

**MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ ĐÁNH GIÁ
KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO CẤP
CÓ CHỈ ĐỊNH DÙNG THUỐC TIÊU SỢI HUYẾT ĐƯỜNG TĨNH MẠCH**

Huỳnh Văn Hiệp^{1*}, Lê Văn Minh²

1. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sóc Trăng

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: huynhvanhiep1971@gmail.com

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đột quỵ nhồi máu não cấp là tình trạng tắc nghẽn cục bộ, cấp tính của động mạch não, gây ra tình trạng thiếu máu tức thì khu vực cấp máu của động mạch đó. Đến nay, chiến lược điều trị tái tưới máu bằng thuốc tiêu sợi huyết alteplase đường tĩnh mạch vẫn đóng vai trò nền tảng và mang tính thời sự trong cấp cứu đột quỵ nhồi máu não cấp với thời gian cửa sổ điều trị cho phép 4,5 giờ. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị bệnh nhân nhồi máu não cấp có chỉ định dùng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh

mạch trước 4,5 giờ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Bệnh nhân được chẩn đoán đột quỵ nhồi máu não cấp đến Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sóc Trăng có chỉ định dùng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch năm 2021. **Kết quả:** Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy cải thiện mức độ yếu liệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$); cải thiện điểm Glasgow (với $p < 0,05$) và điểm NIHSS lúc xuất viện so với thời điểm sau điều trị thuốc tiêu sợi huyết 24 giờ với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,001$). Không ghi nhận rối loạn đông máu nghiêm trọng nào trong quá trình điều trị. Có 2 trường hợp chảy máu nội sọ nhưng không ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe lúc ra viện. **Kết luận:** Điều trị nhồi máu não cấp bằng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch giúp cải thiện kết cục lâm sàng cho người bệnh nếu được bắt đầu sớm trước 4,5 giờ và cần tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chí chọn bệnh và tiêu chí loại trừ.

Từ khóa: nhồi máu não, tái tưới máu, tiêu sợi huyết, alteplase

ABSTRACT

DESCRIPTION OF CLINICAL AND SUBCLINICAL CHARACTERISTICS AND EVALUATION OF TREATMENT RESULTS IN PATIENTS WITH ACUTE CEREBRAL INFARCTION INDICATED TO USE INTRAVENOUS FIBRINOLYTICS

Huynh Van Hiep¹, Le Van Minh²

1. Soc Trang General Hospital

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Acute cerebral infarction is an acute, local blockage of a cerebral artery, causing immediate ischemia to the area of blood supply in that artery. Nowadays, the strategy of reperfusion therapy with intravenous alteplase fibrinolytics still plays a fundamental and topical role in acute cerebral infarction emergency with therapeutic time window of 4.5 hours. **Objectives:** Describing the clinical and subclinical characteristics and evaluate the treatment results of patients with acute cerebral infarction indicated to use intravenous fibrinolytics before 4.5 hours. **Materials and methods:** Patients who were diagnosed with acute cerebral infarction to Soc Trang General Hospital with indication to use intravenous fibrinolytics in 2021. **Results:** Our research showed that the improvement in paralysis was statistically significant ($p < 0.05$); improved Glasgow score ($p < 0.05$) and NIHSS score at discharge compared to the time after 24-hour fibrinolytic therapy with a statistically significant difference ($p < 0.001$). No serious clotting disorders have been reported during the treatment. There were 2 cases of intracranial bleeding but did not seriously affect the health at discharge. **Conclusion:** The treatment of acute cerebral infarction with intravenous fibrinolytics improves clinical outcomes for patients if it starts before 4.5 hours and requires strict adherence to disease selection and exclusion criteria.

Keywords: cerebral infarction, reperfusion, fibrinolysis, alteplase

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quỵ não được coi là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ ba sau bệnh tim mạch và ung thư, đồng thời là nguyên nhân gây tàn tật hàng đầu tại các nước phát triển. Việc kiểm soát đột quỵ do thiếu máu cục bộ có thể thay đổi rất nhiều tùy thuộc vào nguyên nhân là huyết khối động mạch (ĐM) hay lấp mạch, hoặc do huyết khối của tĩnh mạch não [12]. Để cứu sống tế bào não bị thiếu máu, điều cốt lõi là phải tái thông dòng máu bị tắc càng sớm càng tốt trong những giờ đầu, trên nguyên tắc “thời gian là não”. Điều trị tái tưới máu bằng thuốc tiêu sợi huyết (TSH) alteplase đường tĩnh mạch vẫn đóng vai trò nền tảng và mang tính thời sự trong cấp cứu ĐQNMNC với thời gian cửa sổ điều trị cho phép là 4,5 giờ [11]. Tại Sóc Trăng cho tới nay vẫn chưa có công trình NC nào

được công bố đánh giá, nhằm có thêm những chứng cứ của liệu pháp điều trị TSH. Vì thế, chúng tôi thực hiện đề tài này với 2 mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng BN nhồi máu não cấp trong giai đoạn từ 0-4,5 giờ.

2. Đánh giá kết quả điều trị BN nhồi máu não cấp có chỉ định dùng thuốc TSH đường tĩnh mạch trước 4,5 giờ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: BN được chẩn đoán đột quỵ nhồi máu não cấp đến Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sóc Trăng có chỉ định dùng thuốc TSH đường tĩnh mạch, từ tháng 05 năm 2020 đến tháng 05 năm 2021.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu: NC mô tả cắt ngang tiến cứu.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: 43 mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ và theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

Nội dung nghiên cứu: đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu, đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị của đột quỵ nhồi máu não cấp.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu: sử dụng thông tin và kết quả xét nghiệm từ hồ sơ bệnh án theo mẫu thu thập số liệu. Xử lý số liệu dựa trên phần mềm Stata 14.1, tính tỉ lệ phần trăm của các biến số nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chúng tôi thu thập được 28 BN đột quỵ nhồi máu não cấp thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu, kết quả như sau:

3.1. Đặc điểm chung của BN:

Tuổi trung bình $62,78 \pm 11,98$, nhóm BN <50 tuổi, chiếm 15,62%; nhóm từ 70 tuổi trở lên, chiếm 28,12%. Dân tộc Kinh nhiều nhất chiếm tỉ lệ 65,63%. Tỉ lệ nữ/nam là 1:1. Sống ở nông thôn chiếm 62,5%; lao động chân tay chiếm 50%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

- Cách thức, triệu chứng, hoàn cảnh, thời gian khởi phát đến lúc dùng thuốc TSH: Có 100% BN khởi phát đột ngột; 100% BN khởi phát với yếu liệt nửa người; Hoàn cảnh khởi phát lúc nghỉ ngơi, chiếm 75%; Thời gian khởi phát đến lúc nhập viện của BN <60 phút, chiếm 3,13%; cao nhất là ≥ 120 phút, chiếm 68,75%; Thời gian khởi phát đến lúc dùng thuốc TSH <90 phút, chiếm 6,25% và 90-270 phút, chiếm 93,75%.

- Dấu hiệu sinh tồn: Có 24 BN Tăng HA, chiếm 75%; 2 BN mạch nhanh, chiếm 6,25%. Mức độ yếu liệt vận động lúc nhập viện: BN yếu/liệt nhẹ, chiếm 18,75%; yếu/liệt trung bình, chiếm 40,63% và yếu liệt nặng, chiếm 40,63%.

- Đặc điểm về điểm Glasgow và điểm NIHSS lúc vào viện:

+ Tỷ lệ BN thuộc nhóm Glasgow nặng, chiếm 3,13%; nhóm BN nhẹ, chiếm 90,63%. Điểm Glasgow trung bình là $14,47 \pm 1,58$.

+ Tỷ lệ BN có điểm NIHSS mức độ trung bình-nặng nhiều nhất, chiếm 37,5% và mức độ nặng, chiếm 21,88%. Điểm NIHSS trung bình là $11,28 \pm 4,46$.

- Đặc điểm các dấu hiệu thăm khám: BN yếu/liệt nửa người trái, chiếm 46,88%; phải, chiếm 53,13%. Liệt VII trung ương trái, chiếm 32,14%; phải, chiếm 50,0%. Babinski (+) chiếm 39,29%.

- Kết quả XN máu và sinh hoá máu: 3,13% BN có số lượng tiểu cầu giảm; 28,13% BN tăng aPTT. Cholesterol toàn phần tăng, chiếm 43,75%; HDL-c giảm, chiếm 15,63%; LDL-c tăng, chiếm 37,5% và triglycerid tăng, chiếm 53,13%.

- Kết quả chụp CLVT: có phát hiện tổn thương, chiếm 34,38%; Tổn thương bán cầu trái chiếm 28,12%, bán cầu phải chiếm 40,62%; ĐM não giữa gặp nhiều nhất, chiếm 62,5%.

3.3. Đánh giá kết quả điều trị

Bảng 1. Mức độ yếu liệt của đối tượng tại các thời điểm điều trị

Mức độ yếu liệt	Bắt đầu điều trị - 24 giờ		Từ 24 giờ - Xuất viện	
	Số trường hợp	Tỷ lệ (%)	Số trường hợp	Tỷ lệ (%)
Nhẹ (4/5-5/5)	6	18,75	14	43,75
Trung bình (1/5-3/5)	13	40,62	13	40,62
Nặng (0/5)	13	40,62	5	16,62
Tổng	32	100	32	100
p	0,026		0,0001	

Nhận xét: Sau điều trị TSH 24 giờ và đến khi xuất viện: sự phục hồi về mức độ yếu liệt của BN đều cải thiện có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$).

Bảng 2. Trung bình điểm Glasgow của đối tượng tại các thời điểm điều trị TSH

Thời điểm	Vào viện	Sau điều trị 24 giờ	Xuất viện
TB $\pm$ SD	14,46 $\pm$ 1,58	14,65 $\pm$ 1,20	14,59 $\pm$ 1,43
p	-	0,001	0,001

Nhận xét: Sau điều trị TSH 24 giờ và khi xuất viện điểm Glasgow đều cải thiện có ý nghĩa thống kê (với $p = 0,001$).

Bảng 3. Phân loại điểm NIHSS tại các thời điểm điều trị TSH và kết quả điều trị trên nhóm BN có điểm NIHSS vào viện theo các mức độ

Đặc điểm		Vào viện		Sau 24 giờ		Xuất viện	
		Số trường hợp	Tỷ lệ (%)	Số trường hợp	Tỷ lệ (%)	Số trường hợp	Tỷ lệ (%)
Phân loại NIHSS	Nhẹ	5	15,62	16	50,0	16	50
	Trung bình	8	25,0	6	18,75	9	28,12
	Trung bình-nặng	12	37,50	9	28,12	5	15,62
	Nặng	7	21,88	1	3,12	2	6,25
	Tổng	32	100	32	100	32	100
	TB $\pm$ SD	11,28 $\pm$ 4,46		7,59 $\pm$ 5,64		6,56 $\pm$ 5,32	
	p	-		0,121		0,0001	

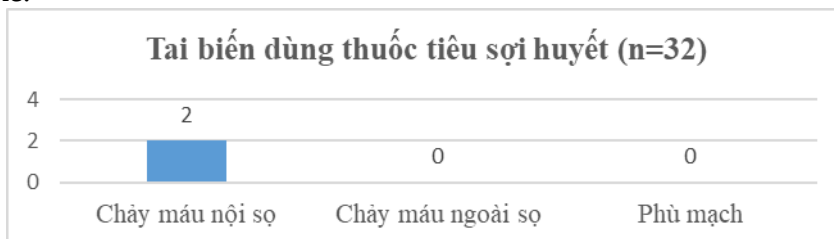
Nhận xét: Sự khác biệt điểm NIHSS lúc xuất viện so với sau điều trị TSH 24 giờ trên các nhóm BN khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 4. Tổn thương trên CLVT trước và sau điều trị

Kết quả chụp CLVT	Vào viện		Sau 24 giờ	
	Số trường hợp	Tỷ lệ (%)	Số trường hợp	Tỷ lệ (%)
Có tổn thương (TT)	11	34,38	17	53,12
Gợi ý TT	11	34,38		
Không phát hiện TT	10	31,25	15	46,88
Tổng	32	100	32	100

p	0,146
---	-------

Nhận xét: Kết quả tổn thương trên CLVT trước và sau điều trị khác biệt không có ý nghĩa thống kê.



Biểu đồ 1. Một số tai biến dùng thuốc TSH bằng đường tĩnh mạch

Nhận xét: Có 2 BN xuất hiện biến chứng chảy máu nội sọ chiếm 6,25%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của BN

Trong NC của chúng tôi gồm có 16 nam và 16 nữ, lý giải cho tỉ lệ nữ/nam là 1:1 có thể là do mẫu nhỏ, chưa đại diện đầy đủ cho dân số NC, gần tương tự của tác giả Carolyn A. Cronin và cộng sự nữ giới chiếm 49,3% và nam giới là 50,7% [10]. Dân tộc Kinh nhiều nhất chiếm tỉ lệ 65,6% phù hợp với phân bố dân tộc tại địa phương nói riêng và vùng đồng bằng sông Cửu Long nói chung đa số là dân tộc Kinh. Độ tuổi trung bình chung của đối tượng là $62,78 \pm 11,98$ tuổi, nhóm BN <50 tuổi, chiếm 15,6%; 70 tuổi trở lên, chiếm 28,1%. Tuổi nhỏ nhất là 32 và lớn nhất là 88. Độ tuổi trung bình của NC này tương tự như của tác giả Bùi Mạnh Cường là 62,96 tuổi [3] và thấp hơn so với kết quả NC nước ngoài của Carolyn A. Cronin và cộng sự là 69,3 tuổi [10]. Đặc điểm về nơi ở cho thấy nhóm BN ở nông thôn nhiều hơn thành thị với tỉ lệ tương ứng là 62,5% và 37,5%. Kết quả này ngược lại so với kết quả NC của một số tác giả khác như: tác giả Bùi Thị Vân Hương ghi nhận tỷ lệ BN ở thành thị chiếm nhiều nhất 61% và BN ở nông thôn chiếm 39% [6] và lý giải cho vấn đề này có thể do sự khác nhau về địa bàn nghiên cứu. Đặc điểm về nghề nghiệp ghi nhận nhóm BN làm việc chân tay chiếm tỷ lệ 50%, làm việc tình tại chiếm 46,9% cao hơn của tác giả Bùi Thị Vân Hương ghi nhận tỷ lệ BN lao động chân tay chỉ chiếm 23% [6].

4.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

Đặc điểm lâm sàng:

Kiểu khởi bệnh đột ngột chiếm tỷ lệ đa số trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi là 100%. Kết quả NC này cao hơn tác giả Nguyễn Bá Thắng là 87,3% [8] và Bùi Thị Vân Hương là 86,3% [6] có thể do mẫu còn nhỏ. Triệu chứng khởi phát là yếu/liệt nửa người chiếm tỷ lệ 100%, tương tự như của Nguyễn Văn Chương và cộng sự là liệt nửa người cũng chiếm tỉ lệ 100% [2]. Hoàn cảnh khởi phát trong NC của chúng tôi là khi BN đang nghỉ ngơi chiếm đa số là 75%; khởi phát bệnh khi lao động ít hơn, chiếm 21,9%. Kết quả NC này cao hơn của Nguyễn Bá Thắng là khởi phát bệnh lúc nghỉ ngơi chiếm nhiều nhất với 64,8% [8]; tác giả Nguyễn Chương và cộng sự cũng ghi nhận hầu hết nhồi máu não xảy ra khi nghỉ ngơi chiếm 62,6% [1]. Thời gian khởi phát đến lúc nhập viện của BN chủ yếu là ≥ 120 phút chiếm 68,8%; từ 30-<60 phút chỉ chiếm 3,1%. Kết quả này gần giống với NC của Đặng Phúc Đức là 70,8% [5]. Thời gian từ lúc khởi phát đến dùng thuốc TSH trong NC của chúng tôi đa số là >90 phút, trong đó 90-180 phút chiếm 50% và >180 phút là 43,8%. Điểm Glasgow lúc nhập viện trung bình là $14,47 \pm 1,58$ điểm. Kết quả này cũng tương tự như NC của tác giả

Bùi Thị Vân Hương là 14,2 điểm [6]; tác giả Nguyễn Bá Thắng là 13,08 điểm [8]. Mức độ yếu liệt vận động có 6 BN yếu/liệt nhẹ chiếm 18,8%; 40,6% yếu/liệt trung bình và 40,6% yếu/liệt mức độ nặng gần tương tự với NC của Nguyễn Chương và cộng sự [2]. Chúng tôi ghi nhận tỷ lệ BN có điểm NIHSS lúc vào viện mức độ nhẹ chiếm 15,6%; mức trung bình chiếm 25%; mức độ trung bình-nặng chiếm 37,5% và mức độ nặng chiếm 21,9%. Điểm NIHSS trung bình là $11,28 \pm 4,46$. Kết quả NC của chúng tôi thấp hơn NC của tác giả Bùi Mạnh Cường là 13,07 [3] và cao hơn của Trương Văn Sơn là 8,39 [7]. BN có huyết áp tăng khi vào viện là 75%, HATT trung bình là $142,93 \pm 33,41$ mmHg và HATT trung bình là $84 \pm 16,53$ mmHg cao hơn của Trương Văn Sơn là 66,3% [7].

Đặc điểm về triệu chứng thăm khám theo NC của chúng tôi thì số BN bị yếu/liệt bên trái là 15 BN chiếm 46,9% và 17 BN yếu/liệt bên phải chiếm 53,1% tương tự NC của Bùi Thị Vân Hương là 47,9% và 52,1% [6]. Có 32,1% BN bị liệt thần kinh VII trung ương bên trái; 50% bị liệt bên phải và 17,9% BN không bị liệt thần kinh VII trung ương.

Kết quả một số xét nghiệm cận lâm sàng:

Xét nghiệm huyết học: 28,1% BN giảm hồng cầu; 28,1% BN tăng bạch cầu; 3,1% giảm tiểu cầu. Xét nghiệm các chỉ số đông cầm máu có 9 BN aPTT kéo dài, chiếm 28,1%. Có đến 75% BN rối loạn lipide máu, trong đó cholesterol toàn phần tăng, chiếm 43,8%; HDL-c giảm, chiếm 15,6%; LDL-c tăng, chiếm 37,5% và triglycerid tăng, chiếm 53,1%. Kết quả này cao hơn trong NC của Nguyễn Chương và cộng sự là 35,5% [2]. Tăng đường huyết lúc vào viện có 14 BN chiếm 43,8%. Kết quả này cao hơn so với NC của tác giả Bùi Thị Vân Hương là 32,9% [6].

Kết quả chụp cắt lớp vi tính lúc vào viện 11 BN phát hiện có tổn thương, chiếm 34,4%; 11 BN có gợi ý tổn thương, chiếm 34,4%; 10 BN không phát hiện tổn thương, chiếm 31,3%. Theo kết quả NC của Lê Hồng Trung, Nguyễn Văn Huy thì có 56% BN có dấu hiệu tổn thương sớm trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não [9]. Kết quả chụp cắt lớp vi tính sau 24 giờ điều trị TSH ghi nhận 17 ca có tổn thương não, chiếm 53,1% và không có tổn thương là 15 ca, chiếm 46,9%. Tổn thương bán cầu não phải chiếm ưu thế hơn bán cầu trái, với tỉ lệ tương ứng là 68,8% và 28,1%; kết quả nghiên cứu của tác giả Trương Văn Sơn, Cao Phi Phong ghi nhận vị trí thường gặp ở bán cầu chiếm 95,1% [7]. Động mạch bị tổn thương nhiều nhất là động mạch não giữa với tỷ lệ 62,5%, ở động mạch não sau là 1% và không rõ tổn thương là 71,4%. Tổn thương một ổ thương gặp hơn chiếm 43,8%.

4.3. Kết quả điều trị và một số tai biến dùng thuốc TSH bằng đường tĩnh mạch của đối tượng nghiên cứu

Kết quả điều trị TSH dựa trên mức độ yếu/liệt chi: sau điều trị TSH 24 giờ và lúc xuất viện thì sự phục hồi về mức độ yếu liệt của BN khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả điều trị TSH dựa trên thang điểm Glasgow: chúng tôi thấy rằng điểm Glasgow trung bình chung của mẫu NC lúc vào viện là $14,46 \pm 1,58$. Kết quả này tương đồng với tác giả Bùi Mạnh Cường với điểm Glasgow là 14,2 điểm [3]. Sau điều trị TSH 24 giờ và thời điểm xuất viện, điểm Glasgow trung bình của BN cải thiện có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,01$). Kết quả điều trị TSH dựa trên thang điểm NIHSS: điểm NIHSS tại các thời điểm sau điều trị TSH 24 giờ và lúc xuất viện trên các nhóm BN khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả điều trị TSH dựa trên hình ảnh chụp CLVT: Kết quả NC của chúng tôi cho thấy có 11 BN chụp cắt lớp vi tính khi vào viện có tổn thương, chiếm 34,4% và 11 BN nghi ngờ có tổn thương, chiếm 34,4%; kết quả chụp cắt lớp vi tính sau điều trị TSH 24 giờ có 17 BN, chiếm 53,1%; sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (với $p = 0,146$).

Một số tai biến dùng thuốc tiêu sợi huyết bằng đường tĩnh mạch: chúng tôi ghi nhận có 2 trường hợp BN bị biến chứng chảy máu nội sọ chiếm 6,3%. Biến chứng này thấp hơn của tác giả Lê Hồng Trung là 10,4% và tương đương với NC của tác giả Nguyễn Việt Đồng là 6,8% [4]. Qua theo dõi chúng tôi thấy BN phục hồi vận động tốt và không ảnh hưởng đến tri giác.

V. KẾT LUẬN

Bệnh nhân khởi phát đột ngột chiếm 100% và khởi phát bệnh trong hoàn cảnh nghỉ ngơi chiếm 75%. Bệnh nhân với điểm NIHSS mức độ nhẹ là 15,6% và mức độ nặng là 21,8%. Điểm NIHSS trung bình là $11,28 \pm 4,46$. Yếu/liệt nửa người phải nhiều hơn nửa người trái với tỉ lệ tương ứng là 53,1% và 46,9%. Các bệnh nhân liệt thần kinh VII trung ương bên trái chiếm 32,1%; phải chiếm 17,9% và có 17,9% không liệt. Có 9 BN aPTT kéo dài, chiếm 28,1%. Tỷ lệ bệnh nhân có rối loạn lipide máu là 75%. Tăng đường huyết lúc vào viện chiếm 43,8%.

Điểm Glasgow và điểm NIHSS trung bình của bệnh nhân sau điều trị tiêu sợi huyết 24 giờ và khi xuất viện đều giảm có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,01$). Có 2 trường hợp BN bị biến chứng chảy máu nội sọ chiếm 6,3%, tuy nhiên những BN này đều xuất viện trong tình trạng tri giác tỉnh và không cải thiện sức cơ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Chương (2013), *Thực hành lâm sàng Thần kinh học*, Tập 5: Điều trị học, Nhà xuất bản Y học, tr. 90-138.
2. Nguyễn Văn Chương, Lê Đức Hình và cộng sự (2007), Đề xuất quy trình chẩn đoán lâm sàng, cận lâm sàng của nhồi máu não, *Kỷ yếu công trình khoa học hội Thần kinh Việt Nam*, 12/2007, tr. 83-95.
3. Bùi Mạnh Cường (2014), *Nhận xét ảnh hưởng của nồng độ đường huyết lúc nhập viện lên tiến triển và tiên lượng ở bệnh nhân thiếu máu não cục bộ cấp tính được điều trị Alteplase đường tĩnh mạch*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, năm 2014.
4. Nguyễn Việt Đồng và các cộng sự. (2015), "Nghiên cứu điều trị tiêu sợi huyết bằng Alteplase đường tĩnh mạch ở bệnh nhân nhồi máu não cấp tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Tĩnh", *Hội thần kinh học Việt Nam*.
5. Đặng Phúc Đức và các cộng sự. (2013), "Nghiên cứu kết quả điều trị thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch trên 30 bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp tại Bệnh viện 103", 2013.
6. Bùi Thị Vân Hương (2007), *Đánh giá khả năng phục hồi của bệnh nhân tăng đường huyết sau đột quỵ não cấp*, Luận án chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, năm 2007.
7. Trương Văn Sơn và Cao Phi Phong (2010), "Ứng dụng thang điểm đánh giá đột quỵ trong tiên lượng sớm bệnh nhân đột quỵ thiếu máu não cục bộ cấp", *Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh*, 2010, 14(1), tr. 310-314.
8. Nguyễn Bá Thắng (2015), *Khảo sát các yếu tố tiên lượng của nhồi máu não do tắc động mạch cảnh trong*, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, năm 2015.
9. Lê Hồng Trung (2017), "Nghiên cứu áp dụng phương pháp tiêu huyết khối đường tĩnh mạch bằng thuốc Alteplase ở bệnh nhân nhồi máu não đến sớm tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc", *Hội nghị khoa học năm 2017*, Sở Y tế tỉnh Vĩnh Phúc, tr. 7-14.
10. Cronin Carolyn A. et al. (2014), "Adherence to Third European Cooperative Acute Stroke Study 3-to 4.5-hour exclusions and association with outcome: data from Get with the Guidelines-Stroke", *Stroke*, 2014, 45(9), p. 2745-2749.
11. Philip V. Peplow, Bridget Martinez & Svetlana A. Dambinova (2020), "Imaging Biomarkers:

Keys to Decision-Making in Stroke", *Stroke Biomarkers*, Springer, p. 259-296.

12. Powers William J et al. (2015), "2015 American Heart Association/American Stroke Association focused update of the 2013 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke regarding endovascular treatment: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association", *Stroke*, 2015, 46(10), p. 3020-3035.

(Ngày nhận bài: 15/02/2021 - Ngày duyệt đăng: 15/06/2021)
