

NGHIÊN CỨU VAI TRÒ TIÊN LƯỢNG CỦA MỘT SỐ BIẾN CHỨNG Ở BỆNH NHÂN ĐỘT QUY CẤP

Nguyễn Trọng Nghĩa¹, Hoàng Khánh², Lê Hoàng Nhật Nam²

¹Khoa Nội tiết - Hô hấp, Bệnh viện Trung ương Huế, Việt Nam

²Bộ môn Nội, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Các biến chứng trong bệnh lý đột quy rất đa dạng, liên quan đến nhiều chuyên khoa khác nhau và làm tăng nguy cơ tử vong và khuyết tật.

Đối tượng, phương pháp: Thực hiện nghiên cứu mô tả tiến cứu có theo dõi (30 ngày) trên 183 trường hợp đột quy. Tất cả bệnh nhân được hỏi bệnh, khám lâm sàng, chụp CTScan sọ não và theo dõi các biến chứng trong 30 ngày.

Kết quả: Biến chứng của bệnh nhân đột quy trong 30 ngày đầu: tăng áp lực nội sọ 45,38%, xuất huyết tiêu hóa 4,4%, viêm phổi 7,7%, nhiễm trùng đường tiểu 3,8% và loét tỳ đè 6,6%. Tăng áp lực nội sọ có tỷ lệ cao nhất trong cả hai thể: nhồi máu não 31,97% và xuất huyết não 100%. Tại thời điểm 30 ngày, 25,1% bệnh nhân có thể sinh hoạt bình thường, 48,6% có khuyết tật và 9,3% bệnh nhân tử vong. Bệnh nhân đột quy có biến chứng xuất huyết tiêu hóa nguy cơ tử vong tăng 12,46 lần ($p < 0,01$). Bệnh nhân đột quy có biến chứng tăng áp lực nội sọ nguy cơ tử vong tăng 5,68 lần ($p = 0,02$). Bệnh nhân có tăng áp lực nội sọ, nguy cơ khuyết tật cao gấp 8,37 lần ($p < 0,01$).

Kết luận: Tăng áp lực nội sọ là biến chứng thường gặp nhất trong cả nhồi máu não và xuất huyết não. Tăng áp lực nội sọ và xuất huyết tiêu hóa là yếu tố tiên lượng tử vong và tiên lượng mức độ khuyết tật cho bệnh nhân đột quy.

Từ khóa: Biến chứng đột quy não, viêm phổi, nhiễm trùng đường tiểu, xuất huyết tiêu hóa, loét tỳ đè, tăng áp lực nội sọ, nhồi máu não, xuất huyết não.

ABSTRACT

STUDY ON THE PROGNOSTIC ROLE OF SELECTED COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ACUTE STROKE

Nguyen Trong Nghia¹, Hoang Khanh², Le Hoang Nhat Nam²

Background: Stroke complications are highly diverse, affecting multiple medical specialties and significantly increasing the risks of mortality and disability.

Methods: This was a longitudinal cross-sectional study conducted on 183 stroke patients. All participants underwent clinical evaluation, brain CT scans, and follow-up for complications over a 30-day period.

Results: During the first 30 days, the following complications were recorded: increased intracranial pressure (45.38%), gastrointestinal bleeding (4.4%), pneumonia (7.7%), urinary tract infections (3.8%), and pressure ulcers (6.6%). Increased intracranial pressure was the most prevalent complication, occurring in 31.97% of ischemic stroke cases and 100% of hemorrhagic stroke cases. At 30 days, 25.1% of patients could resume normal activities, 48.6% had disabilities, and 9.3% died. Stroke patients with gastrointestinal bleeding had a 12.46-fold increased risk of mortality ($p < 0.01$), while those with increased intracranial pressure had a 5.68-fold increased risk of mortality ($p = 0.02$). Furthermore, increased intracranial pressure raised the likelihood of disability by 8.37 times ($p < 0.01$).

Ngày nhận bài: 08/8/2025. Ngày chỉnh sửa: 01/02/2026. Chấp thuận đăng: 11/02/2026

Tác giả liên hệ: Nguyễn Trọng Nghĩa. Email: trongnghia180179@gmail.com. ĐT: 0914457896

Nghiên cứu vai trò tiên lượng của một số biến chứng...

Conclusion: Increased intracranial pressure was the most common complication in both ischemic and hemorrhagic strokes. Both increased intracranial pressure and gastrointestinal bleeding were identified as significant predictors of mortality and disability, underscoring their critical roles in the prognosis of acute stroke patients.

Keywords: Stroke complications, pneumonia, urinary tract infections, gastrointestinal bleeding, pressure ulcers, increased intracranial pressure, ischemic stroke, hemorrhagic stroke.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy vẫn là gánh nặng y tế toàn cầu dù y học tiến bộ, là nguyên nhân hàng đầu gây tàn tật lâu dài và đứng thứ hai về tử vong [1]. Trong đó, nhồi máu não chiếm tỷ lệ 87%, xuất huyết nhu mô chiếm tỷ lệ 10% và xuất huyết dưới nhện chiếm tỷ lệ 3% [2]. Biến chứng sau đột quy đa dạng và gặp nhiều nhất trong tuần đầu, giảm dần nhưng vẫn còn cao ở 3 và 6 tháng [3]. nên phát hiện sớm và xử trí kịp thời có ý nghĩa then chốt.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trên bệnh nhân đột quy nhập viện và điều trị tại Khoa Đột quy Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 5/2022 đến tháng 6/2024.

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Bệnh nhân ≥ 18 tuổi, được chẩn đoán nhồi máu não hoặc xuất huyết não theo tiêu chuẩn AHA 2013 [4]

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân và người nhà không đồng ý tham gia nghiên cứu; Bệnh nhân tiền sử mắc các bệnh lý xuất huyết tiêu hóa, loét da niêm mạc, loét tỳ đè, viêm phổi, nhiễm trùng đường tiểu; Bệnh nhân đột quy tái phát; Bệnh nhân tiền sử chấn thương sọ não; Bệnh nhân không theo dõi đủ 30 ngày (trừ trường hợp tử vong)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu có theo dõi (30 ngày) kết hợp với phân tích tính cỡ mẫu theo công thức và chọn mẫu thuận tiện trong thời gian nghiên cứu. Tất cả bệnh nhân được hỏi bệnh, khám lâm sàng, chụp CTScan sọ não và theo dõi biến chứng trong 30 ngày.

Nội dung nghiên cứu:

- Giới tính, tuổi, tiền sử bệnh nền, thể đột quy, điểm NIHSS, điểm Glasgow; Tỷ lệ các biến chứng; Viêm phổi theo tiêu chuẩn CDC/NHSN 2025[5]

- Tăng áp lực nội sọ: đau đầu dữ dội, buồn nôn, nôn không liên quan đến bữa ăn (nôn vọt). Mờ mắt hoặc mất thị lực tạm thời (phù gai thị quan sát qua

soi đáy mắt). Triệu chứng muện: Giảm tri giác, lú lẫn, hôn mê. Dấu hiệu Cushing (hạ nhịp tim, tăng huyết áp, rối loạn nhịp thở). Co giật hoặc dấu hiệu thần kinh khu trú. CT Scan hoặc MRI: não thất bị ép nhỏ, xóa rãnh cuộn não, hiện tượng di lệch đường giữa hoặc thoát vị não [6]. Tăng áp lực nội sọ được chẩn đoán khi có ≥ 2 tiêu chí lâm sàng và/ hoặc hình ảnh học, được đánh giá bởi bác sĩ điều trị trực tiếp tại Khoa Đột quy tại các thời điểm: chẩn đoán, ngày thứ 7 và ngày thứ 30.

- Xuất huyết tiêu hóa: dấu hiệu mất máu cấp tính và triệu chứng điển hình là nôn ra máu, đại tiện phân đen hoặc đánh giá qua nội soi dạ dày tá tràng.

- Loét tỳ đè: các tổn thương da, đặc biệt ở các vùng chịu áp lực như xương cụt, gót chân, hông, và đầu gối [7].

- Nhiễm trùng đường tiểu: CDC/NHSN 2025 [8]

- Mức độ phục hồi các chức năng thần kinh được đánh giá bằng thang điểm Rankin hiệu chỉnh (mRS: modified Rankin). Điểm từ 0-6, điểm càng cao tương ứng với mức độ càng nặng. Đánh giá trong thời gian theo dõi với mốc 7 ngày và 30 ngày. Trong đó chúng tôi phân loại thành các nhóm điểm: 0 - 1, 2 - 3, 4 - 5 và 6 điểm để thuận tiện trong nghiên cứu.

2.3. Xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu được thu thập, mã hóa và phân tích thống kê trên phần mềm SPSS 20.0. Thống kê mô tả chung cho các biến số nghiên cứu với các biến định lượng được mô tả bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn đối với biến liên tục có phân phối chuẩn. Các biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Dùng kiểm định Chi-bình phương (Chi-square) Đánh giá hệ số hồi quy trong mô hình hồi quy đơn biến. Trong phân tích tiên lượng khuyết tật, tử vong (mRS = 6) được loại khỏi mô hình và phân tích riêng.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài chỉ được thực hiện khi được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh của Trường Đại học Y dược Huế số quyết định 5175/QĐ-ĐHYD và sự đồng thuận của Bệnh viện Trung ương Huế.

Nghiên cứu vai trò tiên lượng của một số biến chứng...

III. KẾT QUẢ

Về đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu Nam giới chiếm 53,01%. Tuổi trung bình là 68,69 ± 13,70. Tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao nhất 78,68%, Về thể đột quy, nhồi máu não chiếm 80,33%, xuất huyết não 19,67% (bảng 1).

Phân bố nhóm điểm Rankin tại thời điểm 30 ngày cho thấy mRS 2 - 3 chiếm 48,63% là cao nhất, từ vong mRS 6 chiếm 9,29%. Xuất huyết não có mRS 0 - 1 chiếm 41,67% cao hơn nhồi máu não 21,09% với p = 0,011.

Bảng 1: Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nam giới		97	53,01
Tuổi trung bình (năm)		68,69 ± 13,70	
Tăng huyết áp		144	78,68
Đái tháo đường		33	18,03
Rối loạn lipid máu		83	45,36
Thể đột quy	Nhồi máu não	147	80,33
	Xuất huyết não	36	19,67

Bảng 2: Phân bố nhóm điểm Rankin tại thời điểm 30 ngày

Điểm	Thể	Chung (%)	Nhồi máu não (%)	Xuất huyết não (%)	p
0 - 1		46 (25,18%)	31 (21,09%)	15 (41,67%)	0,011
2 - 3		89 (48,63%)	80 (54,42%)	9 (25,00%)	
4 - 5		31 (16,94%)	24 (16,33%)	7 (19,44%)	
6		17 (9,29%)	12 (8,16%)	5 (13,89%)	
Trung vị (25th -75th)		2 (1 - 4)			
Giá trị nhỏ nhất - lớn nhất		0 - 1			

Các biến chứng đột quy gồm tăng áp lực nội sọ chiếm 45,36% và cao hơn ở xuất huyết não 100% so với nhồi máu não 31,97% với p < 0,01. Xuất huyết tiêu hóa chiếm 4,37% và cao hơn ở xuất huyết não 16,67% so với nhồi máu não 1,36% với p < 0,01. Không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa với viêm phổi, nhiễm trùng đường tiểu, loét tỷ đè (bảng 3).

Bảng 3: Biến chứng bệnh nhân đột quy

Đặc điểm	Chung (%)	Nhồi máu não (%)	Xuất huyết não (%)	p
Tăng áp lực nội sọ	83 (45,36%)	47 (31,97%)	36 (100%)	< 0,01
Xuất huyết tiêu hóa	8 (4,37%)	2 (1,36%)	6 (16,67%)	< 0,01
Viêm phổi	14 (7,65%)	11 (7,48%)	3 (8,33%)	0,86
Nhiễm trùng đường tiểu	7 (3,83%)	5 (3,40%)	2 (5,56%)	0,55
Loét tỷ đè	12 (6,56%)	9 (6,12%)	3 (8,33%)	0,63

Nghiên cứu vai trò tiên lượng của một số biến chứng...

Với yếu tố tiên lượng tử vong tại thời điểm 30 ngày, tuổi tăng thêm 1 năm có OR 1,06, $p = 0,01$. Tăng áp lực nội sọ có OR 5,68, $p = 0,02$. Xuất huyết tiêu hóa có OR 12,46, $p < 0,01$. Các yếu tố còn lại $p > 0,05$.

Bảng 4: Yếu tố tiên lượng tử vong tại thời điểm 30 ngày

Yếu tố	Còn sống (%)	Tử vong (%)	OR*	KTC 95%	P*
Tuổi (tăng thêm 1)		1,06	1,01 - 1,11	0,01	
Giới: nam	90 (92,8%)	7 (7,2%)	0,59	0,22 - 1,63	0,31
Thể: xuất huyết não	35 (86,1%)	5 (13,9%)	1,82	0,59 - 5,52	0,29
Bệnh kèm	143 (91,7%)	13 (8,3%)	0,52	0,16 - 1,74	0,29
Tăng áp lực nội sọ	68 (81,9%)	15 (18,1%)	5,68	1,94 - 17,86	0,02
Viêm phổi	11 (78,6%)	3 (21,4%)	3,02	0,75 - 12,11	0,12
Xuất huyết tiêu hóa	4 (50,0%)	4 (50,0%)	12,46	2,79 - 55,66	< 0,01
Nhiễm trùng đường tiêu	6 (85,7%)	1 (14,3%)	1,67	0,19 - 14,72	0,65
Loét tỷ đè	11 (91,7%)	1 (8,3%)	0,88	0,11 - 7,27	0,91

* p và OR được xác định bằng phân tích hồi quy logistic đơn biến với kết cục tử vong tại thời điểm 30 ngày. Xuất huyết não có OR 0,32, $p = 0,01$. Tăng áp lực nội sọ có OR 8,37, $p < 0,01$. Các yếu tố còn lại $p > 0,05$.

Bảng 5: Yếu tố tiên lượng mức độ khuyết tật tại thời điểm 30 ngày

Yếu tố	Không hạn chế chức năng (%)	Hạn chế chức năng (%)	OR*	KTC 95%	P*
Giới: nam	22 (24,4%)	68 (75,6%)	1,43	0,72 - 2,82	0,31
Thể: xuất huyết não	15 (48,4%)	16 (51,6%)	0,32	0,14 - 0,72	0,01
Khởi phát > 4,5h	29 (25,7%)	84 (74,3%)	1,37	0,67 - 2,79	0,39
Bệnh kèm	38 (26,6%)	105 (73,4%)	1,47	0,58 - 3,75	0,42
Tăng áp lực nội sọ	37 (44,6%)	46 (55,4%)	8,37	1,88 - 24,89	< 0,01
Viêm phổi	1 (9,1%)	10 (90,9%)	4,09	0,51 - 32,89	0,19
Xuất huyết tiêu hóa	2 (50%)	2 (50%)	0,37	0,05 - 2,73	0,33
Nhiễm trùng đường tiêu	1 (16,7%)	5 (83,3%)	1,96	0,22 - 17,21	0,55
Loét tỷ đè	1 (9,1%)	10 (90,9%)	4,09	0,51 - 32,89	0,19

* p và OR được xác định bằng phân tích hồi quy logistic đơn biến với kết cục khuyết tật tại thời điểm 30 ngày. Không hạn chế chức năng tương ứng mRS 0 - 1 điểm, hạn chế chức năng với mRS 2 - 5 điểm và tử vong với mRS 6 điểm.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ và đặc điểm một số biến chứng ở bệnh nhân đột quỵ

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tăng áp lực nội sọ gặp ở 45,36%, là biến chứng cao nhất và cao hơn Nicolas 20,18% [6]. Đáng chú ý, nhóm xuất huyết não đạt 100%, cao hơn có ý nghĩa so với nhồi máu

não 31,97%, phù hợp khác biệt cơ chế bệnh sinh giữa hai thể và có thể chịu ảnh hưởng bởi tiêu chuẩn chẩn đoán, thời gian theo dõi và điều kiện chăm sóc tại đơn vị nghiên cứu.

Viêm phổi chiếm 7,7%, tương đương giữa nhồi máu não 7,5% và xuất huyết não 8,3%, không khác biệt $p = 0,863$. Tỷ lệ này thấp hơn Mansoor Ahmad

Nghiên cứu vai trò tiên lượng của một số biến chứng...

14% [9], và khác với Rizaldy 2,7% ở xuất huyết não [10]. và khác với Rizaldy 2,7% ở xuất huyết não có thể liên quan đến quy trình chăm sóc tích cực nội trú và theo dõi sau ra viện chặt chẽ tại khoa Đột quy.

Xuất huyết tiêu hóa chiếm 4,4% và liên quan thể đột quy $p < 0,001$; xuất huyết não 16,7% cao hơn hơn 10 lần so với nhồi máu não 1,4%. Kết quả này tương đồng với Rizaldy 19,8% ở xuất huyết não [10]. Xuất huyết tiêu hóa chiếm 4,4% và liên quan thể đột quy $p < 0,001$; xuất huyết não 16,7% cao hơn hơn 10 lần so với nhồi máu não 1,4%. Kết quả này tương đồng với Rizaldy 19,8% ở xuất huyết não.

Nhiễm trùng đường tiêu ghi nhận 3,8%, gồm nhồi máu não 3,4% và xuất huyết não 5,6%, không liên quan thể đột quy $p = 0,546$. So với Rizaldy 1,7% [10], khác biệt có thể do đối tượng nghiên cứu và thời gian theo dõi 30 ngày của chúng tôi.

Loét tỷ đê chiếm 6,6%, tương đương giữa nhồi máu não 6,1% và xuất huyết não 8,3%, không liên quan thể đột quy $p = 0,631$. Tỷ lệ này cao hơn Rizaldy 1,5% [10] nhưng gần Rabbia Amin 6,6% và cũng không khác biệt giữa hai thể [11] có thể do thời gian theo dõi dài hơn và chăm sóc sau ra viện chưa đồng nhất.

4.2. Ý nghĩa tiên lượng của một số biến chứng ở bệnh nhân đột quy

Bệnh nhân có xuất huyết tiêu hóa trong nghiên cứu của chúng tôi cũng làm tăng tỉ lệ tử vong tại thời điểm 30 ngày gấp 12,4 lần so với bệnh nhân không có xuất huyết tiêu hóa (KTC 95%: 2.79-55.66, $p < 0,01$). Nghiên cứu của L. Amalia ở bệnh nhân nhồi máu não cũng cho thấy nguy cơ tử vong tăng gấp 3,2 lần ở bệnh nhân có xuất huyết tiêu hóa [12].

Nghiên cứu của Qiuping Gu từ 2019 - 2021 ở bệnh nhân xuất huyết não còn chỉ ra rằng điểm GCS thấp, fibrinogen, D-dimer và thuốc PPI là những yếu tố liên quan đến xuất huyết não, trong đó thuốc PPI là yếu tố bảo vệ còn các yếu tố còn lại yếu tố nguy cơ gây xuất huyết tiêu hóa [13].

Tăng áp lực nội sọ là một biến chứng nguy hiểm thường gặp trong đột quy não, có liên quan chặt chẽ đến nguy cơ tử vong và tiên lượng xấu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tăng áp lực nội sọ làm tăng tỷ lệ tử vong tại thời điểm 30 ngày gấp 5,68 lần so với những bệnh nhân không có biến chứng này (KTC 95%: 1,94 - 17,86, $p < 0,001$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của X. Zhang ở bệnh

nhân đột quy thiếu máu diện rộng, cho thấy tăng áp lực nội sọ liên quan đến nguy cơ tử vong gấp 9,4 lần trong vòng 3 tháng đầu tiên.

Ngoài ra, Nicolas C. đã chỉ ra rằng tăng áp lực nội sọ còn liên quan đến rối loạn tự điều hòa lưu lượng máu não, dẫn đến thiếu máu não thứ phát, làm tăng tổn thương mô não và tỷ lệ tử vong gấp 5 lần ở nhóm bệnh nhân không được kiểm soát ICP hiệu quả. Các yếu tố nguy cơ gây tăng ICP bao gồm diện tích tổn thương lớn, phù não nghiêm trọng, tăng CO_2 máu, và xuất huyết não thất. Việc kiểm soát tăng ICP bằng các biện pháp như nâng cao đầu, lợi tiểu thẩm thấu (mannitol), và liệu pháp tăng thẩm thấu (hypertonic saline) được ghi nhận có hiệu quả trong giảm tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân đột quy [6].

Tăng áp lực nội sọ không chỉ liên quan đến tỷ lệ tử vong mà còn ảnh hưởng đáng kể đến tiên lượng khuyết tật chức năng lâu dài ở bệnh nhân đột quy. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, bệnh nhân có tăng áp lực nội sọ có nguy cơ khuyết tật nặng cao gấp 8,37 lần so với những bệnh nhân không có biến chứng này (KTC 95%: 1,88 - 24,89; $p < 0,001$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nicolas C., cho thấy rằng áp lực nội sọ cao kéo dài làm tăng nguy cơ khuyết tật chức năng nặng do tổn thương mô não không hồi phục và rối loạn tự điều hòa tuần hoàn máu não [6].

Áp lực nội sọ tăng kéo dài dẫn đến thiếu máu não thứ phát do áp lực chèn ép làm giảm lưu lượng máu não, đặc biệt ở các vùng biên giới (watershed areas). Tổn thương thứ phát tại cấu trúc não quan trọng như đồi thị, thân não, và bán cầu não chịu áp lực. Ngoài ra tăng áp lực nội sọ còn gây thoát vị não, thường đi kèm các dấu hiệu rối loạn tri giác không hồi phục và nguy cơ liệt vĩnh viễn.

Phân tích hồi quy logistic đơn biến được sử dụng nhằm thăm dò mối liên quan giữa biến chứng và kết cục ở bệnh nhân đột quy. Nghiên cứu chưa hiệu chỉnh theo mức độ nặng ban đầu, do đó không loại trừ hoàn toàn yếu tố nhiễu. Các biến chứng nhiễm trùng như viêm phổi, nhiễm trùng đường tiêu và loét tỷ đê có thể chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố nhiễu, đặc biệt là mức độ nặng ban đầu của đột quy, tuổi cao và thể đột quy. Những bệnh nhân có điểm NIHSS cao hoặc rối loạn tri giác thường cần các can thiệp xâm lấn và chăm sóc tích cực hơn, từ đó làm tăng nguy cơ nhiễm trùng, đồng thời cũng có tiên lượng tử vong và khuyết tật cao hơn

Nghiên cứu vai trò tiên lượng của một số biến chứng...

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 183 bệnh nhân đột quỵ chúng tôi có một số kết luận như sau: biến chứng tăng áp lực nội sọ 45,38%, xuất huyết tiêu hóa 4,4%, viêm phổi 7,7%, nhiễm trùng đường tiêu 3,8% và loét tỳ đè 6,6%. Tỷ lệ xuất huyết tiêu hóa cao hơn có ý nghĩa thống kê ở bệnh nhân xuất huyết não so với nhồi máu não. Biến chứng xuất huyết tiêu hóa nguy cơ tử vong tăng 12,46 lần. Biến chứng tăng áp lực nội sọ nguy cơ tử vong tăng 5,68 lần, nguy cơ khuyết tật cao gấp 8,37 lần.

Xung đột lợi ích

Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích đối với các nghiên cứu, tác giả, và xuất bản bài báo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization (WHO). The top 10 causes of death 2021. 2024; 1-16.
2. Benjamin E. J., Muntner P., Alonso A., Bittencourt M. S., Callaway C. W., Carson A. P. Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2019; 139(10): 56-528.
3. Indredavi B., Rohweder G., Naalsund E., Lydersen S. Medical complications in a comprehensive stroke unit and an early supported discharge service. *Stroke*. 2008; 39(2): 414-20.
4. Sacco R. L., Kasner S. E., Broderick J. P., Caplan L. R., Connors J.J., Culebras A., et al. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century. 2013; 44(7): 2064-2089.
5. Centers for Disease Control Prevention. Pneumonia (PNEU) Event. Patient Safety Component Manual. 2025.
6. Nicolas C., Kian J., Samuel G. T., Corey M. T., Hamilton RB. Pathophysiology of intracranial hypertension and noninvasive intracranial pressure monitoring. *Fluids and Barriers of the CNS*. 2020; 17(1): 40.
7. National Pressure Injury Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance, Classification of pressure injuries. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. 2019, Clinical practice guideline: European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance.
8. Centers for Disease Control Prevention. Urinary Tract Infection (Catheter-Associated Urinary Tract Infection [CAUTI] and Non-Catheter-Associated Urinary Tract Infection [UTI]) Events 2025: 5-6.
9. Ahmad M., Ayaz Z., Sinha T., Soe T. M., Tutwala N., Alrahl eh A. A., et al. Risk Factors for the Development of Pneumonia in Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. 2024; 16(3): 57077.
10. Rizaldy T. P., Vincent O. W. Complications as Poor Prognostic Factors in Patients with Hemorrhagic Stroke: A Hospital-Based Stroke Registry. *International Journal of Neurology and Neurotherapy*. 2020; 7(1): 1-8.
11. Amin R., Farid J., Sheikh M. A., Irfan M., Rahman S., Faraj M., et al. Statistical and cross-sectional analysis of factors effecting the prevalence of pressure ulcer in hospital admitted stroke patients. *Tissue Viability*. 2024; 33(4): 631-641.
12. Amalia L., Defryanto R., Ganiem A. R. Association of gastrointestinal bleeding and clinical outcome on acute ischemic stroke patients. *The Internet Journal of Neurology*. 2020; 21(2): 1-7.
13. Qiuping G., Chunping Z., Jiaming H. Risk factors for gastrointestinal bleeding in patients with intracerebral hemorrhage: A propensity score matching analysis. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2024; 127: 110772.