CLVT chiếm 71,5%. Trong đó, dấu hiệu tổn thương sớm thường gặp là: Xóa mờ rãnh cuộn não, xóa dải ruy băng thùy đảo, xóa mờ rãnh Sylvius, mất ranh giới chất xám chất trắng.

Bảng 3. Đặc điểm vị trí và hệ tuần hoàn của mạch máu não bị tắc trên hình ảnh cắt lớp vi tính

Đặc điểm		Số bệnh nhân (n = 123)	Tỷ lệ %
Vị trí mạch tổn thương	Mạch máu lớn	78	63,4
	Các mạch khác	45	36,6
Vị trí hệ tuần hoàn	Hệ tuần hoàn não trước	98	79,7
	Hệ tuần hoàn não sau	25	20,3
Điểm ASPECTS (n = 63)	($\bar{X} \pm SD$)	$7,75 \pm 1,82$	
	≤ 5	4	6,4
	6 - 7	20	31,7
	≥ 8	39	61,9

Nhận xét: Có 63,4% tổn thương mạch máu lớn và 79,7% tổn thương hệ tuần hoàn não trước. Điểm ASPECTS trung bình của những bệnh nhân có tắc động mạch não giữa là $7,75 \pm 1,82$ điểm.

Bảng 4. Mối liên quan giữa các dấu hiệu sớm trên CLVT sọ não với thời gian khởi phát đột quỵ

Thời gian OTD	< 3 giờ (n = 46)	3 - <4,5 giờ (n = 44)	4,5 - 6 giờ (n = 33)	p
Dấu hiệu sớm CLVT				
Xóa rãnh vỏ não	9 (22,0%)	17 (41,5%)	15 (36,6%)	<0,05

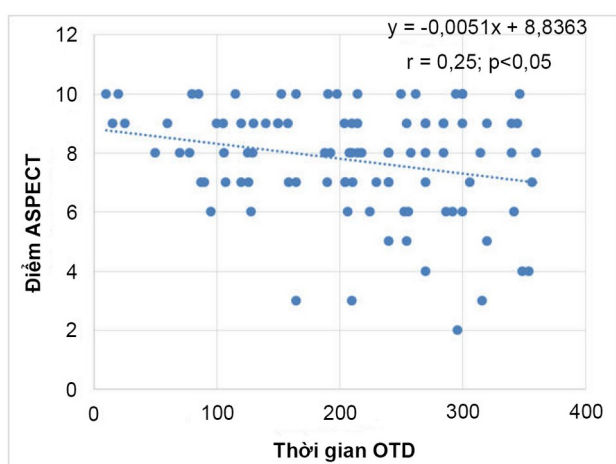
Mất ranh giới chất xám chất trắng	10 (29,4%)	13 (38,2%)	11 (32,4%)	>0,05
Xóa dải ruy băng thùy đảo	9 (24,3%)	17 (45,9%)	11 (29,8%)	>0,05
Xóa mờ nhân đậu	5 (18,6%)	11 (40,7%)	11 (40,7%)	<0,05
Mờ rãnh Sylvius	9 (25,0%)	15 (41,7%)	12 (33,3%)	>0,05
Dấu hiệu “tăng đậm động mạch”	5 (38,4%)	6 (46,2%)	2 (15,4%)	>0,05
Điểm ASPECTS ($\bar{X} \pm SD$) (n = 63)	8,24 $\pm$ 1,32 (n = 20)	7,62 $\pm$ 1,67 (n = 27)	7,33 $\pm$ 2,31 (n = 16)	<0,05

Nhận xét: Trong các dấu hiệu sớm trên hình ảnh CLVT, hình ảnh xóa rãnh vỏ não và xóa mờ nhân đậu có mối liên hệ có ý nghĩa với thời gian từ khi khởi phát đột quỵ đến khi vào khoa cấp cứu. Điểm ASPECTS của BN tắc động mạch não giữa có thời gian OTD < 3 giờ: 8,24 $\pm$ 1,32, 3 - < 4,5 giờ: 7,62 $\pm$ 1,67, 4,5 - 6 giờ: 7,33 $\pm$ 2,31, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê p<0,05.

Bảng 5. Mối liên quan giữa đặc điểm tổn thương trên CLVT sọ não với thời gian khởi phát đột quỵ

Thời gian OTD		< 3 giờ (n = 46)	3 - <4,5 giờ (n = 44)	4,5 - 6 giờ (n = 33)	p
Dấu hiệu sớm CLVT					
Tắc mạch	Mạch lớn (n = 78)	30 (65,2%)	27 (61,4%)	21 (63,6%)	>0,05
	Các mạch khác (n = 45)	17 (34,8%)	17 (38,6%)	15 (36,4%)	
Vị trí hệ tuần hoàn	Hệ não trước (n = 98)	34 (72,3%)	38 (86,4%)	26 (78,8%)	>0,05
	Hệ não sau (n = 25)	12 (26,1%)	6 (13,6%)	7 (21,2%)	

Nhận xét: Không có mối liên hệ giữa kích thước mạch máu não và vị trí hệ tuần hoàn não với thời gian khởi phát đột quỵ não.



Biểu đồ 1. Tương quan giữa điểm ASPECT và thời gian OTD

4. Bàn luận

Kết quả của chúng tôi cho thấy tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là: 65,0 $\pm$ 11,5 năm. Nam giới chiếm tỷ lệ 56,9%. Thời gian khởi phát trung bình 205,37 $\pm$ 92,38 phút, nhanh nhất khi đến viện (OTD) là 10 phút, muộn nhất là 6 giờ. Có 88 BN đột quỵ thiếu máu não cấp có hình ảnh tổn thương sớm trên CLVT chiếm 71,5%. Không thấy hình ảnh tổn thương

trên phim CLVT sọ não chiếm 28,5% tương tự với tỷ lệ bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não được tái thông bằng dụng cụ cơ học trong nghiên cứu của Nguyễn Văn Phương và cộng sự (29,1%) [4]. Trong nghiên cứu của Mai Duy Tôn và cộng sự, các dấu hiệu sớm bao gồm: Xóa rãnh vỏ não (13,89%), dấu hiệu giảm đậm độ dưới vỏ (8,33%), dấu hiệu xóa vùng chất xám chất trắng và xóa dải ruy băng thùy đảo (5,56%) [5]. Các dấu hiệu này gặp thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi do tác giả chụp CLVT sọ số lượng ít bệnh nhân có tắc mạch máu nhỏ. Với BN đột quỵ thiếu máu não cấp đến trước 6 giờ, hình ảnh CLVT chưa thấy hình giảm tỷ trọng trên nhu mô não chiếm 26,8%. Trên hình ảnh CLVT mạch máu, BN có tắc mạch máu lớn chiếm 63,4% và thuộc hệ mạch não trước chiếm 79,7%. Dấu hiệu xóa mờ rãnh cuộn não chiếm 33,3%, dấu hiệu xóa dải ruy băng thùy đảo chiếm 30,1%, dấu hiệu xóa mờ rãnh Sylvius chiếm 29,3, dấu hiệu mất ranh giới chất xám chất trắng là 27,6%, dấu hiệu xóa mờ nhân đậu có 27 BN chiếm tỷ lệ 22% và dấu hiệu “tăng đậm độ mạch” là 10,6%. Điểm ASPECTS trung bình của BN đột quỵ nhồi máu não có tắc động mạch não giữa khởi phát trong 6 giờ đầu là $7,75 \pm 1,82$. Kết quả của chúng tôi cũng tương tự các tác giả khác [6], [7].

Phát hiện sớm các dấu hiệu hình ảnh học trên phim chụp CLVT sọ não góp phần rút ngắn thời gian tái thông mạch não, cải thiện chức năng thần kinh cho BN đột quỵ não. Các tác giả sử dụng điểm ASPECTS trong thực hành lâm sàng một cách rộng rãi để đánh giá mức độ thay đổi thiếu máu cục bộ sớm trên hình ảnh CLVT sọ não, có vai trò to lớn trong chẩn đoán và tiên lượng BN. Số liệu của chúng tôi cho thấy trong các dấu hiệu sớm trên hình ảnh CLVT, hình ảnh xóa rãnh vỏ não và xóa mờ nhân đậu có mối liên hệ có ý nghĩa với thời gian từ khi khởi phát đột quỵ đến khi vào khoa cấp

cứu. BN có thời gian OTD kéo dài thì các dấu hiệu sớm của đột quỵ trên CLVT sọ não càng rõ và nhiều hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ thiếu máu não đến khi được chụp CLVT sọ não càng dài thì điểm ASPECTS càng giảm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Chúng tôi cũng thấy rằng BN có thời gian OTD kéo dài có tỷ lệ bất gặp hình ảnh giảm tỷ trọng trên phim CLVT sọ não cao hơn, tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê.

Khi khảo sát mối tương quan giữa thời gian khởi phát đột quỵ và điểm ASPECTS, chúng tôi thấy rằng thời gian khởi phát đột quỵ có mối tương quan nghịch mức độ vừa và có ý nghĩa thống kê với điểm ASPECTS ($r = 0,25$, $p < 0,05$). Schröder J và cộng sự (2017) khi đánh giá tổn thương thiếu máu não trên hình ảnh CT và MRI có sử dụng hệ thống điểm ASPECTS để hướng dẫn điều trị đột quỵ cho thấy điểm ASPECTS ≤ 7 là yếu tố tiên đoán nguy cơ cao suy giảm chức năng hoạt động và chảy máu nội sọ có triệu chứng ở những BN được sử dụng rTPA, vốn hay gặp ở những BN đến muộn [8].

5. Kết luận

Thời gian khởi phát (OTD) trung bình là $205,37 \pm 92,38$ phút. Đa số các bệnh nhân có ít nhất một dấu hiệu sớm trên CLVT chiếm 71,5%. Hình ảnh giảm tỷ trọng là 73,2% lớn hơn so với hình ảnh không giảm tỷ trọng 26,8%. Tỷ lệ không có dấu hiệu tổn thương trên CLVT trong 6 giờ đầu chiếm 28,5%. Tắc mạch máu lớn trong sọ chiếm tỷ lệ 63,4%. Tỷ lệ tổn thương hệ tuần hoàn não trước chiếm đa số 79,7%. Điểm ASPECTS trung bình của BN đột quỵ nhồi máu não có tắc động mạch não giữa khởi phát trong 6 giờ đầu trong nghiên cứu của chúng tôi là $7,75 \pm 1,82$.

Tài liệu tham khảo

1. The Lancet (2019) *Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016*. Neurology 18(5): 459-480.
2. Barber PA, Demchuk AM, Zhang J, Buchan AM (2000) *Validity and reliability of a quantitative computed tomography score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy*. ASPECTS Study Group. Alberta Stroke Programme Early CT Score, Lancet (London, England) 355(9216): 1670-1674.
3. Knip HC, Sporns PB, Broocks G, Kemmling A, Nawabi J, Rusche T, Fiehler J, Hanning U (2020) *Posterior circulation stroke: Machine learning-based detection of early ischemic changes in acute non-contrast CT scans*. Journal of neurology 267(9): 2632-2641.
4. Smith WS, Lev MH, English JD, Camargo EC, Chou M, Johnston SC, Gonzalez G, Schaefer PW, Dillon WP, Koroshetz WJ, Furie KL (2009) *Significance of large vessel intracranial occlusion causing acute ischemic stroke and TIA*. Stroke 40(12): 3834-3840.
5. Nguyễn Văn Phương (2019) *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng hình ảnh cắt lớp vi tính và hiệu quả điều trị đột quỵ thiếu máu não cấp được tái thông mạch bằng dụng cụ cơ học*. Luận án Tiến sĩ Y học, Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược học lâm sàng 108.
6. Mai Duy Tôn (2013) *Đánh giá kết quả điều trị đột quỵ nhồi máu não cấp trong 3 giờ đầu bằng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch liều thấp*. Luận án Tiến sĩ y học, Đại học Y Hà Nội tr. 10-19.
7. Matsuo R, Yamaguchi Y, Matsushita T, Hata J, Kiyuna F, Fukuda K, Wakisaka Y, Kuroda J, Ago T, Kitazono T, Kamouchi M (2017) *Association between onset-to-door time and clinical outcomes after ischemic stroke*. Stroke 48(11): 3049-3056.
8. Saver JL, Smith EE, Fonarow GC, Reeves MJ, Zhao X, Olson DM, Schwamm LH (2010) *The "golden hour" and acute brain ischemia: Presenting features and lytic therapy in > 30,000 patients arriving within 60 minutes of stroke onset*. Stroke 41(7): 1431-1419.
9. Schroder J, Thomalla G (2016) *A critical review of alberta stroke program early CT score for evaluation of acute stroke imaging*. Frontiers in neurology 7: 245.