BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ QUỐC PHÒNG

HỌC VIỆN QUÂN Y

VŨ VIẾT LANH

**NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ ĐỘT QUỴ NHỒI MÁU NÃO CẤP DO TẮC ĐỘNG MẠCH LỚN TRONG SÁU GIỜ ĐẦU BẰNG DỤNG CỤ STENT SOLITAIRE**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI, NĂM 2019

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ QUỐC PHÒNG

HỌC VIỆN QUÂN Y

VŨ VIẾT LANH

**NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ ĐỘT QUỴ NHỒI MÁU NÃO CẤP DO TẮC ĐỘNG MẠCH LỚN TRONG SÁU GIỜ ĐẦU BẰNG DỤNG CỤ STENT SOLITAIRE**

CHUYÊN NGÀNH : KHOA HỌC THẦN KINH

MÃ SỐ : 9720159

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Phan Việt Nga

HÀ NỘI, NĂM 2019

**LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, tất cả những số liệu do chính tôi thu thập và kết quả trong luận án này ch­ưa có ai công bố trong bất kỳ một công trình nghiên cứu nào khác.

Tôi xin đảm bảo tính khách quan, trung thực của các số liệu và kết quả xử lý số liệu trong nghiên cứu này.

Tác giả luận án

Vũ Viết Lanh

**MỤC LỤC**

[Trang](#_Toc15974823) phụ bìa

Lời cam đoan

Lời cảm ơn

Mục lục

Danh mục chữ viết tắt

Danh mục bảng

Danh mục biểu đồ

Danh mục hình

[ĐẶT VẤN ĐỀ 1](#_Toc15974824)

[CHƯƠNG 1:](#_Toc15974825) [TỔNG QUAN 3](#_Toc15974826)

[1.1. Một số khái niệm 3](#_Toc15974827)

[1.2. Đặc điểm giải phẫu động mạch não 3](#_Toc15974828)

[1.2.1. Động mạch cảnh trong 4](#_Toc15974829)

[1.2.2. Hệ động mạch đốt sống thân nền 6](#_Toc15974830)

[1.3. Nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh và phân loại đột quỵ nhồi máu não 7](#_Toc15974831)

[1.3.1. Phân loại đột quỵ nhồi máu não 7](#_Toc15974832)

[1.3.2. Nguyên nhân 8](#_Toc15974833)

[1.3.3. Cơ chế bệnh sinh nhồi máu não 9](#_Toc15974834)

[1.3.4. Tiến triển của nhồi máu não 10](#_Toc15974835)

[1.4. Triệu chứng lâm sàng đột quỵ nhồi máu não 11](#_Toc15974836)

[1.5. Vai trò hình ảnh học trong chẩn đoán đột quỵ não 15](#_Toc15974837)

[1.5.1. Vai trò chụp cắt lớp vi tính 16](#_Toc15974839)

[1.5.2. Vai trò cộng hưởng từ trong đột quỵ não 21](#_Toc15974841)

[1.5.3. Vai trò chụp mạch máu số hóa xóa nền 22](#_Toc15974842)

[1.6. Các phương pháp điều trị đột quỵ não 23](#_Toc15974843)

[1.6.1. Điều trị nội khoa 23](#_Toc15974844)

[1.6.2. Các phương pháp điều trị can thiệp 24](#_Toc15974845)

[1.7. Các nghiên cứu liên quan 28](#_Toc15974846)

[1.7.1. Nghiên cứu trên thế giới 28](#_Toc15974847)

[1.7.2. Nghiên cứu tại Việt Nam 34](#_Toc15974848)

[CHƯƠNG 2:](#_Toc15974849) [ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 36](#_Toc15974850)

[2.1. Đối tượng nghiên cứu 36](#_Toc15974851)

[2.1.1. Số lượng bệnh nhân 36](#_Toc15974852)

[2.1.2. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân nghiên cứu 36](#_Toc15974853)

[2.1.3. Tiêu chuẩn loại trừ 36](#_Toc15974854)

[2.2. Phương pháp nghiên cứu 37](#_Toc15974855)

[2.2.1. Thiết kế nghiên cứu 37](#_Toc15974856)

[2.2.2 Kỹ thuật chọn mẫu 37](#_Toc15974857)

[2.2.3. Các bước tiến hành can thiệp lấy huyết khối 37](#_Toc15974858)

[2.2.4. Phương pháp thu thập số liệu 39](#_Toc15974859)

[2.2.5. Đánh giá kết quả nghiên cứu 41](#_Toc15974860)

[2.2.6. Xử lý kết quả. 51](#_Toc15974861)

[2.3. Vấn đề y đức 52](#_Toc15974862)

[CHƯƠNG 3:](#_Toc15974863) [KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 54](#_Toc15974864)

[3.1. Đặc điểm của nhóm nghiên cứu 54](#_Toc15974865)

[3.1.1. Đặc điểm chung 54](#_Toc15974866)

[3.1.2. Đặc điểm lâm sàng nhóm nghiên cứu 55](#_Toc15974868)

[3.1.3. Kết quả cận lâm sàng nhóm nghiên cứu 57](#_Toc15974870)

[3.2. Kết quả điều trị 59](#_Toc15974872)

[3.2.1. Một số yếu tố liên quan đến can thiệp nội mạch 59](#_Toc15974873)

[3.2.2. Hiệu quả điều trị 61](#_Toc15974875)

[3.2.3. Kết quả về biến chứng và tử vong sau can thiệp 63](#_Toc15974877)

[3.3. Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị 65](#_Toc15974880)

[3.3.1. Một số yếu tố liên quan đến hồi phục lâm sàng sau 3 tháng 65](#_Toc15974881)

[3.3.2. Yếu tố liên quan đến tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng 72](#_Toc15974887)

[3.3.3. Yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong 77](#_Toc15974894)

[CHƯƠNG 4:](#_Toc15974900) [BÀN LUẬN 83](#_Toc15974901)

[4.1. Đặc điểm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu 83](#_Toc15974902)

[4.1.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu 83](#_Toc15974903)

[4.1.2. Đặc điểm lâm sàng nhóm nghiên cứu 87](#_Toc15974904)

[4.1.3. Đặc điểm cận lâm sàng nhóm nghiên cứu 90](#_Toc15974905)

[4.2. Kết quả điều trị của phương pháp can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học solitaire stent trên bệnh nhân nhồi máu não trong 6 giờ 93](#_Toc15974906)

[4.2.1. Tỷ lệ tái thông mạch máu não 93](#_Toc15974907)

[4.2.2. Mức độ hồi phục chức năng thần kinh tại thời điểm ba tháng 95](#_Toc15974908)

[4.2.3. Biến chứng xuất huyết não triệu chứng sau điều trị 96](#_Toc15974909)

[4.2.4. Tỷ lệ tái tắc sau tái thông mạch máu não 98](#_Toc15974910)

[4.2.5. Tỷ lệ tử vong trong vòng ba tháng sau điều trị 99](#_Toc15974911)

[4.2.6. Biến chứng liên quan đến kỹ thuật 100](#_Toc15974912)

[4.3. Một số yếu tố liên quan đến tiên lượng kết quả điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học solitaire 101](#_Toc15974913)

[4.3.1. Một số yếu tố liên quan đến kết quả PHCN thần kinh 101](#_Toc15974914)

[4.3.2. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ XHN triệu chứng sau điều trị 106](#_Toc15974915)

[4.3.3. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ tử vong 110](#_Toc15974916)

[KẾT LUẬN 113](#_Toc15974917)

[KIẾN NGHỊ 115](#_Toc15974918)

[DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN 116](#_Toc15974919)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO](#_Toc15974920)

[PHỤ LỤC](#_Toc15974921)

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***TT*** | ***Phần viết tắt*** | ***Phần viết đầy đủ*** |
| 1 | NMN | Nhồi máu não |
| 2 | XHN | Xuất huyết não |
| 3 | rtPA | Recombinant Tissue Plasminogen Activator (chất hoạt hóa Plasminogen) |
| 4 | DSA | Digital Subtraction Angiography (chụp mạch máu số hóa xóa nền) |
| 5 | OR | Odds Ratio (tỷ suất chênh) |
| 6 | CI | Confidence Interval (khoảng tin cậy) |
| 7 | NIHSS | National Institutes of Health Stroke Scale (thang điểm đột quỵ não của viện sức khỏe Quốc gia Hoa Kỳ) |
| 8 | TICI | Thrombolysis in Cerebral Infarction (thang điểm tái thông mạch máu não) |
| 9 | THA | Tăng huyết áp |
| 10 | mRS | Modified Rankin Scale (thang điểm Rankin sửa đổi) |
| 11 | PHCN | Phục hồi chức năng |
| 12 | ASITN/SIR | American Society of Interventional and Therapeutic Neuroradiology/Society of Interventional Radiology thang điểm tuần hoàn bàng hệ của hội can thiệp thần kinh và điện quang can thiệp Hoa Kỳ |
| 13 | CBV | Cerebral Blood Volume (thể tích máu não) |
| 14 | CBF | Cerebral Blood Flow (lưu lượng máu não) |
| 15 | MTT | Mean to time (thời gian trung bình) |
| 16 | ADC | Apparent difussion coefficient map (cộng hưởng từ khuếch tán) |
| 17 | TTP | Time to peak (thời gian đỉnh) |
| 18 | MRC | Medical Research Council Scale for Muscle Strength (theo thang điểm của Hội đồng nghiên cứu Y học Anh để đánh giá sức cơ) |
| 19 | WHO | World Health Organization (Tổ chức Y thế Thế giới) |
| 20 | ĐQN | Đột quỵ não |
| 21 | ĐM | Động mạch |
| 22 | TSH | Tiêu sợi huyết |

**DANH MỤC BẢNG**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng** | **Tên bảng** | **Trang** |

[1.1. Thang điểm tuần hoàn bàng hệ ASITN/SIR 23](#_Toc15975104)

[2.1. Phân loại tăng huyết áp theo JNC VII 43](#_Toc15975105)

[2.2. Thang điểm Glasgow 44](#_Toc15975106)

[2.3. Thang điểm phân loại đánh giá sức cơ 45](#_Toc15975107)

[2.4. Các chỉ số glucose và lipid 46](#_Toc15975108)

[2.5. Phân loại tuần hoàn bàng hệ theo thang điểm ASITIN/SIR 48](#_Toc15975109)

[3.1. Tuổi theo nhóm và tuổi trung bình 54](#_Toc15975110)

[3.2. Tiền sử bệnh nhóm bệnh nhân nghiên cứu 55](#_Toc15975111)

[3.3. Triệu chứng khởi phát đột quỵ não 55](#_Toc15975112)

[3.4. Các triệu chứng lâm sàng khi nhập viện 56](#_Toc15975113)

[3.5. Phân loại mức độ nặng lâm sàng theo thang điểm NIHSS 56](#_Toc15975114)

[3.6. Siêu âm tim và siêu âm Doppler hệ mạch cảnh – đốt sống 57](#_Toc15975115)

[3.7. Các biểu hiện tổn thương trên phim cắt lớp vi tính sọ não trước can thiệp 58](#_Toc15975116)

[3.8. Tổn thương nhu mô não trên phim cắt lớp vi tính sọ não theo thang điểm ASPECTS 58](#_Toc15975117)

[3.9. Các chỉ số về thời gian liên quan đến điều trị can thiệp 59](#_Toc15975118)

[3.10. Phân bố vị trí mạch máu tắc 60](#_Toc15975121)

[3.11. Phân loại mức độ tái thông theo thang điểm TICI 61](#_Toc15975122)

[3.12. Kết quả phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng 61](#_Toc15975123)

[3.13.Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh sau 3 tháng theo thang điểm ASPECTS 62](#_Toc15975124)

[3.14. Tỷ lệ hồi phục chức năng theo thang điểm ASITN/SIR 62](#_Toc15975125)

[3.15. Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh sau 3 tháng theo thời gian từ khởi phát đến tái thông mạch máu. 63](#_Toc15975126)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng** | **Tên bảng** | **Trang** |

[3.16. Tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng theo thang điểm ASIRN/SIR 64](#_Toc15975127)

[3.17. Tỷ lệ tử vong theo thang điểm ASITN/SIR 64](#_Toc15975128)

[3.18. Yếu tố tuổi liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh 65](#_Toc15975129)

[3.19. Một số yếu tố tiền sử ảnh hưởng đến phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng 65](#_Toc15975130)

[3.20. Mức độ tái thông liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng 66](#_Toc15975131)

[3.21. Vị trí tắc mạch máu liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng 66](#_Toc15975132)

[3.22. Tuần hoàn bàng hệ theo thang điểm ASITN/SIR ảnh hưởng đến phục hồi chức năng thần kinh 67](#_Toc15975133)

[3.23. Tổn thương nhồi máu não diện rộng liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng 67](#_Toc15975134)

[3.24. Xuất huyết não triệu chứng liên quan đến phục hồi chức năng thần thần kinh 68](#_Toc15975136)

[3.25. Mức độ nặng lâm sàng theo thang điểm NIHSS liên quan đến Phục hồi chức năng thần kinh 69](#_Toc15975137)

[3.26. Tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh 69](#_Toc15975138)

[3.27. Rung nhĩ trên điện tâm đồ liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh 70](#_Toc15975139)

[3.28. Thời gian điều trị liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh 70](#_Toc15975140)

[3.29. Phân tích hồi quy các yếu tố liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh 71](#_Toc15975141)

[3.30. Tuổi liên quan đến xuất huyết não triệu chứng 72](#_Toc15975142)

[3.31. Một số yếu tố tiền sử ảnh hưởng đến xuất huyết não triệu chứng. 72](#_Toc15975143)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng** | **Tên bảng** | **Trang** |

[3.33. Tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp liên quan đến xuất huyết não triệu chứng 73](#_Toc15975144)

[3.34. Tổn thương nhồi máu não theo thang điểm ASPECT liên quan đến xuất huyết não triệu chứng 74](#_Toc15975145)

[3.35. Vị trí mạch máu tắc liên quan đến xuất huyết não triệu chứng 74](#_Toc15975146)

[3.36. Mức độ tái thông liên quan đến xuất huyết não triệu chứng 75](#_Toc15975147)

[3.37. Mức độ tuần hoàn bàng hệ liên quan đến xuất huyết não triệu chứng 75](#_Toc15975148)

[3.38. Mức độ nặng đột quỵ theo thang điểm NIHSS lúc nhập viện ảnh hưởng đến xuất huyết não triệu chứng 76](#_Toc15975149)

[3.39. Thời gian tái thông kéo dài liên quan đến xuất huyết não triệu chứng 76](#_Toc15975150)

[3.40. Yếu tố tuổi liên quan đến tỷ lệ tử vong 77](#_Toc15975152)

[3.41. Một số yếu tố tiền sử ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong 77](#_Toc15975153)

[3.42. Rung nhĩ trên điện tâm đồ liên quan đến tử vong 78](#_Toc15975154)

[3.43. Tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp liên quan đến tử vong 78](#_Toc15975155)

[3.44. Tổn thương nhồi máu não theo thang điểm ASPECT liên quan đến tỷ lệ tử vong 79](#_Toc15975156)

[3.45. Vị trí mạch máu bị tắc liên quan đến tỷ lệ tử vong 79](#_Toc15975157)

[3.46. Yếu tố xuất huyết não triệu chứng liên quan đến tỷ lệ tử vong 80](#_Toc15975158)

[3.47. Mức độ nặng đột quỵ theo thang điểm NIHSS liên quan đến tử vong 80](#_Toc15975159)

[3.48. Mức độ tái thông mạch máu liên quan đến tử vong 81](#_Toc15975160)

[3.49. Thời gian tái thông kéo dài liên quan đến tử vong 81](#_Toc15975161)

[3.50. Tuần hoàn bàng hệ dựa phân loại ASITN/SIR liên quan đến tỷ lệ tử vong 82](#_Toc15975162)

[3.51. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến tử vong 82](#_Toc15975163)

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Biểu đồ** | **Tên biểu đồ** | **Trang** |

[3.1. Phân bố bệnh nhân theo giới tính 54](#_Toc15976162)

[3.2. Biến đổi điện tâm đồ 57](#_Toc15976163)

[3.3. Tỷ lệ bệnh nhân tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire 59](#_Toc15976165)

[3.4. Tỷ lệ hẹp động mạch não khi can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire 60](#_Toc15976167)

[3.5. Tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng và tử vong 63](#_Toc15976168)

**DANH MỤC HÌNH**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hình** | **Tên hình** | **Trang** |

[1.1. Giải phẫu hệ động mạch não 3](#_Toc15976267)

[1.2. Phân đoạn MCA, ACA 7](#_Toc15976268)

[1.3. Phân đoạn PCA 7](#_Toc15976269)

[1.4. Phân chia các vùng theo thang điểm ASPECTS. 18](#_Toc15976270)

[1.5. Phân loại tuần hoàn bàng hệ theo Miteff system 20](#_Toc15976271)

[1.6. Mô tả dụng cụ MERCI 25](#_Toc15976272)

[1.7. Nguyên lý hoạt động của dụng cụ MERCI 25](#_Toc15976273)

[1.8. Mô tả dụng cụ Penumbra 26](#_Toc15976274)

[1.9. Hệ thống MAX 26](#_Toc15976275)

[1.10. Máy hút Penumbra 26](#_Toc15976276)

[1.11. Nguyên lý hoạt động của hệ thống hút Penumbra 27](#_Toc15976277)

[1.12. Mô tả dụng cụ stent solitaire 27](#_Toc15976278)

[1.13. Nguyên lý hoạt động của dụng cụ stent solitaire 28](#_Toc15976279)

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quỵ não đang là một vấn đề thời sự cấp bách của Y học, của mọi lứa tuổi, mọi giới và mọi sắc tộc [1], [2]. Đột quỵ não là nguyên nhân gây tử vong đứng thứ ba sau bệnh tim mạch, ung thư và là nguyên nhân gây tàn phế đứng hàng đầu. Theo ước tính, ở Hoa Kỳ có khoảng hơn 700.000 người bị đột quỵ não mỗi năm và chi phí liên quan đến đột quỵ não khoảng 45 tỷ đô la Mỹ [3]. Do vậy, gánh nặng của bệnh nhân để lại cho gia đình và xã hội rất lớn.

Theo Goyal M. và cs, những bệnh nhân tắc đoạn gần mạch máu não của tuần hoàn trước, có tỷ lệ tử vong 60% - 80% trong vòng 90 ngày sau khi khởi phát đột quỵ hoặc không hồi phục chức năng thần kinh mặc dù được điều trị bằng tiêu huyết khối đường tĩnh mạch [4]. Theo Schutte -Altedorneburg G. và cs, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân đột quỵ não do tắc động mạch thân nền nếu không điều trị bằng thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch là 80% - 90% và giảm xuống còn 42% - 65% nếu được điều trị tiêu huyết khối [5].

Thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch còn có những hạn chế do cửa sổ điều trị ngắn kết hợp với chống chỉ đinh khi dùng thuốc nên chỉ dưới 10% bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não được điều trị dù ở những nơi có mạng lưới y tế tốt và đặc biệt, tỷ lệ tái thông mạch máu thấp đối với tắc mạch máu lớn (dưới 40% đối với bệnh nhân đột quỵ não do tắc động mạch lớn nội sọ) [6]. Để khắc phục nhược điểm của tiêu huyết khối đường tĩnh mạch, tiêu huyết khối đường động mạch điều trị đột quỵ não do tắc mạch máu lớn đã được tiến hành. Ưu điểm của phương pháp này, cửa sổ điều trị được mở rộng lên sáu giờ (thời gian từ khi khởi phát đột quỵ đến khi được điều trị tái thông mạch máu não) và tỷ lệ tái thông mạch máu cao so với tiêu huyết khối đường tĩnh mạch. Mặc dù, tiêu huyết khối đường động mạch đã làm tăng tỷ lệ tái thông mạch máu so với tiêu huyết khối đường tĩnh mạch nhưng tỷ lệ tái thông vẫn còn thấp (từ 55% - 66%) vì vậy, khả năng tưới máu não cho vùng nhu mô não bị thiếu máu còn thấp dẫn đến làm giảm khả năng hồi phục chức năng thần kinh của bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn [7], [8], [9].

Trên thế giới, phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học đã được nghiên cứu và đạt được hiệu quả. Năm 2004, Gobin P. và cs công bố nghiên cứu MECI1đã chứng minh được tính an toàn và hiệu quả của phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ MERCI trên bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn [99]. Năm 2008, Bose A. và cs chứng minh được tính an toàn và hiệu quả của hệ thống hút huyết khối Penumbra nhằm tái thông ở bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn [10]. Hai dụng cụ MERCI và hệ thống hút Penumbra đã được FDA cho phép sử dụng để điều trị bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn. Năm 2010, Jahan R. và cs đã bước đầu sử dụng dụng cụ stent solitaire trong điều trị tái thông mạch máu [11]. Năm 2012, Saver J. và cs công bố nghiên cứu SWIFT đã cho thấy tính an toàn và hiệu quả của phương pháp điều trị đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn bằng dụng cụ stent solitaire và đã được FDA cho phép sử dụng [12].

Tại Việt Nam, phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire đã được triển khai từ năm 2012 và đã được áp dụng tại những bệnh viện lớn như Bệnh viện Nhân Dân 115, Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, Bệnh viện Quân y 103, Nghệ An, Thanh Hóa, Hải Phòng…bước đầu đã đem lại hiệu quả tích cực đối với bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn.

Do đó, chúng tôi nghiên cứu đề tài: ***“Nghiên cứu kết quả điều trị đột quỵ nhồi máu não cấp do tắc động mạch lớn trong sáu giờ đầu bằng dụng cụ stent solitaire”*** nhằm hai mục tiêu:

1. Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não trong sáu giờ đầu.

2 . Đánh giá kết quả điều trị đột quỵ nhồi máu não trong sáu giờ đầu bằng dụng cụ stent solitaire và một số liên quan đến kết quả điều trị.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN

1.1. Một số khái niệm

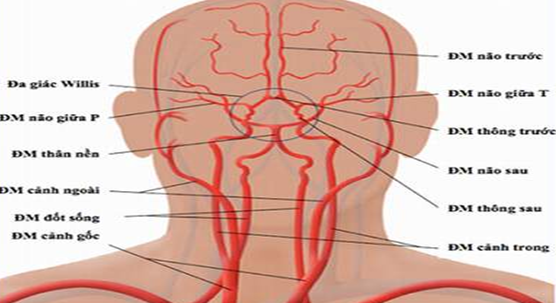
- Đột quỵ não là là sự xẩy ra đột ngột các thiếu sót chức năng thần kinh thường là khư trú hơn là lan tỏa, tồn tại quá 24 giờ hoặc dẫn đến tử vong, do căn nguyên mạch máu [1], [13], [14], [15], [16], [17].

Đột quỵ não gồm 85% nhồi máu não và 15% xuất huyết não [13].

***- Đột quỵ nhồi máu não*** là quá trình bệnh lý, trong đó động mạch não bị hẹp hoặc bị tắc, lưu lượng tuần hoàn tại vùng não do động mạch đó phân bố giảm trầm trọng, chức năng vùng não đó bị rối loạn [13].

1.2. Đặc điểm giải phẫu động mạch não

Mỗi bán cầu não được tưới máu bởi hai nhánh tận của động mạch cảnh trong (động mạch não trước và động mạch não giữa) và động mạch não sau là nhánh tận của động mạch thân nền. Mỗi động mạch tận trên đều có hai khu vực tưới máu; khu vực nông (hay vỏ não) và khu vực sâu (hay trung tâm).



Hình 1.1. Giải phẫu hệ động mạch não

Nguồn: Frank H.N. (2001) [18]

1.2.1. Động mạch cảnh trong

Có hai động mạch cảnh trong tưới máu cho hai bán cầu đại não.

Động mạch cảnh trong có bốn nhánh tận (động mạch não trước, động mạch não giữa, động mạch thông sau và động mạch mạc trước ). Mỗi động mạch lại chia ra hai ngành, ngành nông cung cấp máu cho vỏ não, ngành sâu đi vào trung tâm, có hai ngành quan trọng là động mạch thể vân ngoài hay động mạch Charcot là nhánh của động mạch não giữa và động mạch Heubner là nhánh của động mạch não trước. Các ngành nông và sâu không tiếp nối với nhau mà có cấu trúc tận cùng tạo nên một vùng tới hạn là khu vực dễ bị nhồi máu lan tỏa.

* ***Động mạch não trước (ACA: Anterior Cerebral Artery)***

Động mạch não trước thoát ra từ động mạch cảnh trong, đôi khi cả hai động mạch não trước cùng sinh ra từ một bên của động mạch cảnh. Động mạch này là nhánh tận của động mạch cảnh trong, cấp máu chủ yếu cho mặt trong bán bán cầu đại não.

***Động mạch não trước được chia làm 4 đoạn từ A1 đến A4.***

+ Đoạn A1: đoạn ngang, từ gốc động mạch não trước đến chỗ nối với động mạch thông trước.

+ Đoạn A2: từ chỗ nối với động mạch thông trước tới chỗ nó chia nhánh thành động mạch quanh thể chai và động mạch viền - chai.

+ Đoạn A3 - A4: là phần còn lại, là đoạn vỏ não và là khu vực phân chia các nhánh tận của hai ngành cùng là động mạch quanh thể chai và viền chai.

***Động mạch não trước tưới máu cho não:***

+ Khu vực nông

- 4/5 các nhánh vỏ não tưới máu cho mặt trong bán cầu đại não (mặt trong thùy trán kể cả tiểu thùy cạnh trung tâm và thùy đỉnh).

- Bờ trên và hồi trán 1 mặt ngoài bán cầu đại não.

- Thể chai

+ Khu vực sâu :động mạch não trước có nhánh động mạch Heubner tưới máu cho

- Cánh tay trước bao trong

- Đầu nhân đuôi

- Chất trắng dưới vùng Broca bên bán cầu ưu thế

- Hồi khuy

* ***Động mạch não giữa (MCA: Middle Cerebral Artery)***

***Động mạch não giữa chia làm 4 đoạn, đánh số từ M1 đến M4***

+ Đoạn M1: đoạn ngang, kéo dài từ gốc động mạch não giữa đến chỗ phân đôi hoặc phân ba ở rãnh Sylvius.

+ Đoạn M2: đoạn thùy đảo, ở đoạn gối của động mạch não giữa chia ra nhánh đảo (M2), đoạn này vòng lên trên đảo rồi đi ngang sang bên để thoát khởi rãnh Sylvius.

+ Đoạn M3 - M4: là nhánh của động mạch não giữa từ chỗ thoát ở rãnh Sylvius rồi phân nhánh lên bề mặt bán cầu đại não.

***Động mạch não giữa có khu vực tưới máu rộng, bao gồm:***

+ Khu vực nông (vùng vỏ não)

- Phần lớn mặt ngoài bán cầu đại não (trừ hồi trán 1 và hồi chêm của thùy chẩm).

- Thùy đảo

- Có 2 - 3 nhánh thái dương tưới cho diện bên của thùy thái dương.

+ Khu vực sâu

- Cánh tay sau bao trong

- Nhân vỏ hến

- Nhân cầu nhạt

- Nhân đuôi (thân nhân đuôi)

* ***Động mạch mạch mạc trước tươi máu cho***

+ Dải thị giác

+ Thể gối ngoài

+ Phần trước vỏ hồi hải mã

+ Cánh tay sau bao trong (phần dưới)

+ Phần đuôi của nhân đuôi

+ Một vài nhánh đến đám rối mạch mạc và cuống não

* ***Động mạch thông sau tưới máu cho***

+ Đồi thị

+ Vùng dưới đồi thị (vùng cuống phễu)

+ Cánh tay sau bao trong

+ Thể luys và chân cuống não

1.2.2. Hệ động mạch đốt sống thân nền

Động mạch đốt sống là những nhánh to nhất của động mạch dưới đòn, 75% tách ra ở mặt trên và 25% ở mặt sau trên, ở bên phải với một góc 60 - 800, bên trái vuông góc (90 - 950), đi qua lỗ động mạch ở mỏm ngang của các đốt sống cổ từ C6 - C1 gọi là ống động mạch ở đốt sống cổ, kéo dài từ C2 - C7.

+ Đoạn ngoài sọ: sau khi tách ra khỏi động mạch dưới đòn, động mạch đốt sống đi lên trên và hơi chếch ra sau đến ngang C6 (đoạn này dài 5 - 8cm) chui vào ống động mạch, đến ngang C2 thì ra phía ngoài với góc 450, nằm sát vào thân và khớp đốt đội, sau đó chui qua màng cứng vào lỗ chẩm to.

+ Đoạn trong sọ: từ lỗ chẩm đến cầu não hai động mạch sống hợp lại thành động mạch thân nền, tưới máu cho cả hai bên tiểu não và thân não. Hai động mạch não sau là hai nhánh tận của động mạch thân nền.

Động mạch thân nền (BA: Basilar Artery) do hai động mạch đốt sống hợp lại tại hành não và cầu não. Động mạch thân nền đi lên trên qua rãnh hành cầu và tại rãnh cầu cuống nó phân chia thành hai động mạch não sau.

Động mạch não sau (PCA: Posterior Cerebral Artery)

Động mạch não sau chia làm bốn đoạn, được đánh số từ P1 đến P4:

+ Đoạn P1: từ gốc động mạch não sau đến chỗ nối với động mạch thông sau của động mạch cảnh trong.

+ Đoạn P2: kéo dài từ chỗ nối động mạch thông sau chạy vòng qua trung não lên trên lều tiểu não.

+ Đoạn P3 - 4: đoạn củ não sinh tư. Đoạn này chạy sau trung não xung quanh não thất IV.

Động mạch não sau tưới máu cho:

+ Khu vực nông: phần sau trong thùy chẩm, mặt dưới thùy thái dương 3 - 4 - 5, hồi hải mã.

+ Khu vực sâu: cuống não, mặt sau hạ khâu não, đồi thị, thể gối ngoài, củ não sinh tư.

|  |  |
| --- | --- |
| Related image |  |
| Hình 1.2. Phân đoạn MCA, ACA  Nguồn: Eward C. và cs (2018) [19] | Hình 1.3. Phân đoạn PCA  Nguồn: Goehre F. và cs (2016) [20] |

1.3. Nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh và phân loại đột quỵ nhồi máu não

1.3.1. Phân loại đột quỵ nhồi máu não

+ Phân loại bệnh lý nhồi máu não theo cơ chế bệnh sinh TOAST gồm năm nhóm [21], [22].

- Huyết khối mảng xơ vữa động mạch lớn.

- Thuyên tắc từ tim.

- Bệnh lý mạch máu nhỏ (nhồi máu não ổ khuyết).

- Nhồi máu não với các nguyên nhân không xác định.

- Nhồi máu não với các nguyên nhân hiếm gặp.

+ Phân loại theo vị trí

- Nhồi máu não ở bán cầu đại não (gồm nhồi máu não động mạch não giữa, não trước, não sau) [13].

- Nhồi máu thân não.

- Nhồi máu tiểu não.

+ Trong thực hành lâm sàng, có bốn loại nhồi máu não [23]

- Huyết khối động mạch não.

- Tắc mạch não.

- Hội chứng lỗ khuyết.

- Nhồi máu não thầm lặng.

1.3.2. Nguyên nhân

Đột quỵ nhồi máu não có 3 nhóm nguyên nhân lớn là huyết khối (thrombosis), co thắt mạch (vasoconstriction) và tắc mạch (embolism) [1], [13], [1], [24], [25].

+ Huyết khối (thrombosis)

Nguyên nhân chính là do vữa xơ động mạch, tổn thương vữa xơ làm hẹp dần lòng mạch và gây giảm dòng máu não. Sau đó cùng với quá trình rối loạn đông máu dẫn tới huyết khối và tắc động mạch. Vữa xơ động mạch thường xảy ra chủ yếu ở các động mạch lớn và vừa, nơi có áp lực cao. Các chấn thương thường định vị ở các vùng có dòng tuần hoàn xoáy, trên chỗ chẽ đôi, chỗ gấp khúc, nơi sinh ra các động mạch bàng hệ [14], [15].

Nguyên nhân huyết khối mạch:

- Tăng huyết áp

- Xơ vữa động mạch

- Viêm động mạch: là quá trình viêm quanh nút động mạch, viêm động mạch do giang mai, do AIDS; viêm động mạch do bệnh Takayashu, phình bóc tách động mạch cảnh, động mạch não, động mạch nền não (vòng Willis) gây hẹp lòng động mạch dẫn đến nhồi máu não.

+ Tắc mạch (embolism)

Tắc mạch hay gặp nhất cục tắc có thể xuất phát từ tim ở bệnh nhân rung nhĩ hay nhồi máu cơ tim hoặc bất thường van tim. Có thể mảng vữa xơ bong ra và di chuyển lên các động mạch nhỏ hơn ở trong não gây tắc đông mạch não. Tổn thương tăng huyết áp kiểu thoái hóa mỡ kính (lipohyalinose) có thể là nguyên nhân gây nhồi máu ổ khuyết, thường xẩy ra ở các động mạch đường kính < 200µm. Các mảng vữa xơ ở vị trí phân chia các nhánh động mạch trong não có thể tạo những vi cục tắc gây tắc động mạch phía sau. Bất thường khác của động mạch (viêm động mạch hoặc phình động mạch) làm hẹp lòng động mạch gây tắc mạch [1], [15], [16].

+ Co thắt mạch (vasoconstriction)

Thường gặp trong một số các trường hợp như sau chảy máu dưới nhện, sau chấn thương, sau co giật…[1], [15], [26].

1.3.3. Cơ chế bệnh sinh nhồi máu não

+ Cơ chế huyết động (hemodynamic) do mạch lớn ngoài não (cảnh, sống – nền) bị hẹp cản trở máu lên não, tuy nhiên phải hẹp 70% - 80% thì mới có dấu hiệu trên lâm sàng [14].

+ Cơ chế mạch đến mạch (from artery to artery) hay gặp trong xơ vữa mạch ở các mạch lớn vùng cổ. Đầu tiên các tiểu cầu bám vào chỗ vữa xơ, dưới áp lực của dòng máu cục tiểu cầu bong ra và gây tắc ở chỗ mạch não có đường kính nhỏ hơn cục tiểu cầu. Tuy nhiên, các tiểu cầu vốn có độ dính không chắc nên tự nó sẽ tan đi giải phóng chỗ tắc và bệnh nhân khỏi trong vài phút đến không quá 24 giờ và không có tổn thương trên chụp hình ảnh vì thế gọi là thiếu máu não thoáng qua. Ở giai đoạn sau có thêm hồng cầu với sợi tơ huyết bám vào nên cục tắc có độ kết dính cao không tự tan và lúc này thiếu máu não cục bộ hình thành[1].

1.3.4. Tiến triển của nhồi máu não

+ Sinh lý tuần hoàn não: não là cơ quan có mức hoạt động chuyển hóa mạnh nhất của cơ thể, não chiếm 2% trọng lượng cơ thể nhưng lại chiếm 15% - 20% lưu lượng tuần hoàn của cơ thể để đáp ứng nhu cầu về oxy và glucose cho các hoạt động chuyển hóa. Lưu lượng tuần hoàn não trung bình khoảng 50 – 60 ml/100g tổ chức não/1 phút, tính cho cả chất xám và chất trắng [1], [14], [15], [26].

+ Vùng “tranh tối tranh sáng” (penumbra)

Phần lớn các biến cố thiếu máu não cục bộ là do tắc nghẽn động mạch nguyên nhân do huyết khối. Sự gián đoạn đột ngột dòng máu, nếu nặng và kéo dài sẽ dấn đến nhồi máu não.

Khi dòng máu đến một khu vực não bị giảm, khả năng sống của nhu mô não ở vùng có nguy cơ phụ thuộc vào lưu lượng tuần hoàn, thời gian của thiếu máu não và phụ thuộc sự sẵn có của dòng máu từ tuần hoàn bàng hệ.

Việc xác định vùng tranh tối tranh sáng (penumbra) được rút ra từ các nghiên cứu vi điện tử trên vỏ não của khỉ đầu chó vào cuối những năm 1970, trong đó đo lường tác động của việc giảm dần lưu lượng máu não (CBF). Các nghiên cứu này đã mô tả mức độ giảm lưu lượng máu não làm ngừng các phản ứng gợi lên vỏ não trong trường hợp không có sự gia tăng kali ngoại bào hoặc giảm pH và giảm lưu lượng máu não thậm chí còn lớn hơn, trong đó tăng kali ngoại bào và giảm PH làm mất cân bằng nội môi ion và xẩy ra chết tế bào. Lưu lượng máu não bình thường khoảng 50 ml – 60 ml/100g/phút. Tốc độ chết tế bào trong não sau khi tắc động mạch có liên quan chặt chẽ với mức độ giảm lưu lượng máu não. Khi lưu lượng máu não dưới 10 ml/100g/phút, tổn thương nhu mô não diễn ra nhanh chóng và hầu hết các tế bào sẽ chết trong vài phút. Khi lưu lượng máu não trong khoảng 10 - 20 ml/100g/phút, tế bào thần kinh ngừng hoạt động nhưng vẫn giữ nguyên cấu trúc và có khả năng hồi phục nếu lưu lượng máu bình thường được hồi phục [27].

Hiện nay, có rất nhiều khái niệm về “vùng tranh tối tranh sáng”, tuy nhiên khái niệm “vùng tranh tối tranh sáng” được Astrup đưa ra vào năm 1981 được sử dụng nhiều nhất. Theo Astrup, “vùng tranh tối tranh sáng” là vùng có lưu lượng máu não giảm, các tế bào não không hoạt động nhưng không chết mà vẫn giữ nguyên hình thái, chức năng và hồi phục hoàn toàn khi lưu lượng máu bình thường được khôi phục [28].

1.4. Triệu chứng lâm sàng đột quỵ nhồi máu não

+ Tắc hệ động mạch cảnh

Xẩy ra đột ngột nên có sự tưới máu bù của hệ động mạch cảnh bên đối diện của hệ động mạch sống nền và hệ động mạch cảnh ngoài.

Nếu động mạch cảnh không bị tắc hoàn toàn thì các triệu chứng thần kinh chỉ tạm thời hoặc hồi phục một phần sau vài tuần.

Nếu sự tưới máu bù kém thì có triệu chứng thần kinh khư trú. Điển hình là:

- Hội chứng mắt - tháp: mù một bên, liệt nửa người bên kia, thường là do tắc động mạch cảnh gốc.

- Mù một mắt cùng bên do động mạch mắt thuộc hệ cảnh trong và động mạch hàm trong thuộc cảnh ngoài ngừng tưới máu vào mắt.

- Liệt nửa người bên kia do các nhánh tận của động mạch cảnh trong không đưa máu lên não gây tổn thương bán cầu cùng bên và biểu hiện liệt nửa người bên kia.

- Tất cả các triệu chứng thần kinh đều khác bên với tổn thương não.

+ Tắc động mạch não giữa

- Tắc các nhánh nông

• Nhánh nông trước

Liệt nửa người khác bên không đồng đều (ưu thế mặt - tay)

Mất cảm giác khác bên, ưu thế mặt - tay

Mất ngôn ngữ vận động (mất ngôn ngữ Broca)

Quay mắt,quay đầu sang bên tổn thương

• Nhánh nông sau (thiếu máu vùng đỉnh, thái dương, tia thị giác)

Mất thực dụng động tác.

Mất đọc, mất viết, mất tính toán.

Mất ngôn ngữ Wernicke (bán cầu ưu thế).

Mất ngôn ngữ quên (bán cầu ưu thế).

Bán manh cùng tên bên đối diện (tia thị giác đi tới hồi thái dương).

Mất nhận thức sơ đồ thân thể, không phân biệt tay phải, tay trái (thùy đỉnh phải).

- Tắc nhánh sâu (thiếu máu bao trong, nhân đậu, nhân đuôi)

Tổn thương bao trong: biểu hiện bằng hội chứng ba nửa ở bên đối diện với bên tổn thương (liệt nửa người đồng đều, mất cảm giác nửa người, bán manh cùng tên).

Mất ngôn ngữ Broca (bán cầu ứu thế).

- Tổn thương toàn bộ (cả nhánh nông và nhánh sâu).

Tổn thương bao trong: hội chứng ba nửa bên đối diện.

Mất ngôn ngữ hoàn toàn (bán cầu ưu thế).

Rối loạn ý thức (nguy cơ tụt kẹt thái dương).

+ Tắc động mạch não trước

Liệt nửa người bên đối diện, chân nặng hơn tay do tổn thương vùng vận động chân, vùng vận động tay hoặc sợi đi tới vành tia.

Mất cảm giác ở khu vực liệt (ưu thế ở bàn chân và cẳng chân)

Phản xạ nắm (phản xạ grasping) đối bên khi tổn thương ở phần giữa thùy trán.

Đái không tự chủ.

Mất thực dụng nửa người bên trái (mất ý tưởng vận động bên trái) do thể tổn thương thể chai.

Chứng lặng thinh - bất động có thể do tổn thương hồi khuy.

Có thể mất ngôn ngữ Broca nếu tổn thương động mạch Heubner của động mạch não trước bên trái.

+ Tắc động mạch mạch mạc trước

Nửa người bên đối diện với bên tổn thương:

Liệt nửa người đồng đều (do tổn thương bó tháp cánh tay sau bao trong).

Mất cảm giác nửa người (tổn thương các tia đồi thị trên ở đoạn đồi vân của cánh tay sau bao trong).

Bán manh cùng tên (dải thị).

Rất hiếm khi gặp tổn thương động mạch mạc trước đơn thuần mà thường phối hợp với động mạch não giữa trong tắc khúc tận của động mạch cảnh.

+ Tắc động mạch não sau

- Tắc nhánh nông

Tắc một bên: bán manh cùng bên nhưng còn thị trường trung tâm (thương gặp bán manh ¼ trên) do tổn thương vùng rãnh cựa.

Tắc hai bên:

Bán manh kép.

Mù vỏ não: mất nhận thức thị giác (giả thị giác tâm thần).

Mất đọc, còn viết.

Rối loạn trí nhớ kiểu Korsakoff (hồi hải mã).

Mất trí.

- Tắc nhánh sâu

Hội chứng đồi thị:

Nửa bên người đối diện với bên tổn thương

Đau đồi thị: đau rát bỏng như xoắn vặn, cảm giác nặng nề khó chịu, lan tỏa, đau liên tục, đôi khi thành từng cơn dữ dội.

Mất cảm giác nông, sâu trội ở ngọn chi.

Liệt nửa người thoáng qua (do chèn ép bao trong kề bên).

Bán manh đồng danh.

Mất điều hòa nửa người.

Múa vờn, múa giật.

Hội chứng Weber (tổn thương cuống não).

+ Tắc động mạch đốt sống thân nền

- Tắc động mạch vùng thân não

Thiếu máu não cục bộ (TMNCB) có đặc điểm:

Tổn thương lan tỏa (thể lưới, đường dẫn truyền vận động, cảm giác, tiểu não, các nhân dây thần kinh sọ não).

Các động mạch nhỏ vùng thân não tưới các vùng không cố định như các động mạch nhỏ ở vỏ não. Do đó, ít khi có sự trùng hợp giữa vùng TMNCB với khu vực tưới máu bình thường của động mạch bị tắc.

Điển hình là các hội chứng giao bên, với các triệu chứng liệt các dây thần kinh sọ não kiểu ngoại vi cùng bên tổn thương liệt nửa người trung ương và mất cảm giác liệt nửa người bên đối diện. Nếu tổn thương diện rộng sẽ có hội chứng tháp tứ chi và rối loạn cơ vòng kiểu trung ương. Các hội chứng giao bên gồm:

Hội chứng Weber: triệu chứng lâm sàng liệt dây III ngoại vi cùng bên ổ tổn thương, liệt nửa người trung ương bên đối diện.

Hội chứng Benedikt: triệu chứng lâm sàng có liệt dây III ngoại biên cùng bên ổ tổn thương, hội chứng ngoại tháp và mất cảm giác nửa người bên đối diện.

Hội chứng Millard - Gubler: triệu chứng lâm sàng có liệt dây VII ngoại vi bên tổn thương và liệt nửa người trung ương bên đối diện.

Hội chứng Foville I: liệt nửa người trung ương kèm theo liệt mặt trung ương, hai mắt và hai đầu nhìn sang bên không liệt.

Hội chứng Foville II: liệt mặt trung ương, liệt nửa người trung ương, đầu mắt ngắm nhìn bên liệt.

Hội chứng Foville III: liệt mặt ngoại vi bên tổn thương, liệt nửa người trung ương bên đối diện, đầu mắt ngắm nhìn bên liệt.

Hội chứng Wallenberg: triệu chứng lâm sàng có tổn thương dây IX và dây X ngoại vi, mất cảm giác nửa mặt và hội chứng tiểu não bên tổn thương, mất cảm giác nửa người bên đối diện.

Hội chứng Babinski Nageotte: triệu chứng lâm sàng có liệt màn hầu, lưỡi bên tổn thương và liệt nửa người không kèm theo rối loạn cảm giác nửa người bên đối diện.

Hội chứng Jackson: triệu chứng lâm sàng có teo và liệt lưỡi do liệt dây thần kinh sọ não XII ngoại vi, kèm theo liệt nửa người trung ương bên đối diện.

Liệt dây VIII, IX, X, đôi khi dây III, V: chóng mặt nhiều, lác ngoài, đau hoặc giảm cảm giác nửa mặt...

Liệt nửa người bên đối diện.

Đôi khi ngủ gà.

Sợ hãi, nhịp tim nhanh, mệt mỏi...

Nguyên nhân do tắc động mạch vòng xuất phát từ động mạch thân nền.

- Hội chứng tiểu não cùng bên: tắc động mạch tiểu não cùng bên.

1.5. Vai trò hình ảnh học trong chẩn đoán đột quỵ não

Trong phân loại đột quỵ não thì đột quỵ nhồi máu não chiếm tỷ lệ khoảng 80% - 85% và đột quỵ chảy máu não chiếm tỷ lệ 15% - 20% [14], [26]. Trong thực hành lâm sàng, có rất nhiều tác giả đưa ra các chỉ tiêu đánh giá để chẩn đoán thể đột quỵ não, tuy nhiên việc phân biệt đột quỵ nhồi máu não và đột quỵ chảy máu não đôi khi rất khó khăn. Ngày này, việc áp dụng những tiến bộ mới trong điều trị đột quỵ nhồi máu não trong giai đoạn cấp bằng thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch, lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học…thì chảy máu não là tiêu chuẩn loại trừ. Vì vậy, ngoài việc khám lâm sàng chúng ta phải dựa vào hình ảnh học để chẩn đoán phân biệt chính xác đột quỵ nhồi máu não và đột quỵ chảy máu não. Mặt khác, dựa vào hình ảnh học sẽ xác định được “vùng tranh tối tranh sáng” và vị trí tắc động mạch não từ đó cho phép lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp.

1.5.1. Vai trò chụp cắt lớp vi tính

+ Cắt lớp vi tính sọ não không cản quang

Trong thực hành lâm sàng, khi một bệnh nhân nghi ngờ đột quỵ não nhập viện, người thầy thuốc khó phân biệt được đột quỵ nhồi máu não cấp với đột quỵ chảy máu não. Chụp cắt lớp vi tính sọ não là một trong những kỹ thuật hình ảnh được sử dụng nhiều nhất trong giai đoạn cấp của đột quỵ não. Phương pháp này được áp dụng rộng rãi do máy chụp cắt lớp vi tính sọ não, kỹ thuật đơn giản, thực hiện nhanh chóng, không cần dùng thuốc cản quang. Chụp cắt lớp vi tính sọ não không cản quang cho phép loại trừ chảy máu não, có thể chẩn đoán những dấu hiệu nhồi máu não sớm cũng như các tổn thương nhồi máu não [29], [30], [31].

Đối với đột quỵ nhồi máu não, trong vài giờ đầu sau đột quỵ, khoảng 60% trường hợp hình cắt lớp vi tính sọ não chưa có tổn thương [32]. Ở giai đoạn sớm, trước 4 – 6 giờ có vài dấu hiệu gợi ý đến tổn thương nhồi máu não như: dấu hiệu tăng đậm độ động mạch, giảm đậm độ ở hạch nền, hiện tượng giảm đậm độ ở thùy đảo, mất sự phân biệt chất xám - trắng cũng như mất ranh giới của các rãnh vỏ não [30], [31], [33], [34], [35].

Dấu hiệu “tăng đậm độ động mạch” là hình ảnh động mạch tổn thương có đậm độ cao hơn bình thường do huyết khối có đậm độ cao nằm trong lòng mạch. Dấu hiệu này có ý nghĩa chỉ điểm có tắc động mạch nhưng không có nghĩa là nhồi máu trong vùng cấp máu động mạch đó. Dấu hiệu “tăng đậm độ động mạch” thường gặp trong tắc nghẽn đoạn M1 của động mạch não giữa, tuy nhiên độ nhậy chỉ đạt khoảng 25% - 50% và cũng có thể nhầm lẫn trong các trường hợp như tăng hematocrit, ngấm vôi thành mạch máu, tăng đậm độ tương đối của động mạch trong vùng phù não [30].

Giảm tỷ trọng nhu mô não: khi nhu mô não tăng 1% thì tỷ trọng giảm 2,5 HU, sau 4 giờ nhồi máu nhu mô não tăng 3% nước. Tuy nhiên, khi thấy được giảm tỷ trọng trên cắt lớp vi tính đồng nghĩa với nhu mô não đã hoại tử không hồi phục. Các biểu hiện sớm của giảm tỷ trong nhu mô não gồm:

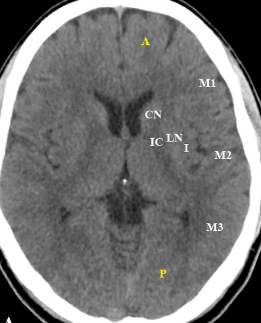
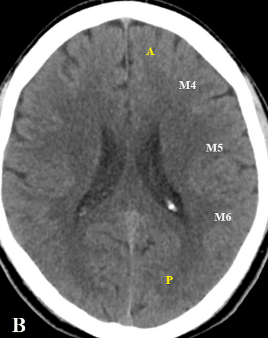
Giảm tỷ trọng nhân bèo: do nhân bèo được cấp máu bởi động mạch bèo – vân tách ra từ động mạch não giữa, đây là những nhánh tận và không có vòng nối. Khi bị tắc động mạch não giữa thì nhân bèo là tổn thương không hồi phục đầu tiên.

Dấu hiệu “dải băng thùy đảo” là hình ảnh dải giảm đậm độ ở vỏ não, mặt ngoài thùy đảo. Nguyên nhân do nhồi máu vỏ não, gây phù nề, mất hình ảnh đậm độ cao bình thường của vỏ não thùy đảo. Gặp trong trường hợp tắc động mạch não giữa đoạn gần.

Mất phân biệt chất xám và chất trắng: khi nhu mô não bị thiếu máu gây nên hiện tượng phù nề, dẫn đến làm giảm tỷ trọng và tổn thương sớm hơn ở chất xám do nhu cầu oxy ở đó lớn hơn, gây nên xóa ranh giới chất xám – chất trắng.

Tổn thương nhồi máu não điển hình của nhồi máu khu vực vỏ não là một vùng giảm đậm mang đặc điểm tủy – vỏ não theo sơ đồ cấp máu của một động mạch não hoặc một nhánh của động mạch não. Vùng giảm đậm độ thường có hình thang (động mạch não giữa), hình chữ nhật sát đường giữa (động mạch não trước), hoặc hình dấu phẩy (nhồi máu vùng sâu) [30].

Thang điểm ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score), tổn thương nhồi máu não lớn hơn 1/3 vùng chi phối của động mạch não giữa là tiêu chuẩn loại trừ trong nghiên cứu. Việc xác định tổn thương lớn hơn 1/3 vùng chi phối vùng chi phối của động mạch não giữa dựa vào thang điểm ASPECTS. Diện cấp máu động mạch não giữa được chia làm 10 vùng gồm bốn vùng dưới vỏ (nhân bèo, nhân đuôi, bao trong và thùy đảo) và sáu vùng vỏ (M1, M2, M3 tương ứng với các nhánh trước, giữa, sau của động mạch não giữa và M4, M5, M6 tương ứng với các nhánh trên nhưng ở tầng cao hơn). Theo thang điểm này, nhồi máu não đến sớm chưa gây tổn thương nhu mô não thể hiện không giảm tỷ trọng trên phim cắt lớp vi tính sọ não được tính 10 điểm. Mỗi vùng bị tổn thương sẽ bị trừ đi 1 điểm. Khi tổn thương trên 3 vùng (ASPECTS < 7), tương đương diện tích tổn thương > 1/3 vùng chi phối động mạch não giữa [36].

e

Hình 1.4. Phân chia các vùng theo thang điểm ASPECTS: CN: nhân đuôi, IC: bao trong, LN: nhân bèo, I: thùy đảo, Các vùng vỏ não từ M1 – M6.

*Nguồn: Pexman J.H. và cs (2001) [36]*

Chụp cắt lớp vi tính sọ não ít nhậy cảm trong việc phát hiện các trường hợp nhồi máu não cấp có kích thước nhỏ ở vùng vỏ não, đặc biệt nhất là nhồi máu não ở vùng hố sau [37]. Tuy nhiên, chụp cắt lớp vi tính sọ não là cần thiết để xác định tình trạng nhồi máu não chuyển dạng xuất huyết đối với các bệnh nhân được điều trị bằng rtPA cũng như sau can thiệp nội lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học.

+ Chụp cắt lớp vi tính mạch máu não

Chụp cắt lớp vi tính mạch máu cung cấp các thông tin có giá trị về não bộ và hệ thống mạch máu trong và ngoài sọ [38]. Chụp cắt lớp vi tính mạch máu còn giúp phát hiện huyết khối tại các mạch máu trong sọ, đánh giá chính xác tình trạng động mạch cảnh và các động mạch đốt sống tại đoạn cổ. Ngoài ra, chụp cắt lớp vi tính mạch máu đặc biệt có lợi ích trong việc lựa chọn phương pháp điều trị rtPA đường động mạch và lấy cục huyết khối bằng phương pháp cơ học.

Chụp cắt lớp vi tính mạch máu cho phép xác định được mức độ tuần hoàn bàng hệ của hệ thống mạch máu não tuần hoàn trước, là một yếu tố quan trọng có thể dự báo mức độ phục hồi chức năng thần kinh.

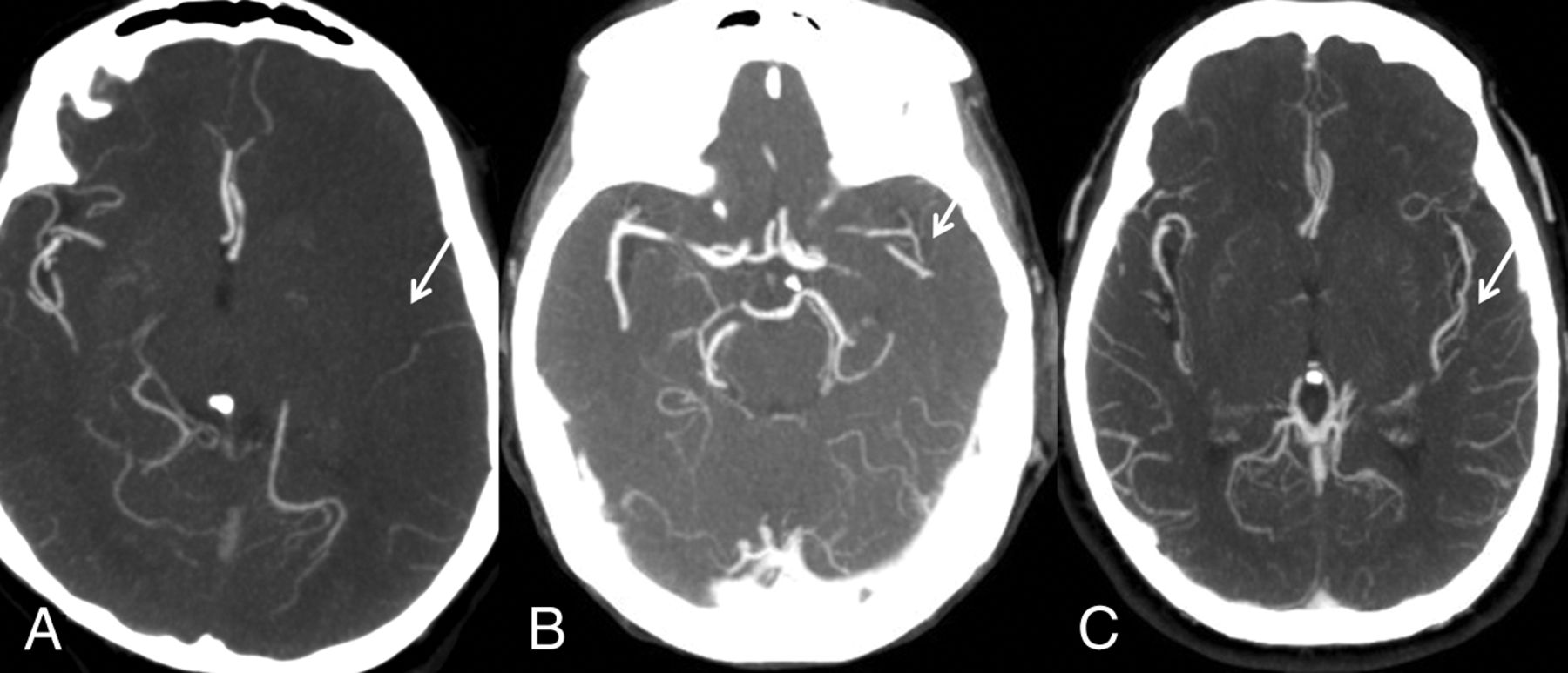
Hiện nay, có nhiều phương pháp xác định tuần hoàn bàng hệ động mạch não như Miteff system, Maas system, Modified Tan Scale và Alberta Stroke Program Early CT Score Methodology using a 20-Point Grading Scale. Trong đó phương pháp xác định tuần hoàn bàng hệ theo Miteff system có khả năng dự báo kết quả phục hồi chức năng thần kinh tốt nhất [38].

Phương pháp xác định tuần hoàn bàng hệ Miteff system được phân chia theo ba mức độ:

- Mức độ 1: chỉ nhìn thấy nhánh xa của động mạch não giữa.

- Mức độ 2: mạch máu có thể nhìn thấy ở khe sylvius.

- Mức độ 3: mạch máu được khôi phục lại ở gần đoạn tắc.



Hình 1.5. Phân loại tuần hoàn bàng hệ theo Miteff system

A: Chỉ nhìn thấy nhánh xa của động mạch não giữa.

B: Mạch máu có thể nhìn thấy ở khe sylvius.

C: Mạch máu được khôi phục lại ở gần đoạn tắc.

*Nguồn Yeo L.L. và cs (2015) [38]*

+ Chụp cắt lớp vi tính tưới máu não

Chụp cắt lớp vi tính tưới máu não được thực hiện để đánh giá sinh lý nhu mô não trong tình trạng thiếu máu não và kỹ thuật này có thể xác định, và kỹ thuật này có thể được sử dụng để cung cấp các thông tin về “vùng tranh tối tranh sáng” và kích thước của vùng nhồi máu trung tâm [39].

Nguyên lý: phương pháp này tiêm nhanh (khoảng 4-6 ml/s) một lượng thuốc đối quang khoảng 40 ml và ghi hình liên tục trong vòng khoảng 40s qua một vùng nhu mô não. Đây là phương pháp ghi hình động theo thời gian. Sự thay đổi động học tỷ lệ với nồng độ thuốc đối quang tới. Sự khác biệt về động học các vùng khác nhau cho thấy sự khác biệt về tưới máu. Tất cả được ghi hình và có thể biểu diễn thành đường cong tỷ trọng hay đậm độ thuốc. Các thông số lưu lượng máu não (CBF), thể tích máu não (CBV), thời gian dẫn truyền trung bình (MTT) đã được mã hóa thành các bản đồ màu sắc qua đó ta có thể so sánh tưới máu các vùng khác nhau. Độ chính xác của cắt lớp vi tính tưới máu não chẩn đoán nhồi máu não cấp từ 75,7% - 86% [39].

Hình ảnh nhồi máu não trên cắt lớp vi tính tưới máu: vùng mô não bị nhồi máu có thể tích máu não < 2ml/phút/100g não và lưu lượng máu não < 30% so với bên đối diện. vùng não có nguy cơ nhồi máu “vùng tranh tối tranh sáng” có thể tích máu não > 2ml/phút/100g não và thời gian dẫn truyền trung bình > 145% so với bên đối diện [39].

1.5.2. Vai trò cộng hưởng từ trong đột quỵ não

Cộng hưởng từ được đánh giá có khả năng phát hiện ổ thiếu máu não sớm hơn chụp cắt lớp và nhậy hơn trong phát hiện chảy máu não kín đáo trong vùng nhồi máu não [40], [41]. Tuy nhiên, chụp cộng hưởng từ thường bị hạn chế do không phải lúc nào cũng có sẵn để thực hiện, chậm (so với chụp cắt lớp vi tính chuẩn) và khó thực hiện cho bệnh nhân nặng và bệnh nhân không ổn định [21].

Cộng hưởng từ mạch máu giúp đánh giá được mạch máu bị hẹp hoặc tắc nghẽn.

Cộng hưởng từ khuếch tán dựa trên nguyên lý: khi nước ở trong môi trường tự do (dịch não tủy), phân tử nước khuếch tán ngẫu nhiên theo các chiều như nhau – khuếch tán đẳng hướng. Tuy nhiên trong tổ chức, đặc biệt là tổ chức thần kinh, phân tử nước chỉ khuếch tán theo những chiều nhất định, cụ thể là khuếch tán theo chiều của các sợi hay bó dẫn truyền thần kinh – khuếch tán bất đẳng hướng. Trong nhồi máu não, nhu mô não bị tổn thương kèm theo hiện tượng phù độc tế bào, sự khuếch tán của phân tử nước mất tính bất đẳng hướng và cộng hưởng từ khuếch tán có thể phát hiện sớm tổn thương này, kể cả trong giai đoạn tối cấp, khi hình ảnh cắt lớp vi tính hoàn toàn bình thường hoặc chỉ thay đổi một cách kín đáo. Những nghiên cứu trên thực nghiện cho thấy, cộng hưởng từ khuếch tán có thể phát hiện vùng thiếu máu, mới chỉ xẩy ra trong vòng vài phút. Tình trạng khuếch tán nước có thể được định lượng để tạo ra bản đồ thể hiện hệ số khuếch tán (ADC). Trong giai đoạn cấp, ADC thường giảm 30% - 50% trong vòng 30 phút kể từ khi bắt đầu thiếu máu khư trú [29], [40].

Cộng hưởng từ tưới máu não tương tự như chụp cắt lớp tưới máu có thể phát hiện sớm vùng tổn thương thiếu máu. Sau khi tiêm thuốc cản quang, ghi ảnh sẽ ghi nhận các ảnh lưu lượng máu não, thể tích máu não và thời gian dẫn truyền trung bình được tính toán với mối tương quan rCBF = rCBV/MTT (r: relative). Thời gian đỉnh (TTP) cũng có thể thu được qua tính toán và TTP được coi là rất đặc hiệu trong phát hiện sớm nhồi máu. Vùng mô não bị thiếu hụt lưu lượng máu được coi là nguy cơ nhồi máu. Trên một trường hợp nhồi máu não, vùng thiếu hụt tưới máu có thể rộng hơn vùng thiếu hụt khuếch tán biểu hiện vùng tổn thương não không hồi phục, còn vùng chỉ thiếu hụt tưới máu chính là vùng nhu mô não có thể được cứu sống nếu lưu lượng máu hồi phục “vùng tranh tối tranh sáng”. Như vậy, nếu phối hợp tạo ảnh khuếch tán và tưới máu não sẽ xác định được “vùng tranh tối tranh sáng” [29], [40].

1.5.3. Vai trò chụp mạch máu số hóa xóa nền

Theo Jeans W., kỹ thuật chụp mạch máu số hóa xóa nền (DSA) được mô tả lần đầu tiên vào năm 1935 và được đăng tải trên các báo tiếng anh vào năm 1962. Kỹ thuật này là một kỹ thuật huỳnh quang được sử dụng trong x quang can thiệp để quan sát rõ ràng các mạch máu trong môi trường mô mền hoặc xương dày đặc. Ưu điểm của kỹ thuật DSA là có khả năng quan sát rõ ràng mạch máu và đánh giá tuần hoàn bàng hệ mạch máu. Tuy nhiên, kỹ thuật DSA là kỹ thuật xâm lấn, sử dụng tia x quang và không có khả năng đánh giá nhu mô não [42].

Theo Alves H.C. và cs, kỹ thuật DSA là tiểu chuẩn vàng để đánh giá tuần hoàn bàng hệ. Kỹ thuật này cho phép quan sát lưu lượng dòng máu qua tuần hoàn bàng hệ mạch máu. Đánh giá mức độ tuần hoàn bàng hệ dựa vào bảng phân loại của hiệp hội thần kinh can thiệp và điện quang can thiệp Hoa Kỳ (ASITN/SIR) được xem là phù hợp nhất và sử dụng nhiều nhất [43].

Bảng 1.1. Thang điểm tuần hoàn bàng hệ ASITN/SIR

|  |  |
| --- | --- |
| **Điểm** | **Mức độ tuần hoàn bàng hệ trên DSA** |
| 0 | Không có tuần hoàn bàng hệ quan sát ở vùng thiếu máu não. |
| 1 | Tuần hoàn bàng hệ chậm ở ngoại vi của vùng thiếu máu não. |
| 2 | Tuần hoàn bàng hệ nhanh ở ngoại vi của vùng thiếu máu não, xuất hiện mạch máu ở một phần vùng thiếu máu não. |
| 3 | Tuần hoàn bàng hệ chậm nhưng đầy đủ ở vùng thiếu máu não giai đoạn tĩnh mạch. |
| 4 | Tuần hoàn bàng hệ đầy đủ và nhanh ở toàn bộ vùng thiếu máu não. |

*Nguồn: Alves H.G. và cs (2016) [43]*

Ngày ngay, sự phát triển mạnh mẽ của các dụng cụ can thiệp lấy huyết khối được thực hiện trên máy DSA đã làm giảm tỷ lệ tử vong và làm tăng tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh ở những bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch não lớn.

1.6. Các phương pháp điều trị đột quỵ não

Bệnh nhân nghi ngờ thiếu máu não cục bộ cấp khi vào cấp cứu tại khoa cấp cứu, khoa đột quỵ và khoa thần kinh cần nhanh chóng được đánh giá và điều trị ngay nhằm tăng cơ hội cứu sống các vùng bị tổn thương thiếu máu và giảm nguy cơ bị các biến chứng nặng.

Việc điều trị thiếu máu não cấp cũng phải tuân theo nguyên tắc chung của điều trị đột quỵ não và kết hợp với các biện pháp điều trị đặc hiệu.

1.6.1. Điều trị nội khoa

Đột quỵ não là một tình trạng cấp cứu lâm sàng cần được điều trị sớm, nhanh và hiệu quả [26], [44], [45].

Duy trì chức năng sống và điều chỉnh các hằng số sinh lý: duy trì phân áp oxy máu, điều chỉnh đường máu, giữ thăng bằng nước - điện giải…

Chống phù não: nằm đầu cao 30 – 400C, tăng thông khí, hạ thân nhiệt, đông miên, truyền dịch.

Dùng thuốc hồi phục, cải thiện dòng máu như thuốc tiêu huyết khối, thuốc chống đông, thuốc chống kết tập tiểu cầu.

Thuốc bảo vệ tế bào não và tăng cường dinh dưỡng não.

Thuốc chống co giật, hạ sốt, kháng sinh…

Chế độ dinh dưỡng, chăm sóc hộ lý, phục hồi chức năng…

Điều trị dự phòng.

1.6.2. Các phương pháp điều trị can thiệp

+ Điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch

Từ 1993, các nước thuộc Bắc Mỹ, Hoa Kỳ tham gia nghiên cứu đa trung tâm về tác dụng của thuốc tiêu huyết khối (rtPA). Năm 1995, nghiên cứu NINDS được công bố bởi viện Thần kinh và Đột quỵ não Hoa Kỳ đã cho thấy hiệu quả điều trị đột quỵ nhồi máu não cấp bằng thuốc tiêu huyết khối tĩnh mạch (rtPA). Từ nghiên cứu NINDS, năm 1996 FDA đã chấp nhận sử dụng rtPA trong điều trị đột quỵ nhồi máu não trong 3 giờ từ khi khởi phát triệu chứng.

+ Điều trị huyết khối đường động mạch

Điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch đã được chứng minh hiệu quả trên những bệnh nhân đột quỵ não cấp trong 3 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não. Tuy nhiên, còn có những mặt hạn chế của phương pháp này như cửa sổ điều trị ngắn, tái thông thấp khi tắc động mạch lớn. Vì vậy, điều trị tiêu huyết khối đường động mạch là một lựa chọn điều trị hợp lý cho những bệnh nhân có chống chỉ định với tiêu huyết khối đường tĩnh mạch [46].

+ Điều trị lấy cục huyết khối bằng dụng cụ cơ học

Điều trị cho bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não được nhiều tác giả quan tâm, không ngừng cải tiến kỹ thuật và đưa ra những phương pháp điều trị mới.

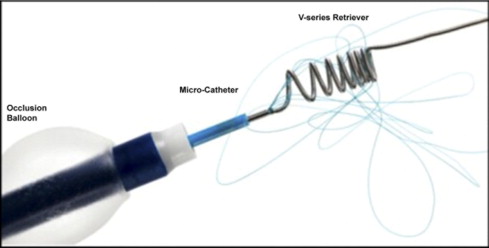
Năm 2004, Gobin Y.P. và cs đã tiến hành lấy cục huyết khối bằng dụng cụ cơ học và đã cho hiệu quả tích cực [9].

Hiện nay, có hai loại là các hệ thống ống hút và các dụng cụ kim loại gồm dạng stent (Soitaire, Trevo, Acclino…), dạng lò xo (Merci), dạng lưới chắn (Match) được sử dụng điều trị can thiệp lấy huyết khối.

- Lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học MERCI

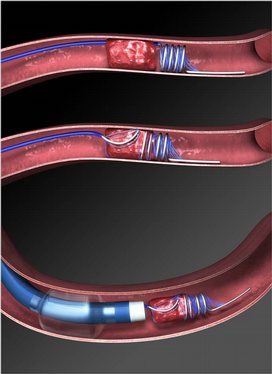
Dụng cụ MERCI gồm 2 phần: phần thân là một dây dẫn kim loại dài và phần đầu là dây kim loại cuộn hình lò xo.

Dụng cụ MERCI được đưa từ động mạch đùi đến vị trí cục huyết khối, đầu xoắn kim loại của dụng cụ sẽ ôm lấy cục huyết khối, sau đó dụng cụ và huyết khối được kéo ra ngoài qua ống thông [10], [46], [47].



Hình 1.6. Mô tả dụng cụ MERCI

*Nguồn: Broderick J .và cs (2007) [48]*



Hình 1.7. Nguyên lý hoạt động của dụng cụ MERCI

*Nguồn: Broderick J .và cs (2007) [48]*

- Lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học Penumbra

Hệ thống Penumbra gồm một ống thông, một microguidewire có gắn bóng và máy hút Penumbra.

Dụng cụ Penumbra được đưa từ động mạch đùi đến vị trí cục huyết khối, sau đó cục huyết khối được hút qua hệ thống ống thông ra ngoà [9], [48].

|  |
| --- |
|  |
| Hình 1.8. Mô tả dụng cụ Penumbra  *Nguồn: Bose A.và cs (2008)[10]* |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Hang\Downloads\download-images-PenSys_4cath_composite.jpg | C:\Users\Hang\Downloads\download-images-Penumbra_MAX_Pump.jpg |
| Hình 1.9. Hệ thống MAX  *Nguồn: Bose A.và cs (2008)[10]* | Hình 1.10. Máy hút Penumbra  Nguồn: Bose A.và cs (2008)[10] |

|  |
| --- |
|  |
| Hình 1.11. Nguyên lý hoạt động của hệ thống hút Penumbra  *Nguồn: Bose A.và cs (2008)[10]* |

- Lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học stent solitaire

Dụng cụ stent solitaire là một ống nong tự mở rộng gồm hai phần. Phần thân là dây dẫn kim loại nhỏ, dài được nối với phần đầu. Phần đầu gồm các sợi kim loại nhỏ có cấu tạo như một cái lưới để giữ và kéo cục huyết khối ra khỏi mạch máu. Dụng cụ stent solitaire được đưa vào từ động mạch đùi nhờ một ống thông nhỏ tới cục huyết khối. Khi vào trong động mạch, dụng cụ stent solitaire sẽ bung ra, đè ép và ôm lấy cục huyết khối sau đó kéo cục huyết khối ra khỏi cơ thể qua hệ thống ống thông và dòng máu lên não được tái lập [11], [50], [51].

|  |
| --- |
| C:\Users\Hang\Downloads\tải xuống (1).jpg |
| Hình 1.12. Mô tả dụng cụ stent solitaire  *Nguồn: Saver J. và cs (2012) [11]* |
|  |
| Hình 1.13. Nguyên lý hoạt động của dụng cụ stent solitaire  *Nguồn: Saver J. và cs (2012) [12]* |

1.7. Các nghiên cứu liên quan

1.7.1. Nghiên cứu trên thế giới

Nghiên cứu của Saver J. và cs (2012)[12] là nghiên cứu đa trung tâm, tiến cứu, ngẫu nhiên có đối chứng, được thực hiện từ tháng 02 năm 2010 đến tháng 02 năm 2011 tại 18 trung tâm (17 ở Mỹ và 1 ở Pháp) nhằm đánh giá tính hiệu quả và tính an toàn của phương pháp điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire so với dụng cụ cơ học MERCI. Bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp tính trong vòng 8 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não do tắc đoạn gần động mạch não. Nghiên cứu gồm 113 bệnh nhân được chia ngẫu nhiên vào hai nhóm: nhóm sử dụng dụng cụ solitaire gồm 58 bệnh nhân và nhóm sử dụng dụng cụ MERCI gồm 55 bệnh nhân. Tiêu chí chính của nghiên cứu là đánh giá sự tái thông mạch máu thành công (TICI ≥ 2) mà không có biến chứng chảy máu não có triệu chứng ở nhóm điều trị bằng dụng cụ stent solitaire (61%) cao hơn nhóm điều trị bằng dụng cụ MERCI (24%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,0001). Tỷ lệ tái thông mạch máu tốt (TICI ≥ 2) ở nhóm điều trị bằng dụng cụ stent solitaire (83%) cao hơn nhóm điều trị bằng dụng cụ MERCI (48%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,0001). Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh tốt tại thời điểm 90 ngày, ở nhóm điều trị bằng dụng cụ stent solitaire (58%) cao hơn nhóm điều trị bằng dụng cụ MERCI (33%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,0001). Tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng ở nhóm điều trị bằng dụng cụ solitaire giảm đáng kể so với nhóm điều trị bằng dụng cụ MERCI (2% so với 11%, p > 0,05). Tỷ lệ tử vong tại thời điểm ba tháng của nhóm điều trị bằng dụng cụ solitaire (17%) thấp hơn nhóm điều trị bằng dụng cụ MERCI (38%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0.05).

Nghiên cứu của Davalos A. và cs (2012)[6]là nghiên cứu đa trung tâm, hồi cứu, được thực hiện vào năm 2010 tại 6 trung tâm có kinh nghiệm trong sử dụng dụng cụ cơ học stent solitaire FR. Tất cả bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não nhập viện trong vòng 8 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ được xác định tắc động mạch cảnh trong, động mạch não giữa, đã được điều trị tiêu huyết khối tĩnh mạch hoặc chống chỉ định với tiêu huyết khối tĩnh mạch, những bệnh nhân nhập viện quá 6 giờ từ khi khởi phát triệu chứng được chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ tưới máu não để xác định vùng não có thể hồi phục. Nghiên cứu gồm 141 bệnh nhân, tuổi trung bình 66 tuổi, 74 bệnh nhân điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch trước khi can thiệp, tỷ lệ tái thông là 85%, tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh tốt là 77/141 (55%) bệnh nhân, xuất huyết não có triệu chứng là 5/141 (4%) bệnh nhân; tỷ lệ tử vong 29/141 (20%) bệnh nhân. Nghiên cứu chứng minh dụng cụ can thiệp nội mạch stent solitaire FR có tính an toàn và hiệu quả cao đối với đột quỵ nhồi máu não cấp tính do tắc động mạch lớn.

Nghiên cứu của Pereira V. và cs (2013) [52] là nghiên cứu quốc tế, tiến cứu, đa trung tâm ở những bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn của tuần hoàn não trước trong vòng 8 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não được điều trị bằng dụng cụ stent solitaire FR. Nghiên cứu được tiến hành trên 202 bệnh nhân tại 14 trung tâm ở Châu Âu, Canada, Australia. Kết quả nghiên cứu gồm: tuổi trung bình 72 tuổi; điểm NIHSS trung bình 17; tắc động mạch cảnh trong 18%; tắc động mạch não giữa 82%; tỷ lệ tái thông động mạch thành công 79,2% bệnh nhân; phục hồi chức năng thần kinh tốt 57,9%; tỷ lệ tử vong 6,9%; tỷ lệ xuất huyết nội sọ 18,8%. Như vậy, nghiên cứu này đã chứng minh bệnh nhân điều trị bằng dụng cụ cơ học stent solitaire FR đã làm tăng tỷ lệ tái thông mạch máu, hồi phục chức năng thần kinh tốt, đồng thời làm giảm tỷ lệ tử vong tại thời điểm 90 ngày. Kết luận nghiên cứu, điều trị bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn bằng dụng cụ cơ học stent Solitaire FR an toàn và hiệu quả.

Nghiên cứu của Goyal M. và cs (2015) [4] là nghiên cứu đa trung tâm, tiến cứu, ngẫu nhiên mở, có nhóm chứng, được thực hiện tại 22 trung tâm: Mỹ (6 trung tâm), Canada (11 trung tâm), Hàn Quốc (3 trung tâm), Aixơlen (1 trung tâm), Anh (1 trung tâm). Nghiên cứu nhằm đánh giá tính hiệu quả và an toàn của phương pháp điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire ở bệnh nhân đột quỵ nhồi nhồi máu não trong vòng 12 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não do tắc đoạn gần của động mạch não của tuần hoàn trước. Nghiên cứu được triển khai thực hiện từ tháng 02 năm 2013 đến tháng 10 năm 2014, bao gồm 315 bệnh nhân được chia làm hai nhóm nghiên cứu. Nhóm can thiệp nội mạch bằng dụng cụ stent solitaire gồm 165 bệnh nhân (trong đó có 120 (72,7%) bệnh nhân được điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch và 45 (27,3%) bệnh nhân không được điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch bằng dụng cụ stent solitaire) và nhóm chứng gồm 150 bệnh nhân (trong đó có 118 bệnh nhân (78,7%) bệnh nhân được điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch đơn thuần và 32 (21,3%) bệnh nhân không đường điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch). Nghiên cứu này được kết thúc sớm hơn dự kiến do tính hiệu quả của phương pháp can thiệp. Nhóm can thiệp, thời gian trung bình từ khi chụp cắt lớp vi tính đến lúc bắt đầu tái tưới máu là 84 phút. Tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh (mRS 0 - 2 tại thời điểm 90 ngày) của nhóm can thiệp cao hơn nhóm chứng (53,0% so với 29,3%; OR: 2,6;95% CI: 1,7 – 3,8; p < 0,001). Nghiên cứu cũng ghi nhân tỷ lệ tử vong ở nhóm can thiệp giảm so với nhóm chứng (10,4% so với 19,0%; p = 0,04). Trong khi đó, sự khác biệt về xuất huyết não giữa nhóm can thiệp nội mạch (3.6%) không có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (2,7%) (p = 0,75).

Nghiên cứu của Saver J. và cs (2015)[53] là nghiên cứu đa trung tâm, tiến cứu, ngẫu nhiên mở tại 39 trung tâm của Mỹ và Châu Âu. Nghiên cứu này nhằm so sánh hiệu quả của phương pháp can thiệp trên những bệnh nhân đã được điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch với những bệnh nhân chỉ điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch đơn thuần. Tất cả các bệnh nhân được xác định tắc động mạch cảnh trong, đoạn M1 của động mạch não giữa hoặc tắc cả động mạch cảnh trong và động mạch não giữa. Nghiên cứu gồm 196 bệnh nhân được chia làm hai nhóm: nhóm can thiệp (gồm 98 bệnh nhân được điều trị can thiệp nội mạch bằng dụng cụ cơ học stent có thể thu hồi trong vòng 6 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ) và nhóm chứng (gồm 98 bệnh nhân chỉ điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch đơn thuần). Nghiên cứu này được dừng sớm hơn dự kiến do tính hiệu quả của phương pháp can thiệp. Nhóm can thiệp, thời gian trung bình từ khi đánh giá hình ảnh đến khi can thiệp là 57 phút và tỷ lệ tái thông động mạch là 88%. Phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học với stent thu hồi kết hợp với tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch làm giảm tỷ lệ tàn tật vào ngày thứ 90 trên toàn bộ điểm số trên thang điểm Rankin hiệu chỉnh (p < 0,001). Tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh (điểm Rankin 0-2 tại thời điểm 90 ngày) ở nhóm can thiệp cao hơn nhóm chứng (60% so với 35%; p < 0,001). Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa nhóm điều trị can thiệp và nhóm chứng về: tỷ lệ tử vong tại thời điểm 90 ngày sau đột quỵ (9% so với 12%; p = 0,50) và xuất huyết não (0% và 3%; p = 0,12).

Nghiên cứu của Campbell B. và cs (2015)[54]là nghiên cứu đa trung tâm, tiến cứu, ngẫu nhiên mở ở Úc và New Zealand. Tất cả bệnh nhân được xác định tắc động mạch cảnh trong hoặc tắc động mạch não giữa, có bằng chứng mô não còn có thể cứu vãn được với lõi nhồi máu dưới 70ml trên phim chụp cắt lớp vi tính tưới máu và được dùng tiêu huyết khối tĩnh mạch (liều 0,9 mg/kg) trong vòng 4,5 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não. Bệnh nhân nghiên cứu được chia làm hai nhóm: nhóm can thiệp (sử dụng dụng cụ stent solitaire FR gồm những bệnh được điều trị trong vòng 6 giờ và hoàn thành trong vòng 8 giờ từ khi khởi phát triệu chứng) và nhóm chứng (không sử dụng dụng cụ stent solitaire FR). Nghiên cứu dự kiến tiến hành trên 100 bệnh nhân tại 14 trung tâm ở Châu Úc, nhưng nghiên cứu được kết thúc sớm vì tính hiệu quả của nhóm can thiệp. Từ tháng 8 năm 2012 đến tháng 10 năm 2014, ở 10 trung tâm (Úc 9 trung tâm và New Zealand 1 trung tâm), 70 bệnh nhân chia làm hai nhóm: nhóm can thiệp gồm 35 bệnh nhân và nhóm chứng gồm 35 bệnh nhân. Tỷ lệ tái tưới máu tại thời điểm 24 giờ ở nhóm can thiệp cao hơn hẳn so với nhóm chứng (100% so với 37%; p < 0,01). Điều trị can thiệp, với của sổ điều trị trung bình là 210 phút sau khi khởi phát đột quỵ đã làm tăng tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh ở nhóm can thiệp cao hơn nhóm chứng: vào ngày thứ 3 (80% so với 37%; p = 0,002) và ngày thứ 90 (mRS 0 - 2) (71% so với 40%; p = 0,01). Không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ tử vong cũng như xuất huyết não có triệu chứng giữa hai nhóm nghiên cứu.

Nghiên cứu của Berkhemer O. và cs (2015)[55]là nghiên cứu lâm sàng giai đoạn 3, đa trung tâm, ngẫu nhiên mở có đối chứng, đánh giá mù đôi.Nghiên cứu gồm 500 bệnh nhân tại 16 trung tâm của Hà Lan từ tháng 10 năm 2010 đến tháng 03 năm 2014, được chia làm hai nhóm: nhóm can thiệp gồm 233 bệnh nhân điều trị can thiệp nội mạch và nhóm chứng gồm 267 bệnh nhân không điều trị can thiệp nội mạch. Tất cả bệnh nhân tham gia nghiên cứu nhập viện trong vòng 6 giờ từ khởi phát triệu chứng đột quỵ, được xác định tắc động mạch cảnh trong, đoạn A1- A2 của động mạch não trước, đoạn M1 - M2 của động mạch não giữa. Kết quả tỷ lệ tái thông mạch máu trong 24 giờ đầu ở nhóm điều trị can thiệp cao hơn nhóm không can thiệp (80% so với 32%; OR: 6,9; CI 95%: 4,3 – 10,9). Tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh tốt (tại thời điểm 90 ngày, mRS 0 - 2) ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm không can thiệp (32,6% so với 19,1%). Không có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ tử vong và xuất huyết não giữa hai nhóm nghiên cứu.

Nghiên cứu của Jovin T. và cs (2015) [56]là nghiên cứu đa trung tâm, tiến cứu, ngẫu nhiên mở có đối chứng, được tiến hành nghiên cứu từ tháng 10 năm 2012 đến tháng 12 năm 2014 tại 4 trung tâm ở Tây Ban Nha. Nghiên cứu gồm 206 bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não nhập viện trong vòng 8 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não do tắc đoạn gần động mạch tuần hoàn trước, chia làm hai nhóm: nhóm nghiên cứu gồm 103 bệnh nhân là những bệnh nhân được điều trị bằng tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch trước 4,5 giờ, sau 30 phút không tái thông hoặc chống chỉ định tiêu huyết khối tĩnh mạch, tiếp theo được điều trị bằng dụng cụ stent solitaire và nhóm chứng gồm 103 bệnh nhân là những bệnh nhân chỉ điều trị bằng dụng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch. Nghiên cứu dự kiến cỡ mẫu là 690 bệnh nhân, tuy nhiên nghiên cứu kết thúc sớm hơn dự kiến vì tính hiệu quả của điều trị bằng dụng cụ stent solitaire. Kết quả, nhóm nghiên cứu đã làm giảm mức độ tàn tật nghiêm trọng (tăng một điểm theo thang điểm Rankin hiêu chỉnh) (OR: 1,7; 95% CI: 1,05 – 2,8), tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh (mRS 0 - 2 tại thời điểm 90 ngày) ở nhóm can thiệp cao hơn nhóm chỉ điều trị tiêu sợi huyết tĩnh mạch đơn thuần (43,7% so với 28,2%; OR: 2,1; 95% CI: 1,1 – 4,0), không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm về tỷ lệ chết (18,4% so với 15,5%, p = 0,6) và tỷ lệ xuất huyết não (1,9% ở hai nhóm, p = 1,00).

Nghiên cứu của Campbell B. và cs (2016)[57],đây là phân tích gộp được rút ra từ các nghiên cứu sử dụng dụng cụ stent solitaire như SWIFT PRIME, ESCAPE, EXTEND – IA, REVASCAT. Kết quả, tuổi trung bình 67,3; tỷ lệ nam, nữ là 48,6% và 51,4%; điểm NIHSS trung bình là 17; thời gian từ khởi phát triệu chứng đột quỵ não đến nhập viện là 105 phút; thời gian từ khi nhập viện đến can thiệp là 93 phút; thời gian từ khi khởi phát đến can thiệp là 225 phút; thời gian can thiệp là 38 phút; thời gian từ khi khởi phát đến tái thông mạch máu là 274 phút; có 80,5% bệnh nhân được điều trị tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch; tái thông mạch máu tốt (TICI 2b - 3) là 77%; tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh tốt (mRS 0 - 2) là 54%; tỷ lệ tử vong là 12%; XHN có triệu chứng là 2,5%.

1.7.2. Nghiên cứu tại Việt Nam

Nghiên cứu của Vũ Đăng Lưu và cs (2015) [58], nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng không đối chứng, theo dõi dọc nhằm đánh giá kết quả của phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học stent solitaire trong điều trị nhồi máu não tối cấp. Nghiên cứu gồm 29 bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn. Kết quả: tỷ lệ nam/nữ là 1,07; tắc động mạch cảnh trong là 73,3%; tắc động mạch não giữa là 20%; tắc động mạch thân nền là 6,7%. Thời gian từ khởi phát đến nhập viện là 102,1 phút; thời gian từ khởi phát đến can thiệp là 200,5 phút; tái thông mạch máu tốt (TICI 2b - 3) là 69,9%; mức độ PHCN tốt (mRS 0 - 2) là 72,4%; tỷ lệ XHN triệu chứng là 6,7%.

Nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Ngọc và cs (2017) [59], là nghiên cứu lâm sàng tự chứng nhằm đánh giá kết quả điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học ở bệnh nhân thiếu máu não cấp do tắc nhánh lớn động mạch mạch nội sọ. Nghiên cứu gồm 138 bệnh nhân thiếu máu não cấp do tắc nhánh lớn động mạch nội sọ tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 07/2016 đến tháng 06/2017. Kết quả: tỷ lệ nam/nữ là 1,65; tuổi chủ yếu trên 60 tuổi; rung nhĩ 27,5%; tắc động mạch não giữa 45,7%; tắc động mạch cảnh trong 36,2%; tắc động mạch thân nền 17,4%; điểm Aspect > 6 là 95%.

Nghiên cứu của Nguyễn Thanh Long và cs (2018) [60], nghiên cứu mô tả can thiệp theo dõi dọc được tiến hành từ tháng 06/2017 đến tháng 06/2018 tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 và Bệnh viện Nhân dân 115. Nghiên cứu gồm 68 bệnh nhân bị nhồi máu não sớm do tắc động mạch não lớn tuần hoàn trước điều trị tiêu sợi huyết tĩnh mạch và lấy huyết khối cơ học. Kết quả: khoảng thời gian trung bình từ khi nhập viện đến lúc can thiệp là 137,1 phút; tỷ lệ tái thông tốt là 95,6%; kết quả phục hồi lầm sàng tốt sau ba tháng là 77,9%; tỷ lệ chảy máu não triệu chứng là 5,9%.

Nghiên cứu của Nguyễn Hoành Sâm và cs (2018) [61], là nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả hồi phục chức năng thần kinh sau 24 giờ của bệnh nhân nhồi máu não tối cấp điều trị bằng phương pháp lấy huyết khối cơ học. Đây là nghiên cứu mô tả, tiến cứu loạt trường hợp nhồi máu não tối cấp điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire, tại Khoa thần kinh Bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hóa từ tháng 04/2018 đến 08/2018. Kết quả: tuổi trung bình là 69 tuổi; điểm NIHSS lúc nhập viện là 17 điểm; tắc động mạch não giữa 62,5%; động mạch cảnh trong 25% và động mạch thân nền 12,5%; tái thông mạch máu mức độ TICI 2a là 50%; tái thông tốt TICI 2b-3 là 37,5%; chảy máu não có triệu chứng là 12,5%.

Nghiên cứu của Đinh Thị Hải Hà và cs (2018) [62], nghiên cứu 114 bệnh nhân thiếu máu não cấp được điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học tại trung tâm Đột quỵ não Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2017 đến tháng 07/2018. Kết quả: tỷ lệ hồi phục chứng năng thần kinh tốt (mRS 0 – 2) tại thời điểm 3 tháng là 37,0%; tỷ lệ tử vong là 28,3%, chảy máu não có triệu chứng là 9,6%.

Nghiên cứu của Trần Quang Lục và cs (2018) [64], là nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả bước đầu điều trị lấy huyết khối bằng dụng cục cơ học ở 11 bệnh nhân đột quỵ do tắc nhánh lớn động mạch não thuộc hệ tuần hoàn trước tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ. Kết quả: tuổi trung bình là 65,5 tuổi; tỷ lệ tái thông tốt (TICI 2b - 3) là 72,7%; tỷ lệ hồi phục chức năng tốt (mRS 0 - 2) sau ba tháng là 54,5%.

Nghiên cứu của Bùi Thị Huyền và cs (2018) [63], là nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả của phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học ở bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc nhánh lớn động mạch nội sọ. Nghiên cứu gồm 19 bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc nhánh lớn động mạch nội sọ tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên từ tháng 10/2017 đến tháng 06/2018. Kết quả: bệnh nhân được tái thông trước 4 giờ hồi phục tốt là 42,9%; tái thông sau 4 giờ là 25%.

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Số lượng bệnh nhân

Đối tượng nghiên cứu gồm 104 bệnh nhân được chẩn đoán đột quỵ nhồi máu não cấp nhánh lớn, nhập viện trước thời điểm sáu giờ (từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não đến khi nhập viện), đủ điều kiện tham gia nghiên cứu được điều trị Bệnh viện Nhân Dân 115.

Bệnh nhân nghiên cứu được điều trị nội trú tại Bệnh viện Nhân dân 115 từ tháng 04 năm 2014 đến tháng 09 năm 2016.

2.1.2. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân nghiên cứu

Tiêu chuẩn lâm sàng đủ tiêu chuẩn của WHO chẩn đoán đột quỵ não.

Phim chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ sọ não không có hình ảnh xuất huyết.

Thời gian từ lúc khởi phát cho đến khi được điều trị ≤ 6 giờ.

Bệnh nhân có tắc động mạch não lớn như: tắc động mạch cảnh trong, tắc động mạch não giữa (đoạn M1, M2), tắc động mạch thân nền và động mạch não sau (đoạn P1).

Bệnh nhân có chống chỉ định hoặc thất bại với tiêu huyết khối đường tĩnh mạch.

ASPECTS 6 – 10 điểm.

Bệnh nhân và gia đình đồng ý điều trị.

2.1.3. Tiêu chuẩn loại trừ

Tăng huyết áp với huyết áp tâm thu ≥ 185 mmHg hoặc huyết áp tâm trương ≥ 110 mmHg mà không kiểm soát được.

Bệnh nhân dị ứng thuốc cản quang.

Tiểu cầu ≤ 100.000 mm3

Hematocit dưới 25%.

Glucose máu dưới 50 mg/dL (2,8 mmol/l) hoặc trên 400 mg/dl (22,2 mmol/l).

Thời gian thromboplastim từng phần (aPTT) lớn hơn 50 giây.

Đang dùng thuốc chống đông với INR ≥ 3,0.

Động mạch uốn khúc ngoằn ngoèo ngăn cản dụng cụ can thiệp tiếp cận mạch máu bị tắc.

Hình ảnh bóc tách động mạch cảnh, tắc cũ hoàn toàn động mạch hoặc viêm mạch.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

NC can thiệp mở, không đối chứng và theo dõi sau điều trị ba tháng.

2.2.2 Kỹ thuật chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện

2.2.3. Các bước tiến hành can thiệp lấy huyết khối

+ Chuẩn bị bệnh nhân và trang thiết bị

- Bệnh nhân được làm các xét nghiệm thường quy: công thức máu, đông máu cơ bản, chức năng gan thận, lipid máu, điện tâm đồ, X quang phổi…

- Trang thiết bị: máy chụp cắt lớp vi tính đa dãy đầu dò của hãng Siemens, máy chụp cộng hưởng từ của hãng Siemens, máy DSA của hãng Siemens.

- Các dụng cụ cần thiết trong can thiệp: có bộ chụp và can thiệp mạch máu não: ống dẫn đường động mạch, ống thông dẫn đường, dây dẫn chẩn đoán, ống thông can thiệp, vi ống thông can thiệp, vi dây dẫn can thiệp, dụng cụ cơ học stent solitaire và ống thông Rebar - EV3/Hoa Kỳ. Các dụng cụ hỗ trợ chụp can thiệp như bộ gắn áp lực dịch truyền, kim tiêm, ống tiêm, chạc ba, Y conector, thuốc tiêu huyết khối actilyse, thuốc cản quang, thuốc tê...

+ Phương pháp tiến hành

- Kỹ thuật can thiệp

• Các bước tiến hành

Vô cảm:

Thực hiện vô khuẩn theo quy trình phòng mổ, tiến hành gây tê vùng chọc kim ở giữa và dưới nếp lằn bẹn từ 1 – 1,5 cm.

Kỹ thuật:

Đường vào động mạch đùi vô cảm tại chỗ, luồn ống thông qua dây dẫn vào lần lượt động mạch cảnh trong và đốt sống hai bên bơm thuốc cản quang chụp hình: ghi nhận các loại tổn thương, vị trí tắc, tuần hoàn bàng hệ, đánh giá tái thông mạch máu theo TICI.

Thay toàn bộ ống thông chẩn đoán bằng bộ ống thông can thiệp đầu có gắn bóng vào bên động mạch tắc: catheter 08F động mạch cảnh trong, catheter 06F động mạch đốt sống. Đưa vi ống thông qua vi dây dẫn tới chỗ tắc, dùng dây vi dẫn xuyên qua chỗ tắc sau đó trượt vi ống thông lên và chụp hình kiểm tra và điều chỉnh sao cho đầu vi ống thông nằm ở vị trí ngay sau chỗ tắc. Luồn stent solitaire qua vi ống thông và cho bung ra ôm trọn huyết khối, chụp hình kiểm tra đánh giá vị trí stent solitaire và huyết khối, chờ khoảng 3 - 5 phút, khi kéo stent solitaire đồng thời hút âm tính ống thông can thiệp. Xả bóng và cho chụp hình kiểm tra nếu TICI ≥ 2 thì ngưng kỹ thuật. Lặp lại kỹ thuật và số lần lấy huyết khối tối đa 5 lần.

• Theo dõi

Trong khi can thiệp: theo dõi mạch, huyết áp, tri giác.

Sau khi can thiệp: khám toàn trạng bệnh nhân, các chỉ số sinh tồn, tri giác và dấu hiệu thần kinh khu trú nhằm phát hiện biến chứng sau thủ thuật.

Đưa bệnh nhân về đơn vị chăm sóc tích cực thần kinh, theo dõi theo protocol điều trị và làm các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết (công thức máu, đông máu cơ bản, sinh hóa máu, sinh hóa nước tiểu, chụp cắt lớp vi tính ngay lập tức khi tình trạng lâm sàng xấu đi hoặc nghi ngờ xuất huyết não, chụp căt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ sau 24 giờ).

+ Tai biến khi thực hiện can thiệp và xử trí

- Thủng mạch máu não.

- Bóc tách mạch máu não.

- Chảy máu toàn thân, chảy máu tiêu hóa, chảy máu chân răng…

- Chảy máu tại chỗ chọc động mạch đùi.

- Khi chảy máu não, cần phải theo dõi toàn trạng bệnh nhân, hồi sức tích cực, kiểm soát huyết áp…Khi cần thiết hội chẩn với khoa ngoại thần kinh để phẫu thuật mở sọ giải áp.

+ Dự phòng tai biến

- Cần phải băng ép cẩn thận chỗ chọc động mạch đùi để tránh chảy máu chỗ chọc động mạch đùi.

- Cần thao tác nhẹ nhàng để tránh co thắt mạch, bóc tách thành mạch.

2.2.4. Phương pháp thu thập số liệu

+ Phương tiện thu thập số liệu

Số liệu được thu thập dựa vào bệnh án nghiên cứu soạn sẵn (phụ lục 01).

+ Cách thu thập số liệu

- Ngày thứ nhất của bệnh:

Các bệnh nhân được loại trừ xuất huyết não bằng chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ sọ não. Những bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được nhận vào nghiên cứu sẽ được thu thập các thông tin cần thiết như sau:

Họ tên, tuổi, giới.

Dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, huyết áp.

Thời điểm khởi phát triệu chứng đột quỵ não.

Tiền sử đột quỵ não, cơn thiếu máu não thoáng qua và các bệnh lý nội khoa khác. Tiền sử sử dụng các loại thuốc khác.

Các yếu tố nguy cơ: tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn lipid máu, hút thuốc lá, uống rượu.

Khám lâm sàng đánh giá mức độ nặng của đột quỵ theo thang điểm NIHSS và mức độ khiếm khuyết thần kinh trước đột quỵ theo thang điểm Rankin hiệu chỉnh.

Hình ảnh cắt lớp vi tính sọ não tìm các dấu hiệu nhồi máu não sớm và loại trừ xuất huyết não.

Chụp cắt lớp vi tính mạch máu não hoặc cộng hưởng từ mạch máu não để xác định vị trí động mạch tắc như: động mạch cảnh trong, động mạch não giữa, động mạch thân nền.

Xác định thời gian từ lúc khởi phát đến lúc nhập viện, thời gian từ lúc nhập viện đến khi can thiệp, thời gian can thiệp, thời gian từ khi khởi phát đến khi tái thông mạch máu.

Bệnh nhân được siêu âm tim, siêu âm Doppler hệ động mach ngoài sọ, điện tâm đồ.

Bệnh nhân được làm xét nghiệm: công thức máu, đông máu cơ bản, sinh hóa máu, sinh hóa nước tiểu.

Bệnh nhân được tiến hành can thiệp lấy huyết khối tại đơn vị chụp và can thiệp thần kinh mạch máu tại Bệnh viện Nhân Dân 115. Thiết bị được sử dụng là thiết bị tái thông mạch máu não stent solitaire (EV3, Irvine, California – Hoa Kỳ).

Xác định vị trí mạch máu não tắc tại thời điểm can thiệp bằng chụp mạch số hóa xóa nền.

Xác định tại thời điểm tái thông mạch máu, đánh giá mức độ tái thông mạch máu theo phân độ TICI.

Liều rtPA dùng thêm khi can thiệp nội mạch.

Sau can thiệp: bệnh nhân được đưa vào đơn vị chăm sóc tích cực thần kinh trong vong 24 giờ, không dùng bất kỳ thuốc chống đông, chống kết tập tiểu cầu hay thuốc tiêu sợi huyết khác trong thời gian này. Chụp cắt lớp vi tính sọ não nếu tình trạng lâm sàng diễn biến xấu đi, hoặc nghi ngờ biến chứng xuất huyết não.

- Ngày thứ 2 của bệnh

Chụp cắt lớp vi tính sọ não hoặc cộng hưởng từ sọ não để đánh giá kích thước ổ nhồi máu, tình trạng tái thông mạch máu và xuất huyết não.

Đánh giá lại tình trạng thần kinh theo thang điểm NIHSS.

24 giờ sau can thiệp tất cả bệnh nhân khi loại trừ xuất huyết não, tùy nguyên nhân sẽ được dùng thuốc kháng đông hay thuốc chống kết tập tiểu cầu.

- Ngày thứ 90 của bệnh

Đánh giá khả năng hồi phục chức năng thần kinh theo thang điểm Rankin hiệu chỉnh.

2.2.5. Đánh giá kết quả nghiên cứu

2.2.5.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu

+ Đặc điểm lâm sàng

- Tuổi (năm), giới tính (nam, nữ).

- Xác định các dấu hiệu ở bệnh nhân nghi ngờ đột quỵ não

• Đột ngột rối loạn ý thức.

• Đột ngột yếu hoặc tê bì mặt, tay hoặc chân, đặc biệt xẩy ra ở một bên cơ thể.

• Có rối loạn ngôn ngữ.

• Chóng mặt hoặc mất thằng bằng hoặc rối loạn phối hợp động tác.

• Đau đầu dữ dội xẩy ra đột ngột hoặc không rõ căn nguyên.

- Xác định thời gian khởi phát triệu chứng đột quỵ não [65]

• Thời gian cuối cùng của bệnh nhân hoặc người nhà bệnh nhân biết được bình thường. Mốc thời gian đó được xác định là 0.

• Nếu bệnh nhân thức giấc khi đang ngủ và có triệu chứng đột quỵ não thì thời gian 0 là thời gian cuối cùng bệnh nhân được xem là bình thường.

- Tiền sử bệnh nhóm nghiên cứu

• Tiền sử tăng huyết áp: theo WHO, tăng huyết áp là khi bệnh nhân đang được điều trị bằng thuốc hạ áp hoặc đã ghi nhận có ít nhất 2 lần đo huyết áp ≥ 140/90 mmHg [66].

• Tiền sử đái tháo đường: tiêu chí chẩn đoán đái tháo đường dựa vào các tiêu chuẩn sau [67], [68].

Xét nghiệm nồng độ glucose huyết tương làm ngẫu nhiên trên 11,1 mmol/l (200 mg/dL).

Nồng độ glucose huyết tương lúc đói trên 7,0 mmol/l (126 mg/dL) (sau 8 giờ không ăn).

Đường huyết tương 2 giờ sau khi uống 75g glucose ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/l).

• Tiền sử rối loạn lipid máu: dựa theo tiêu chuẩn chẩn đoán của NCEP – ATP III, Hội Tim mạch Hoa Kỳ.

• Tiền sử đột quỵ, cơn thiếu máu não thoáng qua hoặc thiếu máu não cục bộ trong vòng ba tháng gần đây: bệnh nhân đã từng khởi phát đột quỵ hoặc kéo dài trên 30 giây với một trong sáu triệu chứng thần kinh sau (mất thị trường, nhìn đôi, rối loạn lời nói, yếu hay liệt, tê, choáng váng) [69].

• Tiền sử rung nhĩ: theo nghiên cứu Framingham, rung nhĩ được xem là yếu tố nguy cơ độc lập của tắc mạch não. Bệnh nhân có tiền sử rung nhĩ khi được ghi nhận trên lâm sàng và điện tâm đồ khi kiểm tra sức khỏe định kỳ hoặc lần nhập viện trước đó [70].

- Chỉ số huyết áp lúc nhập viện: dựa vào phân loại tăng huyết áp theo JNC VII [71].

Bảng 2.1. Phân loại tăng huyết áp theo JNC VII

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Phân loại* | *HA tâm thu*  *(mmHg)* | *HA tâm trương (mmHg)* |
| Huyết áp bình thường | < 120 | < 80 |
| Tiền tăng huyết áp | 120 – 139 | 80 – 89 |
| Tăng huyết áp độ 1 | 140 – 159 | 90 – 99 |
| Tăng huyết áp độ 2 | ≥ 160 | ≥ 100 |

Nguồn: Jauch E.C. và cs (2013) [71]

Phân loại này dựa trên đo huyết áp tại phòng khám. Nếu huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương không cùng một phân loại thì chọn mức huyết áp cao hơn để phân loại.

Khi huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương nằm ở hai mức độ khác nhau, chọn mức độ cao hơn đã phân loại. Tăng huyết áp tâm thu đơn độc cũng được đánh giá theo mức độ 1, 2 hay 3 theo giá trị của huyết áp tâm thu nếu huyết áp tâm trương nhỏ hơn 90 mmHg.

Huyết áp trung bình được tính theo công thức:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Huyết áp trung bình | = | [huyết áp tâm thu + (2 x huyết áp tâm trương)] |
| 3 |

- Triệu chứng lâm sàng khi nhập viện: khám bệnh nhân lúc nhập viện để phát hiện các triệu chứng lâm sàng (rối loạn ý thức, đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn cảm giác nửa người, liệt nửa người, liệt dây thần kinh sọ não, quay mắt quay đầu).

- Đánh giá mức độ rối loạn ý thức dựa vào bảng điểm Glasgow [72]

Bảng 2.2. Thang điểm Glasgow

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Đáp ứng*** | ***Biểu hiện*** | ***Điểm*** |
| 1. Mở mắt | Mở mắt tự nhiên | 4 |
| Mở mắt khi ra lệnh | 3 |
| Mở mắt khi kích thích đau | 2 |
| Không mở khi kích thích | 1 |
| 2. Vận động | Đáp ứng khi ra lệnh | 6 |
| Đáp ứng phù hợp khi kích thích | 5 |
| Không đáp ứng phù hợp | 4 |
| Co cứng mất não | 3 |
| Duỗi cứng mất não | 2 |
| Nằm yên không đáp ứng | 1 |
| 3. Lời nói | Trả lời đúng câu hỏi | 5 |
| Trả lời hạn chế, mất định hướng | 4 |
| Trả lời lộn xộn không phù hợp câu hỏi | 3 |
| Không rõ nói gì | 2 |
| Không nói | 1 |

*Nguồn:Teasdale G. và cs (1974)[72]*

Đánh giá kết quả:

3 – 4 điểm, rối loạn ý thức nặng

5 – 8 điểm, rối loạn ý thức vừa

9 – 14 điểm, rối loạn ý thức nhẹ

15 điểm, không rối loạn ý thức

- Tình trạng lâm sàng của bệnh nhân đánh giá theo thang điểm NIHSS: bảng NIHSS gồm 15 nhóm, số điểm tử 0 - 42, điểm NIHSS càng cao thì mức độ đột quỵ càng nặng (phụ lục 1) [73], [74].

Theo Bruce. C.V và cộng sự phân chia mức độ nặng đột quỵ não như sau [57]

Điểm NIHSS từ ≤ 15 : đột quỵ mức độ nhẹ và trung bình

Điểm NIHSS từ 16 – 20 : đột quỵ mức độ nặng

Điểm NIHSS ≥ 21 : đột quỵ mức độ rất nặng

- Đánh giá sức cơ: theo thang điểm của Hội đồng nghiên cứu Y học Anh (MRC), do James M. công bố phân loại sức cơ năm 2006 [75].

Bảng 2.3. Thang điểm phân loại đánh giá sức cơ

|  |  |
| --- | --- |
| Độ 0 | Liệt hoàn toàn, không co cơ |
| Độ 1 | Rung cơ hoặc dấu hiệu co cơ nhưng không có cử động khớp |
| Độ 2 | Một vài cử động cơ nhưng bị khử bởi trọng lực |
| Độ 3 | Cử động thực sự chống lại trọng lực nhưng không chống được trở kháng |
| Độ 4 | Cử động thực sự chống lại trở kháng nhẹ |
| Độ 5 | Sức mạnh cơ bình thường |

*Nguồn: James M. (2006)[75]*

- Cửa sổ điều trị (phút):

Thời gian từ khi khởi phát đến khi nhập viện.

Thời gian can thiệp.

Thời gian từ khi khởi phát đến khi tái thông mạch máu não.

- Điều trị tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire.

+ Đặc điểm cận lâm sàng

- Kết quả xét nghiệm (công thức máu, đông máu cơ bản, sinh hóa máu)

• Công thức máu: được thực hiện trên máy đếm tế bào tự động tại khoa Huyết học – Bệnh viện Nhân Dân 115. Các bệnh nhân được xét nghiệm công thức máu để đánh giá các chỉ số: số lượng hồng cầu (T/L), hematocrit (%), số lượng tiểu cầu (G/L).

• Các chỉ số sinh hóa cơ bản được định lượng trên máy tự động tại khoa sinh hóa – Bệnh viện Nhân Dân 115, đánh giá các chỉ số glucose máu, cholesterol toàn phần, triglycerid, HDL – C, HLD – C.

Chỉ số glucose máu: chúng tôi dựa vào tiêu chuẩn chọn bệnh nhân và tiêu chuẩn loại trừ. Những bệnh nhân có glucose máu dưới 50 mg/dL (2,8 mmol/l) hoặc trên 400 mg/dl (22,2 mmol/l) bị loại khỏi nghiên cứu.

Tiêu chuẩn đánh giá rối loạn chuyển hóa lipid [76].

Bảng 2.4. Các chỉ số glucose và lipid

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Chỉ số* | *Bình thường* | *Tăng giới hạn* | *Tăng nhiều* |
| Cholesterol TP (mg/dl) | < 200 | 200 – 239 | > 239 |
| LDL - C (mg/dl) | < 130 | 130 - 159 | > 159 |
| HLD - C (mg/dl) | > 35 |  | < 35 |
| Triglycerid (mg/dl) | < 200 | 200 - 400 | > 400 |

*Nguồn: Nguyễn Lân Việt (2007)[76]*

- Kết quả điện tâm đồ, siêu âm tim và siêu âm Doppler xuyên sọ được thực hiện tại Bệnh viện Nhân Dân 115

• Tiêu chuẩn chẩn đoán rung nhĩ: dựa vào điện tâm đồ

Mất sóng P thay bằng các sóng F với biên độ và tần số khác nhau từ 350 – 600 chu kỳ/phút (nhìn rõ ở V1).

QRS không đều, khoảng RR rất khác nhau, tần số 100 – 180 chu kỳ/phút.

• Siêu âm tim: nhằm phát hiện các bệnh lý van tim, huyết khối trong các buồng tim.

Bình thường diện tích lỗ van hai lá là 4-6 cm2. Khi diện tích lỗ van hai lá < 2 cm2, dòng chảy qua van hai lá bị cản trở tạo thành chênh áp qua van hai lá giữa nhĩ trái và thất trái trong thời kỳ tâm trương. Chênh áp này và áp lực nhĩ trái sẽ càng làm tăng khi diện tích lỗ van càng giảm. Tùy theo diện tích lỗ van hai lá ,mà người ta chia thành các loại [77]:

Hẹp van hai lá rất khít: diện tích van hai lá dưới 1,0 cm2

Hẹp van hai lá khít: diện tích van hai lá 1,0 cm2 đến < 1,5 cm2

Hẹp van hai lá nhẹ: diện tích van hai lá 2 cm2 đến 2,5 cm2

• Siêu âm Doppler hệ mạch cảnh: phát hiện những bất thường mạch máu não như hẹp động mạch, tắc động mạch, xơ vữa mạch máu…

- Các hình ảnh chụp cắt lớp vi tính được thực hiện và đọc kết quả tại Bệnh viện Nhân Dân 115.

Tổn thương nhồi máu não:một vùng giảm đậm mang đặc điểm tủy – vỏ não theo sơ đồ cấp máu của một động mạch não hoặc một nhánh của động mạch não. Vùng giảm đậm độ thường có hình thang (động mạch não giữa), hình chữ nhật sát đường giữa (động mạch não trước), hoặc hình dấu phẩy (nhồi máu vùng sâu) [29],[78].

Dấu hiện sớm của thiếu máu não trên cắt lớp vi tính sọ não [29], [78]: mất phân biệt chất xám chất trắng, dấu hiệu xóa dải băng thùy đảo, mờ nhân đậu, dấu hiệu tăng quang động mạch não giữa.

Đánh giá tổn thương nhu mô não theo thang điểm ASPECTS [36].

- Ghi nhận vị trí động mạch não bị tắc: dựa vào DSA để xác định vị trí động mạch não bị tắc như: động mạch cảnh trong kết hợp tắc động mạch não giữa, tắc động mạch cảnh trong, tắc động mạch não giữa đơn thuần và tắc động mạch thân nên - động mạch não sau.

- Ghi nhận hẹp động mạch não dựa vào DSA trong quá trình can thiệp

• Động mạch ngoài sọ: đánh giá % độ hẹp dùng tỷ lệ đường kính NASCET [79].

NASCET = (B - A)/B x 100%.

A: đường kính tại chỗ hẹp (thiết diện còn lại của lòng mạch).

B: đường kính động mạch bình thường sau chỗ hẹp (thiết diện mạch máu).

• Động mạch trong sọ: đánh giá % độ hẹp (theo WASID).

% đoạn hẹp = (1 – A/D) x 100%

A: đường kính tại chỗ hẹp.

D: đường kính mạch máu bình thường ở đầu đoạn mạch.

• Đánh giá đặc điểm hẹp động mạch (theo NASCET) [79].

Mức độ 0: bình thường hoặc không có mảng bám.

Mức độ 1: đường kính hẹp < 50%.

Mức độ 2: đường kính hẹp từ ≥ 50% - 99%.

Mức độ 3: 100% (tắc hoàn toàn).

- Ghi nhận mức độ tuần hoàn bàng hệ dựa vào DSA theo thang điểm ASITN/SIR [43].

Bảng 2.5. Phân loại tuần hoàn bàng hệ theo thang điểm ASITIN/SIR

|  |  |
| --- | --- |
| **ASITN/SIR** | **Mức độ tuần hoàn bàng hệ trên DSA** |
| 0 | Không có tuần hoàn bàng hệ quan sát ở vùng thiếu máu não. |
| 1 | Tuần hoàn bàng hệ chậm ở ngoại vi của vùng thiếu máu não. |
| 2 | Tuần hoàn bàng hệ nhanh ở ngoại vi của vùng thiếu máu não, xuất hiện mạch máu ở một phần vùng thiếu máu não. |
| 3 | Tuần hoàn bàng hệ chậm nhưng đầy đủ ở vùng thiếu máu não giai đoạn tĩnh mạch. |
| 4 | Tuần hoàn bàng hệ đầy đủ và nhanh ở toàn bộ vùng thiếu máu não. |

Nguồn: Alves H.C. và cs (2016)[43]

Trong đó: ASITN/SIR 0 - 2 là tuần hoàn bàng hệ không tốt.

ASITN/SIR 3 - 4 là tuần hoàn bàng hệ tốt

2.2.5.2. Đánh giá tính hiệu quả

Chúng tôi đánh giá tính hiệu quả của phương pháp điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học solitaire thông qua biến số như sau

+ Tỷ lệ tái thông mạch máu:

Tái thông mạch máu được xác định bằng chụp mạch số hóa xóa nền, được đánh giá theo thang điểm TICI [80].

- TICI 0: không tái tưới máu. Không có dòng ở phía trên vị trí tắc

- TICI 1: tái tưới máu mức độ tối thiểu. Chất cản quang đi qua vị trí tắc nhưng không làm thông suốt được toàn bộ giường mạch máu ở phần xa đoạn tắc.

- TICI 2:tái tưới máu 1 phần. Chất cản quang đi qua vị trí tắc, làm thông suốt được toàn bộ giường mạch máu ở phần xa đoạn tắc**.** Tuy nhiên, tốc độ di chuyển của chất cản quang đi vào giường mạch máu ở phần xa/ hoặc tốc độ thanh thải chất cản quang khỏi giường mạch máu chậm hơn bình thường (so với vị trí bên không tổn thương).

2a: tái tưới máu 1 phần < 2/3 toàn bộ giường mạch máu nhìn thấy.

2b: tái tưới máu hoàn toàn giường mạch máu nhìn thấy, tuy nhiên tốc độ lấp đầy mạch máu chậm hơn bình thường.

- TICI 3: tái tưới máu hoàn toàn.

Theo Bruce C.V, TICI 2b - 3: tái thông mạch máu tốt [57].

+ Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh vào tại thời điểm 90 ngày sau điều trị được đánh giá bằng thang điểm Rankin hiệu chỉnh, điểm từ 0 – 6, điểm càng cao càng nặng [81].

+ Cách đánh giá điểm Rankin có hai cách: khám trực tiếp bệnh nhân hoặc đánh giá qua điện thoại nếu không có điều kiện khám trực tiếp bệnh nhân [82], [83], [84], [85].

- mRS 0: không triệu chứng.

- mRS 1: tàn phế tối thiểu, có khả năng hoạt động độc lập.

- mRS 2: tàn phế nhẹ, có thể làm một số việc và tự chăm sóc bản thân.

- mRS 3: tàn phế vừa, cần trợ giúp nhưng vẫn có thể tự đi lại được.

- mRS 4: tàn phế nặng, không thể đi lại và phải phụ thuộc người khác.

- mRS 5: tàn phế trầm trọng, nằm một chỗ, rối loạn cơ vòng và chăm sóc đặc biệt.

- mRS 6: tử vong.

Đánh giá mức độ hồi phục chức năng thần kinh: theo Bruce C.V, mức độ hồi phục chức năng thần kinh tốt khi mRS ≤ 2 [57].

2.2.5.3. Đánh giá mức độ an toàn

Chúng tôi đánh gia mức độ an toàn của phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire thông qua các tiêu chí sau:

+ Tỷ lệ chảy máu não

- Xuất huyết não sau điều trị:

Dựa trên phim cắt lớp vi tính sọ não tại thời điểm có dấu hiệu thần kinh xấu đi hoặc 24 giờ sau điều trị.

- Phân loại xuất huyết não: theo ECASS II (2001) [86], đã đưa ra phân loại xuất huyết não.

Xuất huyết não không có triệu chứng: khi ghi nhận có hình ảnh xuất huyết não, không kèm theo tình trạng thần kinh xấu thêm, biểu hiện bằng thang điểm NIHSS không tăng hoặc tăng dưới 4 điểm.

Xuất huyết não có triệu chứng: khi ghi nhận có hình ảnh xuất huyết não, kèm theo tình trạng thần kinh xấu thêm (điểm NIHSS ≥ 4 điểm).

+ Tỷ lệ tử vong do tất cả các nguyên nhân.

+ Tỷ lệ tai biến khi can thiệp

- Tai biến do kỹ thuật: thủng động mạch định bằng ổ đọng thuốc phim chụp mạch số hoa xóa nền, bóc tách mạch máu được xác định bằng chụp mạch số hóa xóa nền, chảy máu khoang dưới nhện được xác định bằng chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ).

- Chảy máu tiêu hóa, chảy máu dưới da và niêm mạc.

2.2.6. Xử lý kết quả.

**+** Số liệu được sử lý và phân tích bằng phần mền thống kê SPSS for Window phiên bản 20.0.

+ Số liệu được trình bầy ra biểu đồ và bảng kết quả bằng phần mền Excel và Winword 2013.

+ Thống kê mô tả chung các biến số nghiên cứu. Các biến số định lượng được mô tả bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn (SD: Standard deviation). Các biến định tính được mô tả bằng tần suất và tỷ lệ phần trăm.

+ Với các biến số định tính: Dùng phép kiểm X2 hoặc phép kiểm chính xác Fisher (khi tần số kỳ vọng trong bất kỳ một ô dưới 5).

+ Với các biến định lượng: Dùng phép kiểm T test.

+ Thực hiện phân tích đơn biến nhằm xác định mối liên quan của các yế tố lâm sàng, cận lâm sàng với mức độ hồi phục chức năng thần kinh tại thời điểm ba tháng, mức độ xuất huyết não và tỷ lệ tử vong .

+ Thực hiện phân tích hồi quy đa biến logistic để tìm các biến số có khả năng tiên lượng độc lập về hồi phục chức năng thần kinh, xuất huyết não có triệu chứng và tử vong (các yếu tố được chọn khi p < 0,05, sau đó xác định các yếu tố gây nhiễu tương tác).

+ Tất cả các biến số có phân phối gần như bình thường, vì vậy các phép kiểm có tham số được sử dụng trong suốt nghiên cứu.

+ Mức p có ý nghĩa trong mọi trường hợp là < 0,05.

+ Khoảng tin cậy 95% của OR được xem là có ý nghĩa thống kê khi không chứa giá trị 1.

+ Hệ số tương quan (r) được đánh giá như sau:

- r ≥ 0,7: tương quan rất chặt chẽ.

- r = 0,5 – 0,7: tương quan khá chặt chẽ.

- r = 0,3 – 0,5: tương quan mức độ vừa.

- r < 0,3: tương quan ít.

- r +: tương quan thuận.

- r - : tương quan nghịch.

2.3. Vấn đề y đức

+ Nghiên cứu đã được hội đồng y đức Bệnh viện Nhân dân 115 chấp thuận và phù hợp với phác đồ điều trị của Bệnh viện Nhân dân 115.

+ Bệnh nhân và thân nhân bệnh nhân hoặc người nhà đại diện hợp pháp được giải thích về mục đích nghiên cứu, các bước tiến hành và ký phiếu tình nguyện tham gia nghiên cứu.

+ Các thông thông tin thu thập liên quan đến bệnh nhân chỉ được phục vụ cho mục đích nghiên cứu và đều được giữ bí mật.

****

CHƯƠNG 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của nhóm nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm chung

+ Tuổi

Bảng 3.1. Tuổi theo nhóm và tuổi trung bình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tuổi*** | ***Số bệnh nhân (n = 104)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| < 40 | 11 | 10,6 |
| 40 - 49 | 15 | 14,4 |
| 50 - 59 | 37 | 35,6 |
| 60 - 69 | 24 | 23,1 |
| ≥ 70 | 17 | 16,3 |
| Trung bình | 57,02 ± 13,1 (min = 24, max = 88) | |

- Tỷ lệ mắc đột quỵ nhồi máu não tăng dần theo lứa tuổi, nhóm tuổi có tỷ lệ mắc cao nhất là từ 50 - 69 tuổi, chiếm tỷ lệ 58,7%. Độ tuổi dưới 40 chỉ chiếm 10,6%.

- Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 57,02 ± 13,1 (tuổi), trong đó tuổi nhỏ nhất là 24 tuổi và tuổi cao nhất là 88 tuổi.

+ Giới

Biểu đồ 3.1. Phân bố bệnh nhân theo giới tính

Nhóm nghiên cứu, tỷ lệ nam giới là 61,5%, nữ giới là 38,5%. Tỷ lệ nam/nữ = 1,6.

3.1.2. Đặc điểm lâm sàng nhóm nghiên cứu

+ Tiền sử

Bảng 3.2. Tiền sử bệnh nhóm bệnh nhân nghiên cứu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tiền sử*** | ***Số bệnh nhân(n = 104)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Tăng huyết áp | 77 | 74,0 |
| Đái tháo đường | 12 | 11,5 |
| ĐQN cũ/ TIA | 12 | 11,5 |
| Bệnh tim | 30 | 28,8 |

Trong nhóm nghiên cứu, nhóm tiền sử hay gặp nhất là tăng huyết áp (74,0 %), tiếp theo là bệnh tim (28,8%).

+ Triệu chứng khởi phát đột quỵ não

Bảng 3.3. Triệu chứng khởi phát đột quỵ não

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Triệu chứng khởi phát đột quỵ não*** | ***Số bệnh nhân***  ***(n = 104)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| Đau đầu | 13 | 12,5 |
| Chóng mặt | 13 | 12,5 |
| Buồn nôn/nôn | 8 | 7,7 |
| Rối loạn cảm giác nửa người | 2 | 1,9 |
| Liệt nửa người | 98 | 94,2 |
| Nói khó | 77 | 74,0 |
| Liệt mặt | 14 | 13,5 |

Trong nhóm nghiên cứu, triệu chứng khởi phát liệt nửa người có tỷ lệ rất cao là 94,2%, tiếp theo là triệu chứng nói khó và liệt mặt lần lượt là 74,0 % và 13,5 %.

+ Triệu chứng lâm sàng khi nhập viện

Bảng 3.4. Các triệu chứng lâm sàng khi nhập viện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Triệu chứng lâm sàng***  ***khi nhập viện*** | ***Số bệnh nhân***  ***(n = 104)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| Rối loạn ý thức | 49 | 47,1 |
| Rối loạn cảm giác nửa người | 20 | 19,2 |
| Liệt nửa người | 101 | 97,1 |
| Nói khó | 72 | 69,2 |
| Liệt dây TK sọ não | 79 | 76,0 |
| Quay mắt quay đầu | 36 | 34,6 |

Rối loạn ý thức gặp ở 49/104 bệnh nhân (47,1%). Triệu chứng liệt nửa người có tỷ lệ cao nhất là 97,1%, triệu chứng liệt dây thần kinh sọ não và nói khó lần lượt là 76,0% và 69,2%.

+ Phân loại mức độ nặng lâm sàng theo thang điểm NIHSS

Bảng 3.5. Phân loại mức độ nặng lâm sàng theo thang điểm NIHSS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Thang điểm NIHSS*** | ***Số bệnh nhân (n = 104)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| ≤ 15 | 36 | 34,6 |
| 16 – 20 | 54 | 51,9 |
| ≥ 21 | 14 | 13,5 |
| Trung bình | 17,41 ± 6,3 | |

- Điểm NIHSS trung bình lúc nhập viện là 17,41 ± 6,3.

- Nhóm bệnh nhân có mức độ đột quỵ nặng và rất nặng chiếm tỷ lệ cao nhất (điểm NIHSS > 15) (65,4%), nhóm bệnh nhân có mức độ đột quỵ trung bình (điểm NHISS ≤ 15) chiếm tỷ lệ 34,6%.

3.1.3. Kết quả cận lâm sàng nhóm nghiên cứu

3.1.3.2. Kết quả đánh giá chức năng tim mạch – mạch máu

+ Kết quả điện tâm đồ

Biểu đồ 3.2. Biến đổi điện tâm đồ

Trong nghiên cứu có 27,9% bệnh nhân có biểu hiện rung nhĩ trên điện tâm đồ.

+ Kết quả siêu âm tim và siêu âm Doppler hệ mạch cảnh – đốt sống

Bảng 3.6. Siêu âm tim và siêu âm Doppler hệ mạch cảnh – đốt sống

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Tổn thương*** | ***Số bệnh nhân*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Siêu âm tim  (n = 82) | Hẹp van 2 lá | 13 | 15,9 |
| Hở van 2 lá | 3 | 3,7 |
| Suy tim và bệnh van tim | 12 | 14,6 |
| SA Doppler hệ mạch cảnh, đốt sống (n = 74) | Vữa xơ | 49 | 65,3 |
| Hẹp ĐM 70% - 99% | 3 | 4,0 |
| Hẹp ĐM 50% – 69% | 2 | 2,7 |
| Tắc động mạch | 7 | 9,3 |

- Siêu âm tim: 15,9% có hẹp 2 lá, 14,6% bệnh nhân có suy tim và tổn thương van tim, 3,7% bệnh nhân hở van 2 lá.

- Siêu âm Doppler mạch cảnh – đốt sống: xơ vữa mạch máu chiếm tỷ lệ cao nhất 65,3%; hẹp động mạch 70% - 90% là 4,0%; tắc động mạch là 9,3 %.

3.1.3.3. Đặc điểm hình ảnh học

+ Dấu hiệu tổn thương sớm trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não

Bảng 3.7. Các biểu hiện tổn thương trên phim cắt lớp vi tính sọ não trước can thiệp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Dấu hiệu nhồi máu não sớm*** | ***Số bệnh nhân***  ***(n = 104)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| Tăng tỷ trọng động mạch não giữa | 21 | 20,2 |
| Giảm đậm độ ở hạch nền | 0 | 0,0 |
| Xóa mờ dải băng thùy đảo | 1 | 1,0 |
| Mất phân biệt chất xám chất trắng | 0 | 0,0 |

Dấu hiệu tăng tỷ trọng động mạch não giữa chiếm tỷ lệ 20,2%.

+ Tổn thương nhu mô não trên phim cắt lớp sọ não theo thang điểm ASPECTS

Bảng 3.8. Tổn thương nhu mô não trên phim cắt lớp vi tính sọ não theo thang điểm ASPECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thang điểm ASPECTS** | **Số bệnh nhân (n = 104)** | **Tỷ lệ (%)** |
| 6 – 7 điểm | 12 | 11,5 |
| 8 – 9 điểm | 25 | 20,1 |
| 10 điểm | 67 | 64,4 |

Trong nghiên cứu này, nhóm bệnh nhân không có tổn thương nhu mô não trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não chiếm tỷ lệ cao nhất (ASPECTS 10 điểm) là 64,4 %.

3.2. Kết quả điều trị

3.2.1. Một số yếu tố liên quan đến can thiệp nội mạch

+ Tiêu huyết khối đường tĩnh mạch trước can thiệp

Biểu đồ 3.3. Tỷ lệ bệnh nhân tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire

Trong nghiên cứu,có 38/104 bệnh nhân không dùng thuốc tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch chiếm tỷ lệ 36,5 % và 66/104 bệnh nhân được tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch chiếm tỷ lệ 63,5%.

+ Các chỉ số về thời gian liên quan đến can thiệp

Bảng 3.9. Các chỉ số về thời gian liên quan đến điều trị can thiệp

|  |  |
| --- | --- |
| Thời gian (phút) | Số bệnh nhân (n = 104) |
| Thời gian từ khởi phát đến nhập viện | 167,6 ± 82,5 |
| Thời gian từ nhập viện đến can thiệp | 121,4 ± 47,8 |
| Thời gian từ khởi phát đến can thiệp | 289,0 ± 88,9 |
| Thời gian can thiệp | 75,6 ± 31,0 |
| Thời gian từ khởi phát đến tái thông | 364,7 ± 93,2 |

- Thời gian từ khi khởi phát đến nhập viện là 167,6 ± 82,5 (phút).

- Thời gian từ khi nhập viện đến can thiệp là 121,4 ± 47,8 (phút).

- Thời gian từ khi khởi phát đến can thiệp là 289,0 ± 88,9 (phút).

- Thời gian can thiệp là 75,6 ± 31,0 (phút).

- Thời gian từ khi khởi phát đến tái thông là 364,7 ± 93,2 (phút).

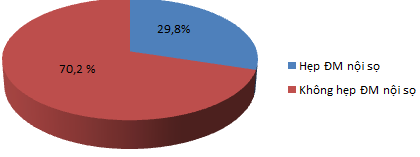
+ Vị trí tắc mạch máu não

Bảng 3.10. Phân bố vị trí mạch máu tắc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Vị trí tắc động mạch*** | **Số bệnh nhân (n= 104)** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| ICA | 39 | 37,5 |
| M1/M2-MCA | 58 | 55,8 |
| BA - PCA | 7 | 6,7 |
| Tổng | 104 | 100,0 |

BN tắc động mạch não giữa đơn thuần chiếm tỷ lệ cao nhất là 55,8 %; tắc động mạch cảnh trong chiếm 37,5% và 6,7% tắc động mạch thân nền.

+ Tỷ lệ hẹp động mạch não



Biểu đồ 3.4. Tỷ lệ hẹp động mạch não khi can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire

Tỷ lệ hẹp động mạch não nội sọ của nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu chiếm tỷ lệ 29,8%.

3.2.2. Hiệu quả điều trị

+ Tỷ lệ tái thông mạch máu não theo thang điểm TICI

Bảng 3.11. Phân loại mức độ tái thông theo thang điểm TICI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tái thông theo thang điểm TICI*** | **Số bệnh nhân** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| TICI 0 | 11 | 10,6 |
| TICI 1 | 4 | 3,8 |
| TICI 2a | 12 | 11,5 |
| TICI 2b | 13 | 12,5 |
| TICI 3 | 64 | 61,5 |
| Tổng | 104 | 100,0 |

Tỷ lệ tái thông tốt (TICI 2b - 3) là 77/104 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ 74,0 %.

+ Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh sau 3 tháng

- Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh sau 3 tháng theo thang điểm Rankin

Bảng 3.12. Kết quả phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Thang điểm mRS*** | **Số bệnh nhân (n= 104)** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| mRS 0 – 2 | 52 | 50,0 |
| mRS 3 - 5 | 28 | 26,9 |
| mRS 6 | 24 | 23,1 |

Sau ba tháng: phục hồi chức năng thần kinh tốt (mRS 0 - 2) là 50,0%.Phục hồi chức năng thần kinh không tốt (mRS 3 - 6) là 50,0%.

- Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh sau 3 tháng theo thang điểm ASPECTS

Bảng 3.13.Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh sau 3 tháng theo thang điểm ASPECTS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thang điểm**  **ASPECTS** | **mRS 0 - 2** | | **mRS 3 - 6** | |
| **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** | **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** |
| 6 – 7 điểm | 5 | 41,7 | 7 | 58,3 |
| 8 – 9 điểm | 9 | 36,0 | 16 | 64,0 |
| 10 điểm | 30 | 56,7 | 29 | 43,3 |

Những bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não chưa có tổn thương nhu mô não (ASPECTS 10 điểm) trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não có mức độ hồi phục chức năng thần kinh tốt cao hơn những bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não có tổn thương nhu mô não (ASPECTS 8 – 9 điểm và ASPECTS 6-7 điểm) trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não.

- Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh theo thang điểm tuần hoàn bàng hệ theo thang điểm ASITN/SIR

Bảng 3.14. Tỷ lệ hồi phục chức năng theo thang điểm ASITN/SIR

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thang điểm**  **ASITN/SIR** | **mRS 0 - 2** | | **mRS 3 - 6** | |
| **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** | **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** |
| 0 | 9 | 29,0 | 22 | 71,0 |
| 1 | 8 | 38,1 | 12 | 61,9 |
| 2 | 7 | 36,8 | 13 | 63,2 |
| 3 | 22 | 84,6 | 4 | 15,4 |
| 4 | 6 | 85,7 | 1 | 14,3 |

Mức độ hồi phục chức năng thần kinh ở nhóm có mức độ tuần hoàn bàng hệ tốt (ASITN/SIR 3 – 4) cao hơn nhóm có mức độ tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASITN/SIR 0 - 2).

- Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh sau 3 tháng theo thời gian từ khởi phát đến tái thông mạch máu.

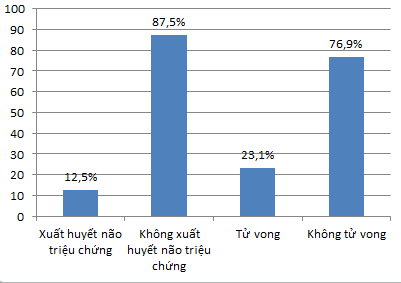
Bảng 3.15. Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh sau 3 tháng theo thời gian từ khởi phát đến tái thông mạch máu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian từ khởi phát đến tái thông mạch máu** | **mRS 0 - 2** | | **mRS 3 - 6** | |
| **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** | **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** |
| < 4h | 5 | 62,5 | 3 | 37,5 |
| 4h – 6h | 19 | 47,5 | 21 | 52,5 |
| > 6h | 28 | 50,0 | 28 | 50,0 |

Nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đột quỵ đến lúc tái thông mạch máu não < 4h (< 240 phút) có tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh cao nhất (62,5%).

3.2.3. Kết quả về biến chứng và tử vong sau can thiệp

+ Tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng và tử vong



Biểu đồ 3.5. Tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng và tử vong

Tỷ lệ XHN có triệu chứng trong nghiên cứu là 12,5% và tỷ lệ tử vong trong vòng ba tháng sau điều trị của nhóm nghiên cứu là 23,1%.

+ Tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng theo thang điểm ASITN/SIR

Bảng 3.16. Tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng theo thang điểm ASIRN/SIR

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thang điểm**  **ASITN/SIR** | **Không XHN triệu chứng** | | **XHN triệu chứng** | |
| **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** | **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** |
| 0 | 25 | 80,6 | 6 | 19,4 |
| 1 | 18 | 85,7 | 3 | 14,3 |
| 2 | 17 | 89,5 | 2 | 10,5 |
| 3 | 24 | 92,3 | 2 | 7,7 |
| 4 | 7 | 100 | 0 | 0,0 |

Nhóm bệnh nhân tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASITN/SIR 0 - 2) có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng sau điều trị cao.

+ Tỷ lệ tử vong theo thang điểm ASITN/SIR

Bảng 3.17. Tỷ lệ tử vong theo thang điểm ASITN/SIR

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thang điểm**  **ASITN/SIR** | **Không tử vong** | | **Tử vong** | |
| **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** | **Số lượng**  **(n = 52)** | **Tỷ lệ**  **(%)** |
| 0 | 21 | 67,7 | 10 | 32,3 |
| 1 | 13 | 61,9 | 8 | 38,1 |
| 2 | 16 | 84,2 | 3 | 15,8 |
| 3 | 24 | 92,3 | 2 | 7,7 |
| 4 | 6 | 85,7 | 1 | 14,3 |

Nhóm bệnh nhân tuần hoàn bàng hệ tốt (ASITN/SIR 3 - 4) có tỷ lệ tử vong thấp. Nhóm bệnh nhân tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASTIN/SIR 0 - 2) có tỷ lệ tử vong cao.

3.3. Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

3.3.1. Một số yếu tố liên quan đến hồi phục lâm sàng sau 3 tháng

3.3.1.1. Các yếu tố đặc điểm chung của BN liên quan đến PHCN thần kinh sau 3 tháng

+ Tuổi

Bảng 3.18. Yếu tố tuổi liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ (%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Tuổi | < 70 | 48 | 55,2 | 39 | 44,8 | 4,00  (1,2-13,2) | 0,03 |
| ≥ 70 | 4 | 23,5 | 13 | 76,5 |

Nhóm bệnh nhân dưới 70 tuổi có mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt (55,2%) cao hơn nhóm bệnh nhân ≥ 70 tuổi (23,5%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

+ Tiền sử

Bảng 3.19. Một số yếu tố tiền sử ảnh hưởng đến phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***Tiền sử bệnh tật*** | | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ (%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Tăng HA | Không | 19 | 70,4 | 8 | 29,6 | 3,16 | 0,02 |
| Có | 33 | 42,9 | 44 | 57,1 | (1,2 – 8,1) |
| ĐTĐ | Không | 48 | 52,2 | 44 | 47,8 | 2,18 | 0,35 |
| Có | 4 | 33,3 | 8 | 66,7 | (0,6 – 7,7) |
| ĐQN  TIA | Không | 47 | 51,1 | 45 | 48,9 | 1,46 | 0,76 |
| Có | 5 | 41,7 | 7 | 58,3 | (0,4 – 4,9) |
| Bệnh tim | Không | 36 | 48,6 | 38 | 51,4 | 0,82 | 0,82 |
| Có | 16 | 53,3 | 14 | 46,7 | (0,3 – 1,9) |

- Mức độ PHCN thần kinh tốt ở nhóm bệnh nhân có tăng huyết áp (42,9%) thấp hơn nhóm bệnh nhân không tăng huyết huyết áp (70,4%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05)

- Tiền sử đái tháo đường, đột quỵ não, bệnh tim không có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm phục hồi chức năng thần kinh tốt và không tốt (p > 0,05).

3.3.1.2. Các yếu tố đặc điểm về hình ảnh mạch máu liên quan đến PHCN thần kinh sau 3 tháng

+ Mức độ tái thông mạch máu não

Bảng 3.20. Mức độ tái thông liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nhóm***  ***TICI*** | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| 0 - 2a | 6 | 22,2 | 21 | 77,8 | 0,19  (0,07-0,53) | 0,001 |
| 2b - 3 | 46 | 59,7 | 31 | 40,3 |

Nhóm bệnh nhân tái thông mạch máu tốt (TICI 2b - 3) có mức độ PHCN thần kinh tốt (59,7%) cao hơn nhóm tái thông mạch máu không tốt (TICI 0 - 2a) có mức độ PHCN thần kinh tốt (22,2%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

+ Vị trí tắc mạch máu não

Bảng 3.21. Vị trí tắc mạch máu liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Vị trí tắc động mạch*** | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Tắc ĐM  não giữa | 34 | 58,6 | 24 | 41,4 | 2,2  (1,00 - 4,85) | 0,07 |
| Tắc động mạch khác | 18 | 39,1 | 28 | 60,9 |

Nhóm bệnh nhân tắc động mạch não giữa đơn thuần có mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt (58,6%) cao hơn nhóm bệnh nhân tắc động mạch khác (tắc động mạch cảnh trong kết hợp tắc động mạch não giữa, tắc động mạc cảnh trong, tắc động mạch đốt sống thân nền) (39,1%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Tuần hoàn bàng hệ mạch máu theo thang điểm ASITN/SIR

Bảng 3.22. Tuần hoàn bàng hệ theo thang điểm ASITN/SIR ảnh hưởng đến phục hồi chức năng thần kinh

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ASITN***  ***/SIR*** | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | **OR**  **95% CI** | **p** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| 0 – 2 | 24 | 33,8 | 47 | 66,2 | 0,09  (0,03 – 0,26) | < 0,0001 |
| 3 - 4 | 28 | 84,8 | 5 | 15,2 |

Nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ tốt (ASITN/SIR 0 - 2) có tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh tốt (84,8) cao hơn nhóm có tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASITN/SIR 3 - 4) (33,8%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

3.3.1.3. Các yếu tố tổn thương nhu mô não liên quan đến PHCN thần kinh sau 3 tháng

+ Tổn thương nhu mô não theo theo thang điểm ASPECT

Bảng 3.23. Tổn thương nhồi máu não diện rộng liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh sau 3 tháng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Thang điểm APECT*** | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| 6 – 7 điểm | 5 | 41,7 | 7 | 58,3 | 0,36  (0,08 - 1,57 ) | 0,17 |
| 8 – 10 điểm | 47 | 51,1 | 45 | 48,9 |
| 6 – 9 điểm | 14 | 37,8 | 23 | 62,2 | 0,46  (0,20 - 1,05 ) | 0,10 |
| 10 điểm | 38 | 56,7 | 29 | 43,3 |

Nhóm bệnh nhân có tổn thương nhồi máu não diện rộng (ASPECTS 6 – 7 điểm) có mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt (41,7%) thấp hơn nhóm bệnh nhân không có tổn thương nhồi máu não diện rộng (51,1%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Nhóm bệnh nhân có tổn thương nhu mô não (ASPECT 6 - 9 điểm) có mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt (37,8%) thấp hơn nhóm bệnh nhân không có tổn thương nhu mô não (ASPECT 10 điểm); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Xuất huyết não triệu chứng

Bảng 3.24. Xuất huyết não triệu chứng liên quan đến phục hồi chức năng thần thần kinh

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***XHN***  ***TC*** | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| Không | 52 | 57,1 | 39 | 42,9 | < 0,0001 |
| Có | 0 | 0.0 | 13 | 100,0 |

Trong nghiên cứu, nhóm bệnh nhân xuất huyết não triệu chứng có mức độ phục hồi chức năng thần kinh không tốt (mRS 3 - 6) (100%) cao hơn nhóm bệnh nhân không XHN triệu chứng (42,9%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

3.3.1.4. Một số yếu tố khác liên quan đến PHCN thần kinh sau 3 tháng

+ Mức độ nặng đột quỵ não theo theo thang điểm NIHSS

Bảng 3.25. Mức độ nặng lâm sàng theo thang điểm NIHSS liên quan đến Phục hồi chức năng thần kinh

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Điểm NIHSS*** | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| ≤ 15 | 24 | 66,7 | 12 | 33,3 | 2,85  (1,22 – 6,64) | 0,02 |
| > 15 | 28 | 41,2 | 40 | 58,8 |

Nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS > 15 có mức độ PHCN thần kinh tốt (41,2%) thấp hơn nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS ≤ 15 (66,7%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

+ Tiêu sợi huyết tĩnh mạch trước khi can thiệp

Bảng 3.26. Tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***TSH*** | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| Không | 20 | 52,6 | 18 | 47,4 | 1,18  (0,53 – 2,62) | 0,83 |
| Có | 32 | 48,5 | 34 | 51,5 |

Nhóm bệnh nhân có kết PHCN thần kinh tốt: 52,6% bệnh nhân không tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch và 48,5% bệnh nhân có tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch; sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Rung nhĩ trên điện tâm đồ

Bảng 3.27. Rung nhĩ trên điện tâm đồ liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Rung nhĩ lúc nhập viện*** | ***mRS 0 - 2*** | | ***mRS 3 - 6*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ (%)*** | ***SL***  ***(n = 52)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Có | 16 | 55,2 | 13 | 44,8 | 1,33  (0,56 – 3,15) | 0,66 |
| Không | 36 | 48,0 | 39 | 52,0 |

Nhóm bệnh nhân có rung nhĩ trên điện tâm đồ có mức độ phục hồi lâm sàng tốt là 55,2% và có mức độ phục hồi chức năng thần kinh không tốt là 44,8%; sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Thời gian từ khởi phát đột quỵ đến tái thông mạch máu

Bảng 3.28. Thời gian điều trị liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Đặc điểm thời gian (phút)*** | ***mRS 0 – 2***  ***(n = 52)*** | ***mRS 3 – 6***  ***(n = 52)*** | p |
| Từ khởi phát đến tái thông | 364,0 ± 89,6 | 365,4 ± 97,5 | 0,78 |

Thời gian từ khi khởi phát đến tái thông ở nhóm có mức độ PHCN thần kinh xấu (365,4 phút) cao hơn nhóm có mức độ PHCN thần kinh tốt (364,0 phút); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến PHCN thần kinh

Bảng 3.29. Phân tích hồi quy các yếu tố liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Yếu tố*** | | ***Hệ số beta*** | ***p*** | ***OR*** | ***95% CI*** | |
| Tuổi | < 70 | 0,080 | 0,31 | 4,00 | 1,2 | 13,2 |
| ≥ 70 |
| Tăng HA | Có | 0,107 | 0,18 | 3,16 | 1,2 | 8,1 |
| Không |
| Nhóm TICI | 0 – 2a | - 0,224 | 0,007 | 0,19 | 0,07 | 0,53 |
| 2b - 3 |
| XHN TC | Không | 0,287 | < 0,0001 | 0,42 | 0,33 | 0,54 |
| Có |
| Điểm NIHSS | ≤ 15 | 0,181 | 0,02 | 2,85 | 1,22 | 6,64 |
| > 15 |
| Thang điểm  ASITN/SIR | 0 - 2 | - 0,343 | < 0,0001 | 0,09 | 0,03 | 0,26 |
| 3 - 4 |

Phân tích các yếu tố liên quan đến mức độ phục hồi chức năng thần kinh (nhóm tuổi 70 tuổi, tăng huyết áp, nhóm tái thông mạch máu, xuất huyết não triệu chứng và nhóm mức độ nặng đột quỵ theo thang điểm NIHSS) thì nhóm tái thông mạch máu không tốt (TICI 0 – 2a), xuất huyết não triệu chứng, nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS > 15, tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASITN/SIR 0 - 2) có liên quan đến phục hồi chức năng thần kinh xấu (mRS 3 - 6).

3.3.2. Yếu tố liên quan đến tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng

3.3.2.1. Các yếu tố đặc điểm chung liên quan đến XHN triệu chứng

+ Tuổi

Bảng 3.30. Tuổi liên quan đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nhóm***  ***tuổi*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| < 70 | 77 | 88,5 | 10 | 11,5 | 1,65  (0,40 – 6,76) | 0,44 |
| ≥ 70 | 14 | 82,4 | 3 | 17,6 |

Nhóm bệnh nhân ≥ 70 tuổi có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng (17,6%) cao hơn nhóm bệnh nhan < 70 tuổi (11,5%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Tiến sử

Bảng 3.31. Một số yếu tố tiền sử ảnh hưởng đến xuất huyết não triệu chứng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***Tiền sử*** | | ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Tăng HA | Không | 24 | 88,9 | 3 | 11,1 | 1,19  (0,30 – 4,70) | 1,00 |
| Có | 67 | 87,0 | 10 | 13,0 |
| ĐTĐ | Không | 79 | 85,9 | 13 | 14,1 | 0,85  (0,79 – 0,93) | 0,35 |
| Có | 12 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| ĐQN  TIA | Không | 80 | 87,0 | 12 | 13,0 | 0,60  (0,07 – 5,12) | 1,00 |
| Có | 11 | 91,7 | 1 | 8,3 |
| Bệnh tim | Không | 64 | 86,5 | 10 | 13,5 | 0,71  (0,18 – 2,78) | 0,75 |
| Có | 27 | 90,0 | 3 | 10,0 |

Tiền sử tăng huyết áp, đái tháo đường, đột quỵ não, bệnh tim không có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm không XHN triệu chứng và XHN triệu chứng (p > 0,05).

+ Rung nhĩ trên điện tâm đồ.

Bảng 3.32. Rung nhĩ liên quan đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Rung nhĩ*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Không | 25 | 86,2 | 4 | 13,8 | 0,85  (0,24 – 3,01) | 0,75 |
| Có | 66 | 88,0 | 9 | 12,0 |

Rung nhĩ trên điện tâm đồ không có liên quan đến xuất huyết não triệu chứng (p > 0,05).

+ Tiêu huyết khối đường tĩnh mạch trước khi can thiệp

Bảng 3.33. Tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp liên quan đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***TSH*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Không | 34 | 89,5 | 4 | 10,5 | 1,34  (0,38 – 4,69) | 0,76 |
| Có | 57 | 86,4 | 9 | 13,6 |

Tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng trong nhóm bệnh nhân tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp là 13,6% cao hơn nhóm không tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp (10,5%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

3.3.2.2. Các yếu tố tổn thương nhu mô não liên quan đến XHN triệu chứng

+ Tổn thương nhồi máu não theo thang điểm ASPECT

Bảng 3.34. Tổn thương nhồi máu não theo thang điểm ASPECT liên quan đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Thang điểm ASPECT*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| 6 – 7 điểm | 9 | 75,0 | 3 | 25,0 | 0,36  (0,08 – 1,57) | 0,17 |
| 8 – 10 điểm | 82 | 89,1 | 10 | 10,9 |
| 6 – 9 điểm | 29 | 78,4 | 8 | 21,6 | 0,29  (0,08 – 0,97) | 0,06 |
| 10 điểm | 62 | 92,5 | 5 | 7,5 |

Nhóm bệnh nhân có tổn thương nhồi máu não diện rộng (ASPECTS 6 – 7 điểm) có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng (25,0%) cao hơn nhóm bệnh nhân không có tổn thương nhồi máu não diện rộng (ASPECTS 8 – 10 điểm) (10,9%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Nhóm bệnh nhân có tổn thương nhồi máu não trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não (ASPECTS 6 – 9 điểm) có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng (21,6%) cao hơn nhóm bệnh nhân không có tổn thương nhu mô não (ASPECTS 10 điểm); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Vị trí tắc mạch máu não

Bảng 3.35. Vị trí mạch máu tắc liên quan đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Vị trí mạch máu tắc*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Tắc ĐM  não giữa | 54 | 93,1 | 4 | 6,9 | 0,30  (0,08 – 1,06) | 0,07 |
| Tắc ĐM  não khác | 37 | 80,4 | 9 | 19,6 |

Tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng trong nhóm tắc động mạch não khác (động mạch cảnh trong kết hợp với tắc động mạch não giữa, tắc động mạch não giữa, tắc động mạch thân nền) (19,6%) cao hơn nhóm tắc động mạch não giữa đơn thuần (6,9%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Mức độ tái thông mạch máu não

Bảng 3.36. Mức độ tái thông liên quan đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nhóm***  ***TICI*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| 0 - 2a | 23 | 85,2 | 4 | 14,8 | 0,76  (0,21 – 2,70) | 0,73 |
| 2b - 3 | 68 | 88,3 | 9 | 11,7 |

Tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng trong nhóm có mức độ tái thông tốt (TICI 2b - 3) là 11,7% thấp hơn nhóm có mức độ tái thông không tốt (TICI 0 – 2a) (14,8%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Mức độ tuần hoàn bàng hệ theo phân loại của hiệp hội thần kinh can thiệp và điện quang can thiệp Hoa Kỳ (ASITN/SIR)

Bảng 3.37. Mức độ tuần hoàn bàng hệ liên quan đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Phân loại***  ***ASITN/SIR*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| 0 - 2 | 60 | 84,5 | 11 | 15,5 | 0,35  (0,07 – 1,68) | 0,21 |
| 3 - 4 | 31 | 93,9 | 2 | 6,1 |

Nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASTIN/SIR 0 - 2) có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng (15,5%) cao hơn nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ tốt (ASITN/SIR 3 - 4) (6,1%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

3.3.2.3. Mức độ đột quỵ, can thiệp điều trị liên quan đến XHN triệu chứng

+ Mức độ nặng đột quỵ não theo thang điểm NIHSS

Bảng 3.38. Mức độ nặng đột quỵ theo thang điểm NIHSS lúc nhập viện ảnh hưởng đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Điểm***  ***NIHSS*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| ≤ 15 | 34 | 94,4 | 2 | 5,6 | 3,28  (0,68 – 15,69) | 0,21 |
| > 15 | 57 | 83,8 | 11 | 16,2 |

Nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS > 15 có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng (16,2%) cao hơn nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS ≤ 15 (5,6%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Thời gian tái thông kéo dài

Bảng 3.39. Thời gian tái thông kéo dài liên quan đến xuất huyết não triệu chứng

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Thời gian*** | ***Không XHN TC*** | | ***XHN TC*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 91)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 13)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| ≤ 6h | 44 | 91,7 | 4 | 8,3 | 2,10  (0,60 – 7,33) | 0,37 |
| > 6h | 47 | 83,9 | 9 | 16,1 |

Nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đến lúc tái thông mạch máu > 6h (360 phút) có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng (16,1%) cao hơn nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát triệu chứng đến lúc tái thông mạch máu ≤ 6h (≤ 360 phút) (8,3%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

3.3.3. Yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong

3.3.3.1. Các yếu tố đặc điểm chung liên quan đến tỷ lệ tử vong

+ Tuổi

Bảng 3.40. Yếu tố tuổi liên quan đến tỷ lệ tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Tuổi*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| < 70 | 70 | 80,5 | 17 | 19,5 | 2,88  (0,95 – 8,67) | 0,06 |
| ≥ 70 | 10 | 58,8 | 7 | 41,2 |

Nhóm bệnh nhân ≥ 70 tuổi có tỷ lệ tử vong (41,2%) cao hơn nhóm bệnh nhân < 70 tuổi (19,5%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0.05).

+ Tiền sử

Bảng 3.41. Một số yếu tố tiền sử ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***Tiền sử*** | | ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Tăng HA | Không | 23 | 85,2 | 4 | 14,8 | 2,01  (0,62 – 6,55) | 0,29 |
| Có | 57 | 74,0 | 20 | 26,0 |
| ĐTĐ | Không | 72 | 78,3 | 20 | 21,7 | 1,80  (0,49 – 6,59) | 0,46 |
| Có | 8 | 66,7 | 4 | 33,3 |
| ĐQN  TIA | Không | 69 | 75,0 | 23 | 25,0 | 0,27  (0,03 – 2,22) | 0,28 |
| Có | 11 | 91,7 | 1 | 8,3 |
| Bệnh tim | Không | 57 | 77,0 | 17 | 23,0 | 1,02  (0,37 – 2,78) | 1,00 |
| Có | 23 | 76,7 | 7 | 23,3 |

Nhóm BN có tiền sử tăng huyết áp, đái tháo đường, đột quỵ cũ, bệnh tim không ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong sau can thiệp nội mạch (p > 0,05).

+ Rung nhĩ trên điện tâm đồ

Bảng 3.42. Rung nhĩ trên điện tâm đồ liên quan đến tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Rung nhĩ*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| Có | 22 | 75,9 | 7 | 24,1 | 0,92  (0,33 – 2,52) | 1,00 |
| Không | 58 | 77,3 | 17 | 22,7 |

Nhóm bệnh nhân có rung nhĩ trên điện tâm đồ có tỷ lệ tử vong (24,1%) cao hơn nhóm bệnh nhân không có rung nhĩ trên điện tâm đồ (22,7%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi can thiệp

Bảng 3.43. Tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp liên quan đến tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***TSH*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| Không | 29 | 76,3 | 9 | 23,7 | 0,94  (0,36 – 2,43) | 1,00 |
| Có | 51 | 77,3 | 15 | 22,7 |

Nhóm BN TSH đường tĩnh mạch trước can thiệp có tỷ lệ tử vong 22,7% thấp hơn nhóm BN không TSH đường tĩnh mạch trước can thiệp (23,7%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

3.3.3.2. Các yếu tố tổn thương nhu mô não liên quan đến tỷ lệ tử vong

+ Tổn thương nhồi nhu mô não theo thang điểm ASPECT

Bảng 3.44. Tổn thương nhồi máu não theo thang điểm ASPECT liên quan đến tỷ lệ tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Thang điểm ASPECT*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| 6 – 7 điểm | 6 | 50,0 | 6 | 50,0 | 0,24  (0,07 – 0,84) | 0,02 |
| 8 – 10 điểm | 74 | 80,4 | 18 | 19,6 |
| 6 – 9 điểm | 25 | 67,6 | 12 | 32,3 | 0,45  (0,17 – 0,15) | 0,14 |
| 10 điểm | 55 | 82,1 | 12 | 17,9 |

Nhóm BN tổn thương nhồi máu não diện rộng (ASPECTS 6 – 7 điểm) có tỷ lệ tỷ vong (50,0%) cao hơn nhóm BN không tổn thương nhồi máu não diện rộng (ASPECTS 8-10 điểm) (19,6%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

Nhóm BN có tổn thương nhồi máu não trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não (ASPECTS 6 – 9 điểm) có tỷ lệ tử vong (32,3%) cao hơn nhóm BNkhông có tổn thương nhu mô não trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não (ASPECTS 10 điểm); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Vị trí tắc mạch máu não

Bảng 3.45. Vị trí mạch máu bị tắc liên quan đến tỷ lệ tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Vị trí động mạch tắc*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| Não giữa | 50 | 86,2 | 8 | 13,8 | 0,30  (0,11 – 0,78) | 0,01 |
| Não khác | 30 | 65,2 | 16 | 34,8 |

Nhóm bệnh nhân tắc động mạch khác (tắc động mạch cảnh trong kết hợp với tắc động mạch não giữa, tắc động mạch cảnh trong, tắc động mạch thân nền) có tỷ lệ tử vong (34,8%) cao hơn nhóm bệnh nhân tắc động mạch não giữa (13,8%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

+ Biến chứng xuất huyết não triệu chứng sau điều trị

Bảng 3.46. Yếu tố xuất huyết não triệu chứng liên quan đến tỷ lệ tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***XHN***  ***triệu chứng*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| Không | 77 | 84,6 | 14 | 15,4 | 18,33  (4,47 – 75,11) | < 0,0001 |
| Có | 3 | 23,1 | 10 | 76,9 |

Nhóm bệnh nhân xuất huyết não triệu chứng có tỷ lệ tử vong (76,9%) cao hơn nhóm bệnh nhân không xuất huyết não triệu chứng (15,4%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

3.3.3.3. Mức độ đột quỵ, can thiệp điều trị liên quan đến tỷ lệ tử vong

+ Mức độ nặng đột quỵ theo thang điểm NIHSS

Bảng 3.47. Mức độ nặng đột quỵ theo thang điểm NIHSS liên quan đến tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Điểm NIHSS*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| ≤ 15 | 30 | 83,3 | 6 | 16,7 | 1,80  (0,64 – 5,03) | 0,33 |
| > 15 | 50 | 73,5 | 18 | 26,5 |

Nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS > 15 (tương đương mức đột quỵ nặng và rất nặng) có tỷ lệ tử vong (26,5%) cao hơn nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS ≤ 15 (tương đương mức đột quỵ nhẹ và trung bình) (16,7%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

+ Mức độ tái thông mạch máu

Bảng 3.48. Mức độ tái thông mạch máu liên quan đến tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nhóm TICI*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** |
| 0 – 2a | 15 | 55,6 | 12 | 44,4 | 0,23  (0,08 – 0,61) | 0,004 |
| 2b - 3 | 65 | 84,4 | 12 | 15,6 |

Nhóm bệnh nhân tái thông mạch máu tốt (TICI 2b - 3) có tỷ lệ tử vong (15,6%) thấp hơn nhóm bệnh nhân tái thông mạch máu không tốt (TICI 0 – 2a) (44,4%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

+ Thời gian từ khởi phát đến tái thông mạch máu não

Bảng 3.49. Thời gian tái thông kéo dài liên quan đến tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Thời gian*** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| ≤ 6h | 39 | 81,2 | 9 | 18,8 | 1,58  (0,62 – 4,04) | 0.36 |
| > 6h | 41 | 73,2 | 15 | 26,8 |

Nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đến tái thông mạch máu > 6h (> 360 phút) có tỷ lệ tử vong (26,8%) cao hơn nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đến tái thông mạch máu ≤ 6h (≤ 360 phút)(18,8%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p >0,05).

+ Tuần hoàn bàng hệ mạch mạch máu

Bảng 3.50. Tuần hoàn bàng hệ dựa phân loại ASITN/SIR liên quan đến tỷ lệ tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thang điểm ASITN/SIR** | ***Không tử vong*** | | ***Tử vong*** | | ***OR***  ***95% CI*** | ***p*** |
| ***SL***  ***(n = 80)*** | ***Tỷ lệ***  ***(%)*** | ***SL***  ***(n = 24)*** | ***Tỷ lệ (%)*** |
| 0 - 2 | 50 | 70,4 | 21 | 29,6 | 0,23  (0,06 – 0,86) | 0,02 |
| 3 - 4 | 30 | 90,9 | 3 | 9,1 |

Nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASITN/SIR 0 - 2) có tỷ lệ tử vong (29,6%) cao hơn nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ tốt (ASITN/SIR 3 - 4) (9,1%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

+ Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến tử vong

Bảng 3.51. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến tử vong

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Yếu tố*** | | ***Hệ số beta*** | ***p*** | ***OR*** | ***95% CI*** | |
| Vị trí tắc động mạch | Não giữa | - 0,120 | 0,15 | 0,30 | 0,15 | 0,75 |
| Não khác |
| Nhóm TICI | 0 - 2a | - 0,253 | 0,003 | 0,23 | 0,08 | 0,61 |
| 2b - 3 |
| XHN TC | Không | 0,413 | < 0,0001 | 18,33 | 4,47 | 75,11 |
| Có |
| Thang điểm ASPECT | 6 – 7 | - 0,173 | 0,03 | 0,24 | 0,07 | 0,84 |
| 8 – 10 |
| Thang điểm ASITN/SIR | 0 – 2 | - 0,096 | 0,25 | 0,23 | 0,06 | 0,86 |
| 3 - 4 |

Các yếu tố liên quan đến tử vong thì nhóm tái thông mạch máu không tốt (TICI 0 – 2a), nhóm xuất huyết nãotriệu chứng, nhồi máu não diện rộng (ASPECTS 6 – 7 điểm), là quan trọng nhất.

CHƯƠNG 4

BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

4.1.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu

4.1.1.1. Tuổi

Cũng như các nghiên cứu khác, các tác giả cho thấy đột quỵ nhồi máu não gặp ở mọi lứa tuổi khác nhau và tuổi càng cao tỷ lệ gặp càng nhiều. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi thấp nhất là 24 tuổi, tuổi cao nhất là 88 tuổi. Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 57,02 ± 13,1 (bảng 3.1). Kết quả này tương tự với các nghiên cứu trong nước như Trương Lê Tuấn Anh (60,0 tuổi) [46], Nguyễn Huy Thắng (60,5 tuổi) [87] và thấp hơn các nghiên cứu khác như theo Smith W. và cs là 68 tuổi [88], theo Saver J. và cs là 65 tuổi [53], theo Campbell B. và cs là 68,6 tuổi [54], theo Goyal M. và cs 71 tuổi [4], theo Jovin T. và cs là 65,7 tuổi [56], theo Pereira V. và cs là 72 tuổi [52]. Tỷ lệ bệnh nhân cao tuổi (≥ 70 tuổi) trong nghiên cứu của chúng tôi là 16,3% thấp hơn các nghiên cứu được thực hiện tại các nước phát triển như theo Jovin T. và cs 41,2% [56] và Saver J. và cs 43,9% [53]. Theo y văn, tỷ lệ đột quỵ não tăng dần theo tuổi, tại các nước phát triển dân số ngày càng già đi làm cho tuổi, tuổi trung bình của đột quỵ não trong các nghiên cứu ở những nước này cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi.

4.1.1.2. Giới

Trong 104 bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi, có 63 bệnh nhân là nam giới, chiếm tỷ lệ 60,4% và 35 bệnh nhân là nữ giới, chiếm tỷ lệ 39,6% (biểu đồ 3.1). Tỷ lệ nam/nữ là 1,5/1. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu khác ở trong nước và nước ngoài như: theo Nguyễn Văn Chương và cs tỷ lệ này dao động trong khoảng 1,6/1 - 2/1 [31]. Theo Nguyễn Huy Ngọc tỷ lệ nam, nữ lần lượt là 58,8% và 41,2% [89]; Nguyễn Anh Tài nghiên cứu 130 bệnh nhân nhồi máu não tỷ lệ nam chiếm 58,5% và tỷ lệ nữ chiếm 41,5% [90]. Do đặc điểm tâm sinh lý, các thói quen không tốt ở nam giới như hút thuốc lá, uống rượu bia… làm cho gia tăng tỷ lệ tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn chuyển hóa lipid máu, vữa xơ động mạch…đó là những yếu tố nguy cơ đối với đột quỵ não. Vì vậy, nam giới hay bị đột quỵ nhiều hơn nữ giới.

4.1.1.3. Thời gian khởi phát

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não cho đến khi nhập viện trung bình là 167,6 phút (bảng 3.9). Kết quả này tương tự nghiên cứu Saver J. và cs là 190,5 phút [53], Goyal M. và cs là 169 phút [4] và cao hơn so với nghiên cứu của Campbell B. và cs là 105 phút [56].

Theo y văn, thời gian đột quỵ não càng kéo dài thì tổn thương não càng lớn, do đó thời gian là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến kết quả điều trị đột quỵ não [66]. Với đột quỵ não thì “thời gian là não” [2], [21], do đó cần phải tuyên truyền sâu rộng đối với quần chúng nhân dân, cũng như tập huấn kỹ cho các nhân viên y tế các tuyến cơ sở để giúp nhận biết được dấu hiện sớm của đột quỵ não, giúp chuyển bệnh nhân đến bệnh viện một cách sớm nhất, đặc biệt đến trong giờ vàng điều trị.

Thời gian trung bình từ khi nhập viện đến khi điều trị can thiệp lấy huyết khối là 121,4 phút (bảng 3.9). Thời gian này tương tự nghiên cứu của Trương Lê Tuấn Anh (119,3 phút), Campbell B. (113,0 phút) [46], [54]. Thời gian là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến kết quả điều trị, nếu thời gian từ khi khởi phát đột quỵ não đến khi nhập viện là khách quan, thì thời gian từ khi từ khi nhập viện đến khi điều trị là chủ quan, nó phụ thuộc vào quy trình tổ chức của bệnh viện, nhận diện sớm đối tượng bệnh nhân nhập viện cần can thiệp, thời gian dành cho việc khảo sát hình ảnh, thời gian chờ các xét nghiệm thường quy, thời gian vận chuyển và thời gian chờ đợi đội ngũ can thiệp mạch máu.

Trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào bị loại khỏi can thiệp lấy huyết khối do không có bác sỹ can thiệp mạch, trong khi đó nghiên cứu RECANALISE tiến hành so sánh giữa nhóm điều trị tiêu sợi huyết tĩnh mạch đơn thuần và nhóm kết hợp tiêu sợi huyết tiêu sợi huyết tĩnh mạch và can thiệp nội mạch, có 11 bệnh nhân bị loại khỏi nghiên cứu bởi lý do này. Ở nghiên cứu MR CLEAN có 22,0% bệnh nhân không được can thiệp nội mạch lấy huyết khối do không có bác sĩ can thiệp mạch máu [55]. Đối tượng nghiên của chúng tôi bao gồm những bệnh nhân đã tiêu huyết khối đường tĩnh mạch nhập viện trong vòng 4,5 giờ; hoặc chống chỉ định với tiêu huyết khối đường tĩnh mạch và những bệnh nhân nhập viện sau 4,5 giờ. Mặt khác, đây là phương pháp điều trị trên người nên cần phải có sự đồng ý của gia đình bệnh nhân. Sau khi chẩn đoán bệnh và lên phương án điều trị, bác sĩ phải giải thích cho gia đình bệnh nhân những lợi ích và rủi ro của phương pháp điều trị. Nhiều gia đình sau khi bàn bạc, đã đưa ra quyết định rất nhanh nhưng có những gia đình phải mất rất nhiều thời gian mới đưa ra quyết định điều trị. Ví dụ, bệnh nhân Lê Văn S 52 tuổi mã số lưu trữ 049033/15, bệnh nhân khởi phát đột quỵ lúc 18 giờ và được nhập viện lúc 19 giờ 15 phút (thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ đến khi nhập viện là 75 phút). Sau khi bác sĩ giải thích cho gia đình bệnh nhân về lợi ích và rủi ro của phương pháp điều trị thì gia đình tiến hành bàn bạc và đến 22h giờ 30 phút gia đình bệnh nhân quyết định điều trị. Như vậy, thời gian từ khi nhập viện đến khi can thiệp của bệnh nhân Lê Văn S là 195 phút. Những yếu trên đã làm cho thời gian chờ đợi can thiệp kéo dài.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đến khi bệnh nhân được can thiệp lấy huyết khối trung bình là 289,0 phút (4,9 giờ) (bảng 3.9). Kết quả này tương đương với nghiên cứu như nghiên cứu của Saver J. và cs là 293,5 phút [50], nghiên cứu của Davalos A. và cs là 306 phút [8] và cao hơn nghiên cứu của Trương Lê Tuấn Anh (231,1 phút) [46], Saver J. và cs là 224 phút [53], Camppbell B. và cs là 210 phút [54], Goyal M. và cs là 200 phút [4], Jovin T. và cs là 269 phút [56], Pereira V. và cs 238 phút [52].

Thời gian thực hiện can thiệp nội mạch lấy huyết khối của nghiên cứu là 75,6 phút (bảng 3.9). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Bea G. và cs thực hiện tại Hàn Quốc (85,3 phút) [91]; cao hơn các nghiên cứu khác như nghiên cứu của Davalos A. và cs là 40 phút [6], nghiên cứu của Campbell B. và cs là 43 phút [53] và thấp hơn nghiên cứu của Gobin Y.P. và cs là 120 phút [9]. Thời gian can thiệp phụ thuộc vào mức độ chuyên nghiệp của phẫu thuật viện, sự phối hợp của nhóm can thiệp và tình trạng mạch máu não (hẹp động não nội sọ, mức độ ngoằn nghoèo của động mạch não nội sọ, xơ vữa mạch máu não…). Thời gian can thiệp trong nghiên cứu cả chúng tôi cao hơn các nghiên cứu tại Châu Âu, Mỹ, Canada…có thể do kỹ thuật này mới triển khai tại Việt Nam vào năm 2012 nên kinh nghiệm can thiệp còn hạn chế, các nước phát triển đã đi đầu trong ứng dụng kỹ thuật mới, phương tiện máy móc hiện đại và mức độ phối hợp nhóm chuyên nghiệp. Mặt khác, các nghiên cứu này không nêu vấn đề trình trạng mạch não gặp trong quá trình can thiệp (hẹp động mạch não nội sọ, mức độ ngoằn ngoèo của mạch máu, xơ vữa mạch máu não…). Trong nghiên cứu của chúng tôi, ghi nhận 29,8% bệnh nhân có hẹp động mạch não nội sọ nên gây khó khăn trong quá trình can thiệp, từ đó kéo dài thời gian can thiệp.

Tổng thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não đến khi đạt tái thông mạch máu ở nghiên cứu của chúng tôi trung bình là 364,7 phút (tương đương 6,1 giờ) (bảng 3.9) cao hơn nghiên cứu của Campbell B. và cs là 248 phút [54], Davalos A. và cs là 346 phút [6]. Theo Fischer U. và cs, thời gian này càng ngắn thì tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh tốt (mRS 0 - 2) càng cao [92]. Theo Mazighi M.và cs, tăng thời gian tái tưới máu có liên quan đến tăng tỷ lệ tử vong và xuất huyết não, đồng thời làm giảm tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh tốt [94]. Khởi phát triệu chứng đột quỵ não đến khi tái thông mạch máu não phụ thuộc vào thời gian từ khi khởi phát đến khi nhập viện, thời gian từ khi nhập viện đến khi can thiệp, thời gian can thiệp. Vì vậy, cần phải tuyên truyền cho các nhân viên y tế tại tuyến cơ sở và người dân nhận biết sớm đột quỵ não, đào tạo về chuyên môn cho các bác sỹ can thiệp, phối hợp nhóm can thiệp một cách chuyên nghiệp và phối hợp giữa các khoa phòng trong bệnh viện.

4.1.2. Đặc điểm lâm sàng nhóm nghiên cứu

4.1.2.1. Tiền sử bệnh

***- Tăng huyết áp***

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ tăng huyết áp tương đối cao, chiếm tỷ lệ là 74,0% (bảng 3.2), tương tự các nghiên cứu như Trương Lê Tuấn Anh (73,4%) [46], Nguyễn Huy Thắng (75,0%) [87]. Saver J. và cs là 72,0% [12]; cao hơn các nghiên cứu như: theo Berkhemer O. và cs là 68,0% [56], Savver J. và cs là 66,0% [53], Jovin T. và cs là 60,2% [56] và thấp hơn một số nghiên cứu khác như, Nguyễn Văn Chương (2005) là 86,0% [31]. Sự khác biệt này có thể do, ở nước ta nhiều bệnh nhân không có thói quen đi khám sức khỏe định kỳ trước khi bị đột quỵ não, do vậy nhiều bệnh nhân không xác định được liệu có bị tăng huyết áp hay không. Mặt khác, do mỗi tác giả đánh giá tăng huyết áp trong đột quỵ não chung hoặc chỉ đột quỵ nhồi máu não đơn thuần. Tuy nhiên, tất cả các tác giả đều cho rằng huyết áp là yếu tố nguy cơ nhất gây đột quỵ não.

Tăng huyết áp dễ làm tổn thương nội mạc thành mạch do áp lực dòng máu mạnh hơn, làm tăng tính thấm của thành mạch với các lipoprotein máu [31], [94], [95]. Mặt khác, tăng huyết áp còn có tác dụng thúc đẩy quá trình xơ vữa động mạch làm tăng khả năng hình thành huyết khối gây tắc động mạch não [31], [94], [95]. Tăng huyết áp tâm thu, tâm trương hay cả tâm thu lẫn tâm trương là yếu tố nguy cơ độc lập gây ra tất cả các loại đột quỵ não. Khi tăng huyết áp tâm thu từ 160mg Hg trở lên và hoặc là huyết áp tâm trương từ 95 mmHg trở lên thì nguy cơ tăng đột quỵ não ở nam giới 3,1 lần và 2,9 lần ở nữ giới so với huyết áp bình thường. Nếu huyết áp tâm thu 140 - 159 mmHg và huyết áp tâm trương 90 - 94 mmHg thì 50% gia tăng nguy cơ đột quỵ não [95].Vì vậy, việc kiểm soát, điều trị tốt tăng huyết áp sẽ làm giảm nguy cơ đột quỵ não [86].

***- Tiền sử đột quỵ não hoặc thiếu máu não cục cộ (TIA)***

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 12/104 bệnh nhân có tiền sử đột quỵ và TIA, chiếm tỷ lệ 11,5% (bảng 3.2). Theo Phạm Gia Khải, tỷ lệ tiền sử đột quỵ và thiếu máu não thoáng qua là 12,5% [70]. Theo y văn, cơn thiếu máu não thoáng qua là tình trạng rối loạn chức năng não bộ khư trú hay chức năng thị giác có đặc tính diễn biến đột ngột và có nguồn gốc thiếu máu não cục bộ. Cơn kéo dài không quá 24 giờ, hồi phục và không để lại di chứng [69]. Hẹp động mạch cảnh, tăng huyết áp, tiền sử đột quỵ não và cơn thiếu máu não thoáng qua là những yếu tố rất quan trọng của nhồi máu não. Tỷ lệ tiền sử TIA, đột quỵ não trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn các nghiên cứu khác có thể do cỡ mẫu của chúng tôi còn nhỏ, do nhận thức của người dân về triệu chứng của TIA, đột quỵ não và sự dè dặt trong can thiệp nội mạch ở bệnh nhân có tiền sử đột quỵ.

4.1.2.2. Dấu hiệu lâm sàng báo trước

Trong nghiên cứu này, triệu chứng liệt nửa người, nói khó và méo miệng chiếm tỷ lệ cao nhất, lần lượt là 94,2%; 74,0% và 13,5% (bảng 3.3). Ngày nay, có rất nhiều chương trình nghiên cứu về đột quỵ não trong cộng đồng, đồng thời sự phát triển của các phương tiện thông tin đại chúng giúp cho người dân biết đến đột quỵ não. Tuy nhiên, do hạn chế về thời gian điều trị đột quỵ nhồi máu não cấp do tắc đông mạch lớn nội sọ bằng phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học (dưới 6 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não). Mặt khác, do phương pháp điều trị đột quỵ nhồi máu não cấp bằng phương pháp lấy huyết khối bằng dùng cụ cơ học mới triển khai tại Việt Nam được vài năm gần đây (năm 2012) và cũng mới triển khai tại một số bệnh viện lớn, cho nên rất nhiều người dân, cũng như ngay cả đối với cán bộ y tế cũng chưa hiểu hết hiệu quả của điều trị đột quỵ não sớm nên thường đưa bệnh nhân đến viện muộn, quá thời gian vàng điều trị. Vì vậy, Tổ chức Đột quỵ não Quốc Tế (ISO: International Stroke Organization) đã khuyến cáo công thức đơn giản (FAST) (F: Facials weakness – liệt mặt, A: Arm weakness – yếu tay và/hoặc yếu chân, S: Speech difficulty – nói khó, T: Time to act fast – thời điểm phải hành động nhanh) giúp chẩn đoán nhanh đột quỵ não có thể sử dụng ở tuyến cơ sở, từ đó giúp chuyển nhanh bệnh nhân đến viện.

4.1.2.3. Điểm NIHSS lúc nhập viện

Chúng tôi sử dụng thang điểm NIHSS để đánh giá mức độ nặng của đột quỵ nhồi máu não cấp. Theo Campbell B. và cs, điểm NIHSS ≤ 15 là đột quỵ mức độ nhẹ và độ trung bình, điểm NIHSS 16 - 20 là đột quỵ mức độ nặng và điểm NIHSS ≥ 21 được xem là đột quỵ mức độ rất nặng. Điểm NIHSS trung bình lúc nhập viện là 17,41 điểm (bảng 3.5). Kết quả này tương đương với các nghiên cứu của Saver J. và cs là 17,3 điểm [12], Saver J. và cs là 17 điểm [53], Campbell B. và cs là 16 điểm [54], Jovin T. và cs là 17 điểm [56], Berkhemer O. và cs là 17 điểm [54], Pereira V. và cs là 17 điểm [51]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS > 15, chiếm tỷ lệ cao (65,4%) (bảng 3.6), chứng tỏ phần lớn các bệnh nhân trong nghiên cứu có mức độ đột quỵ nặng và rất nặng, điều này là do có mối liên hệ giữa điểm NIHSS và tình trạng tắc động mạch lớn nội sọ, trường hợp điểm NIHSS trên 10 điểm thường có tình trạng tắc động mạch lớn đi kèm [92], [96].

4.1.2.4. Tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 66/104 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ 63,5% (biểu đồ 3.3) điều trị tiêu sợi huyết tĩnh mạch trước khi chuyển sang điều trị bằng lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học stent solitaire. Tỷ lệ này tương đương với nghiên cứu của Jovin T. và cs là 68,0% [56], cao hơn nghiên cứu của Parsonsn M. và cs là 37% [97] và thấp hơn các nghiên cứu của Berkhemer O. và cs là 87,1% [55], Goyal M. và cs là 72,7% [4]. Năm 1995, sau khi nghiên cứu NINDS được công bố đã chứng minh được hiệu quả của phương pháp tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch và được khuyến cáo sử dụng ở mức độ tin cậy cao nhất trong các hướng dẫn điều trị đối với bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não . Nhiều nước phát triển, đã thành lập đơn vị đột quỵ lưu động để chẩn đoán sớm và điều trị tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi đưa đến viện. Theo các khuyến cáo hiện nay, khi bệnh nhân nhập viện trong vòng 4,5 giờ mà không có chống chỉ định, thì nên dùng thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch cho bệnh nhân trước khi can thiệp. Nguyên nhân, thuốc tiêu huyết khối tĩnh mạch là thuốc điều trị cơ bản và đối với nhiều nước còn cho phép bỏ qua việc giải thích cho gia đình những lợi ích và rủi ro của thuốc tiêu huyết khối. Mặt khác, thời gian chờ đợi can thiệp còn dài ngay cả đối với nhiều nước phát triển, trong nghiên cứu của chúng tôi thời gian từ khi nhập viện đến khi can thiệp là 122,69 phút (2 giờ). Vì vậy, không nên bỏ qua tiêu huyết khối tĩnh mạch khi bệnh nhân có chỉ định.

4.1.3. Đặc điểm cận lâm sàng nhóm nghiên cứu

4.1.3.1. Rung nhĩ trên điện tâm đồ

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 26,0% bệnh nhân có biểu hiện rung nhĩ trên điện tâm đồ lúc nhập viện (biểu đô 3.2), tỷ lệ này tường tự nghiên cứu của Trương Lê Tuấn Anh (29,8%) [45]. Rung nhĩ là một rối loạn nhịp tim thường gặp. Khi bị rung nhĩ, tâm nhĩ đập quá nhanh (chỉ rung rung chứ không co bóp thành từng nhát), nên bơm máu không hiệu quả. Khi máu bị ứ trệ lại trong các buồng nhĩ này dễ tạo thành cục máu đông. Nếu cục máu đông vỡ ra trôi theo dòng máu và đi đến não gây tắc động mạch não, đây là nguồn gốc của các tai biến thuyên tắc mạch máu hệ thống [25]. Trong nghiên cứu, tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử rung nhĩ là 12,5%; bệnh nhân có rung nhĩ trên điện tâm đồ lúc nhập viện là 26,0%. Sự khác biệt này là do nhiều bệnh nhân không có thói quen khám sức khỏe định kỳ nên không phát hiện được bệnh. Mặt khác, có một số bệnh nhân bị rung nhĩ không có triệu chứng trên lâm sàng, đặc biệt là rung nhĩ mạn tính.

4.1.3.2. Đặc điểm tổn thương nhồi máu não

• Giảm tỷ trọng nhu mô não (ổ nhồi máu não): trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả các bệnh nhân được chụp phim cắt lớp vi tính sọ não trước khi can thiệp mạch máu. Kết quả nghiên cứu, có 31,6% bệnh nhân có hình ảnh giảm trọng nhu mô não trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não (tương đương ASPECTS 6 – 9 điểm) (bảng 3.8). Theo y văn, khi xẩy ra đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch, sẽ hình thành một vùng lõi hay vùng hoại tử là vùng có sự suy giảm chức năng trầm trọng, thành mạch bị tổn thương nghiêm trọng, tế bào thần kinh bị chết. Khi tái lập tuần hoàn trở lại chức năng của nhu mô não không hồi phục mà có nguy cơ hình thành chảy máu não trong ổ nhồi [53]. Mặt khác, khi nhu mô não tăng 1% nước thì tỷ trọng giảm 2,5HU, sau 4 giờ nhồi máu não thì nhu mô não tăng 3% nước, khi nhìn thấy ổ giảm tỷ trọng trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não đồng nghĩa với nhu mô não bị hoại tử, không hồi phục [29], [65], [78].

Tăng tỷ trọng động mạch não giữa trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não: trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ này là 20,2% (bảng 3.10); kết quả này thấp hơn Nguyễn Huy Thắng 27,0% [87], Leys D. và cs là 26,8% [98]. Tăng tỷ trọng động mạch não giữa là dấu hiệu gợi ý tắc động mạch não giữa do huyết khối và thường có liên quan đến nhồi máu não diện rộng. Tuy nhiên dấu hiệu này có độ nhạy thấp và thường nhầm lẫn với một số nốt vôi hóa thành mạch.

4.1.3.3. Vị trí tắc động mạch

Trong nghiên cứu này, 100% bệnh nhân được chẩn đoán tắc động mạch lớn nội sọ như tắc động mạch cảnh trong kết hợp với tắc động mạch não giữa, tắc động động mạch cảnh trong, tắc đoạn M1- M2 của động mạch não giữa, tắc động mạch thân nền, đoạn P1 của động mạch não sau.

Tắc động mạch não giữa chiếm tỷ lệ cao nhất (55,8%) (bảng 3.10), kết quả này tương đương với nghiên cứu của Trương Lê Tuấn Anh (59,6%) [46], Davalos A. và cs là 59% [6], Castonguay A.C. và cs là 51,6% [99], thấp hơn nghiên cứu Saver J. và cs là 74% [51], Campbell B. và cs là 83% [54], Berkhemer O. và cs là 68% [55], Goyal M. và cs là 71,8% [4], Jovin T. và cs là 73,8% [56], Pereira V. và cs là 82% [52], Campbell B. và cs là 74,5% [57], Parsons M. à cs là 66,0% [97].

Tắc động mạch cảnh trong chiếm tỷ lệ cao thứ hai là 37,5% (bảng 3.10), tương đương với nghiên cứu Saver J. và cs là 21% [49], Campbell B. và cs là 31% [54] và cao hơn các nghiên cứu Jovin T. và cs là 0,4% [56].

Tắc động mạch đốt sống – thần nền chiếm tỷ lệ ít nhất là 6,7% (bảng 3.10), tương đương nghiên cứu của Trương Lê Tuấn Anh là 7,4% [46], Vũ Đăng Lưu và cs là 6,7%; thấp hơn Davalos A. và cs là 13% [6]; Nguyễn Hoành Sâm và cs là 12,5% và cao hơn nghiên cứu của Saver J và cs là 2% [51].

Vị trí tắc động mạch não sẽ quyết định đến phương pháp điều trị cho bệnh nhân đột quỵ não cấp (ví dụ như điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch đơn thuần hay điều trị bằng lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học), cũng như tiên lượng trước những khó khăn gặp phải trong quá trình can thiệp (tắc động mạch cảnh trong kéo dài đến động mạch não giữa thì cục huyết khối sẽ lớn, việc lấy huyết khối sẽ lâu hơn và nguy cơ tổn thương mạch máu sẽ cao hơn).

4.2. Kết quả điều trị của phương pháp can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học solitaire stent trên bệnh nhân nhồi máu não trong 6 giờ

4.2.1. Tỷ lệ tái thông mạch máu não

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tái thông chung là 74,0% (bảng 3.11) tương đương với các nghiên cứu của Goyal M. và cs là 72,4 [4], Jovin T. và cs là 75,4% [56], Campbell B. và cs là 77% [57] Đột quỵ nhồi máu não là quá trình bệnh lý trong đó động mạch não bị hẹp hoặc tắc, lưu lượng tuần hoàn ở mô do động mạch đó chi phối bị giảm trầm trọng dẫn đến chức năng vùng não tổn thương bị rối loạn hoặc mất hoàn toàn [1], [31]. Khi đột quỵ não xẩy ra, hình thành một vùng lõi hay vùng hoại tử, có lưu lượng máu 10 ml/100g/phút là vùng tế bào não bị chết, không hồi phục khi được tái tưới máu trở lại và một vùng bao quanh vùng hoại tử, có lưu lượng máu khoảng 10 - 20 ml/100g/phút, vùng này gọi là “vùng tranh tối tranh sáng” hay “vùng điều trị” là vùng có lưu lượng máu thấp đủ cho tế bào não không chết nhưng không hoạt động được, khi lưu lượng máu được cung cấp trở lại tế bào não sẽ phục hồi trở lại bình thường [1], [31]. Vì vậy, mục đích chính của điều trị đột quỵ não là cần phải sớm phục hồi tái tưới máu và phục hồi chức năng thần kinh cho bệnh nhân. Một trong những yếu tố có vai trò quan trọng để cung cấp lưu lượng tuần hoàn cho nhu mô não là phải tái thông mạch máu não bị tắc.

Tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch có phần hạn chế, tỷ lệ tái thông mạch máu còn thấp đối với tắc mạch máu lớn, khoảng 13% - 50% [94].

Theo Bhatia R. và cs, thì tỷ lệ tái thông thấp ở những bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp do tắc động nội sọ lớn khi dùng thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch, chỉ 27% bệnh nhân tái thông mạch máu não (tắc động mạch cảnh trong là 4,4%; tắc đoạn M1 của động mạch não giữa là 32,3%; tắc đoạn M2 của động mạch não giữa là 30,8%; tắc động mạch thân nền là 4%) [100].

Theo Fjtland L. và cs, chỉ 25% bệnh nhân có mức tái thông tốt (TICI ≥ 2) (tắc động mạch cảnh trong là 4,4% - 5,9%; tắc đoạn M1 của động mạch não giữa là 30%) ở bệnh nhân đột quỵ não do tắc động mạch lớn nội sọ nếu điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch đơn thuần [101].

Theo Sairanen T. và cs, khi nghiên cứu điều trị tiêu huyết khối tĩnh mạch trên 116 bệnh nhân tắc động mạch đốt sống thân nền, có 59/116 (64,8%) bệnh nhân có mức tái thông hoàn toàn và trung bình [102].

Theo Mori E. và cs, khi nghiên cứu điều trị tiêu huyết khối với liều 0,6 mg/kg trên bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp do tắc động mạch não giữa, tỷ lệ tái thông là 51,7% [103].

Theo Sappur M. và cs, tỷ lệ tái thông từ 44,2% đối với tắc đoạn xa động mạch não giữa; 30% đối với tắc đoạn gần động mạch não giữa; 5,9% đối với đoạn tận động mạch cảnh trong; 27% đối với tắc động mạch cảnh trong kết hợp với tắc động mạch não giữa; 30% đối với tắc động mạch thân nền [104].

Tiêu huyết khối đường động mạch, có ưu điểm có thể mở rộng cửa sổ điều trị lên 6 giờ và làm tăng tỷ lệ tái thông mạch máu hơn so với tiêu huyết khối đường tĩnh mạch nhưng vẫn còn thấp (từ 55 - 66%), do dó làm giảm khả năng tái tưới máu máu cho vùng nhu mô não bị thiếu máu và làm giảm kết quả phục hồi chức năng thần kinh của bệnh nhân [7],[8],[9].

Theo Arnold M. và cs, khi nghiên cưu điều trị tiêu huyết khối đường động mạch trên 24 bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp do tắc động mạch cảnh trong từ chỗ chia ba, tỷ lệ tái thông đoạn động mạch cảnh trong là 63%, đoạn động mạch não giữa là 17% và đoạn động mạch não trước là 33% [105].

Nghiên cứu Furlan A. và cs, nghiên cứu so sánh tính an toàn và hiệu quả tiêu huyết khối đường động mạch bằng r-proUK với bệnh nhân sử dụng Heparin. Các bệnh nhân được xác định tắc động mạch não giữa, kết quả tỷ lệ tái thông mạch máu nhóm điều trị tiêu sợi huyết đường động mạch tốt hơn nhóm điều trị bằng heparin (66% soi với 18%) (p < 0,01) [106].

Schulte – Altedorneburg G. và cs, khi nghiên cứu điều trị tiêu huyết khối đường động mạch ở 180 bệnh nhân đột quỵ não cấp do tắc động mạch đốt sống thân nền, tỷ lệ tái thông mạch máu não đạt được là 55% [5].

Chúng tôi nhận thấy rằng, các mạch máu lớn thường bị tắc do cục huyết khối có kích thước lớn nên khó đáp ứng với thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch, cũng như đường động mạch. Mặt khác, theo R.Jahan và cộng sự dụng cụ cơ học solitaire là loại stent tự bung và có thể thu hồi được nguyên vẹn, khi được đưa ra khỏi microcatheter thì dụng cụ solitaire sẽ tự bung ra ép vào thành mạch máu tạo thành dòng chảy tạm thời khi solitaire vẫn còn trong lòng mạch máu, điều này dụng cụ MERCI và Penumbra không làm được, động thời ép và gắn chặt cục huyết khối vào thành của stent solitaire, giúp cho việc kéo cục huyết khối một cách chắc chắn hơn dụng cụ MERCI, vốn có hình xoắn ốc, gắn kết cục huyết khối lỏng lẻo hơn và dễ trượt xuyên qua cục huyết khối hơn là kéo toàn bộ cục huyết khối [9]. Vì vậy, dụng cụ solitaire giúp tái thông mạch máu nhanh và hiệu quả hơn.

4.2.2. Mức độ hồi phục chức năng thần kinh tại thời điểm ba tháng

Hiệu quả của phương pháp can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học stent solitaire được đánh giá dựa vào thang điểm phục hồi chức năng thần kinh Rankin hiệu chỉnh ở thời điểm ba tháng. Chúng tôi ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân hồi phục chức năng thần kinh tốt (mRS 0 - 2) tại thời điểm ba tháng của nghiên cứu là 50,0% (bảng 3.12) tương đương với các nghiên cứu của Goyal M. và cs là 53,0% [4], Campbell B. và cs là 43,7% [57]. Kết quả này thấp hơn nghiên cứu của Saver J. và cs là 58,2% [50], Campbell B. và cs là 60,2% [54], Berkhemer O. và cs là 71,4% [55] và cao hơn các nghiên cứu của Gobin Y.P. và cs là 27,7% [9], Smith W. và cs là 36,0% [88], Clark W. và cs là 25,0% [48], Furlan A. và cs là 40,0% [106].

Theo y văn, bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não là do mạch máu bị hẹp hoặc bị tắc dẫn đến làm thiếu máu ở vùng nhu mô não do động mạch đó chi phối [31].

Theo Saver J. và cs, cho rằng mô thần kinh của não mất đi nhanh chóng khi xẩy ra đột quỵ nhồi máu não. Trung bình, não bộ có khoảng 22 tỉ tế bào. Nếu đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn mà không được điều trị tái thông mạch máu não thì mỗi giờ có khoảng 120 triệu tế bào thần kinh, 830 tỉ synap thần kinh và 714 km sợi myelin bị mất, tỷ lệ này tương đương với quá trình lão hóa não bình thường trong 3,6 năm. Mỗi phút có 1,9 triệu tế bào thần kinh, 14 tỉ synap thần kinh, 12 km sợi myelin bị mất [21].

Vì vậy, WHO đã đưa ra khái niệm “Time is Brain: thời gian là não” để nhấn mạnh cần phải điều trị sớm đột quỵ nhồi máu não để phục hồi chức năng thần kinh cho bệnh nhân đột quỵ não. Mặt khác, theo Jahan R. và cs dụng cụ stent solitaire là loại stent tự bung và có thể thu hồi được nguyên vẹn, khi được đưa ra khỏi microcatheter thì dụng cụ stent solitaire sẽ tự bung ra ép vào thành mạch máu tạo thành dòng chảy tạm thời khi stent solitaire vẫn còn trong lòng mạch máu. Điều này đã làm tăng tái tưới máu sớm dẫn đến mức độ hồi phục chức năng thần kinh tốt.

4.2.3. Biến chứng xuất huyết não triệu chứng sau điều trị

Trong nghiên cứu này, chảy máu não có triệu chứng là 12,5% (biểu đồ 3.5), theo Smith W. và cs tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng là 9,8% [88], theo Bose A. và cs 8,7% [10], theo Clark W. và cs là 11,2% [48], theo Furlan A. và cs là 10,9% [106], nhưng lại cao hơn hẳn so với các nghiên cứu Saver J. và cs 2,0% [12], theo Campbell B. và cs 0% [54], theo Berkhemer O. và cs là 0% [55], Goyal M. và cs 3,6% [4], Campbell B. và cs (1,9%) [57].

Theo Lansberg M. và cs (2007) và Saver J. và cs (2007), chảy máu não có triệu chứng là biến chứng nghiêm trọng nhất dẫn đến tỷ lệ tử vong và tàn tật cao sau điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch hay can thiệp nội mạch [107], [108]. Nhồi máu não chảy máu là sự xuất hiện ổ nhồi máu não do thiếu máu não cục bộ, trong đó có một vùng chảy máu tồn tại trong tổ chức não đã bị hoại tử [109]. Theo Lê Văn Thính, dựa trên các tài liệu chụp cắt lớp vi tính sọ não tỷ lệ nhồi máu não chảy máu sau tắc mạch là 26% - 43%, nhưng khi được khám nghiệm tử thi, tỷ lệ nhồi máu não chảy máu là 51% - 71% [109].

Hiện nay, có nhiều cách phân loại nhồi máu não chảy máu. Theo Davalos A. và cs (1999) dựa vào hình ảnh chụp cắt lớp vi tính sọ não chia nhồi máu não chảy máu làm 2 nhóm: nhóm 1nhồi máu não chảy máu (loại I: các chấm chảy máu nhỏ dọc theo bờ của nhồi máu não và loại II: nhiều chấm chảy máu kết hợp lại ở trong khu vực nhồi máu não và không có hiệu ứng choán chỗ) và nhóm 2 máu tụ trong nhu mô não hoặc máu tụ trong ổ nhồi máu não (loại I: máu tụ không vượt quá 30% diện tích vùng nhồi máu và có hiệu ứng choán chỗ nhẹ và loại II: máu tụ vượt quá 30% diện tích vùng nhồi máu não và có hiệu ứng choán chỗ rõ [110]. Nghiên cứu NINDS (1995), dựa trên tình trạng lâm sàng của bệnh nhân chia nhồi máu não chảy máu làm 2 loại: xuất huyết não có triệu chứng (được định nghĩa khi có hình ảnh xuất huyết trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não kèm theo tình trạng lâm sàng xấu đi) và xuất huyết não không triệu chứng (được định nghĩa khi có hình ảnh xuất huyết trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não không kèm theo tình trạng lâm sàng xấu đi). Cả hai cách phân loại này đều có những khiếm khuyết, phân loại theo ECASS I không cung cấp được thông tin về tình trạng lâm sàng và phân loại theo NINDS không nêu được tình trạng phù não đối với tình trạng lâm sàng của bệnh nhân.Vì vậy, các tác giả của nghiên cứu ECASS II, đã đưa ra định nghĩa về xuất huyết não: xuất huyết não không triệu chứng là khi có hình ảnh xuất huyết trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não kèm theo tình trạng lâm sàng xấu đi, biểu hiện bằng thang điểm NIHSS tăng < 4 điểm và xuất huyết não có triệu chứng là khi có hình ảnh xuất huyết trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não kèm theo tình trạng lâm sàng xấu đi, biểu hiện bằng thang điểm NIHSS tăng ≥ 4 điểm [88].

Cơ chế của nhồi máu não chảy máu hiện nay chưa rõ ràng, hiện nay các giả thuyết về tái lập tuần hoàn, vỡ mạch và mối liên hệ giữa kích thươc ổ nhồi với chảy máu được chấp nhận nhiều nhất. Sau khi đột quỵ nhồi máu não, làm cho sự liên kết chặt chẽ các tế bào nội mô bị phá vỡ và tăng tính thấm thành mạch, khi tái lập tuần hoàn gây sự rò rỉ máu qua thành mạch bị tổn thương gây chảy máu não. Ngoài ra, đối với nhồi máu não chảy máu loại máu tụ trong nhu mô não thường do nguyên nhân vỡ mạch (động mạch Charcot) và có sự liên quan chặt chẽ giữa kích thước ổ nhồi máu não với chảy máu [109].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân sử dụng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch tương đối cao (63,5%) (biểu đồ 3.3), thời gian can thiệp dài (75,69 phút) (bảng 3.9) và thời gian thời gian từ khởi phát đến tái thông (365,45 phút) (bảng 3.9) dài hơn so với các nghiên cứu khác ở các nước phát triển như Berkhemer O. và cs 248 phút [55], Davalos A. và cs (346 phút) [6] Mặt khác, trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 30,8% mạch máu bị hẹp (biểu đồ 3.4) và 65,3% mạch máu bị vữa xơ (bảng 3,9) điều này gây khó khăn cho quá trình can thiệp dẫn đến làm kéo dài thời gian can thiệp và nguy cơ tổn thương mạch máu não gây biến chứng xuất huyết não sau can thiệp.

4.2.4. Tỷ lệ tái tắc sau tái thông mạch máu não

Trong nghiên cứu, số bệnh nhân tái thông tốt là 77/104 (74,0%) và có 35 bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ sọ não sau can thiệp để đánh giá nhu mô não và tình trạng mạch máu não. Chúng tôi ghi nhận có 6 bệnh nhân tái tắc sau khi tái thông mạch máu não. Tất cả bệnh nhân tái tắc mạch máu, chúng tôi ghi nhận có hẹp mạch máu trong quá trình can thiệp.

***Danh sách bệnh nhân tái tắc mạch máu sau khi tái thông mạch máu***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Tuổi** | **Giới** | **Số lưu trữ** | **Vị trí tắc** | **mRS** |
| 1 | Nguyễn Văn Ph. | 37 | Nam | 016243/14 | ICA | 3 |
| 2 | Tăng Vĩnh C. | 54 | Nam | 035294/15 | M1/MCA | 4 |
| 3 | Phạm Thị Trúc L. | 47 | Nữ | 061104/15 | BA | 6 |
| 4 | Phạm Thị Trúc M. | 37 | Nữ | 003245/16 | ICA | 6 |
| 5 | Đỗ Văn Đ. | 63 | Nam | 005735/16 | M2/MCA | 6 |
| 6 | Lê Văn H. | 54 | Nam | 053077/16 | M1/MCA | 1 |

Theo dõi mức độ phục hồi chức năng thần kinh tại thời điểm ba tháng theo thang điểm Rankin hiệu chỉnh (mRS): có 3 bệnh nhân tử vong (mRS = 6), 2 bệnh nhân phục hồi chứng năng thần kinh không tốt (1 bệnh nhân có mRS = 3, 1 bệnh nhân có mRS = 4) và 1 bệnh nhân phục hồi chức năng thần kinh tốt (mRS = 1).

4.2.5. Tỷ lệ tử vong trong vòng ba tháng sau điều trị

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ tử vong do tất cả các nguyên nhân tại thời điểm ba tháng chiếm tỷ lệ 23,1% (biểu đồ 3.5), tương đương với nghiên cứ, Saver J. và cs là 17% [12], Davalos A. và cs là 20% [6], và thấp hơn các nhiên cứu của Gobin Y.P. và cs là 43,5% [9], Smith W. và cs là 38% [88], Bose A. và cs là 45% [10], Clark W. và cs là 32,8% [48].

Theo y văn, đột quỵ não là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới. Theo Goyal M. và cs, những bệnh nhân tắc đoạn gần mạch máu não của tuần hoàn trước, có tỷ lệ tử vong 60% - 80% trong vòng 90 ngày sau khi khởi phát đột quỵ hoặc không hồi phục chức năng thần kinh mặc dù được điều trị bằng tiêu huyết khối đường tĩnh mạch [4].

Theo Schutte -Altedorneburg G. và cs, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân đột quỵ não do tắc động mạch thân nền nếu không điều trị bằng thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch là 80% - 90% và giảm xuống còn 42% - 65% nếu được điều trị tiêu huyết khối [5].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đánh giá tỷ lệ tử vong trong vòng ba tháng do tất cả các nguyên nhân (biến chứng xuất huyết não có triệu chứng, không tái thông mạch máu, đột quỵ não tái phát, tái tắc mạch máu não…).

Trong nghiên cứu, có 37/104 (26,1%) bệnh nhân có mức độ tái thông mạch máu không tốt (TICI 0 - 2a), theo phân tích ở bảng 3.41 thì tỷ lệ tử vong ở nhóm bệnh nhân tái thông mạch máu không tốt lên tới 44,4%. Bệnh nhân có biến chứng xuất huyết não có triệu chứng 13/104 (12,5%), theo phân tích bảng 3.42 tỷ lệ tử vong ở nhóm bệnh nhân xuất huyết não có triệu chứng là 76,9%. Có 6 bệnh nhân tái tắc sau khi tái thông mạch máu tốt, trong đó có 3 bệnh nhân tử vong. Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi đã làm giảm tỷ lệ tử vong ở những bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn nội sọ.

4.2.6. Biến chứng liên quan đến kỹ thuật

Trong các nghiên cứu về phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học solitaire trên bệnh nhân nhồi máu não cấp đều ghi nhận tai biến liên quan rất ít. Theo Goyal M. và cscó 1/150 bệnh nhân [4], theo Jovin T. và cs có 5/103 [57], Campbell B. và cs có 1/70 bệnh nhân tai biến thủng mạch [54], theo Saver J. và cs có 4/98 bệnh nhân chảy máu khoang dưới nhện [53]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 104 bệnh nhân được điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire, không ghi nhận tai biến liên quan đến thủ thuật, có thể do cỡ mẫu của chúng tôi chưa quá lớn.

4.3. Một số yếu tố liên quan đến tiên lượng kết quả điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học solitaire

4.3.1. Một số yếu tố liên quan đến kết quả PHCN thần kinh

***- Tuổi***

Tuổi là yếu tố nguy cơ không thể nào thay đổi được, tuổi càng cao thì càng tích tụ càng nhiều yếu tố nguy cơ, trong đó bệnh mạch máu càng nhiều, mà đặc biệt là xơ vữa mạch. Trong các nghiên cứu, đều chỉ ra tuổi cao có mức độ phục hồi chức năng thần kinh thấp hơn so với tuổi trẻ [111]. Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa có bằng chứng có mức tin cậy cao (mức độ A) về mối quan hệ giữa yếu tố tuổi và lợi ích của điều trị can thiệp. Nguyên nhân chính là do số bệnh nhân cao tuổi trong các nghiên cứu còn hạn chế. Trong nghiên cứu NINDS chỉ có 49 bệnh nhân trên 75 tuổi, qua phân tích nhóm, không ghi nhận về lợi ích giữa yếu tố tuổi và điều trị rtPA [4]. Theo Jovin T. và cs, phân tích mức độ phục hồi chức năng thần kinh giữa hai nhóm tuổi (trên 70 tuổi và dưới 70 tuổi), kết quả nhóm bệnh nhân dưới 70 tuổi có mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt hơn nhóm bệnh nhân trên 70 tuổi. Tuy nhiên, lại không tìm thấy mối quan hệ về lợi ích giữa tuổi và điều trị can thiệp [56].Trong nghiên cứu này, tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh tốt trong nhóm bệnh nhân dưới 70 tuổi (55,2%) cao hơn tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh tốt trong nhóm bệnh nhân trên 70 tuổi (23,5%) (bảng 3.18), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

***- Tăng huyết áp***

Trong nghiên cứu này, nhóm bệnh nhân có kết quả phục hồi lâm sàng tốt không có tiền sử tăng huyết áp (chiếm tỷ lệ 70,4%) cao hơn nhóm có tiền sử tăng huyết áp (chiếm tỷ lệ 42,9%) (bảng 3.19), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Điều này có thể là do tăng huyết áp được coi là nguy cơ hàng đầu trong cơ chế bệnh sinh của đột quỵ não. Tăng huyết áp mạn tính gây tổn thương thành mạch, hình thành các mảng xơ vữa, tạo huyết khối tắc mạch, tạo thành các phình mạch nhỏ trong não, dễ gây trạng thái nhồi máu não ổ khuyết, chảy máu não và các rối loạn khác [95].

***- Mức độ nặng của đột quỵ***

Hiện nay, có rất nhiều thang điểm để đánh giá mức độ nặng của đột quỵ. Trong đó, thang điểm NIHSS dùng để đánh giá mức độ nặng của đột quỵ có độ chuyên biệt và độ nhậy cao, rất có giá trị trong tiên lượng mức độ nặng của đột quỵ não, mức độ nặng của đột quỵ tỷ lệ thuận với điểm NIHSS cao [112]. Thang điểm NIHSS có giá trị dự báo tốt khả năng phục hồi của bệnh nhân đột quỵ não. Những bệnh nhân có điểm NIHSS > 15 điểm có tỷ lệ tàn phế nghiêm trọng, khả năng phục hồi chức năng thần kinh không tốt [9]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng thang điểm NIHSS để đánh giá mức độ nặng của đột quỵ. Theo Campbell B. và cs, điểm NIHSS ≤ 15 tương đương mức đột quỵ nhẹ và trung bình, điểm NIHSS từ 16 - 20 tương đương mức độ đột quỵ nặng, điểm NIHSS ≥ 21 tương đương mức đột quỵ rất nặng [57]. Nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS > 15 (đột quỵ nặng và rất nặng) có tỷ lệ phục hồi chức năng thần kinh tốt (mRS 0 - 2) sau ba tháng điều trị can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học solitaire stent (41.2%), thấp hơn nhiều so với nhóm có điểm NIHSS ≤ 15 (66,7%) (bảng 3.26) sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

***- Mức độ tái thông***

Trong nghiên cứu này, nhóm bệnh nhân tái thông mạch máu tốt sau điều trị (TICI 2b - 3) có tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh tốt (59,7%), cao hơn rất nhiều nhóm không tái thông mạch máu sau điều trị (22,2%) (bảng 3.20), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Theo Rha J. và cs, có mối liên quan giữa tái thông mạch máu não và mức độ phục hồi chức năng thần kinh ở bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp tính [113]. Theo y văn, đột quỵ nhồi máu não là quá trình bệnh lý, trong đó động mạch não bị hẹp hoặc bị tắc, lưu lượng tuần hoàn tại vùng não do động mạch dó phân bố giảm lưu lượng trần trọng, chức năng vùng não bị rối loạn [31]. Do đó, cần phải tái thông mạch máu sớm để tăng lưu lượng tuần hòa não giúp chức năng vùng não bị thiếu máu được phục hồi.

***- Thời gian từ khởi phát đột quỵ đến tái thông mạch máu***

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm bệnh nhân phục hồi chức năng thần kinh tốt (mRS 0 - 2) có thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não đến tái thông mạch máu não là 364,0 (phút) và nhóm phục hồi chức năng thần kinh không tốt (mRS 3 - 6) (365,4 phút) (bảng 3.29); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Khi xẩy ra đột quỵ nhồi máu não làm cho mô thần kinh của não mất đi nhanh chóng [20]. Trung bình, não bộ có khoảng 22 tỉ tế bào. Nếu đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch lớn mà không được điều trị tái thông mạch máu não thì mỗi giờ có khoảng 120 triệu tế báo thần kinh, 830 tỉ synap thần kinh và 714 km sợi myelin bị mất. Mỗi phút có 1,9 triệu tế bào thần kinh, 14 tỉ synap thần kinh, 12 km sợi myelin bị mất [21]. Vì vậy, WHO đã đưa là khái niệm “Time is Brain: thời gian là não” để nhấn mạnh cần phải điều trị sớm đột quỵ nhồi máu não để phục hồi chức năng thần kinh cho bệnh nhân đột quỵ não. Theo Mazighi M. và cs (2013), tăng thời gian tái tưới máu sẽ làm giảm tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh [93]. Theo Hwang Y. và cs, thời gian từ khởi phát đột quỵ đến tái thông mạch máu não tăng lên mỗi phút sẽ làm giảm mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt, những bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đột quỵ đến tái thông mạch máu ≤ 300 phút có mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt hơn nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đến tái thông > 300 phút (p < 0.05) [114]. Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi, gồm những bệnh nhân sau khi tiêu huyết khối đường tĩnh mạch nhập viện trong 4,5 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não, hoặc những bệnh nhân có chống chỉ định với tiêu huyết khối đường tĩnh mạch và những bệnh nhân nhập viện sau 4,5 giờ đến 6 giờ từ khởi phát triệu chứng đột quỵ não do tắc động mạch lớn nội sọ nên phần lớn bệnh nhân tái thông mạch máu sau 4,5 giờ. Vì vậy, nghiên cứu chưa chỉ ra được sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thời gian giữa hai nhóm phục hồi chức năng thần kinh tốt và không tốt. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não đến khi tái thông mạch máu não ở nhóm phục hồi chức năng thần kinh tốt (mRS 0 - 2) ngắn hơn nhóm phục hồi chức năng thần kinh không tốt (mRS 3 - 6). Vì vậy, phải giảm thời gian tái thông mạch máu nhằm tăng kết quả hồi phục chức năng thần kinh.

***- Tổn thương nhu mô não***

Trong nghiên cứu này, nhóm bệnh nhân có tổn thương nhu mô não (ASPECTS 6 – 9 điểm) có mức độ phục hồi chức năng thần kinh không tốt (62,2%) cao hơn nhóm bệnh nhân không có tổn thương nhu mô não (ASPECTS 10 điểm) (bảng 3.24), sự khác biệt không có ý nghĩa thông kê (p > 0,05). Theo y văn, khi đột quỵ nhồi máu não xẩy ra sẽ hình thành một vùng lõi (vùng hoại tử) là vùng tế bào não bị chết, sẽ không hồi phục khi tái lập tuần hoàn trở lại và khi chụp cắt lớp vi tính sọ não sẽ xuất hiện ổ giảm tỷ trọng trên phim. Theo Hill và cs, khi nghiên cứu thang điểm ASPECTS để lựa chọn bệnh nhân can thiệp nội mạch, nhóm bệnh nhân ASPECTS 8-10 điểm có mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt cao hơn nhóm bệnh nhân có ASPECTS ≤ 7 điểm (OR 1.8; 95% CI:1.4 – 2.4; p < 0.05) [115]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không tìm thấy mối liên quan giữa tổn thương nhồi máu não trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não chứng tỏ những bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não có ổ giảm tỷ trọng nhỏ trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não vẫn có hiệu quả khi điều trị bằng phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ stent solitaire.

***- Tuần hoàn bàng hệ ảnh thưởng đến mức độ hồi phục chức năng thần kinh***

Đánh giá tuần hoàn bàng hệ trong các nghiên cứu chụp động mạch được chứng minh rất đa dạng. Một phân tích tổng hợp của Leng và cs, đã tìm thấy 12 nghiên cứu sử dụng hệ thống phân loại tuần hoàn bàng hệ của hiệp hội can thiệp thần kinh và điện quang can thiệp Hoa Kỳ, 11 nghiên cứu sử dụng các phương pháp phân loại khác cho DSA, 9 nghiên cứu đã sử dụng các phương pháp phân loại khác nhau cho cắt lớp vi tính mạch máu và các nghiên cứu khác đã sử dụng phương pháp phân loại cắt lớp vi tính tưới máu hoặc kết hợp với các phương pháp hình ảnh khác [43].

Trong nghiên cứu ngày, chúng tôi sử dụng phân loại tuần hoàn bàng hệ của hiệp hội thần kinh can thiệp và điện quang can thiệp Hoa Kỳ. Phân loại ASITN/SIR là một hê thống gồm 5 điểm được đánh số từ 0 – 4 (phụ lục), trong đó ASITN/SIR 0 – 2 là tuần hoàn bàng hệ không tốt và ASITN/SIR 3 – 4 là tuần hoàn bàng hệ tốt.

Trong nghiên cứu này, nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ tốt (ASITN/SIR 3 - 4) có mức độ hồi phục chức năng thần kinh tốt (84,8%) cao hơn nhóm có tuần hoàn bàng hệ tuần hoàn không tốt (33,8%) (bảng 3.22), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Tuần hoàn bàng hệ là một con đường sinh lý bảo vệ não chống lại tổn thương do thiếu máu não cục bộ và có khả năng làm giảm tác hại do tắc động mạch gây ra, do đó ảnh thưởng đến kích thước và sự phát triển của ổ tổn thương nhồi máu não. Một vài nghiên cứu về đột quỵ gần đây đã cung cấp thông tin về vai trò của tuần hoàn bàng hệ trong sinh lý bệnh đột quỵ não và tưới máu của tuần hoàn bàng hệ đã chứng minh ảnh hưởng của tái thông mạch máu, tái tưới máu, xuất huyết não và mức độ phục hồi chức năng thần kinh [43].

Theo Alves H.C. và cs, khi một động mạch nội sọ bị tắc thì tổn thương tế bào thần kinh không đồng nhất, đặc biệt là trong vài giờ đầu sau khi mạch máu bị tắc. Tổn thương tế bào thần kinh tùy thuộc vào mức độ tưới máu của tuần hoàn bàng hệ do đó tổn thương nhồi máu não có thể không hình thành trong nhiều giờ hoặc thậm chí cả ngày [43].

Theo Hwang Y. và cs, nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian từ khởi phát đột quỵ não đến khi tái thông mạch máu giữa hai nhóm bệnh nhân tuần hoàn bàng hệ tốt và nhóm bệnh nhân tuần hoàng bàng hệ không tốt. Kết quả, trong cùng một khoảng thời gian giống nhau (từ khi khởi phát đột quỵ đến khi tái thông) thì nhóm bệnh nhân tuần hoàn bàng hệ tốt có mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt hơn nhóm bệnh nhân tuần hoàn bàng hệ không tốt [114].

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy có mối liên hệ giữa tuần hoàn hoàn bàng hệ và mức độ phục hồi chức năng thần kinh.

4.3.2. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ XHN triệu chứng sau điều trị

Hiện nay, các nghiên cứu về điều trị đột quỵ nhồi máu não cấp do tắc động mạch lớn bằng dụng cụ cơ học (như SWIFT, SWIFT PRIME, REVASCAT, EXTENDED-IA, MR CLEAN) không đề cập đến các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ xuất huyết não sau điều trị. Các bằng chứng về các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ chảy máu não nhồi máu sau điều trị đều được rút ra từ các điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch trong điều trị đột quỵ nhồi máu não cấp [49], [107], [116]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi xem xét một số yếu tố liên quan đến nhồi máu não chảy máu như tuổi, tăng huyết áp, ổ nhồi máu não trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não, mức độ nặng của đột quỵ, thời gian từ khi khởi phát đột quỵ não đến khi tái thông mạch máu, mức độ tái thông mạch máu.

***- Tuổi***

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng trong nhóm bệnh nhân ≥ 70 tuổi (17,6%) cao hơn nhóm bệnh nhân < 70 tuổi (11,5%) (bảng 3.31), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Theo Castonguay A.C. và cs, không có mối liên quan về tuổi với xuất huyết não sau điều trị [99]. Theo Paciaroni M. và cs, tuổi không liên quan đến nhồi máu não chảy máu sau điều trị tiêu huyết khối [112]. Các nghiên cứu khác như SWIFT, SWIFT PRIME [51], [54], đều không đề cập đến vấn đề này.

***- Tăng huyết áp***

Trong nghiên cứu này, chúng tôi không ghi nhận mối liên hệ giữa tăng huyết áp với tỷ lệ nhồi máu não chảy máu sau điều trị. Nhóm bệnh nhân có tiền sử tăng huyết áp có tỷ lệ chảy máu não có triệu chứng (13,0%) cao hơn nhóm không có tăng huyết áp (11,1%) (bảng 3.32), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Tăng huyết áp được coi là nguy cơ hàng đầu trong cơ chế bệnh sinh của đột quỵ não. Tăng huyết áp lâu dài gây tổn thương thành mạch, hình thành các mảng xơ vữa, tạo huyết khối tắc mạch, tạo phình mạch nhỏ trong não, dễ gây trạng thái nhồi máu ổ khuyết, chảy máu não và các rối loạn khác [109]. Theo Lê Văn Thính, có mối liên quan giữa sự hình thành máu tụ trong ổ nhồi máu não với tăng huyết áp, đặc biệt là tăng huyết áp ác tính [109]. Theo Hoàng Quốc Hải, có mối liên quan giữa nhóm có tiền sử tăng huyết áp với nhồi máu chảy máu, nguy cơ nhồi máu não chảy máu ở nhóm có tiền sử tăng huyết áp cao gấp 7,26 lần so với nhóm không có tiền sử tăng huyết áp [119]. Sự khác biệt trong nghiên cứu của chúng tôi với các nghiên cứu khác có thể do nghiên cứu của chúng tôi chỉ nghiên cứu nguy cơ nhồi máu não chảy máu ở những bệnh nhân nhồi máu não trong 6 giờ.

***- Tổn thương nhu mô não***

Trong nghiên cứu, nhóm bệnh nhân có tổn thương nhu mô não (ASPECTS 6 – 9 điểm) có tỷ lê xuất huyết não triệu chứng 21,6% cao hơn nhóm bệnh nhân không tổn thương nhu mô não (ASPECTS 10 điểm) (7,5%) (bảng 3.35), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Theo bảng 3.38, nhóm bệnh nhân tổn thương nhu mô não diện rộng (ASPECTS 6 – 7 điểm) có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng là 25% cao hơn nhóm bệnh nhân không có tổn thương nhu mô não diện rộng (ASPECTS 8 – 10 điểm) (10,9%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Theo y văn, khi xẩy ra đột quỵ nhồi máu não do tắc động mạch, sẽ hình thành một vùng lõi hay vùng hoại tử là vùng có sự suy giảm chức năng trầm trọng, thành mạch bị tổn thương nghiêm trọng, tế bào thần kinh bị chết. Khi tái lập tuần hoàn trở lại chức năng của nhu mô não không hồi phục mà có nguy cơ hình thành chảy máu não trong ổ nhồi [109]. Theo Lansberg M. và cs., dấu hiệu nhồi máu não sớm trên phim cắt lớp vi tính sọ não liên quan độc lập làm tăng nhồi máu não chảy máu. Có bằng chứng xác thực chứng minh mối liên quan giữa dấu hiệu sớm của đột quỵ nhồi máu não trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não và tiêu huyết khối với triệu chứng xuất huyết não [107]. Nhiều tác giả nghiên cứu về giải phẫu bệnh và chụp cắt lớp vi tính đã xác định mối liên hệ giữa kích thước ổ nhồi máu não và chảy máu não [110].

Theo Barber P. và cs, thang điểm ASPECTS có khả năng dự báo xuất huyết não triệu chứng [118].

Theo Hill và cs, khi nghiên cứu thang điểm ASPECTS trong can thiệp lấy huyết khối thì những bệnh nhân có ASPECTS ≤ 7 điểm có tỷ lệ XHN 36%, xuất huyết não triệu chứng là 9% và những bệnh nhân ASPECTS 8 – 10 điểm có tỷ lệ xuất huyết não là 26%, xuất huyết não triệu chứng là 6% [115].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi không thấy có mối liên hệ giữa nhóm bệnh nhân có ổ thương thương nhồi máu não với nhồi máu não chảy máu sau điều trị, có thể do tiêu chuẩn nghiên cứu gồm những bệnh nhân nhập viện trước 6 giờ, đồng thời những bệnh nhân có tổn thương nhu mô não diện rộng trong nghiên cứu có số lượng ít.

***- Thời gian tái thông kéo dài***

Trong nghiên cứu này, nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đến tái thông (> 360 phút) có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng (16,1%) cao hơn nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đến tái thông (< 360 phút) (8,3%); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05) (bảng 3.40). Theo y văn, khi xẩy ra đột quỵ não do tắc mạch máu não sẽ gây tổn thương thành mạch và nhu mô não vùng động mạch đó chi phối, thời gian tắc mạch càng dài càng làm tổn thương thành mạch và nhu mô não thêm trầm trọng nên khi tái lập tuần hoàn hoặc tuần hoàn bàng hệ sẽ gây chảy máu não trong ổ nhồi [109]. Vì vậy, tiên lượng chảy máu não ở bệnh nhân can thiệp nội mạch từ khi khởi phát đến khi tái thông có ý nghĩa tiên lượng độc lập chảy máu não (OR: 1,001; 95% CI: 1,00 – 1,002; p < 0,05) [120]. Theo Mazighi M. và cs (2013), tăng thời gian tái thông sẽ làm tăng tỷ lệ xuất huyết não [93]. Nghiên cứu của chúng tôi thu nhận những bệnh nhân thất bại với tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch và những bệnh nhân đến nhập viện sau 4.5 giờ từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não, do vậy phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu này có thời gian từ khởi phát đến khi tái thông mạch máu trên 360 phút. Vì vây, nghiên cứu của chúng tôi chưa thấy được mối liên quan giữa thời gian tái thông kéo dài đến xuất huyết não triệu chứng. Tuy nhiêu, nghiên cứu của chúng tôi cũng thấy được nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đến tái thống trên 360 phút có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng cao hơn nhóm bệnh nhân có thời gian từ khởi phát đến tái thông dưới 360 phút. Vì vậy, chúng ta vẫn phải nhanh chóng điều trị đột quỵ não càng sớm càng tốt.

***- Tiêu huyết khối đường tĩnh mạch trước khi can thiệp***

Nhóm bệnh nhân tiêu huyết khối đường tĩnh mạch trước khi can thiệp có tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng (13,6%) cao hơn nhóm không tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch trước can thiệp (10,5%) (bảng 3.34), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Đối với đột quỵ nhồi máu não cấp do tắc động mạch lớn nội sọ thì tiêu huyết khối đường tĩnh mạch có tỷ lệ tái thông thấp và làm gia tăng nguy nhồi máu não chảy máu. Vì vậy, tiêu huyết khối đường tĩnh mạch trước khi can thiệp là yếu tố độc lập với nhồi máu não chảy máu (OR:1,43; 95% CI: 1,03 – 2,08, p < 0,05) [117]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% bệnh nhân được chẩn đoán tắc động mạch lớn nội sọ và có 63,5% bệnh nhân được điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch nên tỷ lệ xuất huyết não cao hơn ở nhóm tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Điều này chứng tỏ, tiêu huyết khối đường tĩnh mạch vẫn an toàn ở những bệnh nhân đột quỵ nhồi máu cấp do tắc động mạch lớn nội sọ trong thời gian chờ đợi can thiệp nội mạch.

***- Tuần hoàn bàng hệ***

Trong nghiên cứu, nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASITN/SIR 0 - 2) có tỷ lệ xuất huyết não triệu chứng (15,5%) cao hơn nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ tốt (ASITN/SIR 3 - 4) (6,1%) (bảng 3.38); sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Theo Bang Oh. và cs, tuần hoàn bàng hệ giúp duy trì vùng thiếu máu não cục bộ để hạn chế sự phát triển của vùng lõi nhồi máu trước khi can thiệp nội mạch, mặc dù tái thông mạch máu để khôi phục dòng chảy là mục tiêu quan trọng để đạt được kết quả tốt ở những bệnh nhân đang điều trị tái thông mạch. Tuy nhiên, điều trị tái thông mạch máu ở những bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ kém làm gia tăng tỷ lệ xuất huyết não và mức độ hồi phục chức năng thần kinh xấu. Tuần hoàn bàng hệ kém có thể làm hạn chế hiệu quả của tái tưới máu ngay cả khi tái thông mạch máu thành công. Tái thông mạch máu ở khu vực giảm tưới máu nghiêm trọng có thể làm tăng xuất huyết não. Tái thông mạch máu ở khu vực có tuần hoàn bàng hệ tốt đã làm giảm tỷ lệ xuất huyết não. Trong thời gian thiếu máu não, tổn thương thành mạch máu não xẩy ra sớm và càng ngày càng tăng. Mức độ tổn thương mạch máu não có thể được giảm thiểu khi cung cấp tuần hoàn bàng hệ tới mạch máu cũng như nhu mô não trong vùng thiếu máu não [120]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ xuất huyết não sau điều trị tăng lên ở nhóm bệnh nhân có tuần hoàn bàng hệ không tốt.

4.3.3. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ tử vong

Trong nghiên cứu này, chúng tôi xin được xem xét một số yếu tố liên tắc mạch máu não, mức độ tái thông, xuất huyết não có triệu chứng.

***- Tuổi***

Tỷ lệ tử vong nhóm bệnh nhân ≥ 70 tuổi (41,2%) cao hơn nhóm bệnh nhân < 70 tuổi (19,5%) (bảng 3.41), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Theo Castonguay A.C. và cs, đã đưa ra mối liên quan giữa tỷ lệ tử vong và tuổi [99]. Theo nghiên cứu này, nhóm bệnh nhân trên 80 tuổi có tỷ lệ tử vong (43,9%) cao hơn nhóm bệnh nhân dưới 80 tuổi (27,3%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Tuổi là yếu tố nguy cơ không thể thay đổi được, khi tuổi cao sẽ tích tụ nhiều yếu tố nguy cơ làm tăng các bệnh lý về tim mạch, mạch máu…điều này làm tăng tỷ lệ tử vong ở nhóm bệnh nhân cao tuổi. Nghiên cứu của chúng tôi chưa tìm thấy mối liên hệ này, có thể do nhóm bệnh nhân trên 70 tuổi trong nghiên cứu còn thấp và sự dè dặt trong điều trị can thiệp ở những bệnh nhân cao tuổi.

***- Mức độ nặng của đột quỵ***

Trong nghiên cứu này, nhóm bệnh nhân có mức đột quỵ nặng và rất nặng (điểm NIHSS > 15) có tỷ lệ tử vong (26,5%) cao hơn nhóm bệnh nhân có mức độ đột quỵ nhẹ và trung bình (điểm NIHSS ≤ 15) (chiếm tỷ lệ 16,7%) (bảng 3.48), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Theo Fonarow G. và cs (2012), khi phân tích tỷ lệ bệnh nhân tử vong tại thời điểm ngày thứ 30 sau đột quỵ não dựa vào thang điểm NIHSS. Phân tích gồm 33102 bệnh nhân, tại thời điểm ngày thứ 30 có 13,6% bệnh nhân tử vong (trong đó: nhóm NIHSS 0 – 7 tử vong là 4,2%; nhóm NIHSS 8 – 13 là 13,9%; nhóm NIHSS 14 – 21 là 31,6% và nhóm NIHSS 22 – 42 là 53,5%). Như vậy, có mối liên quan chặt chẽ giữa tăng điểm NIHSS với tăng tỷ lệ tử vong [121].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng không thấy có mối liên quan về tử vong giữa hai nhóm đột quỵ nặng và rất nặng với nhóm đột quỵ nhẹ và trung bình. Nguyên nhân, có thể do cỡ mẫu của chúng tôi còn ít nên chưa thấy được mối liên quan này.

***- Mức độ tái thông mạch máu***

Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng ghi nhận mối liên quan giữa tỷ lệ tái thông mạch máu não với tỷ lệ tử vong sau điều trị. Nhóm bệnh nhân tái thông mạch máu tốt (TICI 2b - 3) có tỷ lệ tử vong (15,6%) thấp hơn rất nhiều nhóm không tái thông mạch máu (TICI 0 - 2a) (44,4%) (bảng 3.49), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Theo y văn, tỷ lệ tử vong do nguyên nhân tắc mạch máu lớn rất cao (60% - 80%) [52]. Đặc biệt tắc động mạch thần nền nếu không được tái thông tỷ lệ tử vong nên đến 80% - 90% [5].

Theo Sairanen T. và cs, tái thông mạch máu não tốt có khả năng dự báo tỷ lệ tử vong [101]. Theo Rha J. và cs, tái thông mạch máu não làm giảm tỷ lệ tử vong [113].

Nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận mối liên quan giữa tỷ lệ tái thông mạch máu não với tỷ lệ tử vong sau điều trị.

***- Xuất huyết não triệu chứng***

Trong nghiên cứu, nhóm bệnh nhân xuất huyết não có triệu chứng có tỷ lệ tử vong (76,9%) cao hơn nhóm không xuất huyết não có triệu chứng (15,4%) (bảng 3.47), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Theo Lansberg M. và cs (2007) và Saver J. (2007), chảy máu não hệ thống và chảy máu não có triệu chứng là những biến chứng nghiêm trọng nhất dẫn đến tỷ lệ tử vong và tàn phế cao sau điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch hay can thiệp nội mạch [107], [108]. Theo tác giả Noguerira R. và cs, tỷ lệ tử vong do chảy máu não có triệu chứng lên đến 75,0% [122]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng thể hiện được mối liên quan như các tác giả trên thế giới.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 104 bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp nhánh lớn được điều trị bằng phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học Solitaire stent từ tháng 4 năm 2014 đến tháng 9 năm 2016, chúng tôi rút ra những kết luận sau:

**1. Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não trong sáu giờ đầu.**

- Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 57,02 ± 13,1. Tỷ lệ nam/nữ là 1,6.

- Điểm NIHSS trung bình là 17,41 ± 6,4. Nhóm bệnh nhân có mức độ đột quỵ nặng và rất nặng chiếm tỷ lệ cao nhất (65,4%).

- 63,5% bệnh nhân được tiêu huyết khối tĩnh mạch trước khi can thiệp nội mạch.

- Thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đột quỵ não đến khi tái thông mạch máu não là 364,7 ± 102,5 (phút) và thời gian can thiệp là 75,6 ± 31,0 (phút).

- Tỷ lệ tắc mạch máu não: 55,8% tắc động mạch não giữa đơn thuần; 37,5% tắc động mạch cảnh trong ; tắc động mạch thân nền và động mạch não sau là 6,7%.

**2 . Đánh giá kết quả điều trị đột quỵ nhồi máu não trong sáu giờ đầu bằng dụng cụ Solitaire stent và một số liên quan đến kết quả điều trị.**

2.1. Kết quả điều trị

- Tỷ lệ tái thông mạch máu tốt (TICI 2b - 3) là 73,9%.

- Tỷ lệ hồi phục chức năng thần kinh tốt (mRS 0 - 2) là 50,0%.

- Tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng là 12,5%.

- Tỷ lệ tử vong trong vòng ba tháng sau điều trị là 23,1%.

2.2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

- Những yếu tố liên quan đến mức độ PHCN thần kinh sau 3 tháng điều trị: những yếu tố liên quan đến mức độ phục hồi chức năng thần kinh tốt là nhóm tuổi < 70 tuổi (p < 0,05), nhóm tái thông mạch máu tốt (TICI 2b - 3) (p < 0,05), nhóm tuần hoàn bàng hệ tốt (ASITN/SIR 3 - 4) (p < 0,05), nhóm xuất huyết không triệu chứng (p < 0,05) và nhóm đột quỵ nhẹ và trung bình (NIHSS ≤ 15) (p < 0,05).

- Những yếu tố liên quan đến tỷ lệ tử vong: nhồi máu não diện rộng (ASPECTS 6 – 7 điểm) (p < 0,05), nhóm tắc động mạch cảnh và động mạch thân nền (p < 0,05), nhóm xuất huyết não triệu chứng (p < 0,05), nhóm tái thông mạch máu não không tốt (TICI 0 – 2a) (p < 0,05) và nhóm tuần hoàn bàng hệ không tốt (ASITN/SIR 0 - 2) (p < 0,05).

KIẾN NGHỊ

Phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học stent solitaire điều trị đột quỵ nhồi máu não cấp nhánh lớn đã cho thấy hiệu quả và an toàn đáng tin cậy. Từ kết quả nghiên cứu này, chúng tôi có đề xuất như sau:

Nên áp dụng phương pháp này tại những trung tâm chọn lọc: có đầy đủ nhân lực, trang thiết bị, đặc biệt đội ngũ can thiệp thần kinh được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng can thiệp tốt.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

1. **Vũ Viết Lanh, Phan Việt Nga (2017)**. Nghiên cứu hiệu quả điều trị đột quỵ não trong 6 giờ đầu bằng dụng cụ cơ học Solitaire stent. Tạp chí Y Dược học quân sự, (5): 112-118.
2. **Vu Viet Lanh, Phan Viet Nga (2017).** Review some factors related to neurological functional recovery outcome in the treatment of acute ischemic stroke by the Solitaire device. Tạp chí Y Dược học quân sự, (7):121-127.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Nguyễn Văn Đăng (2006). *Tai biến mạch máu não*, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr.1-10. |
| 2 | Nguyễn Minh Hiện (2013). *Một số quan điểm về dự phòng, phát hiện đánh giá và điều trị đột quỵ não của hiệp hội tim mạch Mỹ*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. |
| 3 | Perry P., Higashida R., Cullen S., et al. (2004). Intraarterial Thrombolysis Trials in Acute Ischemic Stroke. *J Vasc Interv Radiol*., 15:S77-S85. |
| 4 | Goyal M., Demchuk A., Menson B., et al. (2015). Randomised Assessment of Rapid Endovascular Treatment of Ischemic Stroke*. The New England Journal of Medicine.*,372:1019-1030. |
| 5 | Schulte - Altedorneburg G., Hamann G., Mull D., et al. (2006). Outcome of Acute Vertebrobasilar Occlusions Treated with Intra-Aterial Fibrinolysis in 180 Patients. *American Journal of Neuroradiology*., 27:2042-47. |
| 6 | Davalos A., Pereira V., Chapot R., et al. (2012). Retrospective Multicenter Study of Solitaire FR for Revascularizatiion in the Treatment of Acute Ischemic Stroke. *Stroke*.,43:00-00. |
| 7 | Gonzalez R., Hirsch J., Koroshetz W., et al. (2006). Acute Ischemic Stroke Imaging and Intervention. *American Journal of Neuroradiology* 28:1622-2. |
| 8 | Broderick J., Palesch Y., Demchuk A., et al. (2013). Endovascular therapy after Intravenous t-PA versus t-PA Alone for Stroke (IMS III). *The New England Journal of Medicine*.,1-38. |
| 9 | Gobin Y.P., Starkman S., Duckwiler R.G., et al. (2004). MERCI 1 A Phase 1 Study of Mechaniacal Embolus Removal in Cerebral Ischemia. *Stroke.*, 35:2848-2854. |
| 10 | Bose A., Henkes H., Alfke K., et al. (2008). The Penumbra System: A Mechanical Device for the Treatment of Acute Stroke due to Thromboembolism*.* *American Journal of Neuroradiology*., 29:1409-13. |
| 11 | Jahan R (2010). Solitaire Flow-Restoration Device for Treatment of Acute Ischemic Stroke: Safety and Recanalization Efficacy Study in a Swine Vessel Occlusion Model*. American Journal of Neuroradiology*., 31:1930-43. |
| 12 | Saver J., Jahan R., Levy E., et al. (2012). Solitaire flow restoration device versus the Merci Retriever in patients with acute ischemic stroke (SWIFT): a randomised, parallel-group, nom-inferiority trial*.* *Lancet*., 380:1241-49. |
| 13 | Nguyễn Văn Chương (2005). *Thực hành thần kinh tập III* Bệnh học thần kinh, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr.7-73. |
| 14 | Nguyễn Văn Đăng (2008). *Đại cương về tai biến mạch máu não những kiến thức cơ bản trong thực hành,* Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr.19-28. |
| 15 | Hồ Hữu Lương (2002). *Tai biến mạch máu não*, Nhà xuất bản y học, Hà Nội. |
| 16 | Vũ Anh Nhị (2013). *Thần kinh học*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia TPHCM, TP.HCM, tr. 237-272. |
| 17 | Sacco R.L., Kasner S.E., Broderick J.P., et al. (2013). An Updated Definition of Stroke for the 21 st Century A Statement for Healthcare Professinals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*., 44:2064-2089. |
| 18 | Frank H.N. (2001). *ATLAS Giải Phẫu Người,* Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.130-141. |
| 19 | Eward C., Sami A., Helmi L., et al. (2018). What is the role of the anterior and middle cerebral arteries in the cerebrovascular arterial anatomy*?. ESCAPE*., 1-21. |
| 20 | Goehre F., Jahromi B., Lechecka., et al. (2016). Posterior cerebral Artery Aneurysm: Treatment and Outcome Analysis in 121 patients. *World Neurosurgery*., 92:521-532. |
| 21 | Saver J. (2006). Time is brain. *Stroke*., 37:263-266. |
| 22 | Adams H.P., Bendixen B.H., Biller J., et al. (1993). Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*., 24: 35-41. |
| 23 | Nguyễn Minh Hiện (2013). *Dịch tễ học đột quỵ não*, Đột quỵ não, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.11-41. |
| 24 | Dương Huy Hoàng., Phan Việt Nga (2016). *Tai biến mạch máu não,* Giáo trình Bệnh học thần kinh, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr.11-30. |
| 25 | Hoàng Khánh (2012). *Tai biến mạch máu não,* Giáo trình nội thần kinh, Nhà xuất bản Đại học Huế, tr.115-131. |
| 26 | Nguyễn Văn Chương (2010*). Điều trị đột quỵ não chung,* Thực hành thần kinh tập V: Điều trị học, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr.80-99. |
| 27 | Paciaroni P., Caso V., Agnelli G., et al. (2009). The Concept of Ischemic Penumbra in Acute Atroke and Therapeutic Opportunities. *European Neurology*., 61:321-330. |
| 28 | Astrup J (1981). Thresholds in Cerebral Ischemic Ischemia – The Ischemic Penumbra. *Stroke*., 723-725. |
| 29 | Hoàng Đức Kiệt (2008). *Chấn đoán hình ảnh trong tai biến mạch máu não,* Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.140-160. |
| 30 | Lê Văn Phước (2013). *CT sọ não,* Nhà xuất bản Y học, TP HCM, tr. 91-101. |
| 31 | John R., Federal B., Bethesda B., et al. (1995). Tissue Plasminogen Acitvator for Acute Ischemis Stroke. *The New England Journal of Medicine.,* 333:1581-7. |
| 32 | Nguyễn Văn Chương (2012). *Phương pháp chẩn đoán ứng dụng đồng vị phóng xạ,* Thực hành thần kinh tập IV: Chẩn đoán cận lâm sàng, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr.324-330. |
| 33 | Nguyễn Văn Liệu., Lâm Văn Chế (2001). *Tai biến mạch máu não,* Bài giảng Thần kinh, Bộ môn Thần kinh, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội, tr.110-130. |
| 34 | Phạm Minh Thông., Nguyễn Duy Trinh (2013). *Chẩn đoán hình ảnh bệnh nhân đột quỵ não,* Đột quỵ não*,* Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 112-136. |
| 35 | Lê Văn Thính và CS (2008). *Nhồi máu não,* Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.217-225. |
| 36 | Pexman J.H., Barber P.A., Hill M.D., et al. (2001). Use of the Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) for Asseessing CT Scan in Patients with Acute Stroke*.* *AJNR Am J Neuroradiol* 22: 1534-1542. |
| 37 | Thurnher M (2008). Brain Ischemic – Imaging in acute Stroke. *Departement of Radiology*., 1-10. |
| 38 | Yeo L.L., Paliwal P., Teoh H.L., et al. (2015). Assessment of Intracranial Collecterals on CT Angiograpy in Anterior circulation acute ischemic stroke. *American Journal of Neuroradiology*., 36:289-294. |
| 39 | Heit J., Wintermark M (2016*). Perfusion Computed Tomography for the Evalutation of acute Ischemic Stroke Strengths and Pitfalls.* *Stroke*., 47:1153-1158. |
| 40 | Hoàng Đức Kiệt (2012). *Phương pháp tạo ảnh cộng hưởng từ,* Thực hành lâm sàng thần kinh học tập IV, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.128-161. |
| 41 | Lê Văn Phước (2013). *MRI sọ não*, Nhà xuất bản Y học, TP. HCM, tr.58-84. |
| 42 | Jeans W.D. (1990). The development and use of digital subtraction angiography. *The British Journal of Radiology*., 63:161-168. |
| 43 | Alves H.C., Pacheo F., Rocha A.J. (2016). Colletaral blood vessels in acute stroke: a physiological window to predict future outcomes. *Arq Neuropiquiatr.*,1-9. |
| 44 | Phạm Tử Dương (2003). *Tai biến mạch máu não,* Cấp cứu nội khoa, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.196-218. |
| 45 | Phạm Tử Dương (2008). *Bệnh xơ vữa động mạch,* Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.48-61. |
| 46 | Trương Lê Tuấn Anh (2015). *Điều trị can thiệp đường động mạch trên bệnh nhân thiếu máu não cục bộ cấp,* Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. |
| 47 | Smith W.S., Sung G., Starkman S., et al. (2005). Safety and Efficacy of Mechanical Embolectomy in Acute Ischemic Stroke Results of the MERCI Trial. *Stroke*., 36: 1432-1440. |
| 48 | Broderick J.,Tomsick T (2007). The Interventianal Management of Stroke (IMS) II Study. *Stroke.*, 38:2127-2135. |
| 49 | Clark W., Lutsep H., Barwell S., et al. (2009). The Penumbra Pivotal Stroke Trial Safe and Effectiveness of a New Generation of Machenical Devices for Clot Removal in Intracranial Large Occlusive Disease*.* *Stroke.*, 40:2761-2768. |
| 50 | Roth C., Reith W., Walter S., et al. (2013). Mechanical Recanaliztion with flow restoration for acute ischemic stroke: The ReFlow . *JACC Cadivasc interv*., 6:386-91. |
| 51 | Roth C., Behnke S., Walter S., et al. (2010). Stent-Assisted Mechanical Recanalization for Treatment of Acute Intracerebral Artery Occlusions*. Stroke.*, 41: 2559-2576. |
| 52 | Pereira V., Gralla J., Davalos A., et al. (2013). Propective, Multi-Centre, Single-Arm Study of Mechanical Thrombectomy using Solitaire FR in Acute Ischemic Stroke-STAR*.* *Stroke*., 44(10):2802-2807. |
| 53 | Saver J., Goyal M., Bonafe A., et al. (2015). Stent-Retriever Thrombectomy after Intravenous t-PA vs. t-PA Alone in Stroke. *The New England Journal of Medicine.*,372: 2285-95. |
| 54 | Campbell B., Mitchell J., Kleinig T., et al. (2015). Endovascular Therapy for Ischemic Stroke with Perfusion-Imaging Selection. *The New England Journal of Medicine*., 10.1056. |
| 55 | Berkhemer O., Fransen P., Beuner D., et al. (2015). A Randomised Trial of Intraarterial Treatment for Acute Ischemic Stroke. *The New England Journal of Medicine.*, 372:11-20. |
| 56 | Jovin T., Chamorro A., Cobo E., et al. (2015). Thrombectomy within 8 Hours after Symptom Onset in Ischemic Stroke. *The New England Medicine.*, 10.1056. |
| 57 | Campbell B., Hill M., Rubiera M., et al. (2016). Safety and Efficacy of Solitaire Stent Thrombectomy Individual Patient Data Meta-Analysis of Randomised Trials. *Stroke*., 47:798-806. |
| 58 | Vũ Đăng Lưu, Nguyễn Quang Anh (2015). *Kết quả của phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ cơ học Stent Solitaire trong điều trị nhồi máu não tối cấp.* Y dược học Việt Nam., tr.33 – 40. |
| 59 | Nguyễn Hoàng Ngọc, Nguyễn Văn Tuyến, Nguyễn Văn Phương và cs (2017). *Kết quả điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học ở 138 bệnh nhân thiếu máu não cấp do tắc nhánh lớn động mạch nội sọ*. Tạp chí Y dược lâm sàng tập 12., tr.66-71. |
| 60 | Nguyễn Thanh Long., Dương Đình Chỉnh ., Ngô Tiến Tuấn và cs (2018). *Kết quả điều trị bắc cầu tiêu sợi huyết tĩnh mạch và lấy huyết khối cơ học ở bệnh nhân nhồi máu não cấp tính hệ tuần hoàn trước*. Tạp chí Y dược học Việt Nam, tr.190-198. |
| 61 | Nguyễn Hoành Sâm, Phạm Phước Sung, Lường Hữu Dương và cs (2018). *Đánh giá kết quả bước đầu của phương pháp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học trong điều trị nhồi máu não cấp*. Tạp chí Y dược học Việt Nam, tr.198-206. |
| 62 | Đinh Thị Hải Hà, Nguyễn Văn Tuyến , Lê Đình Toàn và cs (2018). *Đánh giá kết quả điều trị tái thông mạch ở bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc nhánh lớn động mạch nội sọ*. Tạp chí Y dược học Việt Nam, tr.220-227. |
| 63 | Trần Quang Lục, Nguyễn Huy ngọc, Ngô Hữu Hà và cs (2018). *Kết quả bước đầu can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học ở bệnh nhân đột quỵ tắc nhánh lớn hệ tuần hoàn trước tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ*. Tạp chí Y dược học Việt Nam, tr.227-233. |
| 64 | Bùi Thị Huyền, Lê Duy Đạo, Nguyễn Trường Giang và cs (2018). *Kết quả điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học ở bệnh nhân nhồi máu não cấp*. Tạp chí Y dược học Việt Nam, tr.185-190. |
| 65 | Mai Duy Tôn (2012). *Đánh giá hiệu quả điều trị đột quỵ não cấp trong vòng 3 giờ đầu bằng thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch alteplase liều thấp”,* Luận án tiến sĩ y học, Đại học y Hà Nội. |
| 66 | Williams B., Mancia G., Spiering W., et al. (2018). Practice Guidelines for the managemant of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology*. Journal of Hypertension*., 36: 2284-2309. |
| 67 | Nguyễn Huy Cường (2002). *Bệnh nội tiết chuyển hóa đái tháo đường*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.132-167. |
| 68 | Nguyễn Thy Khê (2000). *Nội tiết học đại cương*, Nhà xuất bản Y học, TP.HCM, tr.335-408. |
| 69 | Nguyễn Thi Hùng (2008). *Cơn thiếu máu não thoáng qua,*Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.209-217. |
| 70 | Phạm Gia Khải (2008). *Tai biến mạch máu não và bệnh tim mạch,* Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr.294-319. |
| 71 | Jauch E.C., Saver J.L., Adams H.P., et al. (2013). Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke*: Executive Summary*. Stroke., 44. |
| 72 | Teasdale G., Jennett B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. A practial scale. *Lancet*., 2(7872) :81-4. |
| 73 | Nguyễn văn Chương (2016). *Thần kinh học toàn tập*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.340-357. |
| 74 | Hinkle J.L (2014). Reliability and Validity of the National Institutes of Health Stroke Scale for Neuroscience Nurses. *Stroke*., 45: e32-e34. |
| 75 | James M. (2006). Commentary Use of the Medical Reseach Council Muscle Strength Grading System in the Upper Extremity*.* *The Journal of Hand Surgery*., 2:154-156. |
| 76 | Nguyễn Lân Việt (2007). *Rối loạn lipid máu,* Thực hành bệnh tim mạch, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.124-134. |
| 77 | Nguyễn Lân Việt (2007). *Hẹp van hai lá,* Thực hành bệnh tim mạch, *Nhà xuất bản Y học*, Hà Nội, tr.284-305. |
| 78 | Hoàng Đức Kiệt (2012). *Phương pháp chụp cắt lớp vi tính sọ não,* Thực hành lâm sàng Thần kinh học Tập IV, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr86-112. |
| 79 | Barnett H., Taylor D., Eliasziw M., et al. (1998). Benefit of Carotid Endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis. *The New England Journal of Medicine*., 339:1415-25. |
| 80 | Fugate J., Klunder A., Kallmes D. (2013). What is Meant by “TICI”*.* *The New England Journal of Medicine*., A3496. |
| 81 | Pereira V., Gralla J., Bonita R., et al. (2013). Modification of Rankin scale: Recovery of motor function after stroke*.* *Stroke*., 12:1497-1500. |
| 82 | Bruno A., Akinwuntan A.E., Lin C., et al. (2011). Simplified Modifilied Rankin Scale Questionnaire: Reproducibility Over the Telephone and Validation With Quality of Life*.* *Stroke*., 42:2276-2279. |
| 83 | Dennis M., Mead G., Doubal G., et al. (2012). Determing the Modified Rankin Score After Stroke by Postal and Telephone Questonnaires*. Stroke*., 43:851-853. |
| 84 | Cooray C., Matusevicius M., Wahlgren N., et al. (2015). Mobile Phone-Based Questionnaire for Assessing 3 Months Modified Rankin Score After Acute Stroke A pilot Study. *Circ Cardiovasc Qual Outcome*., 8:S125-S130. |
| 85 | Bruno A., Shah N., Lin C., et al. (2010). Improving Modified Rankin Scale Assessement With a Simplified Questionnaire. *Stroke*., 41:1048-1050. |
| 86 | Larue V., Kummer R., Muller A., et al. (2001). Risk Factors for Severe Hemorrhagic Transformation in Ischemic Stroke Patients Treated With Recombinant Tisue Plasminogen Activator A Secondary Analysis of the European – Australasian Acute Stroke Study (ECASS II). *Stroke*., 32:438-441. |
| 87 | Nguyễn Huy Thắng (2012). *Điều trị tiêu sợi huyết rtPA đường tĩnh mạch trên bệnh nhân nhồi máu não cấp trong 3 giờ đầu,*  Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. |
| 88 | Smith W., Sung G., Saver J., et al. (2008). Mechanical Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke. *Stroke*., 39:1205-1212. |
| 89 | Nguyễn Huy Ngọc (2012). *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng cận lâm sàng và một số yếu tố nguy cơ ở bệnh nhân nhồi máu não tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ,* Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân Y. |
| 90 | Nguyễn Anh Tài (2005). *Đánh giá vai trò Doppler xuyên sọ trong chẩn đoán và tiên lượng nhồi máu não,* Luận án tiến sĩ y học, Đại học y dược Thành phố Hồ Chí Minh. |
| 91 | Bea G., Kwon H., Kang C., et al. (2012). Mechanical Thrombectomy Using a Solitaire Stent in Acute Ischemic Stroke; Initail Experience in 40 Patients. *Journal of Cerebrovascualar and Endovascular Neurosurgery*., 3: 164-169. |
| 92 | Fischer U., Arnold M., Nedeltchev K., et al. (2005). NIHSS Score and Arteriographic Findings in Acute Ischemic Stroke*. Stroke*., 36:2121-2125. |
| 93 | Mazighi M., Chaudhy S., Ribo M., et al. (2013). Impact of Onset-to-Reperfusion Time on Stroke Mortality A Collaborative Pooled Analysis. *Circulation*., 127:1980-1985. |
| 94 | Nguyễn Huy Dung (2000). *Điều trị tăng huyết áp tiên phát*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. |
| 95 | Hoàng Khánh (2008). *Các yếu tố nguy cơ gây tai biến mạch máu não,* Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.84-105. |
| 96 | Shah R., Vyas C., Vora J., et al. (2014). NIHSS Score: A handy tool to predict vascular occlusion in acute ischemic stroke. *Stroke*., 5:18-22. |
| 97 | Parsons M., Alber G. (2013). MR RESCUE is the Glass Haft-Full or Haft-Empty*. Stroke*., 44:2055-2057. |
| 98 | Leys D., Pruvo J., Godefroy O., et al. (1992). Prevalence and signifficance of hyperdence middle cerebral artery in acute stroke. *Stroke*., 35,pp.363-4. |
| 99 | Castonguay A.C., Zaidat O., Novakovic R., et al. (2014). Influence of Age on Clinical and Revascularization Outcomes in the North American Solitaire Stent-Retriever Acute Stroke Registry*.* *Stroke*., 45:3631-3636. |
| 100 | Bhatia R., Hill M., Shobha N., et al. (2010). Low Rates of Acute Recanalization With Intravenous Recombinant Tisue Plasminogen Activator in Ischemic Stroke*. Stroke*., 41:2254-2258. |
| 101 | Fjetland L., Kurz K., Roy S. (2014). Evaluation of the recombinant tisue plasminogen activator pretreatment in acute stroke patients with large vessel occlusions treatment with the direct bridging approach. Is it worth the effort. *European Journal of Neurology*., 0:1-6. |
| 102 | Sairanen T., Strbian D., Soinne L., et al. (2011). Intravenous Thrombolysis of Basilar Artey Occlusion Predictors of Recanalization and Outcome*. Stroke*., 42:2175-2179. |
| 103 | Mori E., Minematsu K., Nakagawara J., et al. (2010*).* Effects of 0.6 mg/kg Intravenous Alteplase on Vascular and Clinical Outcomes in Middle Cerebral Artery Occlusion: Japan Alteplase Clinical Trial (J-ACT II). *Stroke*., 41:461-465. |
| 104 | Saqqur M., Uchino K., Demchuk A., et al. (2007). Site of Arteial Occlusion Identified by Transcranial Doppler Predicts the Response to Intervenous Thrombolysis for acute. *Stroke*., *3*8,948-954. |
| 105 | Arnold M., Nedeltchev K., Mattle H., et al. (2003). Intra-aterial thrombolysis in 24 consecutive patients with internal carotid artery T occlusions*. J Neurol Neurosurg Psychiatry*., 74:739-742. |
| 106 | Furlan A., Higashida R., Wechsler L., et al. (2000). Intra-arterial Prourokinase for Acute Ischemic Stroke: The PROACT II Stusy: A Randomised Controlled Trial. *JAMA*., 282(21):2087. |
| 107 | Lansberg M., Albes G., Wijman C. (2007). Symptomatic Intracerebral Hemorrhage following Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke: A Review of the Risk Fators*.* *Cerebrovasc Dis*., 24:1-10. |
| 108 | Saver J. (2007). Intrai-Arterial Fibrinolysis for Acute Ischemic Stroke : The Maessage of Melts. *Stroke*., 38:2627-2628. |
| 109 | Lê Văn thính (2008*). Nhồi máu chảy máu,* Tai biến mạch máu não, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.225-235. |
| 110 | Davalos A., Toni D., Iweins F., et al. (1999). Neurological Derterioration in Acute Ischemic Strokel*.* *Stroke*., 30: 2631-2636. |
| 111 | Olivot J., Simon O., Klein I., et al. (2008). Determinats of outcome and safety of intervenous tr-PA therapy in the olda: a Clinical registry study and systematic review*.*  *Age and Ageing*., 37:107-11. |
| 112 | Paciaroni M., Agnelli G., Corea F., et al. (2008). Early Hemorrhage Transformation of Brain Infarction: Rate, Predictive Factors, and Influence on Clinical Outcome Results of a Prospective Multicenter Study. *Stroke*., 39:2249-2256. |
| 113 | Rha J., Saver J. (2007). The impact of Recanalization on ischemic Stroke Outcome: a meta – analysis*. Stroke*., 38:976-973. |
| 114 | Hwang Y., Kang D., Kim Y., et al. Impact of Time-To-Reperfusion on Outcome in Patients with Poor Collaterals*.* *AJNR Am J Neuroradiol* 36 : 495-500. |
| 115 | Hill., Demchuk A., Goyal M., et al (2014). ASPECTS score to select patients for endovascular treatment : the IMS-III trial*.* *Stroke*., 45 : 444-449. |
| 116 | Fisher M., Hachinski V (2009). European Cooperative Acute Stroke Study III: Support for and Questions About a truly Emerging Therapy*. Stroke*., 40:2262-2263. |
| 117 | Brderick J (1997). Intracerabral Hemorrhage After Intravenous t-PA Therapy for Ischemic Stroke*.* *Strroke*., 28:2109-2118. |
| 118 | Barber P., Demchuck A., Zhang J., et al. (2000).Validity and reliability of a quantitative computed tomography score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy*. The lancet*.,1670-1673. |
| 119 | Hoàng Quốc Hải (2008). *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, yếu tố nguy cơ của nhồi máu não chảy máu,* Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y. |
| 120 | Bang Oh., Saver J., Kim S., et al. (2011). Collateral Flow Averts Hemorrhage Transformation After Endovascular Therapy for Acute Ischemic Stroke. *Stroke*., 42:2235-2239. |
| 121 | Fanarow G., Saver J., Smith E., et al. (2012). Relationship of National Institutes of Health Stroke Scale to 30-Day Mortality in Medicare Beneficiaries With Acute Ischemic Stroke*. J Am Heart Assoc*., 1 : 42-50. |
| 122 | Nogueira R., Gupta R., Jovin T., et al. (2015). Predictors and clinical relevance of hemorrhage transfoemation after endovascular strokes: a multicenter retrospective analysis of 1122 patients*. J Neurointerv Surg*., 7:16-21. |

PHỤ LỤC

**Phụ lục 1: Thang điểm đột quỵ não NIHSS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Mô tả*** | ***Điểm*** |
| ***1a. Mức độ tỉnh*** | Tỉnh táo  Ngủ gà  U ám  Hôn mê | 0  1  2  3 |
| ***1b. Đánh giá mức độ tỉnh bằng lời nói***  (hỏi BN về tháng, tuổi của họ) | Trả lời chính xác  Chỉ trả lời chính xác một  Trả lời không chính xác cả hai | 0  1  2 |
| ***1c. Đánh giá độ thức tỉnh bằng mệnh lệnh*** (yêu cầu BN mở/nhắm mắt, nắm/ xòe bàn tay bên không liệt) | Thực hiện chính xác cả hai động tác.  Thực hiện chính xác một động tác.  Không thực hiện chính xác cả hai động tác. | 0  1  2 |
| ***2.Hướng nhìn tốt nhất***  (chỉ đánh giá sự nhìn theo chiều ngang) | Bình thường  Liệt một phần  Trục cố định | 0  1  2 |
| ***3.Thị trường***  (đánh giá sự nhìn trên dưới) | Không mất thị trường  Bán manh một phần  Bán manh hoàn toàn  Bán manh hai bên | 0  1  2  3 |
| ***4.Liệt mặt*** | Bình thường  Nhẹ  một phần  Hoàn toàn | 0  1  2  3 |
| ***5a.Vận động tay trái***  (Giơ tay trái 900 nếu tư thế ngồi hoặc 450 nếu tư thế nằm ngửa, bàn tay sấp) | Không rơi tay  Rơi tay, giữ tay 900  nhưng rơi trước 19 giây  Có nỗ lực kháng cự lại trọng lực, không thể năng tay 900  Không có nỗ lực với trọng lực  Không vận động  Cắt cụt chi, dính khớp | 0  1  2  3  4  UN |
| ***5a.Vận động tay phải***  (Giơ tay phải 900 nếu tư thế ngồi hoặc 450 nếu tư thế nằm ngửa, bàn tay sấp) | Không rơi tay  Rơi tay, giữ tay 900  nhưng rơi trước 19 giây  Có nỗ lực kháng cự lại trọng lực, không thể năng tay 900  Không có nỗ lực với trọng lực  Không vận động  Cắt cụt chi, dính khớp | 0  1  2  3  4  UN |
| ***6a.Vận động chân trái***  (Nâng chân trái 300, luôn ở tư thế nằm ngửa) | Không rơi chân  Rơi chân trước 5 giây, nhưng không đập mạnh xuống giường  Có vài nỗ lực với trọng lượng chân  Không có nỗ lực với trọng lượng chân  Không vận động  Cắt cụt chi, dính khớp | 0  1  2  3  4  UN |
| ***6a.Vận động chân phải***  (Nâng chân phải 300, luôn ở tư thế nằm ngửa) | Không rơi chân  Rơi chân trước 5 giây, nhưng không đập mạnh xuống giường  Có vài nỗ lực với trọng lượng chân  Không có nỗ lực với trọng lượng chân  Không vận động  Cắt cụt chi, dính khớp | 0  1  2  3  4  UN |
| ***7.Thất điều chi*** | Không bị  Bị một bên chi  Bị hai bên chi | 0  1  2 |
| ***8.Cảm giác*** | Bình thường  Mất cảm giác một phần  Mất cảm giác nặng | 0  1  2 |
| ***9.Ngôn ngữ tốt*** | Không thất ngôn  Thất ngôn nhẹ đến trung bình  Thất ngôn nặng  Không nối được | 0  1  2  3 |
| ***10.Rối loạn hiểu biết lời nói***  (Đánh giá sự rõ ràng của ngôn ngữ bằng hỏi yêu cầu BN nhắc lại danh sách các từ ) | Bình thường  Rối loạn hiểu lời nói nhị đến trung bình  Rối loạn hiểu lời nói nặng  Bệnh nhân đặt nội khí quản hoặc có cản trở khác | 0  1  2  UN |
| ***11.Mất sự chú ý*** | Không có bất thường  Mất sự chú ý một phần  Mất sự chú ý hoàn toàn | 0  1  2 |

**Phụ lục 2: Thang điểm Rankin sửa đổi (mRS: modified Rankin)**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Điểm*** | ***Mô tả*** |
| **0** | Không triệu chứng |
| **1** | Tàn phế tối thiểu, có khả năng hoạt động động lập |
| **2** | Tàn phế nhẹ có khả năng làm một số việc và tự chăm sóc bản thân |
| **3** | Tàn phế vừa, cần trợ giúp nhưng vẫn có thể đi lại được |
| **4** | Tàn phế nặng, không thể đi lại và phải phụ thuốc người khác |
| **5** | Tàn phế trầm trọng, nằm một chỗ, rối loạn cơ vòng và chăm sóc đặc biệt |
| **6** | Tử vong |

**Phụ Lục 3: BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU**

|  |  |
| --- | --- |
| **HỌC VIỆN QUÂN Y**  **BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115** | ***STT:……….Số ĐT:……….………………….***  ***SốLT:………………..Số HS……………….…*** |

**BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU**

**“NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NHỒI MÁU NÃO CẤP TRONG 06 GIỜ ĐẦU BẰNG DỤNG CỤ STENT SOLITAIRE”**

**I. HÀNH CHÍNH**

Họ và tên:.......................................... Tuổi …… …..Giới: Nam [ ] Nữ [ ]

Địa chỉ :

Khởi phát:….…..giờ……..phút.

Vào viện :……giờ…….phút.……./......…/……..Ra viện:…....../…...../…..….

**II. PHẦN HỎI BỆNH**

***1. Tiền sử bệnh***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1. Tăng HA | [ ] | 1.3. RL lipid máu | [ ] | 1.5. Bệnh tim | [ ] |
| 1.2. ĐTĐ | [ ] | 1.4. ĐQ cũ, TIA | [ ] | 1.6. Rung nhĩ | [ ] |

***2. Hoàn cảnh bị bệnh***

2.1. Đang ngủ, vừa ngủ dậy [ ] 2.2. Đang nghỉ ngơi [ ]

2.3. Đang làm việc [ ] 2.4. Không rõ [ ]

***3. Thời điểm khởi phát***

3.1. 0h – dưới 6h [ ] 3.2. 6h – dưới 12h [ ]

3.3. 12h – dưới 18h [ ] 3.4. 18h – dưới 24h [ ]

***4. Triệu chứng khởi phát***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Triệu chứng khởi phát*** | ***Có*** | ***Không*** |
| 4.1. Đau đầu |  |  |
| 4.2. Chóng mặt |  |  |
| 4.3. Buồn nôn |  |  |
| 4.4. RLCG nửa người |  |  |
| 4.5. Liệt nửa người |  |  |
| 4.6. Nói khó |  |  |
| 4.7. Méo miệng |  |  |

**III. PHẦN KHÁM BỆNH**

***1. Khám toàn thân***  1.1. Mạch………lần/phút

1.2. HA tâm trương………mmHg 1.3. HA tâm thu……..mmHg

***2. Khám nội khoa***

2.1. Tim mạch ……………………..2.2. Hô hấp

2.3. Tiêu hóa ………………………2.4. Tiết niệu – Sinh dục

***3. Khám Thần kinh***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***3.1. Triệu chứng lâm sàng*** | ***Có*** | ***Không*** |
| 3.1.1. Rối loạn ý thức |  |  |
| 3.1.2. Đau đầu |  |  |
| 3.1.3. Chóng mặt |  |  |
| 3.1.4. Buồn nôn, nôn |  |  |
| 3.1.5. RLCG nửa người |  |  |
| 3.1.6. Liệt nửa người |  |  |
| 3.1.7. Nói khó |  |  |
| 3.1.8. Liệt dây thần kinh sọ não |  |  |
| 3.1.9. Quay mắt, quay đầu |  |  |
| ***3.2. Điểm NIHSS*** |  | |

**IV. CẬN LÂM SÀNG**

***1. Xét nghiệm máu***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1. Hồng cầu……T/L | 1.2. Hematocit………..% | 1.3. Tiểu cầu………G/L |
|  |  |  |

***2. Đông máu***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. PT (sec) | …..… | 2.2. aPTT (sec) | …..… | 2.3. IRN | …..… |

***3. Sinh hóa máu***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1. Glucose(mg/dl) | ………… | 3.4. LDL(mg/dl) | ………… |
| 3.2. CholesterolT/P(mg/dl) | ………… | 3.5. Triglycerid (mg/dl) | ………… |
| 3.3. HDL(mg/dl) | ………… |  |  |

***4. Điện tâm đồ***

4.1. Rung nhĩ [ ] 4.2. Nhịp xoang [ ]

***5. Siêu âm tim***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tổn thương | ***Có*** | ***Không*** |
| 5.1. Hẹp van 2 lá (< 1,5cm) |  |  |
| 5.2. Hở van 2 lá (3/4-4/4) |  |  |
| 5.3. Suy tim, bệnh van tim |  |  |

***6. SA hệ mạch cảnh – đốt sống***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tổn thương | ***Có*** | ***Không*** |
| 6.1. Xơ vữa |  |  |
| 6.2. Hẹp động mạch 50% - 69% |  |  |
| 6.3. Hẹp động mạch 70% - 99% |  |  |
| 6.4. Tắc động mạch |  |  |

***7. Hình ảnh học***

***7.1. CT- scan, MRI sọ não không cản quang lần 1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7.1.1. Các dấu hiệu tổn thương sớm | ***Có*** | ***Không*** |
| 7.1.1.1. Dấu hiệu tăng quang của động mạch não giữa |  |  |
| 7.1.1.2. Giảm đậm độ ở hạch nền |  |  |
| 7.1.1.3. Xóa mờ dải băng thùy đảo |  |  |
| 7.1.1.4. Mất phân biệt chất xám chất trắng |  |  |

7.1.2. Giảm đậm độ nhu mô não Có [ ] Không [ ]

***7.2. XHN trên CLVT hoặc CHT sọ não lần 2*** Có [ ] Không [ ]

**V. ĐIỀU TRỊ**

***1. Tiêu huyết khối tĩnh mạch trước can thiệp*** Có [ ] Không [ ]

***2. Kết quả điều trị bằng dụng cụ cơ học Solitaire***

***2.1. TICI (trước can thiệp)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1.1. TICI 0 | [ ] | 2.1.2. TICI 1 | [ ] | 2.1.3. TICI 2A | [ ] |
| 2.1.4. TICI 2B | [ ] | 2.1.5. TICI 3 | [ ] |  |  |

***2.2. TICI (sau can thiệp)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2.1. TICI 0 | [ ] | 2.2.2. TICI 1 | [ ] | 2.2.3. TICI 2A | [ ] |
| 2.2.4. TICI 2B | [ ] | 2.2.5. TICI 3 | [ ] |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***2.3. Vị trí mạch tắc trên DSA*** | ***Có*** | ***Không*** |
| 2.3.1. Tắc ICA – MCA (M1) |  |  |
| 2.3.2. Tắc ICA |  |  |
| 2.3.3. Tắc M1/M2- MCA |  |  |
| 2.3.4. Tắc BA - PCA |  |  |

***2.4. Liều rtPA dùng lúc can thiệp*** :…………mg

***2.5. Hẹp động mạch não*** Có [ ] Không [ ]

***2.6. Thời gian bắt đầu can thiệp***  :………giờ….…….phút

***2.7. Thời gian kết thúc can thiệp*** :………giờ………..phút

|  |  |
| --- | --- |
| ***2.8. Thời gian từ khởi phát đến nhập viện*** | …………….Phút |
| ***2.9. Thời gian từ khởi phát đến can thiệp*** | …………….Phút |
| ***2.10. Thời gian từ nhập viện đến can thiệp*** | …………….Phút |
| ***2.11. Thời gian can thiệp*** | …………….Phút |
| ***2.12. Thời gian từ khởi phát đến tái thông*** | …………….Phút |

***2.13. Đánh giá tình trạng tàn phế sau 3 tháng (mRS)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.13.1 | mRS = 0 | [ ] | 2.13.5 | mRS = 4 | [ ] |
| 2.13.2 | mRS = 1 | [ ] | 2.13.6 | mRS = 5 | [ ] |
| 2.13.3 | mRS = 2 | [ ] | 2.13.7 | mRS = 6 | [ ] |
| 2.13.4 | mRS = 3 | [ ] |  |  |  |

**VI. BIẾN CHỨNG**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Biến chứng*** | ***Có*** | ***không*** |
| 1. Xuất huyết não |  |  |
| 2. Xuất huyết não không triệu chứng |  |  |
| 3. Xuất huyết não có triệu chứng |  |  |
| 4. Tai biến do can thiệp |  |  |
| 5. Tử vong |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **CHỦ NGHIỆM BỘ MÔN/KHOA** | **NGƯỜI LẬP BỆNH ÁN** |

**DANH SÁCH ĐỐI TƯỢNG THAM GIA NGHIÊN CỨU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **HỌ TÊN** | ***Tuổi*** | **Giới** | **Số NV** | **Ngày NV** | **Địa chỉ** |
| 1 | Nguyễn Thành L | 47 | Nam | 14038560 | 10/3/2014 | TP.HCM |
| 2 | Nguyễn Văn Ph | 37 | Nam | 14039999 | 13/3/1014 | TP.HCM |
| 3 | Đặng Thanh H | 42 | Nam | 11672925 | 15/3/2014 | TP.HCM |
| 4 | Lương Kim H | 59 | Nữ | 14042881 | 17/3/2014 | TP.HCM |
| 5 | Lê Văn Th | 56 | Nam | 12775486 | 22/3/2014 | TP.HCM |
| 6 | Phạm Thị G | 54 | Nữ | 08038500 | 01/4/2014 | TP.HCM |
| 7 | Nguyễn Thị L | 69 | Nữ | 13751158 | 29/4/2014 | TP.HCM |
| 8 | Lê Thị H | 57 | Nữ | 14088698 | 20/5/2014 | Tây Ninh |
| 9 | Lâm Văn S | 47 | Nam | 14094764 | 28/5/2014 | TP.HCM |
| 10 | Trần Tuấn Kh | 50 | Nam | 1411501 | 03/7/2014 | TP.HCM |
| 11 | Phạm Thị Đ | 79 | Nam | 14500404 | 13/7/2014 | Long An |
| 12 | Nguyễn Đức T | 46 | Nam | 14502201 | 19/7/2014 | Quảng Ngãi |
| 13 | Nguyễn Hồ Kim Th | 24 | Nữ | 14505206 | 30/7/2014 | TP.HCM |
| 14 | Phạm D | 77 | Nam | 14507840 | 09/8/2014 | TP.HCM |
| 15 | Nguyễn Thị Nh | 72 | Nữ | 14513436 | 28/8/2014 | TP.HCM |
| 16 | Phan Thanh S | 50 | Nam | 14515399 | 04/9/2014 | Tiền Giang |
| 17 | Nguyễn Trung Tr | 29 | Nam | 14518368 | 14/9/2014 | TP.HCM |
| 18 | Nguyễn Thị H | 56 | Nữ | 14518410 | 14/9/2014 | TP.HCM |
| 19 | Nguyễn Văn H | 38 | Nam | 14518981 | 16/9/2014 | Vũng Tàu |
| 20 | Huỳnh Văn H | 63 | Nam | 14519799 | 18/9/2014 | Bình Dương |
| 21 | Lương Quang Kh | 57 | Nam | 14519816 | 19/9/2014 | TP.HCM |
| 22 | Hà Thúc A | 64 | Nam | 14534309 | 3/10/2014 | TP.HCM |
| 23 | Nguyễn Văn Th | 51 | Nam | 14527788 | 14/10/2014 | TP.HCM |
| 24 | Đặng A | 58 | Nam | 14530972 | 25/10/2014 | TP.HCM |
| 25 | Nguyễn Văn S | 50 | Nam | 14543805 | 06/12/2014 | Long An |
| 26 | Diệc Thế Th | 32 | Nam | 14550958 | 31/12/2014 | TP.HCM |
| 27 | Trần Văn Biểu | 58 | Nam | 14536839 | 13/11/2014 | Tây Ninh |
| 28 | Nguyễn Thị H | 56 | Nữ | 14518410 | 14/11/2014 | TP.HCM |
| 29 | Nguyễn chính A | 66 | Nam | 15017527 | 31/01/2015 | TP.HCM |
| 30 | Hồ Trung H | 41 | Nam | 15018027 | 01/02/2015 | TP.HCM |
| 31 | Đoàn Thị Th | 74 | Nữ | 15046091 | 21/3/2015 | TP.HCM |
| 32 | Huỳnh Thị R | 65 | Nữ | 15049369 | 26/3/2015 | TP.HCM |
| 33 | Lâm Thị Bích H | 39 | Nữ | 14534562 | 09/3/2015 | TP.HCM |
| 34 | Lê Thị H | 88 | Nữ | 15556721 | 12/04/2015 | TP.HCM |
| 35 | Võ Thị S | 71 | Nữ | 14074411 | 13/4/2015 | TP.HCM |
| 36 | Hà Ngọc T | 59 | Nam | 15563866 | 06/5/2015 | Đồng Nai |
| 37 | Lâm H | 50 | Nam | 15563885 | 06/5/2015 | TP.HCM |
| 38 | Tăng Vĩnh C | 54 | Nam | 10025299 | 21/5/2015 | TP.HCM |
| 39 | Trần Thị Hồng M | 36 | Nữ | 15572082 | 02/6/2015 | Vũng Tàu |
| 40 | Nguyễn thị kim Ph | 40 | Nữ | 15579853 | 27/6/2015 | TP.HCM |
| 41 | Nguyễn Văn Đ | 67 | Nam | 15581654 | 02/7/2015 | TP.HCM |
| 42 | Võ Thị T | 66 | Nữ | 15582135 | 04/7/2015 | TP.HCM |
| 43 | Nguyễn Chí H | 54 | Nam | 15583382 | 08/7/2015 | TP.HCM |
| 44 | Lê Văn S | 52 | Nam | 15583614 | 08/7/2015 | TP.HCM |
| 45 | Nguyễn Anh H | 54 | Nam | 15585044 | 13/7/2015 | Vũng Tàu |
| 46 | Lương Thị Đ | 67 | Nữ | 15584839 | 12/7/2015 | TP.HCM |
| 47 | Huỳnh Thị H | 71 | Nữ | 15554112 | 13/7/2015 | TP.HCM |
| 48 | Trương Văn C | 42 | Nam | 15589153 | 26/7/2015 | TP.HCM |
| 49 | Lê Thị M | 85 | Nữ | 15594190 | 10/8/2015 | TP.HCM |
| 50 | Nguyễn Thị Thúy H | 57 | Nữ | 15594566 | 12/8/2015 | TP.HCM |
| 51 | Nguyễn Văn U | 67 | Nam | 15596870 | 19/8/2015 | Tây Ninh |
| 52 | Phạm Thị Trúc L | 47 | Nữ | 15598039 | 23/8/2015 | Tây Ninh |
| 53 | Trần Văn H | 56 | Nam | 15603738 | 10/9/2015 | TP.HCM |
| 54 | Nguyễn Văn T | 60 | Nam | 15604500 | 13/9/2015 | TP.HCM |
| 55 | Huỳnh Văn S | 51 | Nam | 15605152 | 15/9/2015 | TP.HCM |
| 56 | Nguyễn Văn Đ | 67 | Nam | 15581654 | 17/9/2015 | TP.HCM |
| 57 | Nguyễn Văn H | 83 | Nam | 15606281 | 19/9/2015 | Bình Dương |
| 58 | Nguyễn Văn Th | 47 | Nam | 15612269 | 07/10/2015 | Tiền Giang |
| 59 | Nguyễn Thị Th | 48 | Nữ | 15618250 | 26/10/2015 | TP.HCM |
| 60 | Nguyễn Vũ Kim Th | 41 | Nữ | 15618660 | 27/10/2015 | TP.HCM |
| 61 | Nguyễn Văn T | 52 | Nam | 15621323 | 04/11/2015 | TP.HCM |
| 62 | Lương Văn Ch | 59 | Nam | 15621890 | 05/11/2015 | TP.HCM |
| 63 | Lê Quốc S | 66 | Nam | 15623168 | 09/11/2015 | TP.HCM |
| 64 | Trần Tố L | 37 | Nữ | 15625132 | 15/11/2015 | TP.HCM |
| 65 | Đèo Thanh Q | 72 | Nam | 15247456 | 15/11/2015 | TP.HCM |
| 66 | Vòng Cún S | 54 | Nam | 15628923 | 26/11/2015 | TP.HCM |
| 67 | Nguyễn Thanh Ngh | 63 | Nam | 15630148 | 30/11/2015 | TP.HCM |
| 68 | Trương Văn B | 58 | Nam | 15635992 | 18/12/2015 | TP.HCM |
| 69 | Phạm Thị Trúc M | 37 | Nữ | 13757021 | 14/01/2016 | TP.HCM |
| 70 | Phạm Hoàng O | 62 | Nam | 11702909 | 11/01/2016 | TP.HCM |
| 71 | Đỗ Văn Đ | 63 | Nam | 16002404 | 18/01/2016 | TP.HCM |
| 72 | Mai Thị Kh | 65 | Nữ | 16905665 | 19/01/2016 | TP.HCM |
| 73 | Phạm Văn Đ | 59 | Nam | 16907988 | 26/01/2016 | TP.HCM |
| 74 | Bùi Thị Ng | 51 | Nam | 16910054 | 02/02/2016 | TP.HCM |
| 75 | Trần Hú S | 56 | Nam | 16915462 | 19/02/2016 | TP.HCM |
| 76 | Trương Văn M | 63 | Nam | 16918073 | 27/02/2016 | Long An |
| 77 | Nguyễn HữuT | 59 | Nam | 16920582 | 06/3/2016 | TP.HCM |
| 78 | Nguyễn Văn Ng | 83 | Nam | 16922090 | 11/3/2016 | TP.HCM |
| 79 | Tiêu Ngọc Kh | 82 | Nam | 16923230 | 05/04/2016 | TP.HCM |
| 80 | Nguyễn Văn D | 63 | Nam | 16924697 | 19/3/2016 | Bình Dương |
| 81 | Phạm Thúy Ng | 62 | Nữ | 16933420 | 15/4/2016 | TP.HCM |
| 82 | Hoàng V | 74 | Nam | 16934058 | 17/4/2016 | TP.HCM |
| 83 | Trang Thị kim S | 75 | Nữ | 16937735 | 10/5/2016 | TP.HCM |
| 84 | Dương Văn T | 65 | Nam | 16939167 | 11/5/2016 | TP.HCM |
| 85 | Nguyễn Văn Th | 43 | Nam | 16939217 | 02/5/2016 | TP.HCM |
| 86 | Dương Thị L | 72 | Nữ | 16941490 | 09/5/2016 | TP.HCM |
| 87 | Mai Thị H | 43 | Nữ | 16942231 | 11/5/2016 | Bình Dương |
| 88 | Tăng C | 67 | Nữ | 16944237 | 17/5/2016 | TP.HCM |
| 89 | Trần Văn L | 57 | Nam | 16946664 | 24/5/2016 | TP.HCM |
| 90 | Phan Văn Việt M | 44 | Nam | 16951841 | 10/6/2016 | TP.HCM |
| 91 | Nguyễn Thị Hồng Đ | 34 | Nữ | 16953610 | 15/6/2016 | Tiền Giang |
| 92 | Trần Thị B | 64 | Nữ | 16960234 | 06/7/2016 | Đồng Nai |
| 93 | Nguyễn Thị Th | 51 | Nữ | 16960852 | 07/7/2016 | TP.HCM |
| 94 | Lê Văn H | 54 | Nam | 16961599 | 10/7/2016 | TP.HCM |
| 95 | Hoàng Văn T | 58 | Nam | 14036717 | 10/7/2016 | TP.HCM |
| 96 | Nguyễn Vhị V | 66 | Nữ | 16965163 | 21/7/2016 | TP.HCM |
| 97 | Đỗ Thị Hồng L | 66 | Nữ | 16972524 | 13/8/2016 | TP.HCM |
| 98 | Phạm Anh D | 31 | Nam | 16972928 | 15/8/2016 | TP.HCM |
| 99 | Lê Thị Ch | 72 | Nữ | 16975500 | 23/8/2016 | Long An |
| 100 | Nguyễn Văn H | 51 | Nam | 16977935 | 31/8/2016 | TP.HCM |
| 101 | Bùi Vinh B | 64 | Nam | 14041595 | 17/9/2016 | TP.HCM |
| 102 | Nguyễn Văn B | 58 | Nam | 16984135 | 20/9/2016 | Bình Dương |
| 103 | Hà Thị Nh | 78 | Nữ | 16985609 | 25/9/2016 | TP.HCM |
| 104 | Nguyễn Thị thanh Th | 49 | Nữ | 14518372 | 25/9/2016 | TP.HCM |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bệnh viện Nhân Dân 115** |  |