

NGHIÊN CỨU BIẾN CHỨNG CỦA PHƯƠNG PHÁP LẤY HUYẾT KHỐI BẰNG DỤNG CỤ CƠ HỌC Ở BỆNH NHÂN ĐỘT QUY THIẾU MÁU NÃO CẤP DO TẮC ĐỘNG MẠCH THÂN NỀN

Nguyễn Công Thành¹, Nguyễn Văn Tuyền¹, Lê Văn Trường¹
Nguyễn Trọng Tuyền¹, Nguyễn Văn Phương¹, Đỗ Xuân Ha², Phạm Thái Dũng²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số biến chứng của phương pháp lấy huyết khối (HK) bằng dụng cụ cơ học (DCCH) điều trị tái thông mạch cho bệnh nhân (BN) đột quy thiếu máu não (ĐQ TMN) cấp do tắc động mạch thân nền. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả trên 49 BN ĐQ TMN cấp do tắc động mạch thân nền trong vòng 24 giờ kể từ lúc có dấu hiệu khởi phát. **Kết quả:** Tuổi trung bình: $67,6 \pm 10,4$, nam giới: 73,5%. Biến chứng do thuốc cản quang chiếm tỷ lệ 16,4% (phản ứng dị ứng mức độ nhẹ: 8,2%; tổn thương thận cấp: 8,2%). Rách động mạch não: 2,0%, di chuyển HK: 18,4%, tái tắc sau can thiệp: 18,75%. Chảy máu não có triệu chứng dạng khối PH2 (Parenchymal hematoma) ở 5/32 BN. Trào ngược dạ dày - thực quản 42,9%. **Kết luận:** Tỷ lệ các biến chứng can thiệp trong nghiên cứu vẫn nằm trong giới hạn đối với một thủ thuật can thiệp mạch não cấp cứu.

* Từ khóa: Biến chứng; Tắc động mạch thân nền; Dụng cụ cơ học.

Complications of Mechanical Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke Caused by Basilar Artery Occlusion

Summary

Objectives: To evaluate the frequency of complications after mechanical thrombectomy (MT). **Subjects and methods:** We conducted a retrospective analysis of 49 consecutive acute basilar artery occlusion (ABAO) cases (mean age 67.6 ± 10.4 years, 73.5% male) that were treated with MT. **Results:** Complication related to contrast medications was 16.4% (mild allergic - type contrast reaction: 8.2%, acute kidney injury: 8.2%), symptomatic intracranial hemorrhage with PH-2 subtype was 5/32, emboli to new vascular territories 9/49 (18.4%); and re-occlusion in 6/32. Intracranial hemorrhage during procedure 1/49 (2.0%). The main complication during hospitalization was gastroesophageal reflux disease (GERD) 42.9%. **Conclusion:** The frequency of procedure - related complications lies within acceptable limits for an emergency procedure.

* Keywords: Complications; Basilar artery occlusion; Mechanical thrombectomy; Acute ischemic stroke.

¹Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

²Học viện Quân y

Người phản hồi: Nguyễn Văn Phương (hmu108@gmail.com)

Ngày nhận bài: 25/12/2020

Ngày bài báo được đăng: 28/02/2021

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy thiếu máu não do tắc động mạch thân nền chiếm khoảng từ 1 - 4% ĐQ TMN nói chung. Nếu không điều trị, tỷ lệ tàn tật nặng và tử vong > 80%. Tái thông mạch là biện pháp quan trọng nhất để dự đoán hồi phục thần kinh tốt cho BN ĐQ TMN do tắc động mạch thân nền [2]. Phương pháp tái thông mạch não bằng DCCH với ĐQ TMN do tắc động mạch thân nền hiện được khuyến cáo IIb theo hướng dẫn của Hội Tim mạch và Đột quy Mỹ năm 2019 [3]. So sánh với các biện pháp điều trị khác, tái thông bằng DCCH cho tỷ lệ tái thông cao hơn, biến chứng chảy máu thấp hơn và thời gian cửa sổ can thiệp tái thông rộng hơn. Một phân tích tổng hợp cho thấy tỷ lệ tái thông lên đến 80% và hồi phục thần kinh tốt 42,8% [2, 4]. Tuy nhiên, những dữ liệu lâm sàng về biến chứng của các thủ thuật này ở BN ĐQ TMN cấp do tắc động mạch thân nền còn hạn chế, các báo cáo chủ yếu tập trung vào tiềm năng và lợi ích của nó. Để góp phần vào dữ liệu về các biến chứng của biện pháp can thiệp lấy HK ở BN ĐQ TMN cấp do tắc động mạch thân nền, chúng tôi tiến hành: *Nghiên cứu các biến chứng của phương pháp lấy huyết khối bằng DCCH ở BN ĐQ TMN cấp do tắc động mạch thân nền.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**1. Đối tượng nghiên cứu**

49 BN ĐQ TMN do tắc động mạch thân nền trong 24 giờ đầu kể từ khi khởi phát được tái thông bằng DCCH tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ 11/2018 - 5/2020.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:*

Bệnh nhân được chẩn đoán xác định ĐQ TMN cấp do tắc động mạch thân nền.

Nhập viện trong vòng 24 giờ kể từ khi khởi phát.

Tuổi từ 18 - 90; nếu có đột quy trước đó, mức độ tàn tật nhẹ tính theo thang điểm tàn tật Rankin cải biên (điểm mRS) từ 0 - 1. Điểm NIHSS lúc nhập viện ≥ 6 .

* *Tiêu chuẩn loại trừ:*

Có bằng chứng chảy máu não (CMN) trên hình ảnh cắt lớp vi tính (CLVT) sọ não; tiền sử chấn thương sọ não mức độ nặng, nhồi máu cơ tim hoặc phẫu thuật sọ não trong 3 tháng gần đây; dị ứng với thuốc cản quang, suy thận nặng; điều trị thuốc chống đông gần đây với tỷ lệ INR $\geq 3,0$.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu, mô tả.

3. Nội dung nghiên cứu

- Các đặc điểm chung: Tuổi, giới; điểm NIHSS và điểm pc-ASPECTS khi nhập viện; vị trí tắc động mạch thân nền; thời gian can thiệp.

- Mô tả các biến chứng liên quan đến thuốc cản quang: Phản ứng phản vệ; tổn thương thận cấp.

- Mô tả các biến chứng sau can thiệp:

+ Xác định các mức độ CMN sau can thiệp theo phân loại của nghiên cứu ECASS II gồm: Chảy máu dạng chấm và chảy máu dạng khối. Chảy máu dạng khối PH (Parenchymal hematoma) gồm PH1 là

khối máu đông < 30% ổ nhồi máu, một số có gây hiệu ứng choán chỗ nhẹ (lệch đường giữa ≤ 5 mm; không thấy biến dạng hoặc dè dẫy gây biến dạng nhẹ các não thất; lâm sàng thường không có triệu chứng hoặc chỉ đau đầu nhẹ) và PH2 là khối máu đông > 30% ổ nhồi máu, có gây hiệu ứng choán chỗ đáng kể (lệch đường giữa trên > 5 mm; các não thất bị chèn ép biến dạng hoặc bị xóa; thoát vị não qua các khe tự nhiên ở hồi hải mã, hạnh nhân tiểu não gây tụt kẹt não; lâm sàng có hội chứng tăng áp lực nội sọ) [5].

+ Di chuyển HK, rách động mạch não, tái tắc sau can thiệp lấy HK: Trên hình ảnh chụp mạch số hóa xóa nền thấy mảnh HK trôi về phía hạ lưu động mạch chủ phạm hoặc động mạch não khác. Nếu rách động mạch não thấy có tình trạng thoát thuốc khỏi lòng mạch. Tái tắc là hiện tượng động mạch sau khi đã tái thông bị tắc lại ngay sau khi can thiệp hoặc sau đó, xác định tái tắc trên hình ảnh chụp CLVT dựng hình mạch máu hoặc chụp mạch số hóa xóa nền 24 giờ sau can thiệp [6].

+ Các biến chứng trong quá trình điều trị: Viêm phổi, viêm đường tiết niệu, trào ngược dạ dày - thực quản, đái máu...

4. Cách thức tiến hành

- Các BN đến Khoa Cấp cứu có dấu hiệu lâm sàng đột quỵ hoặc nghi ngờ đột quỵ đều được chụp CLVT dựng hình mạch máu ngay lập tức, nếu có CMN loại ra khỏi đối tượng nghiên cứu. Khi xác định có ĐQ TMN cấp do tắc động mạch

thân nền: Nếu thời gian cửa sổ $\leq 4,5$ giờ, BN được điều trị TSH đường tĩnh mạch trước khi lấy HK bằng DCCH, ngừng thuốc TSH ngay trước khi chọc động mạch can thiệp. Nếu thời gian cửa sổ > 4,5 giờ, BN được can thiệp lấy HK ngay. Kỹ thuật tái thông mạch được thực hiện theo Hướng dẫn của Hội Tim mạch và Đột quỵ Mỹ năm 2019 [3]. Quyết định dùng phương pháp hút trực tiếp bằng hệ thống Penumbra hoặc kết hợp stent Solitaire dựa vào tính chất tổn thương và đặc điểm HK.

- Sau tái thông, BN được chụp lại CLVT không tiêm thuốc cản quang và được điều trị tại Trung tâm Đột quỵ theo phác đồ TMN. BN phải thở máy khi nhịp thở chậm < 8 lần/phút hoặc hôn mê với điểm Glassgow < 8. Các BN được chụp lại CLVT mạch máu sau 24 giờ can thiệp đánh giá tình trạng chảy máu não hoặc tái tắc.

- Khám lâm sàng và chụp lại CLVT khi có dấu hiệu bất thường.

- Theo dõi chức năng thận bằng xét nghiệm ure, creatinin và số lượng nước tiểu 24 giờ. Tổn thương thận cấp (AKI: Acute Kidney Injury) được xác định khi nồng độ creatinin sau tiêm thuốc cản quang 24 - 48 giờ tăng cao > 25% so với lúc nhập viện [7].

5. Xử lý số liệu

Các biến không liên tục được biểu diễn bằng tỷ lệ phần trăm, các biến liên tục được biểu diễn dưới dạng trung bình, độ lệch chuẩn (SD). Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của BN nghiên cứu

Bảng 1: Đặc điểm tuổi, giới.

| Tuổi, giới | | n | Tỷ lệ (%) |
|------------|---|---------------------------|-----------|
| Tuổi | $\bar{x} \pm SD$, (thấp nhất - cao nhất) | 67,6 \pm 10,4 (47 - 88) | |
| Nhóm tuổi | ≤ 60 | 11 | 22,5 |
| | 61 - 80 | 20 | 40,8 |
| | > 80 | 18 | 36,7 |
| Giới | Nam | 36 | 73,5 |
| | Nữ | 13 | 26,5 |

Độ tuổi hay gặp nhất là > 60 tuổi (77,5 %).

Bảng 2: Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh CLVT.

| Đặc điểm | | n | Tỷ lệ (%) |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| Thời gian từ khởi phát đến can thiệp, (thấp nhất - cao nhất), (phút) | | 397 \pm 197 (khoảng: 90 - 992) | |
| Thời gian can thiệp, $\bar{x} \pm SD$, (thấp nhất - cao nhất), (phút) | | 71,9 \pm 52,4 (khoảng: 5 - 265) | |
| Điểm NIHSS | $\bar{x} \pm SD$ | 22,9 \pm 11,3 | |
| | > 16 điểm | 33 | 67,3 |
| Vị trí tắc mạch | Ngã ba động mạch đốt sống - thân nền | 2 | 4,1 |
| | Đoạn dưới | 4 | 14,3 |
| | Đoạn giữa | 15 | 30,6 |
| | Đoạn trên | 19 | 38,8 |
| | Toàn bộ động mạch thân nền | 12 | 12,2 |
| Điểm pc-ASPECTS | $\bar{x} \pm SD$ | 9,1 \pm 1,2 | |
| | 6 - 7 | 5 | 10,2 |
| | 8 - 10 | 44 | 89,8 |

Bảng 3: Các tác dụng không mong muốn do thuốc cản quang.

| Tác dụng không mong muốn | n | Tỷ lệ (%) |
|----------------------------|---|-----------|
| Phản ứng dị ứng mức độ nhẹ | 4 | 8,2 |
| Tổn thương thận cấp | 4 | 8,2 |

Bảng 4: Các biến chứng trong quá trình can thiệp.

| Biến chứng | n | Tỷ lệ (%) |
|-------------------------------|----------|------------------|
| Rách động mạch não | 1 | 2,0 |
| Di chuyển HK | 9 | 18,4 |
| Hút được sau khi HK di chuyển | 6 | 12,2 |
| Thiếu máu não nhánh xa | 3 | 6,2 |
| Tái tắc sau can thiệp | 6/32 | 18,75 |

Bảng 4: Các biến chứng sau can thiệp.

| Biến chứng | | n | Tỷ lệ (%) |
|-------------------------------|------------------------|----------|------------------|
| Chảy máu não có triệu chứng | Chảy máu dạng khối PH2 | 5/32 | 15,6 |
| | Chảy máu dưới nhện | 0/32 | 0,0 |
| | Tổng | 5/32 | 15,6 |
| Viêm phổi | | 2/49 | 4,1 |
| Viêm đường tiết niệu | | 1/49 | 2,0 |
| Trào ngược dạ dày - thực quản | | 21/49 | 42,9 |
| Đái máu | | 5/49 | 10,2 |

BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tuổi trung bình: $67,6 \pm 10,4$, nam giới chiếm tỷ lệ 73,5%. Đánh giá về kỹ thuật, có một yếu tố rất quan trọng được ghi nhận là thời gian can thiệp. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận thời gian can thiệp (thời gian khi chọc động mạch đùi đến kết thúc quá trình can thiệp) trung bình là $71,9 \pm 52,5$ phút, nhanh nhất là 5 phút, chậm nhất 265 phút với các BN có cấu trúc mạch phức tạp và tổn thương mạch tại chỗ. Kết quả phân tích tổng hợp từ 17 nghiên cứu can thiệp của Phan K và CS cho thấy thời gian can thiệp trung bình là 216 phút (khoảng: 77 - 441,1 phút). So sánh với stent Solitaire, can thiệp lấy HK

bằng Penumbra có thời gian can thiệp ngắn hơn ($62,3 \pm 34,8$ so với $101,9 \pm 41,4$ phút, $p = 0,044$) và hiệu quả tái thông hoàn toàn cao hơn (TICI 3: 72,2% so với 23,1%, $p = 0,015$) nhưng không có sự khác biệt về hiệu quả hồi phục thần kinh ($p = 0,726$) [4]. Các yếu tố ảnh hưởng tới thời gian can thiệp bao gồm tổn thương mạch máu thủ phạm, thể hệ dụng cụ can thiệp và sự thành thực về kỹ thuật của các nhà can thiệp thần kinh. Các BN có cấu trúc HK và mạch máu phức tạp thường đưa đến thời gian can thiệp lâu hơn và cũng có nguy cơ tai biến nhiều hơn, tái tắc cao hơn dẫn đến kết quả hồi phục thần kinh kém hơn và tỷ lệ tử vong cao hơn.

Điểm NIHSS trung bình là $22,9 \pm 11,3$, BN bị đột quỵ não nặng và rất nặng (NIHSS ≥ 16 điểm) chiếm tỷ lệ 67,3%. Các nghiên cứu trước đó cho thấy, các BN TMN do tắc động mạch thân nền có mức độ ĐQ nặng và rất nặng như kết quả nghiên cứu của Mordasini P và CS cho thấy điểm NIHSS trung bình của BN nhập viện là 21 (khoảng 5 - 36 điểm) [8].

Tác dụng không mong muốn liên quan đến thuốc cản quang gồm các phản ứng dị ứng mức độ nhẹ như ban đỏ da, ngứa, buồn nôn, nôn, chảy nước mắt và chóng mặt chiếm tỷ lệ 8,2%; tổn thương thận cấp (8,2%). Ehrlich ME và CS khi theo dõi chức năng thận của 289 BN thiếu máu não cấp, trong đó có 157 BN chụp CLVT mạch máu nhận thấy nồng độ creatinin trung bình sau chụp CLVT có cản quang 24 - 48 giờ không thay đổi so với lúc nhập viện (1,06 mg/dL). Tổn thương thận cấp chiếm tỷ lệ 5% [7].

Trong quá trình theo dõi và điều trị có 17/49 BN không chụp CLVT sau can thiệp do BN hồi phục hoàn toàn sau can thiệp, xin ra viện sớm hoặc do tình trạng BN rất nặng có nguy cơ tử vong, gia đình xin về. Biến chứng trong quá trình can thiệp gồm có di chuyển HK chiếm tỷ lệ 18,4%, trong đó 6,2% thiếu máu nhánh xa do di chuyển HK. Rách động mạch là một biến chứng rất nặng trong quá trình can thiệp. Động mạch não bị rách gây nên tình trạng chảy máu ở ạt khắp não, chụp mạch số hóa xóa nền thấy có tình trạng thoát thuốc khỏi lòng mạch. Đây là biến chứng vô cùng nặng nề, gây tử vong cho BN. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 1 BN (2%) rách động mạch não trong khi can thiệp. Kết quả một phân tích tổng hợp từ 17 nghiên cứu cho thấy tỷ lệ biến chứng

di chuyển HK khoảng 23,8%, rách động mạch não chiếm tỷ lệ 6,9% [4]. Sự khác biệt này là do sự khác nhau về các thể hệ DCCH can thiệp, các tiến bộ kỹ thuật đã làm cho các thể hệ DCCH mới (Penumbra 3D) có khả năng hút, kéo HK dễ dàng hơn; thời gian can thiệp ngắn hơn, dùng thuốc chống đông trong can thiệp ít hơn dẫn đến các biến chứng can thiệp thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của các tác giả dùng các thể hệ DCCH cũ (thể hệ 1 và 2).

Chảy máu não có triệu chứng chỉ gặp chảy máu dạng khối PH2 (15,6%). Báo cáo năm 2012 của các tác giả người Anh và Thụy Sĩ cho thấy: Tỷ lệ chảy máu não có triệu chứng trong các nghiên cứu can thiệp mạch não nói chung dao động từ 0 - 17%. Riêng đối với các nghiên cứu can thiệp động mạch thân nền, tỷ lệ này là từ 0 - 19% [8]. Có nhiều nguyên nhân để giải thích cho các biến chứng trên như lựa chọn BN, đặc điểm tổn thương giải phẫu mạch máu của BN, kỹ năng thành thực của các nhà can thiệp mạch, dụng cụ, lượng thuốc chống đông dùng trong và sau can thiệp... Tỷ lệ biến chứng chảy máu não có triệu chứng trong nghiên cứu này vẫn trong giới hạn cho phép.

Các báo cáo về can thiệp về tắc động mạch: Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận biến chứng trong quá trình BN nằm viện bao gồm trào ngược dạ dày - thực quản chiếm tỷ lệ cao nhất (42,9%); biến chứng tại đường tiết niệu gồm đái máu (10,2%) và viêm đường tiết niệu (2%); viêm phổi gặp ở 2 BN (4,1%). Một số biến chứng ghi nhận trong quá trình điều trị trong nghiên cứu của N V Phương và CS tiến hành ở 141 BN ĐQ TMN cấp do tắc động

mạch não giữa, động mạch cảnh trong và động mạch thân nền được tái thông bằng stent Solitaire và Penumbra như viêm phổi thờ máu (4,25%), đái máu (2,12%) [1].

KẾT LUẬN

Qua 49 BN ĐQ TMN cấp do tắc động mạch thân nền trong 24 giờ đầu kể từ khi khởi phát được tái thông bằng DCCH của chúng tôi cho thấy: Tác dụng không mong muốn liên quan đến thuốc cản quang 16,4%; rách động mạch não trong can thiệp 2%; di chuyển huyết khối 18,4%; tái tắc sau can thiệp 18,75%; chảy máu não có triệu chứng dạng PH2 gặp ở 15,6% BN; biến chứng hay gặp nhất trong quá trình nằm viện là trào ngược dạ dày - thực quản (42,9%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Phương. 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. Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược lâm sàng 108. Luận án Tiến sĩ Y học. Hà Nội 2019.
2. Sparaco M. Basilar artery occlusion: Clinical management and therapy. Clinical Management Issues 2018 ;12(1):67-76.
3. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, et al. Guidelines for the early management of

patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 for the early management of patients with acute ischemic stroke. A guideline for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. Stroke 2019; 50:e344-e418.

4. Phan K, Phan S, Huo YR, et al. Outcomes of endovascular treatment of basilar artery occlusion in the stent retriever era: A systematic review and meta-analysis. J NeuroIntervent Surg 2016; 8:1107-1115.

5. Hacke W, Kaste M, Fieschi C, et al. Randomised double-blind placebo-controlled trial of thrombolytic therapy with intravenous alteplase in acute ischaemic stroke (ECASS II). Second. European-Australasian acute stroke study investigators. Lancet 1998; 352(9136): 1245-1251.

6. Behme D, Gondecki L, Fiethen S, et al. Complications of mechanical thrombectomy for acute ischemic stroke - a retrospective single-center study of 176 consecutive cases. Neuroradiology 2014; 56(6):467-476.

7. Ehrlich ME, Turner HL, Currie LJ, et al. Safety of computed tomographic angiography in the evaluation of patients with acute stroke. Stroke 2016; 47(8):2045-2050.

8. Mordasini P, Brekenfeld C, Byrne JV, et al. Technical feasibility and application of mechanical thrombectomy with the solitaire fr revascularization device in acute basilar artery occlusion. American Journal of Neuroradiology 2012; 34(1):159-163.