

## BÀI BÁO NGHIÊN CỨU GÓC

# Đánh giá kết quả mô hình can thiệp quản lý làm tăng cơ hội chỉ định điều trị bằng thuốc tiêu huyết khối trên người bệnh nhồi máu não cấp tại bệnh viện đa khoa Phố Nối, tỉnh Hưng Yên

Ngô Thị Thúy<sup>1</sup>, Mai Duy Tôn<sup>2,3</sup>, Hồ Thị Hiền<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Để cải thiện tốt hơn tỷ lệ người bệnh nhồi máu não được tiêu huyết khối và hiệu quả điều trị nhồi máu não, bệnh viện đa khoa Phố Nối đã áp dụng mô hình can thiệp đa phương thức vào giai đoạn trước viện, trong viện và sau khi ra viện. Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu xác định tỷ lệ người bệnh đến sớm và kết quả điều trị nhồi máu não so với giai đoạn 2018 – 2020 chưa áp dụng mô hình can thiệp.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu quan sát mô tả cắt ngang được thực hiện tại bệnh viện đa khoa Phố Nối từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 6 năm 2022.

**Kết quả:** Kết quả cho thấy, tỷ lệ người bệnh đến sớm ở giai đoạn cửa sổ 4, 5 giờ và 6 giờ đầu từ khi khởi phát triệu chứng là 29,5% và 34,4%, đều cao hơn so với giai đoạn 2018-2020. Thời gian cửa-kim trung bình ở giai đoạn sau can thiệp là  $58,0 \pm 21,5$  phút thấp hơn so với giai đoạn trước can thiệp là  $64,6 \pm 12,6$  phút. Người bệnh nhồi máu não ở giai đoạn sau can thiệp có tỷ lệ điểm Rankin sửa đổi 0-2 sau điều trị là 53,6% cao hơn có ý nghĩa thống kê so với giai đoạn trước can thiệp là 44,6%.

**Kết luận:** Sau 1,5 năm áp dụng mô hình can thiệp đa phương thức trong quản lý người bệnh đột quy não đã làm tăng tỷ lệ người bệnh đến sớm trong cửa sổ 4,5 giờ và 6 giờ đầu; giảm thời gian cửa-kim và tăng tỷ lệ người bệnh đạt kết quả mRS 0-2 sau điều trị.

**Từ khóa:** Nhồi máu não cấp, tiêu huyết khối, mô hình quản lý nhồi máu não.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy não cấp là một cấp cứu y khoa quan trọng và thường gặp, nếu không được điều trị kịp thời người bệnh có nguy cơ tử vong cao hoặc để lại di chứng rất nặng nề (1,2). Tiêu huyết khối đường tĩnh mạch cho người bệnh nhồi máu não cấp đã được chứng minh làm giảm tỷ lệ tử vong và tàn phế nhưng chỉ được chỉ định trong cửa sổ 4,5 giờ đầu kể từ khi có triệu chứng<sup>3</sup>.

Bệnh viện Đa Khoa Phố Nối bắt đầu triển khai từ năm 2016. Tỷ lệ người bệnh nhồi máu

não đến sớm là 18,2% và chỉ có trên 20% người bệnh nhồi máu não đến sớm được chỉ định tiêu huyết khối. Tỷ lệ và tình trạng chỉ định tiêu huyết khối chưa tương xứng với năng lực điều trị của bệnh viện và quy mô người bệnh. Do đó, bệnh viện cần một giải pháp hiệu quả nhằm cải thiện tình trạng điều trị người bệnh nhồi máu não cấp.

Từ tháng 1 năm 2021 đến nay, bệnh viện Phố Nối đã áp dụng mô hình can thiệp đa phương thức vào quản lý nhằm cải thiện chất lượng điều trị người bệnh nhồi máu não cấp. Mô hình



\*Địa chỉ liên hệ: Ngô Thị Thúy

Email: [nhuthuy0677@gmail.com](mailto:nhuthuy0677@gmail.com)

<sup>1</sup> Bệnh viện đa khoa Phố Nối

<sup>2</sup> Đại học Y Dược Đại học Quốc gia Hà Nội

<sup>3</sup> Bệnh viện Bạch Mai

Ngày nhận bài: 15/11/2022

Ngày phản biện: 18/12/2022

Ngày đăng bài: 31/12/2022

Mã DOI: <https://doi.org/10.38148/JHDS.0606SKPT22-123>

bao gồm: xây dựng và ban hành văn bản quy trình xử trí, điều trị cấp cứu người bệnh nhồi máu não của Bệnh viện; Vẽ sơ đồ xử trí cấp cứu đột quy não; Đào tạo nâng cao năng lực cho ekip thực hiện kỹ thuật và theo dõi người bệnh sau tiêm tiêu huyết khối; Bình bệnh án thường kỳ với ca bệnh nhồi máu não; Xây dựng phim tư liệu giới thiệu Kỹ thuật sử dụng tiêu huyết khối trong điều trị nhồi máu não; Tổ chức Cuộc thi tìm hiểu về đột quy não; Tổ chức chỉ đạo tuyến của Bệnh viện với nội dung là hợp tác trong việc chẩn đoán, chuyển tuyến người bệnh nhồi máu não cấp đến điều trị tại bệnh viện đa khoa Phố Nối. Cử đi đào tạo luân phiên bổ sung kiến thức và kỹ năng tại Bệnh viện Bạch Mai; Mời chuyên gia Bệnh viện Bạch Mai tới bệnh viện đào tạo cho nhân viên bệnh viện và nhân viên các tuyến trước; Lập quy trình báo động đỏ và diễn tập; Thiết lập hệ thống gọi video, tin nhắn Zalo để trao đổi thông tin, hội chẩn liên viện.

Áp dụng mô hình can thiệp quản lý trên với mục đích tăng tỷ lệ người bệnh đến sớm, tỷ lệ điều trị tiêu huyết khối, và cải thiện kết quả điều trị, người bệnh đột quy não nói chung và nhồi máu não cấp nói riêng. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá kết quả ban đầu của mô hình can thiệp cho người bệnh nhồi máu não cấp tại bệnh viện đa khoa Phố Nối nhằm hai mục tiêu: 1) xác định tỷ lệ người bệnh đến sớm được tiêu huyết khối, và 2) kết quả điều trị người bệnh nhồi máu não cấp giai đoạn từ tháng 1 năm 2021 đến tháng 6 năm 2022.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu được thiết kế là nghiên cứu quan sát mô tả cắt ngang. Phương pháp thu thập số liệu là hồi cứu hồ sơ bệnh án nhập bệnh viện đa khoa Phố Nối từ tháng 1 năm 2021 tới tháng 6 năm 2022. So sánh các tiêu chí với nhóm chứng lịch sử: là những người bệnh nhồi máu não nhập bệnh viện đa khoa Phố Nối giai đoạn 2018-2020.

**Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** từ tháng 1 năm 2021 tới tháng 6 năm 2022, tại bệnh viện đa khoa Phố Nối.

**Đối tượng nghiên cứu:** Đối tượng tham gia nghiên cứu phải thỏa mãn tất cả tiêu chuẩn lựa chọn và không có bất kỳ tiêu chuẩn loại trừ.

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** những người bệnh được chẩn đoán nhồi máu não cấp theo tiêu chuẩn của WHO; tuổi từ 18 trở lên; nhập bệnh viện đa khoa Phố Nối từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 6 năm 2022.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** hồ sơ bệnh án không đủ dữ liệu nghiên cứu; gia đình không đồng ý tham gia nghiên cứu;

**Cỡ mẫu, chọn mẫu:** Phương pháp chọn mẫu là chọn mẫu toàn bộ. Chúng tôi chọn tất cả các người bệnh đột quy nhồi máu não nhập bệnh viện đa khoa Phố Nối đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ.

## Biến số nghiên cứu

### Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

- Đặc điểm phương tiện di chuyển tới bệnh viện của người bệnh nhồi máu não cấp
- Đặc điểm lâm sàng: tuổi, giới, điểm NIHSS, Glasgow lúc nhập viện
- Yếu tố nguy cơ nhồi máu não: bệnh van tim; tăng huyết áp, đái tháo đường, suy thận, rung nhĩ, hút thuốc lá, rối loạn mỡ máu, đang sử dụng thuốc chống đông.
- Thời gian cửa – kim: là thời gian từ khi người bệnh có mặt ở viện tới khi bắt đầu sử dụng thuốc tiêu huyết khối Alteplase.

**Mục tiêu 1:** tỷ lệ đến viện sớm từ khi khởi phát triệu chứng:

- So sánh tỷ lệ người bệnh đến viện sớm trong cửa sổ 4,5 giờ; cửa sổ 06 giờ đầu từ khi khởi phát triệu chứng trong mẫu nghiên cứu với nhóm chứng lịch sử, là nhóm người bệnh nhồi máu não cấp nhập viện đa khoa Phố Nối

giai đoạn 2018 – 2020, là giai đoạn trước khi bệnh viện áp dụng mô hình can thiệp đa phương thức cho nhóm người bệnh nhồi máu não, là giai đoạn trước can thiệp.

- Tỷ lệ người bệnh được tiêu huyết khối trong nhóm người bệnh đến sớm giữa hai nhóm trước và sau khi áp dụng mô hình can thiệp đa phương thức.

**Mục tiêu 2:** nhận xét kết quả điều trị người bệnh nhồi máu não cấp tại bệnh viện đa khoa Phố Nối giai đoạn từ tháng 1 năm 2021 đến tháng 6 năm 2022.

- Điểm Rankin sửa đổi sau điều trị của người bệnh nhồi máu não cấp: tỷ lệ người bệnh đạt điểm Rankin sửa đổi từ 0-2 (kết quả điều trị tốt) và 3-6 (kết quả điều trị xấu) ở hai nhóm trước và sau can thiệp.

**Công cụ và phương pháp thu thập số liệu:** Thang điểm Rankin sửa đổi (mRS) được sử dụng là biến đầu ra, đánh giá kết quả điều trị người bệnh đột quỵ não

**Xử lý và phân tích số liệu:** Các biến định lượng được biểu diễn dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị (IQR) hoặc trung bình và độ lệch chuẩn. Các biến định tính được biểu diễn dưới dạng tần suất và phần trăm.

Các biến số lâm sàng, hình ảnh học và căn nguyên chảy máu não được so sánh giữa hai nhóm dựa vào kết cục lâm sàng tử vong hay không bằng kiểm định T-test đối với biến định lượng; hoặc Mann-Whitney U test đối với biến định tính. Phân tích hồi quy đơn biến và đa biến được tiến hành để tính ra chỉ số OR (odds ratio) cho mỗi liên quan giữa các yếu tố tiên lượng và biến đầu ra.

Giá trị  $p < 0,05$  đại diện cho sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với khoảng tin cậy (KTC) 95%.

Các số liệu được nhập và xử lý dựa trên phần mềm SPSS bản 16.0 (hãng IBM, Chicago, Mỹ).

**Đạo đức nghiên cứu:** Đề cương nghiên cứu đã được thông qua hội đồng đạo đức của trường đại học Y tế Công Cộng trước khi tiến hành thu thập số liệu. Nghiên cứu được thực hiện nghiêm theo các quy định về Đạo đức nghiên cứu.

## KẾT QUẢ

### Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu

#### Đặc điểm về phương tiện di chuyển tới bệnh viện

Về tình trạng ở một mình hay cùng người khác khi xảy ra đột quỵ: Sau can thiệp, trong quần thể người bệnh đột quỵ não được cấp cứu tới bệnh viện đa khoa Phố Nối, tỷ lệ người bệnh bị đột quỵ ở một mình đã giảm một cách có ý nghĩa thống kê.

Về phương tiện được đưa tới cấp cứu tại bệnh viện: Sau can thiệp, tỷ lệ người bệnh được đưa đến bệnh viện bằng xe cấp cứu tăng từ 5,3% lên 12,9%. Tuy nhiên do số phiếu trước can thiệp trống mục thông tin này quá nhiều nên nghiên cứu chưa khẳng định được tỷ lệ này cao hơn có ý nghĩa thống kê hay không.

Hoạt động sơ cứu trước khi được đưa đến bệnh viện: Trước can thiệp, tỷ lệ người bệnh đột quỵ não cấp được sơ cấp cứu trước khi đưa đến bệnh viện là 22,7%, không được sơ cứu và đưa ngay tới bệnh viện là 10,6%. Sau can thiệp, tỷ lệ không được sơ cấp cứu mà đưa tới bệnh viện là 15,3%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 1. Đặc điểm phương thức di chuyển tới viện của người bệnh đột quỵ não:**

Đặc điểm		Trước can thiệp N = 1309		Sau can thiệp N = 661		P
		N	%	N	%	
Tình trạng lúc đột quỵ lần gần nhất	Ở một mình	808	61,7	240	36,3	<0,001
	Ở cùng người thân	529	40,4	434	65,7	
	Không có thông tin	7	-	8	1,2	
Phương tiện được đưa đến BV cấp cứu lần đột quỵ gần nhất	Xe cấp cứu	70	5,3	85	12,9	
	Taxi	147	11,2	131	19,8	
	Xe ô tô thuê	622	47,5	401	60,7	
	Khênh cáng	6	-	4	-	
	Xe máy	4	-	9	1,4	
	Không có thông tin	463	35,4	31	4,7	
Tình trạng người bệnh được sơ cấp cứu trước khi vào bệnh viện	Được sơ cấp cứu	297	22,7	101	15,3	<0,001
	Không được sơ cấp cứu gì	139	10,6	173	26,2	
	Không có thông tin	873	66,7	387	58,5	
Trên đường đến BV gọi cho số hotline bệnh viện	Có gọi	44	3,4	33	5,0	0,078
	Không gọi/không có thông tin	1.265	96,6	628	95,0	

**Đặc điểm các yếu tố nguy cơ đột quỵ não**

Bảng 2 cho thấy: quần thể người bệnh sau can thiệp khá tương đồng với quần thể người bệnh trước can thiệp ở hầu hết các bệnh riêng lẻ và

phân tầng nguy cơ đột quỵ. Đây là đặc điểm rất tốt để có thể đưa ra các so sánh nhằm đánh giá hiệu quả của mô hình can thiệp đã áp dụng, hạn chế được các sai số do những khác biệt của quần thể người bệnh trong nghiên cứu.

**Bảng 2. Các yếu tố nguy cơ ở người bệnh nhồi máu não cấp**

Đặc điểm	Trước can thiệp n = 941		Sau can thiệp n = 428		p
	N	%	N	%	
Tăng huyết áp	598	63,5	289	67,5	0,170
Đái tháo đường	150	15,9	85	19,9	0,078
Rối loạn mỡ máu	165	17,5	62	14,5	0,189
Suy thận	7	0,7	2	0,5	0,555
Bệnh van tim	10	1,1	11	2,6	0,036
Hút thuốc lá	43	4,6	28	6,5	0,130
Đang điều trị thuốc chống đông	13	1,4	2	0,5	0,132

**Đặc điểm thời gian cửa – kim của đối tượng nghiên cứu**

bệnh tiêu huyết khối ở giai đoạn sau can thiệp thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với giai đoạn trước can thiệp,  $p < 0,05$ .

Bảng 3 cho thấy: Thời gian cửa-kim ở người

**Bảng 3. Thời gian cửa kim trung bình trước và sau can thiệp ở người bệnh được tiêu huyết khối**

	Trước can thiệp (n= 46)	Sau can thiệp (n =28)	P
Thời gian cửa – kim (phút)	64,6 ± 12,6	58,0 ± 21,5	< 0,05

**Xác định tỷ lệ người bệnh đến sớm được tiêu huyết khối**

Tỷ lệ nhồi máu não cấp đến sớm trong vòng 4,5 giờ đầu trước can thiệp là 19,4%. Sau can thiệp tỉ lệ này đã tăng lên là 31,3% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Tỷ lệ người bệnh đến viện sớm**

**Bảng 4 - Tỷ lệ người bệnh đến viện sớm ở hai nhóm trước và sau can thiệp**

Thời gian được cấp cứu tới bệnh viện	Trước can thiệp (n = 941)	Sau can thiệp (n =428)	p, test
	N (%)	N (%)	
Trong vòng 6 giờ đầu	≤ 3 giờ	137 (14,6)	$p < 0,05^a$ $p < 0,05^b$
	3- 4,5 giờ	45 (4,8)	
	4,5 – 6 giờ	28 (3,0)	
Từ 6 giờ trở lên	6- 12 giờ	50 (5,3)	
	> 12 giờ	35 (3,7)	
Khác	Không có thông tin thời gian khởi phát	646 (68,7)	202 (47,2)

$\alpha$  - so sánh tỷ lệ người bệnh đến sớm trong cửa sổ 0-4,5 giờ ở hai nhóm trước và sau can thiệp

$\beta$  – so sánh tỷ lệ người bệnh đến sớm trong cửa sổ 0-6 giờ ở hai nhóm trước và sau can thiệp

**Tỷ lệ người bệnh đến viện trong 4,5 giờ đầu được tiêu huyết khối**

Bảng 5 cho thấy Tỷ lệ người bệnh nhồi máu não cấp đến sớm trong vòng 4,5 giờ đầu được chỉ định tiêu huyết khối không có sự khác biệt giữa hai giai đoạn trước và sau can thiệp với  $p > 0,05$ .

**Bảng 5 - Tỷ lệ người bệnh được chỉ định THK khi đến sớm trong 4,5 giờ đầu**

	Trước can thiệp (N= 210)	Sau can thiệp (N = 147)	P
Tiêu huyết khối N (%)	46 (21,9)	28 (19,1)	> 0,05
Không tiêu huyết khối N (%)	164 (78,1)	119 (80,9)	

**Kết quả điều trị người bệnh nhồi máu não tại bệnh viện đa khoa Phố Nối theo điểm mRS sau điều trị.**

Bảng 6 cho thấy tỷ lệ người bệnh có điểm Rankin sửa đổi ngày ra viện ở giai đoạn sau can thiệp cao hơn có ý nghĩa thống kê so với giai đoạn trước can thiệp với  $p < 0,05$

**Bảng 6. Kết quả điều trị theo điểm mRS sau điều trị**

mRS	Trước can thiệp n = 868	Sau can thiệp n = 384	P
mRS 0-2 N (%)	387 (44,6)	206 (53,6)	< 0,05
mRS 3-6 N (%)	481 (55,4)	178 (46,4)	

## **BÀN LUẬN**

Trên thế giới, nhằm nâng cao tỷ lệ người bệnh được điều trị tái tưới máu, và năng lực điều trị nhồi máu não cho nhân viên y tế, các bệnh viện đã áp dụng nhiều mô hình quản lý can thiệp đa phương thức. Một số mô hình được áp dụng như: tăng cường truyền thông tới người dân; xây dựng đơn vị đột quy não cho các bệnh viện; sử dụng telemedicine – hướng dẫn cấp cứu và điều trị từ xa; tư vấn từ xa cho người bệnh sống sót sau đột quy (3,4). Từ đầu năm 2021, bệnh viện đa khoa Phố Nối đã áp dụng một mô hình đa phương thức nhằm tác động vào đa khâu từ trước bệnh viện; trong bệnh viện và giai đoạn sau khi ra viện trong quá trình điều trị người bệnh đột quy não nói chung, và nhồi máu não cấp nói riêng nhằm tăng cơ hội ra chỉ định định tiêu huyết khối, tăng hiệu quả điều trị nhồi máu não cấp cho cộng đồng.

Trong nghiên cứu, chúng tôi g đánh giá về phương tiện đi đến bệnh phòng cấp cứu, về tình trạng ở một mình hay cùng người khác khi xảy ra đột quy: Sau can thiệp tỷ lệ người bệnh bị đột quy khi ở một mình đã giảm đi một cách có ý nghĩa thống kê. Về phương tiện được đưa tới cấp cứu tại bệnh viện, sau can thiệp, tỷ lệ người bệnh được đưa đến bệnh viện bằng xe cấp cứu tăng từ 5,3% lên 12,9%. Hoạt động sơ cứu trước khi được đưa đến bệnh viện: tỷ lệ người bệnh được đưa ngay lập tức đến viện tăng lên có ý nghĩa thống kê từ 10,6% lên 15,3% ở giai đoạn sau can thiệp, với  $p < 0,001$ . Về liên hệ trước khi tới bệnh viện thông qua đường dây nóng báo trước về người bệnh đột quy: liên hệ bằng đường dây báo động đỏ trước khi tới bệnh viện là một dấu hiệu cho thấy mô hình của bệnh viện được người dân chú ý tới và phối hợp sử dụng. Tuy là một hành động nhỏ nhưng việc liên hệ

trước khi tới bệnh viện sẽ giúp kích hoạt hệ thống cấp cứu ở trạng thái sẵn sàng, tận dụng rất tốt thời gian cấp cứu cho người bệnh.

Trong đột quy nhồi máu não cấp, ‘thời gian là não’. Theo khuyến cáo của hội đột quy Hoa Kỳ và hội đột quy Châu Âu, khuyến cáo sử dụng Alteplase ở mức Ia cho người bệnh nhồi máu não cấp trong cửa sổ 03 giờ và mức Ib cho cửa sổ 3-4,5 giờ (1,2). Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở giai đoạn can thiệp, tỷ lệ người bệnh đến sớm trong cửa sổ 4,5 giờ và 6 giờ đầu từ khi khởi phát triệu chứng đều tăng có ý nghĩa thống kê so với giai đoạn trước can thiệp với  $p < 0,05$ . Mặc dù, tỷ lệ người bệnh được tiêu huyết khối ở cửa sổ 4,5 giờ ở hai giai đoạn trước và sau can thiệp chưa có sự khác biệt, nhưng người bệnh có xu hướng đến viện sớm hơn cả trong cửa sổ 6-24 giờ so với giai đoạn trước can thiệp. Theo khuyến cáo mới nhất từ hội đột quy châu Âu, tiêu huyết khối có thể áp dụng cho cửa sổ 4,5 – 9 giờ, tuy nhiên trong điều kiện trang thiết bị chẩn đoán hình ảnh nâng cao (1). Do vậy, với điều kiện cơ sở vật chất của bệnh viện đa khoa Phố Nối chưa thể triển khai.

Giai đoạn sau can thiệp mô hình đa phương thức vào quản lý người bệnh đột quy não đã giúp làm giảm thời gian cửa-kim ở bệnh viện đa khoa Phố Nối. Cụ thể, thời gian cửa-kim giảm có ý nghĩa thống kê từ trên 65 phút xuống còn 58 phút. Thời gian cửa-kim dưới 60 phút là một tiêu chí cần phải đạt được của các trung tâm, đơn vị đột quy theo khuyến cáo của hội đột quy châu Âu và hội đột quy Hoa Kỳ (1,2).

Điểm Rankin sửa đổi từ 0 đến 2 là kết cục điều trị mong muốn cho người bệnh nhồi máu não cấp, tức người bệnh có khả năng sống độc lập, không phụ thuộc vào sự chăm sóc của người thân. Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng tỷ lệ người bệnh đạt điểm Rankin sửa đổi sau điều trị với mức 0-2 ở giai đoạn sau can thiệp cao hơn rõ ràng so với giai đoạn trước can thiệp. Điều này chứng tỏ tính hiệu quả của việc áp dụng mô hình đa phương

thức trong quản lý đột quy não ở bệnh viện đa khoa Phố Nối giai đoạn từ tháng 1 năm 2021 đến tháng 6 năm 2022.

Một số hạn chế của nghiên cứu: thứ nhất, số lượng người bệnh còn hạn chế. Thứ hai, nghiên cứu mới chỉ đánh giá chính xác tác động của việc áp dụng mô hình đa phương thức tác động trong quản lý người bệnh đột quy não. Thứ ba, nghiên cứu mới chỉ thực hiện ở một bệnh viện nhỏ của tỉnh Hưng Yên. Thứ tư, bệnh viện đa khoa Phố Nối không có đủ các trang thiết bị hiện đại để có thể triển khai điều trị nhồi máu não cấp cho các tỉnh hưởng đến muộn hơn cửa sổ 4,5 giờ và các trường hợp lấy huyết khối cơ học.

## KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng, sau khi áp dụng mô hình đa phương thức vào đa giai đoạn trước-trong-sau khi ra viện trong quản lý người bệnh đột quy não thấy tăng tỷ lệ đến sớm trong cửa sổ 4,5 giờ và 6 giờ, nhờ đó tăng cơ hội được điều trị tiêu huyết khối bằng thuốc alteplase. Kết quả điều trị nhồi máu não ở giai đoạn sau trở lên tốt hơn so với giai đoạn trước can thiệp.

**Khuyến nghị:** Nghiên cứu này là một gợi ý bước đầu quan trọng trong tìm kiếm mô hình cấp cứu điều trị người bệnh nhồi máu não hiệu quả hơn trong bối cảnh bệnh ngày càng phổ biến nhằm giảm gánh nặng bệnh tật, tử vong do bệnh gây nên đối với bệnh viện và các bệnh viện có cùng đặc điểm. Nghiên cứu mới chỉ là kết quả đánh giá ban đầu hiệu quả của áp dụng mô hình đa phương thức, chúng ta cần nghiên cứu lớn hơn với cỡ mẫu lớn hơn, thời gian dài hơn và đa trung tâm.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Berge E, Whiteley W, Audebert H, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines

- on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Eur Stroke J.* 2021;6(1):I-LXII. doi:10.1177/2396987321989865
- Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association | Stroke. Accessed January 8, 2023. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000211>
  - Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí đột quỵ não được áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh trong cả nước được ban hành theo Quyết định số 5331/QĐ-BYT ngày 23 tháng 12 năm 2020 của Bộ Y tế.
  - Ewa Krzystanek , Agnieszka Krzak-Kubica et al, 2020 Adequate Knowledge of Stroke Symptoms, Risk Factors, and Necessary Actions in the General Population of Southern Poland.
  - Telehealth interventions to support Self-Management in stroke Survivors: A systematic Review, 2021, *Healthcare*, 9 (4), 472; <https://doi.org/10.3390/healthcare9040472>.

## Assessment of management intervention model to increase the opportunity of indications for treatment with thrombolytic drugs among people with ischemic stroke in Pho Noi General Hospital, Hung Yen Province

Ngô Thị Thủy<sup>1</sup>, Mai Duy Ton<sup>2,3</sup>, Hồ Thị Hiền<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hanoi university of public health

<sup>2</sup> University of Medicine and Pharmacy

<sup>3</sup> Bachmai Hospital

To improve the rate of patients with ischemic stroke who have treated with Alteplase and effective treatment, Pho Noi General Hospital has applied a multimodal intervention model in the pre-hospital and in-hospital stages, and after discharge. This study aims to evaluate the results of the model at Pho Noi General Hospital from January 2021 to June 2022 particularly the rate of early admits and the clinical outcome, and comparing with the period 2018 – 2020, which has not applied the intervention model. The study showed that 29.5% and 34.4% of patients came early at the 4.5 hour and 6 hours window after symptom onset, respectively, which were statistically significantly higher when they had compared with the period 2018-2020. The door-needle time in the post-intervention period was  $58.0 \pm 21.5$  minutes, which was statistically significantly lower than in the pre-intervention period, which was  $64.6 \pm 12.6$  minutes. Patients being in the post-intervention stage had the rate of mRS 0-2 at discharge of 53.6%, which was statistically significantly higher than in the pre-intervention period of 44.6%. Conclusion: Our study shows that, after 1.5 years of applying the multimodal intervention model in the management of stroke patients in Pho Noi General hospital, the proportion of patients arriving early within the 4.5-hour and 6 hours window increased; decreased needle-to-door time and increased mRS 0-2 rate at discharge.

**Key word:** Acute ischemic stroke, thrombolysis, clinical outcome, reperfusion treatment.