

THE VALUE OF BRAIN COMPUTED TOMOGRAPHY AND CT ANGIOGRAPHY IN DIAGNOSING SOME CAUSES OF NON-TRAUMATIC INTRACRANIAL HEMORRHAGE IN CHILDREN AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL FROM JANUARY 2024 TO JUNE 2025

Tran Phan Ninh^{1,2}, Nguyen Thi Hoa², Do Dinh Hai³

¹National Children's Hospital - No. 18, Lane 879, La Thanh Street, Lang Ward, Hanoi City, Vietnam

²Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy - No. 284, Luong Ngoc Quyen Street, City. Thai Nguyen, Thai Nguyen province, Vietnam

³Hanoi Obstetrics Hospital - No. 929 La Thanh, Lang Ward, Hanoi, Vietnam

Received: 08/01/2026

Revised: 18/01/2026; Accepted: 28/04/2026

SUMMARY

Objective: To evaluate the diagnostic value of brain computed tomography (CT) and CT angiography (CTA) in identifying the etiology of non-traumatic intracerebral hemorrhage in pediatric patients.

Methods and subjects: A retrospective–prospective descriptive study was conducted in 48 children diagnosed with non-traumatic intracerebral hemorrhage by CT at the National Children's Hospital. Eligible patients were aged ≤ 16 years.

Results: A total of 48 children aged ≤ 16 years with non-traumatic intracerebral hemorrhage were included, with a mean age of 8.3 ± 4.7 years. The condition was more prevalent in males than females. The etiologies of non-traumatic intracerebral hemorrhage differed significantly across age groups ($p < 0.001$). The most common clinical manifestations were signs of increased intracranial pressure (70.8%) and impaired consciousness (54.1%). CT effectively identified hemorrhage location and severity of injury; hematoma volume ≥ 30 mL, midline shift ≥ 5 mm, cerebral edema, and brain herniation were strongly associated with poor prognosis. CTA demonstrated a sensitivity of 91.7% and a specificity of 90% compared with digital subtraction angiography (DSA) in detecting vascular causes of hemorrhage.

Conclusion: Brain CT and CTA are effective diagnostic tools that provide critical information on etiology, lesion severity, and prognosis in children with non-traumatic ICH. CTA is highly valuable for screening vascular causes before performing invasive DSA.

Keywords: Non-traumatic intracranial hemorrhage, intracranial hemorrhage, CT angiography, vascular abnormalities, children...

*Corresponding author

Email: ninh98@gmail.com Phone: (+84) 982345486 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD5.4959

GIÁ TRỊ CỦA CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH NÃO VÀ MẠCH MÁU NÃO TRONG CHẨN ĐOÁN MỘT SỐ NGUYÊN NHÂN GÂY XUẤT HUYẾT NÃO KHÔNG DO CHẤN THƯƠNG Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG TỪ THÁNG 01/2024 ĐẾN THÁNG 06/2025

Trần Phan Ninh^{1,2}, Nguyễn Thị Hoa², Đỗ Đình Hải³

¹Bệnh viện Nhi Trung Ương - Số 18, ngõ 879, đường La Thành, phường Láng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

²Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên - số 284, đường Lương Ngọc Quyến, TP. Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

³Bệnh viện Phụ Sản Hà Nội - Số 929 La Thành, Phường Láng, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 08/01/2026

Ngày chỉnh sửa: 18/01/2026; Ngày duyệt đăng: 28/04/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá giá trị của chụp cắt lớp vi tính (CLVT) não và mạch máu não (CTA) trong chẩn đoán nguyên nhân gây xuất huyết não không do chấn thương ở trẻ em.

Phương pháp và đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu kết hợp tiến cứu, 48 trẻ được chẩn đoán xuất huyết não không do chấn thương bằng chụp CLVT tại bệnh viện Nhi Trung ương. Bệnh nhân ≤ 16 tuổi.

Kết quả nghiên cứu: 48 trẻ ≤ 16 tuổi được chẩn đoán xuất huyết não không do chấn thương với độ tuổi trung bình $8,3 \pm 4,7$ tuổi. Nam gặp nhiều hơn nữ. Nguyên nhân xuất huyết não không do chấn thương khác nhau rõ rệt giữa các nhóm tuổi ($p < 0,001$). Triệu chứng lâm sàng thường gặp là tăng áp lực nội sọ (70,8%), suy giảm tri giác (54,1%). CLVT giúp xác định vị trí xuất huyết, mức độ tổn thương; thể tích khối máu tụ ≥ 30 ml, di lệch đường giữa ≥ 5 mm, phù não, thoát vị não liên quan chặt chẽ với tiên lượng xấu. CTA có độ nhạy 91,7% và độ đặc hiệu 90% so với DSA trong phát hiện các nguyên nhân gây xuất huyết do bất thường mạch máu.

Kết luận: CLVT sọ não và CTA là công cụ chẩn đoán hiệu quả, cung cấp thông tin quan trọng về nguyên nhân, mức độ tổn thương và tiên lượng cho trẻ xuất huyết não không do chấn thương. CTA có giá trị cao trong sàng lọc nguyên nhân mạch máu trước khi chỉ định DSA xâm lấn.

Từ khóa: Xuất huyết nội sọ không do chấn thương, xuất huyết nội sọ, chụp CT mạch máu, bất thường mạch máu, trẻ em...

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khác với người lớn, đột quỵ xuất huyết não chiếm một nửa số trường hợp đột quỵ gặp ở trẻ em, trung bình xảy ra ở khoảng 1-2/100,000 trẻ mỗi năm [1] và có liên quan đến tỷ lệ tử vong và tàn phế cao (tỷ lệ tử vong và tàn phế lần lượt là 33% và 40%). Căn nguyên xuất huyết não không do chấn thương ở trẻ em cũng có nhiều khác biệt so với người lớn, trong đó nguyên nhân thường gặp nhất là dị dạng mạch máu (AVM, phình mạch, cavernoma...), ngoài ra còn do rối loạn đông máu, u não, và một số trường hợp vẫn không rõ nguyên nhân. Việc xác định nguyên nhân sớm giúp định hướng điều trị và cải thiện tiên lượng. Chụp cắt lớp vi tính (CLVT) sọ não là phương pháp nhanh, không xâm lấn, giúp xác định vị trí, phạm vi và mức độ tổn thương xuất huyết. Trong khi đó, CT mạch máu (CTA) cung cấp thông tin về bất thường mạch máu là nguyên nhân chủ yếu gây xuất huyết ở trẻ em, hỗ trợ chỉ định chụp mạch số hóa xóa nền (DSA) khi cần thiết, vốn là phương pháp xâm lấn, tốn thời gian và có nguy cơ biến chứng cao.

Mặc dù CLVT và CTA được áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán xuất huyết não ở người lớn, các nghiên cứu ở trẻ em còn hạn chế, đặc biệt tại Việt Nam. Hiện chưa có nhiều dữ liệu đánh giá giá trị của CLVT và CTA trong phát hiện nguyên nhân gây xuất huyết não không do chấn thương ở trẻ em, cũng như mối liên hệ giữa các đặc điểm tổn thương trên hình ảnh với tiên lượng sống. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu “**Giá trị của chụp cắt lớp vi tính não và mạch máu não trong chẩn đoán một số nguyên nhân gây xuất huyết não không do chấn thương ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 01/2024 đến tháng 06/2025**” với 2 mục tiêu:

Mục tiêu 1: Mô tả đặc điểm hình ảnh trên cắt lớp vi tính đa dãy của một số nguyên nhân gây xuất huyết não không do chấn thương ở trẻ em từ 01/01/2024 đến 01/06/2025.

Mục tiêu 2: Đánh giá giá trị của CTA trong chẩn đoán nguyên nhân mạch máu gây xuất huyết não, với DSA là tiêu chuẩn vàng đối chiếu.

*Tác giả liên hệ

Email: ninh98@gmail.com Điện thoại: (+84) 982345486 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD5.4959

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Gồm 48 bệnh nhi được chẩn đoán xuất huyết não không do chấn thương, điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương trong thời gian từ tháng 01 năm 2024 đến tháng 06 năm 2025, có chỉ định và được thực hiện chụp cắt lớp vi tính (CLVT) não và mạch máu não (CTA). Trong đó, các trường hợp nghi ngờ bất thường mạch máu được chỉ định chụp mạch số hóa xóa nền (DSA) để xác định chẩn đoán.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Có biểu hiện lâm sàng nghi ngờ xuất huyết não (đau đầu đột ngột, nôn, rối loạn ý thức, co giật, yếu liệt...)...
- Được xác định xuất huyết não trên hình ảnh CLVT với các dấu hiệu tăng tỉ trọng trong nhu mô não, não thất hoặc khoang dưới nhện.
- Xuất huyết não không do chấn thương
- Được thực hiện đầy đủ chụp CLVT não và mạch máu não.
- Có hồ sơ bệnh án đầy đủ.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Xuất huyết não do chấn thương
- Hình ảnh CLVT không đạt chất lượng (nhiều, mất dữ liệu, không tiêm thuốc cản quang).
- Trẻ có tiền sử phẫu thuật sọ não trước đó.
- Trường hợp đã được chẩn đoán nhưng không thực hiện chụp CLVT tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.2.1. Thời gian: Từ 01/01/2024 đến 01/06/2025

2.2.2. Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Nhi Trung Ương

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu kết hợp tiến cứu

2.3.2. Cỡ mẫu: lấy toàn bộ bệnh nhi phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu. Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, bao gồm tất cả các trường hợp xuất huyết não không do chấn thương có thực hiện CLVT não và CTA tại Bệnh viện Nhi Trung ương trong thời gian nghiên cứu nhằm hạn chế sai lệch chọn mẫu.

2.3.3. Tiêu chuẩn xác định nguyên nhân xuất huyết não

Nguyên nhân xuất huyết não được xác định dựa trên tổng hợp các phương tiện chẩn đoán hình ảnh, bao gồm CTA, DSA và trong một số trường hợp có thể kết hợp MRI:

Dị dạng động tĩnh mạch (AVM): CTA/DSA: ổ dị dạng mạch với búi mạch bất thường, động mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu sớm.

Phình mạch não (aneurysm): CTA/DSA: túi phình dạng hình túi hoặc hình thoi liên quan thành động mạch.

U máu thể hang (cavernoma): MRI (nếu có): hình ảnh “bắp rang” với viền hemosiderin.

Rối loạn đông máu: Không phát hiện bất thường mạch máu

trên CTA/DSA, kết hợp xét nghiệm đông máu bất thường.

U não: Hình ảnh khối choán chỗ trên CLVT/CTA có thể kèm xuất huyết.

Không rõ nguyên nhân: Không phát hiện bất thường trên các phương tiện chẩn đoán hiện có.

2.3.4. Phương tiện nghiên cứu

- Tất cả các bệnh nhi nghi ngờ xuất huyết não được chụp bằng máy CLVT 128 dãy hãng Siemens tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

- CLVT sọ não không tiêm thuốc được thực hiện từ nền sọ đến đỉnh sọ (120 kVp, lát cắt 3–5 mm) nhằm xác định vị trí, kích thước và mức độ lan rộng của ổ xuất huyết.

- CTA não được thực hiện ngay sau đó với thuốc cản quang iod không ion hóa, liều 1,5–2 mL/kg, tốc độ tiêm 3–5 mL/s, sử dụng kỹ thuật bolus tracking (ngưỡng 100–150 HU). Dữ liệu được thu nhận với lát cắt mỏng (0,5–1 mm) từ quai động mạch chủ đến đỉnh sọ.

- Hình ảnh được tái tạo bằng các kỹ thuật MPR, MIP và VR, và được đọc độc lập bởi hai bác sĩ chẩn đoán hình ảnh không biết kết quả chụp mạch số hóa xóa nền (DSA). Các trường hợp nghi ngờ bất thường mạch máu được chụp DSA, được sử dụng làm tiêu chuẩn vàng để đối chiếu và đánh giá giá trị chẩn đoán của CTA.

2.3.3. Thu thập và xử lý số liệu: Thu thập số liệu từ bệnh án theo bệnh án mẫu, xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 27

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu đã được Hội đồng khoa học thông qua và sự đồng ý của đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu chỉ nhằm mục đích phục vụ cho việc nâng cao chất lượng điều trị bệnh, ngoài ra không nhằm mục đích nào khác.

3. KẾT QUẢ

3.1. Nhân khẩu học

Bảng 3.1: Phân bố theo độ tuổi và giới tính

Tuổi	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Trẻ sơ sinh < 1 tháng tuổi	3	6,3
1 tháng tuổi - < 6 tuổi	11	22,9
6 tuổi ≤ 16 tuổi	34	70,8
Tổng	48	100
Tuổi trung bình (± SD)	8,3 ± 4,7 tuổi	
Tuổi nhỏ nhất	7 ngày	
Tuổi lớn nhất	16	
Giới tính	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Nam	30	62,5
Nữ	18	37,5
Tổng	48	100

Nhận xét: 48 trẻ được đưa vào nghiên cứu, tỷ lệ xuất huyết gặp nhiều nhất ở nhóm tuổi từ 6 đến 16 tuổi với tỷ lệ (70,8%), tiếp đến là nhóm từ 1 tháng tuổi đến < 6 tuổi (22,9%), trong

khi trẻ sơ sinh < 1 tháng tuổi chiếm tỷ lệ thấp (6,3%). Trong số đó bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 7 ngày tuổi và nhiều tuổi nhất là 16 tuổi với độ tuổi trung bình là $8,3 \pm 4,7$ tuổi. Xuất huyết không do chấn thương gặp ở trẻ nam nhiều hơn trẻ nữ, với tỷ lệ nam/nữ là 1,7/1 (62,5% so với 37,5%).

Bảng 3.2: Nguyên nhân xuất huyết não không do chấn thương theo nhóm tuổi

Nguyên nhân	Sơ sinh <1 tháng (n, %)	1 tháng - <6 tuổi (n, %)	6-16 tuổi (n, %)	Tổng (n, %)	p - value (Fisher's Exact test).
Dị dạng thông động tĩnh mạch (AVM)	0 (0%)	2 (18,2%)	17 (50%)	19 (39,6%)	< 0,001
U máu thể hang (Cavernoma)	0 (0%)	1 (9,1%)	6 (17,6%)	7 (14,6%)	
Phình mạch	0 (0%)	5 (45,5%)	7 (20,6%)	12 (25%)	
MoyaMoya	0 (0%)	0 (0%)	3 (8,8%)	3 (6,3%)	
U não	0 (0%)	1 (9,1%)	1 (2,9%)	2 (4,2%)	
Rối loạn đông máu	3 (100%)	1 (9,1%)	0 (0%)	4 (8,3%)	
Không rõ nguyên nhân	0 (0%)	1 (9,1%)	0 (0%)	1 (2,1%)	
Tổng	3 (100%)	11 (100%)	34 (100%)	48 (100%)	

Nhận xét: Nguyên nhân xuất huyết não không do chấn thương khác nhau rõ rệt giữa các nhóm tuổi ($p < 0,001$). Ở nhóm 6-16 tuổi, nguyên nhân thường gặp nhất là dị dạng thông động tĩnh mạch (50%), tiếp theo là phình mạch (20,6%) và u máu thể hang (17,6%). Ngược lại, ở trẻ sơ sinh, nguyên nhân chủ yếu là rối loạn đông máu (100%). Nhóm 1 tháng đến < 6 tuổi có nguyên nhân đa dạng hơn, trong đó phình mạch chiếm tỷ lệ cao nhất (45,5%).

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 3.3: Các đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân xuất huyết não không do chấn thương

Đặc điểm lâm sàng	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Tăng áp lực nội sọ	34	70,8
Suy giảm tri giác	26	54,1
Yếu chi	19	39,6
Co giật	14	29,2

Đặc điểm lâm sàng	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Thời gian đến bệnh viện		
< 6h	5	10,4
6 - 24h	11	22,9
1 - 3 ngày	14	29,2
> 3 ngày	18	37,5

Nhận xét: Triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là tăng áp lực nội sọ (70,8%), tiếp theo là suy giảm tri giác (54,1%), yếu chi (39,6%) và co giật (29,2%). Về thời gian đến bệnh viện, chỉ có 10,4% trẻ được đưa đến trong vòng 6 giờ, trong khi 37,5% nhập viện sau hơn 3 ngày.

3.3. Mô tả đặc điểm CLVT

Bảng 3.4: Vị trí xuất huyết trên phim chụp CLVT

Vị trí xuất huyết	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Xuất huyết nội sọ	26	54,2
Xuất huyết màng não	15	31,2
Xuất huyết thể phổi hợp (cả nội sọ và màng não)	7	14,6

Nhận xét: Xuất huyết nội sọ là dạng thường gặp nhất (54,2%), tiếp theo là xuất huyết màng não (31,2%) trong khi thể phổi hợp ít gặp hơn (14,6%).

3.4. Giá trị của CLVT trong chẩn đoán xuất huyết não không do chấn thương ở trẻ em

Bảng 3.5: Mối liên quan giữa tổn thương xuất huyết trên CLVT, đặc điểm lâm sàng với tiên lượng sống

Yếu tố	Phân loại	Sống (n, %)	Tử vong (n, %)	OR đơn biến	95% CI	p	OR hiệu chỉnh	95% CI	p
Vị trí khối máu tụ	Trên lều	28 (70)	12 (30)	1	-	-	1	-	-
	Dưới lều	3 (37,5)	5 (62,5)	3,89	0,80-18,9	0,046	1,9	0,4-8,5	0,4
Thể tích khối máu tụ	< 30 ml	24 (82,8)	5 (17,2)	1	-	-	1	-	-
	≥ 30 ml	7 (36,8)	12 (63,2)	8,23	2,15-31,44	0,002	6,8	1,5-30,2	0,01
Di lệch đường giữa	< 5 mm	30 (76,9)	9 (23,1)	1	-	-	1	-	-
	≥ 5 mm	4 (44,4)	5 (55,6)	4,17	0,94-18,5	0,03	2,1	0,5-9,2	0,3
Tuổi	≥ 3	28 (71,8)	11 (28,2)	1	-	-	1	-	-
	< 3	3 (33,3)	6 (66,7)	5,09	1,14-22,8	0,02	2,6	0,6-11,3	0,2
Thời gian vào viện	≤ 3 ngày	26 (86,7)	4 (13,3)	1	-	-	1	-	-
	> 3 ngày	5 (27,8)	13 (72,2)	16,9	4,1-69,8	<0,001	12,4	3,2-48,5	<0,001
Phù não	Không	25 (100)	0 (0)	-	-	0,002*	-	-	-
	Có	17 (73,9)	6 (26,1)	-	-	-	-	-	-

Yếu tố	Phân loại	Sống (n,%)	Tử vong (n,%)	OR đơn biến	95% CI	p	OR hiệu chỉnh	95% CI	p
Thoát vị	Không	42 (89,4)	5 (10,6)	-	-	0,01*	-	-	-
	Có	0 (0)	1 (100)	-	-	-	-	-	-
Xuất huyết não thất	Không	39 (83)	8 (17)	-	-	1*	-	-	-
	Có	1 (100)	0 (0)	-	-	-	-	-	-

(*Fisher exact test; OR không tính được do ô = 0)

Nhận xét: Các đặc điểm tổn thương xuất huyết trên CLVT có mối liên quan chặt chẽ với tiên lượng sống của bệnh nhi. Các yếu tố hình ảnh trên CLVT như Vị trí dưới lều và di lệch đường giữa ≥ 5 mm cũng liên quan đến nguy cơ tử vong cao hơn nhưng sau khi điều chỉnh các yếu tố khác, OR hiệu chỉnh giảm và không còn ý nghĩa thống kê ($p = 0,4$ và $p = 0,3$). Thể tích khối máu tụ ≥ 30 ml làm tăng rõ rệt nguy cơ tử vong so với nhóm < 30 ml (OR đơn biến = 8,23, $p = 0,002$; OR hiệu chỉnh = 6,8, $p = 0,01$). Bệnh nhi có phù não và thoát vị não có tiên lượng xấu hơn, với giá trị p lần lượt là $p = 0,002$ và $p = 0,01$. Trong khi đó, xuất huyết não thất không cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tử vong ($p = 1 > 0,05$). Ngoài các yếu tố hình ảnh, tuổi < 3 và thời gian vào viện > 3 ngày cũng làm tăng nguy cơ tử vong, đặc biệt vào viện muộn làm tăng nguy cơ tử vong lên 16,9 lần ($p < 0,001$).

Bảng 3.6: Đối chiếu chẩn đoán nguyên nhân xuất huyết do bất thường mạch máu trên CTA và chẩn đoán trên DSA

	DSA (+)	DSA (-)	Tổng
CTA (+)	22	1	23
CTA (-)	2	9	11
Tổng	24	10	34

Nhận xét: Độ nhạy (Se) = $22 / (22 + 2) = 91,7\%$; Độ đặc hiệu (Sp) = $9 / (9 + 1) = 90,0\%$; PPV = $22 / (22 + 1) = 95,7\%$; NPV = $9 / (9 + 2) = 81,8\%$; Độ chính xác = $(22 + 9) / 34 = 91,2\%$. Khi đối chiếu với DSA, CTA có độ nhạy 91,7% và độ đặc hiệu 90,0% trong phát hiện nguyên nhân xuất huyết não do bất thường mạch máu. Giá trị tiên đoán dương và âm lần lượt là 95,7% và 81,8%, với độ chính xác chung 91,2%.

4. BÀN LUẬN

4.1. Về nhân khẩu học

4.1.1. Tuổi và giới

Nghiên cứu của chúng tôi từ bảng 3.1 cho thấy độ tuổi trung bình của trẻ xuất huyết não không do chấn thương tại Bệnh viện Nhi Trung ương là $8,3 \pm 4,7$ tuổi, tập trung chủ yếu ở nhóm tuổi từ 6 đến 16 tuổi với tỷ lệ 70,8%. Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như nhiều nghiên cứu khác trên thế giới cụ thể như nghiên cứu của Urszula Maria Ciochon và các cộng sự với độ tuổi trung bình là 8,5 tuổi [2].

Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận xuất huyết não không do chấn thương gặp ở nam nhiều hơn nữ với tỷ lệ 1,7/1 (62,5%/37,5%). Hầu hết các nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy tỷ lệ xuất huyết cao hơn ở nam giới. Theo

nghiên cứu của Raj Kumar và các cộng sự trên 50 bệnh nhi thì tỷ lệ nam:nữ = 3:2 [3]

4.1.2. Nguyên nhân xuất huyết não không do chấn thương theo nhóm tuổi

Kết quả nghiên cứu cho thấy nguyên nhân xuất huyết não không do chấn thương có sự khác biệt rõ rệt giữa các nhóm tuổi, với ý nghĩa thống kê cao ($p < 0,001$). Điều này phản ánh sự thay đổi về cơ chế bệnh sinh cũng như các yếu tố nguy cơ xuất huyết não theo từng giai đoạn phát triển của trẻ. Ở nhóm trẻ 6–16 tuổi, dị dạng thông động tĩnh mạch là nguyên nhân thường gặp nhất, chiếm 50%. Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây như nghiên cứu của Raj Kumar và các cộng sự, cho thấy dị dạng mạch máu não bẩm sinh thường biểu hiện lâm sàng muộn hơn, khi trẻ lớn và có sự gia tăng lưu lượng máu não hoặc các yếu tố kích thích làm tăng nguy cơ vỡ dị dạng. Phình mạch và u máu thể hang cũng chiếm tỷ lệ đáng kể trong nhóm tuổi này, lần lượt là 20,6% và 17,6%, cho thấy vai trò quan trọng của các bất thường cấu trúc mạch máu não trong cơ chế xuất huyết ở trẻ lớn. Ngược lại, ở nhóm trẻ sơ sinh, rối loạn đông máu là nguyên nhân hay gặp nhất (100%). Điều này có thể liên quan đến sự chưa hoàn thiện của hệ thống đông – cầm máu, thiếu vitamin K, các bệnh lý đông máu bẩm sinh hoặc các yếu tố nguy cơ trong chu sinh. Kết quả này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc dự phòng và phát hiện sớm rối loạn đông máu ở trẻ sơ sinh nhằm giảm nguy cơ xuất huyết não nặng nề. Đối với nhóm trẻ từ 1 tháng đến dưới 6 tuổi, nguyên nhân xuất huyết não đa dạng hơn, trong đó phình mạch chiếm tỷ lệ cao nhất (45,5%). Điều này cho thấy phình mạch não có thể biểu hiện sớm ở trẻ nhỏ và là nguyên nhân quan trọng cần được lưu ý trong chẩn đoán. Sự đa dạng về nguyên nhân ở nhóm tuổi này đặt ra yêu cầu tiếp cận chẩn đoán toàn diện, kết hợp giữa đánh giá hình ảnh học mạch máu não và xét nghiệm đông máu [3].

4.2. Về đặc điểm lâm sàng

Chúng tôi đã xác định tăng áp lực nội sọ là triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất (70,8%), tiếp theo là suy giảm tri giác, yếu chi và co giật. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu khác trên thế giới như nghiên cứu của Raj Kumar và các cộng sự [3]. Điều đó cho thấy xuất huyết não ở trẻ em thường biểu hiện bằng các triệu chứng không đặc hiệu, dễ chồng lấp với các bệnh lý thần kinh khác, đặc biệt ở trẻ nhỏ. Đáng lưu ý, tỷ lệ trẻ được đưa đến bệnh viện sớm trong vòng 6 giờ còn thấp (10,4%), trong khi hơn một phần ba nhập viện muộn sau 3 ngày. Việc đến viện muộn có thể liên quan đến biểu hiện lâm sàng khởi phát không rõ ràng hoặc khó nhận biết, góp phần làm chậm trễ chẩn đoán và can thiệp. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc nâng cao nhận thức về các dấu hiệu cảnh báo xuất huyết não ở trẻ em nhằm cải thiện thời gian tiếp cận y tế và tiên lượng bệnh.

4.3. Về mô tả đặc điểm CLVT

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy xuất huyết nội sọ là dạng thường gặp nhất (54,2%), tiếp theo là xuất huyết màng não (31,2%), trong khi thể phối hợp ít gặp hơn. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Raj Kumar và các cộng sự trên 50 bệnh nhi với 54% xuất huyết nội sọ, thùy đỉnh (37%), thùy trán (29,6%) [3]

4.4. Về giá trị của CLVT trong chẩn đoán xuất huyết não không do chấn thương ở trẻ em

Kết quả Bảng 3.5 cho thấy các đặc điểm tổn thương xuất huyết trên CLVT có mối liên quan rõ rệt với tiên lượng sống của bệnh nhi. Tỷ lệ tử vong cao hơn ở nhóm xuất huyết dưới lẽu so với trên lẽu, phản ánh mức độ nguy hiểm của tổn thương vùng hố sau do ảnh hưởng đến các trung tâm sống còn. Thể tích khối máu tụ ≥ 30 ml và di lệch đường giữa ≥ 5 mm làm tăng đáng kể nguy cơ tử vong, cho thấy vai trò của chèn ép não và tăng áp lực nội sọ trong tiên lượng bệnh. Phù não và thoát vị não là các yếu tố tiên lượng rất xấu, liên quan đến nguy cơ tử vong cao. Ngược lại, xuất huyết não thất không cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tử vong. Ngoài các yếu tố hình ảnh, trẻ dưới 3 tuổi và đặc biệt là nhập viện muộn sau 3 ngày có nguy cơ tử vong cao hơn rõ rệt, nhấn mạnh tầm quan trọng của phát hiện và can thiệp sớm. Đối chiếu với kết quả nghiên cứu của Raj Kumar và các cộng sự khi nghiên cứu về xuất huyết não không do chấn thương thì nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với các kết quả của họ về xuất huyết vùng tiểu não (dưới lẽu) đều có kết quả xấu, tỷ lệ tử vong cao và có mối liên hệ đáng kể giữa vị trí xuất huyết và kết quả điều trị ($p < 0,05$). Tất cả bệnh nhân đến khám trong vòng chưa đầy 6 giờ sau khi khởi phát triệu chứng đều có kết quả tốt so với những bệnh nhân đến khám sau 3 ngày, trong đó 10 bệnh nhân có kết quả tốt (45%) và 12 bệnh nhân còn lại có kết quả xấu (54%); sự khác biệt này được chứng minh là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,0001$) [3].

Bảng 3.6 cho thấy CTA có độ nhạy (91,7%) và độ đặc hiệu (90%) cao khi đối chiếu với DSA trong phát hiện nguyên nhân xuất huyết não do bất thường mạch máu, với độ chính xác 91,2%. Giá trị tiên đoán dương cao (95,7%) cho thấy CTA là phương tiện tin cậy trong xác định nguyên nhân, trong khi giá trị tiên đoán âm tương đối tốt (81,8%) giúp loại trừ tổn thương mạch máu trong nhiều trường hợp. Kết quả này khẳng định vai trò của CTA như một phương tiện chẩn đoán không xâm lấn, có giá trị sàng lọc và định hướng trước khi chỉ định DSA, đặc biệt trong bối cảnh cấp cứu và điều

kiện thực hành lâm sàng thường quy. Theo như nghiên cứu của Altenbernd và các cộng sự với độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính và âm tính, và độ chính xác của CTA so với DSA lần lượt là 93%, 97%, 100% và 97% [4]. Kết quả của chúng tôi cũng có điểm tương đồng tuy nhiên tỉ lệ gặp của chúng tôi thấp hơn một chút có thể do cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi ít hơn nghiên cứu của họ.

5. KẾT LUẬN

Xuất huyết não không do chấn thương ở trẻ em có đặc điểm nguyên nhân, lâm sàng và hình ảnh học khác nhau theo nhóm tuổi. Các dấu hiệu trên CLVT như vị trí dưới lẽu, thể tích khối máu tụ lớn, di lệch đường giữa, phù não và thoát vị não có giá trị tiên lượng tử vong quan trọng. Bên cạnh đó, trẻ < 3 tuổi và nhập viện muộn làm tăng rõ rệt nguy cơ tử vong. Việc nhận biết sớm các dấu hiệu cảnh báo và tiếp cận chẩn đoán, điều trị kịp thời có ý nghĩa quyết định trong cải thiện tiên lượng cho bệnh nhi.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] DeRibaupierre S., Rilliet B., Cotting J. và cộng sự. (2008). A 10-year experience in paediatric spontaneous cerebral hemorrhage: which children with headache need more than a clinical examination?. *Swiss Med Wkly*, 138(0506), 59–69. DOI: 10.4414/smw.2008.11958
- [2] Ciochon U.M., Truelsen T.C., Høi-Hansen C.E. và cộng sự. (2025). Causes of Acute Intracranial Hemorrhages in Pediatric Population From a Single Tertiary Center in Denmark: A Retrospective Study. *Pediatr Neurol*, 168, 6–12. DOI: 10.1016/j.pediatrneurol.2025.04.002
- [3] Kumar R., Shukla D., và Mahapatra A.K. (2009). Spontaneous Intracranial Hemorrhage in Children. *Pediatr Neurosurg*, 45(1), 37–45. DOI: 10.1159/000202622
- [4] Altenbernd J.-C., Fischer S., Scharbrodt W. và cộng sự. (2022). CT and DSA for evaluation of spontaneous intracerebral lobar bleedings. *Front Neurol*, 13, 956888. DOI: 10.3389/fneur.2022.956888