

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH HỌC SỌ NÃO CỦA BỆNH NHỒI MÁU NÃO Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Đỗ Thúy Hằng^{1,✉}, Cao Vũ Hùng², Lê Đình Công², Đỗ Thanh Hương¹

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Mục tiêu của nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học sọ não của bệnh nhồi máu não ở trẻ em. Nghiên cứu quan sát 123 bệnh nhân mắc nhồi máu não tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 1/2018 đến tháng 5/2023. Kết quả cho thấy tỷ lệ nam/nữ là 1,67/1. Lứa tuổi hay gặp nhồi máu não nhất từ 2 tháng đến 2 tuổi. Triệu chứng khởi phát thường gặp nhất là liệt nửa người (59,3%). Co giật phổ biến hơn ở nhóm dưới 2 tuổi, đau đầu phổ biến ở nhóm 6 đến 11 tuổi. Hầu hết bệnh nhân có điểm Glasgow ≥ 13 điểm (80,5%). Đa số bệnh nhân được chẩn đoán sau 24 giờ từ khi khởi phát với 64,2%. Cộng hưởng từ sọ não (Magnetic Resonance Imaging - MRI) hiệu quả hơn cắt lớp vi tính (Computerized tomography - CT) trong chẩn đoán nhồi máu não ở trẻ em. Chuỗi xung khuếch tán (DWI) trên MRI có độ nhạy 97,4% trong chẩn đoán nhồi máu não. Như vậy, MRI sọ não nên được thực hiện đầu tiên những bệnh nhân nghi ngờ nhồi máu não để ngăn sự chậm trễ trong chẩn đoán nhồi máu não.

Từ khóa: Đột quy, nhi khoa, nhồi máu não ở trẻ em, MRI sọ não.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu não ở trẻ em là một cấp cứu thần kinh với tỷ lệ tử vong cao và di chứng nặng.¹ Nhồi máu não ở trẻ em ít phổ biến hơn ở người lớn, với tỷ lệ mắc bệnh mỗi năm trên thế giới dao động từ 1,3 - 13/100.000 trẻ.² Mặc dù không phổ biến như đột quy ở người lớn, nhưng nhồi máu não ở trẻ em là gánh nặng bệnh tật, không chỉ dẫn đến chậm phát triển về thể chất, khiếm khuyết chức năng vận động mà còn ảnh hưởng đến trí tuệ, hành vi, tâm lý xã hội, cũng như chất lượng cuộc sống sau này. Ở trẻ em, đặc biệt là trẻ nhỏ thường có biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu. Các yếu tố nguy cơ đa dạng và nhiều cơ chế bệnh sinh kết hợp gây ra khó khăn trong chẩn đoán và xử trí.³ Do đó, đột quy ở trẻ em có thể bị bỏ sót chẩn đoán hoặc chẩn đoán muộn.⁴ Hiện nay, việc chẩn đoán xác định và lựa chọn

phương pháp điều trị cho những bệnh nhân có biểu hiện triệu chứng cấp tính phụ thuộc rất nhiều vào hình ảnh học sọ não.⁵ Các phương pháp này cung cấp thông tin chính xác về hình ảnh mạch máu nội sọ và tưới máu não để chẩn đoán sớm và định hướng điều trị thích hợp. Cho đến nay, trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu về nhồi máu não ở trẻ em, tuy nhiên ở Việt Nam chưa có nhiều tài liệu được công bố. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “**Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học sọ não của bệnh nhồi máu não ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương**”, với mục tiêu hỗ trợ chẩn đoán sớm, nâng cao chất lượng điều trị và góp phần cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

123 bệnh nhân từ 2 tháng tuổi đến 17 tuổi được chẩn đoán xác định nhồi máu não tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 1/2018 đến tháng 5/2023.

Tác giả liên hệ: Đỗ Thúy Hằng

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: dohangnt97@gmail.com

Ngày nhận: 13/07/2023

Ngày được chấp nhận: 21/08/2023

Tiêu chuẩn lựa chọn

Các bệnh nhân từ 2 tháng đến 17 tuổi được chẩn đoán nhồi máu não theo tiêu chuẩn của Nghiên cứu Đột quỵ Nhi khoa Quốc tế (IPSS):⁶

Lâm sàng: khởi phát đột ngột với đau đầu, rối loạn ý thức, liệt thần kinh khu trú, co giật ...

Có hình ảnh nhồi máu não trên phim chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ sọ não.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân/người nhà bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu hoặc bệnh án hồi cứu không đủ thông tin theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

2. Phương pháp**Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Phương pháp chọn mẫu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

Các bước tiến hành:

Nhóm bệnh nhân hồi cứu: thu thập bệnh án với mã ICD: I63 tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 1/2018 đến tháng 5/2022.

Nhóm bệnh nhân tiến cứu: Khám lâm sàng, chụp cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ và ghi nhận các thông tin, chỉ số phục vụ nghiên cứu.

Phương pháp thu thập

Các số liệu cần thu thập theo bệnh án bao gồm các nội dung sau:

Phần 1: Hành chính: Họ và tên bệnh nhân, ngày tháng năm sinh, tuổi, giới, nơi cư trú, thời

gian nhập viện.

Phần 2: Đặc điểm lâm sàng: thời điểm khởi phát, triệu chứng lâm sàng, chẩn đoán ban đầu, thời gian được chẩn đoán xác định.

Phần 3: Đánh giá qua thăm khám hình ảnh học: Kết quả được đọc bởi các bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có kinh nghiệm tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Kết quả chụp cắt lớp vi tính sọ não: đánh giá dấu hiệu giảm tỷ trọng nhu mô não. Kết quả cộng hưởng từ sọ não đánh giá tín hiệu trên T1W, tình trạng tăng tín hiệu trên T2W, tăng tín hiệu trên DWI, vị trí động mạch tắc trên TOF 3D.

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý sử dụng phần mềm SPSS 20.0, tính tỉ lệ phần trăm cho các biến định tính, các biến định lượng biểu thị bằng giá trị trung bình, độ lệch chuẩn nếu phân bố chuẩn hoặc trung vị, giá trị nhỏ nhất, lớn nhất nếu phân bố không chuẩn, so sánh trung bình bằng t-test, so sánh tỷ lệ % bằng test χ^2 hoặc Fisher exact test.

Một số tiêu chuẩn áp dụng trong nghiên cứu:

Thời gian nhập viện: số giờ từ lúc có triệu chứng thần kinh đến khi nhập viện điều trị.

Thời gian chẩn đoán: số giờ từ lúc có triệu chứng thần kinh đến khi được chẩn đoán xác định.

Biến đổi của các xung trên MRI sọ não qua từng giai đoạn của bệnh nhồi máu não:⁷

| Thời gian | DWI | ADC | T1 | T2 | FLAIR |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Tối cấp (0 - 6 giờ) | Tăng tín hiệu | Giảm tín hiệu | | | |
| Cấp (6 - 24 giờ) | Tăng tín hiệu | Giảm tín hiệu | Giảm tín hiệu | Tăng tín hiệu | Tăng tín hiệu |
| Bán cấp (1 - 7 ngày) | Tăng tín hiệu | Đồng tín hiệu | Giảm tín hiệu | Tăng tín hiệu | Tăng tín hiệu |

| Thời gian | DWI | ADC | T1 | T2 | FLAIR |
|----------------------|----------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Mạn tính (> 1 tháng) | Thay đổi | Tăng tín hiệu | Giảm tín hiệu | Tăng tín hiệu | Thay đổi |

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi đã được phê duyệt bởi hội đồng đạo đức của Bệnh viện Nhi Trung ương, quyết định số 283/BVNTW - HĐĐĐ ngày 17 tháng 02 năm 2023.

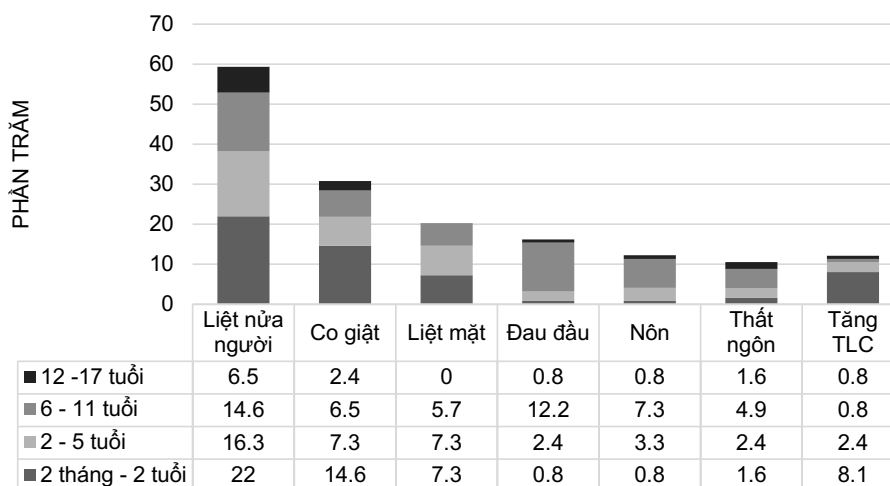
III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân nhồi máu não

Trong 123 bệnh nhân nghiên cứu, có 77 bệnh nhân nam và 46 bệnh nhân nữ. Tỷ lệ nam/nữ = 1,67/1. Tỷ lệ nam mắc bệnh cao hơn nữ ở cả 4 nhóm tuổi, cao nhất là nhóm tuổi 2 đến 5 tuổi. Lứa tuổi hay gặp nhồi máu não nhất là nhóm tuổi 2 tháng đến 2 tuổi với 39,8%. Tuổi trung bình lúc khởi bệnh là 54 tháng (4,5 tuổi).

Hầu hết bệnh nhân không thay đổi tri giác hoặc thay đổi tri giác nhẹ (điểm glasgow \geq 13 điểm) chiếm 80,5%; chỉ có 2,4% bệnh nhân có hôn mê sâu (glasgow < 8 điểm). Ngoài ra có 5,7% bệnh nhân phát hiện nhồi máu khi đang trong tình trạng thờ máy.

Tỷ lệ bệnh nhân được chẩn đoán nhồi máu não ngay từ ban đầu chiếm tỷ lệ không cao với 21,1%. Phần lớn bệnh nhân nhập viện với các chẩn đoán đa dạng: 11,4% chẩn đoán liệt vận động chưa rõ nguyên nhân; 5,7% co giật chưa rõ nguyên nhân; ngoài ra có các chẩn đoán khác như viêm não, viêm màng não, xuất huyết não, chấn thương sọ não. Các chẩn đoán ban đầu thường gặp ở nhóm tuổi từ 2 đến 5 tuổi là chấn thương sọ não và viêm não; nhóm trẻ lớn từ 6 tuổi trở lên là viêm não.



Biểu đồ 1. Triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân khi khởi phát

Bệnh nhân khởi phát chủ yếu với triệu chứng liệt nửa người với 59,4%, tiếp theo là co giật (30,8%) và liệt mặt (20,3%). Các triệu chứng khác ít gặp hơn như đau đầu, nôn, thất ngôn, tăng trương lực cơ. Triệu chứng phổ biến

khác nhau giữa các nhóm tuổi: co giật hay gặp nhất ở nhóm 2 tháng đến 2 tuổi, nhóm từ 6 tuổi đến 11 tuổi hay gặp là đau đầu, trong khi đó liệt nửa người là triệu chứng phổ biến nhất ở tất cả các nhóm tuổi.

Bảng 1. Tỷ lệ trẻ được chẩn đoán theo các mốc thời gian nhập viện

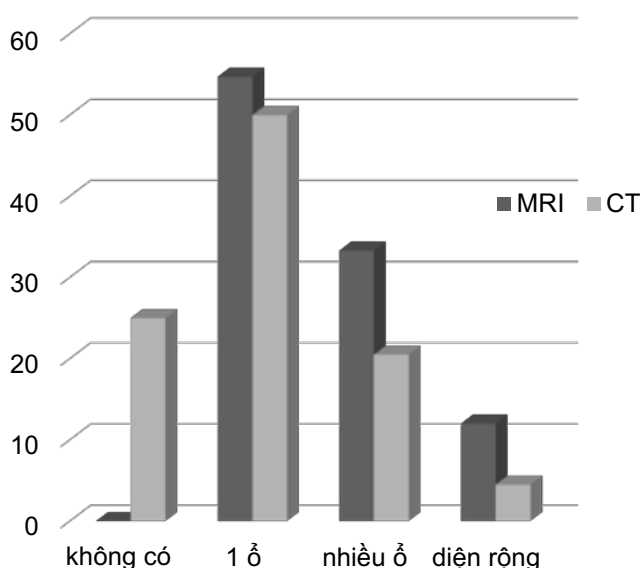
| Thời gian chẩn đoán Thời gian nhập viện | Trước 6 giờ | 6 - 24 giờ | Sau 24 giờ | Tổng |
|--|-------------|------------|------------|------------|
| Đang điều trị nội trú | 0% | (15) 12,2% | (28) 22,8% | (43) 35% |
| Đến trước 6 giờ | (4) 3,3% | (10) 8,1% | (8) 6,5% | (22) 17,9% |
| Đến khoảng 6 - 24 giờ | (0) 0% | (15) 12,2% | (16) 13% | (31) 25,2% |
| Đến sau 24 giờ | (0) 0% | (0) 0% | (27) 22% | (27) 22% |
| Tổng | (4) 3,3% | (40) 32,5% | (79) 64,2% | (123) 100% |

Phần lớn các bệnh nhân đều chẩn đoán xác định sau 24 giờ kể từ khi khởi phát với 64,2%, số bệnh nhân được chẩn đoán sớm trước 6 giờ rất thấp, chỉ chiếm 3,3%. Nhóm bệnh nhân nội trú có tỷ lệ chẩn đoán xác định sau 24 giờ khá cao (22,8%). Phần lớn bệnh nhân nhập viện trong khoảng thời gian từ 6 - 24 giờ kể từ khi

có triệu chứng đầu tiên với 25,2%, trong khi đó chỉ có 17,9% bệnh nhân đến viện trước 6 giờ.

2. Đặc điểm hình ảnh học sọ não của bệnh nhân nhồi máu não

Trong tổng số 123 bệnh nhân nghiên cứu, có 35,8% bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính sọ não là 35,8% và 95,1% chụp MRI.

**Biểu đồ 2. Số ổ tổn thương trên MRI và CT**

Chụp MRI và CT sọ não cho thấy số ổ tổn thương của nhồi máu não đa phần là 1 ổ với tỷ lệ > 50%, số nhồi máu diện rộng thấp nhất ở MRI và CT lần lượt chiếm 12% và 5,5%. Với

những bệnh nhân chụp MRI 100% đều có tổn thương, trong khi 25% số bệnh nhân chụp CT không phát hiện thấy tổn thương.

Bảng 2. Vị trí tổn thương mạch máu trên MRI sọ não

| Vị trí mạch máu | | Số bệnh nhân | Tỷ lệ (%) |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------|
| Hệ động mạch cảnh | ĐM cảnh trong | 11 | 9,4 |
| | ĐM não trước | 3 | 2,6 |
| | ĐM não giữa | 22 | 18,8 |
| | Phối hợp ĐM não trước và não giữa | 3 | 2,6 |
| Hệ động mạch sống nền | ĐM não sau | 2 | 1,7 |
| | ĐM thân nền | 4 | 3,4 |
| | ĐM tiểu não | 3 | 2,6 |
| Không thấy tổn thương | | 86 | 73,5 |

Trong số 117 bệnh nhân được chụp MRI sọ não, có 26,5% bệnh nhân thấy tổn thương mạch máu (tức là tắc động mạch lớn trên xung TOF 3D). Trong đó tổn thương nhiều nhất ở vị trí động mạch não giữa với 18,8%, đứng thứ

2 là động mạch cảnh trong với 9,4%. Nhóm động mạch thuộc hệ động mạch sống nền ít tổn thương hơn: với 3,4% ở động mạch thân nền; 2,6% ở động mạch tiểu não và 1,7% ở động mạch não sau.

Bảng 3. Tổn thương não theo vùng giải phẫu trên MRI sọ não

| Vị trí tổn thương | Số bệnh nhân | Tỷ lệ (%) |
|----------------------|--------------|-----------|
| Hai bán cầu đại não | 22 | 18,8 |
| Bán cầu đại não trái | 45 | 38,5 |
| Bán cầu đại não phải | 41 | 35,0 |
| Tiểu não | 11 | 9,4 |
| Thân não | 3 | 2,6 |
| Cuống đại não | 8 | 6,8 |
| Cầu não | 4 | 3,4 |
| Hành não | 1 | 0,9 |
| Tổng | 117 | 100 |

Tổn thương ở bán cầu đại não hay gặp nhất, trong đó ở vị trí bán cầu đại não trái là 38,5%, bán cầu đại não phải là 35%. Tiếp theo là tổn

thương cả 2 bán cầu (18,8%) và tổn thương tiểu não (9,4%). Các vị trí tổn thương khác ít gặp hơn.

Bảng 4. Đặc điểm các xung trên MRI sọ não

| | Có bất thường | Tăng tín hiệu | Giảm tín hiệu | Đồng tín hiệu | Không đồng nhất |
|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| T1W | (57) 48,7% | (0) 0% | (54) 46,2% | (2) 1,7% | (1) 0,9% |
| T2W | (103) 88% | (103) 88% | (0) 0% | (0) 0% | (0) 0% |
| FLAIR | (102) 87,2% | (102) 87,2% | (0) 0% | (0) 0% | (0) 0% |
| DWI | (114) 97,4% | (107) 91,2% | (6) 5,1% | (1) 0,9% | (0) 0% |

Trong 117 bệnh nhân được chụp MRI sọ não, phần lớn bệnh nhân có giảm tín hiệu trên xung T1W (46,2%), tăng tín hiệu trên T2W (88%), tăng tín hiệu trên xung FLAIR (87,2%), tăng tín hiệu trên xung DWI (91,2%).

Trong số 44 bệnh nhân chụp CT sọ não, có 33 bệnh nhân (75%) có tổn thương nhồi máu với hình ảnh giảm tỷ trọng nhu mô não tương ứng vùng cấp máu. Vị trí tổn thương trên CT sọ não phần lớn ở 1 bán cầu: bán cầu đại não phải chiếm 40,6%; bán cầu đại não trái với 34,4%. Số bệnh nhân tổn thương cả 2 bán cầu chiếm 18%. Ngoài ra cũng gặp tổn thương tiểu não với tỷ lệ 6,2%.

IV. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân nhồi máu não

Lứa tuổi hay gặp nhồi máu não của các bệnh nhân trong nghiên cứu là nhóm từ 2 tháng đến 2 tuổi, tương đồng với các báo cáo khác trên thế giới như Lucia Gerstl và cộng sự (dưới 2 tuổi) và cao hơn so với nghiên cứu của Andrew A Mallick (dưới 1 tuổi).^{3,8} Nghiên cứu chúng tôi cho thấy trẻ nam mắc bệnh nhiều hơn trẻ nữ ở mọi phân nhóm tuổi, và khác biệt nhất là nhóm tuổi 2 đến 5 tuổi, điều này phù hợp với nghiên cứu của Lucia Gerstl cho thấy tỷ lệ trẻ nam chiếm ưu thế rõ nhất ở độ tuổi thanh thiếu niên.^{3,8}

Triệu chứng lâm sàng phổ biến nhất của các bệnh nhân nhồi máu não khi khởi phát ở

mọi nhóm tuổi là liệt nửa người, tuy nhiên co giật lại là triệu chứng thường gặp của nhóm tuổi 2 tháng đến 2 tuổi. Nicholas S. Abend MD và cộng sự đã chỉ ra rằng nhồi máu não nên được xem xét ở trẻ em bị co giật kèm theo dấu hiệu thần kinh khu trú.⁹ Trong khi đó đầu đầu ghi nhận tỷ lệ cao ở nhóm 6 đến 11 tuổi, có thể ở độ tuổi này trẻ đã nhận biết đau rõ ràng hơn so với độ tuổi nhỏ hơn. Chủ yếu trẻ bị nhồi máu não không thay đổi tri giác hoặc thay đổi tri giác nhẹ (điểm Glasgow \geq 13 điểm), điều này càng làm tăng mức độ khó khăn trong việc nhận ra bất thường của trẻ, ngoài ra còn có 1 tỷ lệ nhỏ bệnh nhân phát hiện nhồi máu não khi đang thờ máy.

Chúng tôi thấy rằng phần lớn bệnh nhân sẽ đến viện trong khoảng thời gian từ 6 - 24 giờ, và hầu hết được chẩn đoán xác định sau 24 giờ. Nhóm bệnh nhân đến trước 6 giờ cũng có tỷ lệ chẩn đoán sớm trước 6 giờ không cao, tuy nhiên có thể chẩn đoán trong vòng 6 - 24 giờ cao hơn các nhóm bệnh nhân khác. Điều này có thể lý giải lâm sàng nhồi máu não ở trẻ em giống với nhiều bệnh lý khác làm cho việc chẩn đoán sớm trở thành một thách thức, ngoài ra những trẻ đến sớm trước 6 giờ nếu sử dụng công cụ chẩn đoán hình ảnh là CT sọ não cũng khó phát hiện tổn thương do dấu hiệu nhồi máu trên CT khá nghèo nàn, vì vậy dễ bỏ sót. Cũng theo Mallick AA, thời gian trung bình từ khi khởi phát triệu chứng đến khi có chẩn đoán hình ảnh xác định là 24,3 giờ ở bệnh nhân nhồi máu não,

nếu chẩn đoán hình ảnh ban đầu không chẩn đoán được, thì thời gian trung bình để chẩn đoán là 44 giờ.⁴

Chúng tôi cũng thấy những bệnh nhân nhồi máu não ban đầu có rất nhiều những chẩn đoán phân biệt, điều này có thể dễ hiểu bởi nhồi máu não có những triệu chứng lâm sàng về thần kinh tương tự với những căn nguyên khác như nhiễm trùng thần kinh trung ương, xuất huyết não, chấn thương sọ não, động kinh... Tuy nhiên, nhóm tuổi càng lớn thì các bệnh cần phân biệt với nhồi máu não càng ít hơn do trẻ có thể cung cấp những thông tin chính xác về triệu chứng của chúng và triệu chứng dễ phát hiện hơn.

2. Đặc điểm hình ảnh học sọ não của bệnh nhân nhồi máu não

Trong nghiên cứu của chúng tôi hầu hết bệnh nhân đều được chụp MRI sọ não và 100% đều có tổn thương, trong khi bệnh nhân chụp CT sọ não có đến 25% không phát hiện tổn thương. Tuy CT sọ não có ưu điểm thời gian chụp nhanh và chi phí thấp hơn, phân biệt được nhồi máu não và xuất huyết, nhưng độ nhạy và độ đặc hiệu không cao, đặc biệt nếu chụp sớm thì chỉ thấy được những dấu hiệu rất nghèo nàn.⁵ Tương tự nghiên cứu của Mallick AA, CT sọ não đã chẩn đoán nhồi máu não trong 66% trường hợp, MRI chẩn đoán được 100%, do đó việc chẩn đoán nhồi máu não ở trẻ em bị trì hoãn đáng kể nhất là khi chẩn đoán hình ảnh đầu tiên được lựa chọn là CT nhưng không chẩn đoán được, vì vậy MRI nên là phương thức hình ảnh ban đầu được lựa chọn trong bất kỳ trường hợp nào nghi ngờ nhồi máu não. Trong nghiên cứu của chúng tôi, trên cả hình ảnh MRI và CT sọ não đều cho thấy số tổn thương sọ não chiếm phần lớn là 1 ổ, trong khi đó tổn thương diện rộng chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ.⁴

Vị trí tổn thương mạch máu trên MRI sọ não

cho thấy phần lớn bệnh nhân không thấy tắc mạch lớn trên chuỗi xung TOF 3D, bên cạnh đó tỷ lệ bệnh nhân có tổn thương hệ động mạch cảnh ở vị trí động mạch não giữa là cao nhất, tiếp theo đó là động mạch cảnh trong. Ngoài ra trong nghiên cứu của chúng tôi có một bệnh nhân có tổn thương nhiều vị trí mạch máu. MRI mạch não cũng là một kỹ thuật hữu ích có thể phát hiện hẹp nặng hoặc tắc mạch máu mà không cần sử dụng thuốc đối quang từ. Có thể phát hiện tổn thương theo giải phẫu ở bất kỳ vị trí nào của hệ thần kinh trung ương, nhưng hay gặp nhất là tổn thương nhồi máu ở bán cầu đại não.

Các bệnh nhân trong nghiên cứu đến viện ở các thời điểm khác nhau do đó chụp MRI sọ não ở các giai đoạn khác nhau của nhồi máu não. MRI với các chuỗi xung T1W, T2W có độ nhạy và độ đặc hiệu không cao trong chẩn đoán nhồi máu não. Trong nghiên cứu chúng tôi, tỉ lệ có bất thường tín hiệu trên các chuỗi xung T1W và T2W lần lượt là 48,7% và 88%. Xung T2W, FLAIR không cho thấy dấu hiệu của huyết khối mà chỉ phản ánh dòng chảy chậm trong động mạch. Chúng tôi thấy 87,2% bệnh nhân có bất thường trên xung FLAIR. Theo nghiên cứu của Claus Z. Simonsen, độ nhạy của DWI trong xác định nhồi máu não là 92%, độ đặc hiệu là 75%.¹⁰ DWI có thể phát hiện những bất thường do nhồi máu trong vòng 3 đến 30 phút kể từ khi khởi phát, khi hình ảnh MRI và CT thường quy có thể chưa thấy bất thường.¹¹ multisection diffusion-weighted (DW Trong nghiên cứu của chúng tôi, DWI có độ nhạy 97,4% trong chẩn đoán nhồi máu não.

Chụp CT sọ não trong nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả 25% không thấy bất thường do những hạn chế đã được phân tích ở trên, tất cả hình ảnh tổn thương là giảm tỷ trọng và tổn thương ở bán cầu cũng chiếm ưu thế giống như chụp MRI.

V. KẾT LUẬN

Nhồi máu não không phải là bệnh phổ biến ở trẻ em, chẩn đoán nhồi máu não thường muộn, vì các dấu hiệu thần kinh cấp tính, đa dạng, khó phát hiện ở trẻ nhỏ và dễ nhầm lẫn với các bệnh lý thần kinh khác. MRI sọ não nên được thực hiện đầu tiên những bệnh nhân nghi ngờ nhồi máu não để ngăn sự chậm trễ trong chẩn đoán nhồi máu não.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Klučka J, Klabusayová E, Musilová T, et al. Pediatric Patient with Ischemic Stroke: Initial Approach and Early Management. *Children*. 2021; 8(8): 649.
2. Wang JJ, Shi KL, Li JW, et al. Risk Factors for Arterial Ischemic and Hemorrhagic Stroke in Childhood. *Pediatr Neurol*. 2009; 40(4): 277-281.
3. Gerstl L, Weinberger R, von Kries R, et al. Risk factors in childhood arterial ischaemic stroke: Findings from a population-based study in Germany. *Eur J Paediatr Neurol*. 2018; 22(3): 380-386.
4. Mallick AA, Ganesan V, Kirkham FJ, et al. Diagnostic delays in paediatric stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015; 86(8): 917-921.
5. von Kummer R, Bourquain H, Bastianello S, et al. Early prediction of irreversible brain damage after ischemic stroke at CT. *Radiology*. 2001; 219(1): 95-100.
6. Mackay MT, Wiznitzer M, Benedict SL, et al. Arterial ischemic stroke risk factors: The international pediatric stroke study. *Ann Neurol*. 2011; 69(1): 130-140.
7. Tong E, Hou Q, Fiebach JB, Wintermark M. The role of imaging in acute ischemic stroke. *Neurosurg Focus*. 2014; 36(1): E3.
8. Mallick AA, Ganesan V, Kirkham FJ, et al. Childhood arterial ischaemic stroke incidence, presenting features, and risk factors: a prospective population-based study. *Lancet Neurol*. 2014; 13(1): 35-43.
9. Abend NS, Beslow LA, Smith SE, et al. Seizures as a Presenting Symptom of Acute Arterial Ischemic Stroke in Childhood. *J Pediatr*. 2011; 159(3): 479-483.
10. Simonsen CZ, Madsen MH, Schmitz ML, Mikkelsen IK, Fisher M, Andersen G. Sensitivity of diffusion- and perfusion-weighted imaging for diagnosing acute ischemic stroke is 97.5%. *Stroke*. 2015; 46(1): 98-101.
11. Sorensen AG, Buonanno FS, Gonzalez RG, et al. Hyperacute stroke: evaluation with combined multisection diffusion-weighted and hemodynamically weighted echo-planar MR imaging. *Radiology*. 1996; 199(2): 391-401.

Summary

CLINICAL AND IMAGING FEATURES OF ISCHEMIC STROKE IN CHILDREN AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

The objective of the study was to describe the clinical features and craniocerebral imaging features of ischemic stroke in children. The study involved 123 children with ischemic stroke at the National Children's Hospital from January 2018 to May 2023. The data showed that the male/female ratio is 1.67/1. The most common age group for pediatric ischemic stroke was from 2months to 2-years old. The most common onset symptom was hemiparesis (59.3%). Seizures were more common in children under 2-years-old while headaches were more prevalent in the 6-to-11-years-old. Most patients had Glasgow scores above 13 points (80.5%). 64.2% of patients were diagnosed after 24 hours of onset. MRI is more effective than CT in the initial diagnosis of ischemic stroke. Diffusion weighted imaging on MRI had a sensitivity of 97.4% in the diagnosis of ischemic stroke. In summary, MRI should be considered as the initial imaging modality in suspected ischemic stroke to prevent delay in the diagnosis.

Keywords: Stroke, pediatric, ischemic stroke in children, brain MRI.