

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH CỘNG HƯỞNG TỪ SỌ NÃO CỦA HỘI CHỨNG ĐỘNG KINH CƠN CO THẮT TRẺ NHỎ TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Thị Dung¹, Cao Vũ Hùng² và Đỗ Thanh Hương^{1,✉}

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 70 bệnh nhân từ tháng 10/2023 đến tháng 5/2025 nhằm mô tả đặc điểm cộng hưởng từ sọ não của hội chứng động kinh cơn co thắt trẻ nhỏ tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Có 51,4% bệnh nhân có tổn thương trên cộng hưởng từ (CHT) sọ não, bao gồm bất thường cấu trúc mắc phải (22,9%), bất thường cấu trúc do rối loạn phát triển (15,7%) và tổn thương không đặc hiệu (12,9%). Tổn thương thường gặp bao gồm não trơn, nhuyễn não chất trắng quanh não thất và di chứng xuất huyết não. 81,4% bệnh nhân có tổn thương đa thùy, hay gặp tổn thương chất xám vỏ não (63%), chất trắng (52,9%) và thể chai (29,6%). Có 2/5 bệnh nhân chụp CHT sọ não lần hai phát hiện tổn thương mới. Có mối liên quan giữa một số đặc điểm lâm sàng với kết quả CHT sọ não bất thường. Chụp CHT sọ não đóng vai trò quan trọng trong tiếp cận căn nguyên gây bệnh ở trẻ mắc động kinh cơn co thắt trẻ nhỏ.

Từ khóa: Động kinh, hội chứng động kinh cơn co thắt trẻ nhỏ, CHT sọ não.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng West là một hội chứng động kinh đặc trưng bởi ba triệu chứng chính, bao gồm cơn động kinh kiểu co thắt khởi phát ở trẻ nhỏ dưới 2 tuổi, hình ảnh loạn nhịp cao điện thế trên điện não đồ và tình trạng chậm phát triển tâm thần - vận động. Các triệu chứng của bệnh lần đầu được mô tả bởi bác sĩ người Anh tên là William James West vào năm 1841. Hội chứng động kinh cơn co thắt trẻ nhỏ (Infantile epileptic spasms syndrome - IESS) là một thuật ngữ mới, được định nghĩa bởi Hiệp hội Chống động kinh Quốc tế (International League Against Epilepsy - ILAE) năm 2022. IESS bao gồm những trẻ có biểu hiện cơn co thắt khởi phát dưới hai tuổi nhưng không đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn chẩn đoán hội chứng West.¹ Sự thay

đổi này nhằm nhấn mạnh tầm quan trọng của việc chẩn đoán sớm, điều trị sớm cơn co thắt, nhờ vậy trẻ có tiên lượng tốt hơn.² IESS là hội chứng phổ biến nhất gây cơn động kinh khởi phát sớm ở trẻ nhỏ.^{3,4} Tỷ lệ mới mắc của bệnh khoảng 24,9/100.000 trẻ sinh sống.⁵ Biểu hiện lâm sàng đặc trưng của bệnh là các cơn co thắt, bao gồm cơn co thắt gấp, cơn co thắt duỗi và cơn co thắt hỗn hợp. Khoảng 90% trẻ khởi phát cơn co thắt trước 12 tháng tuổi, thường gặp nhất từ 4 - 7 tháng tuổi.⁶ Các cơn co thắt cần được chẩn đoán phân biệt với các biểu hiện khác như: giật cơ lạnh tỉnh khi ngủ, hội chứng Sandifer, trào ngược dạ dày thực quản, rung mình.¹ Bệnh có tiên lượng xấu, nếu không được điều trị có thể tiến triển thành các dạng động kinh khác, đặc biệt là hội chứng Lennox - Gastaut, động kinh kháng thuốc, làm suy giảm chức năng nhận thức của trẻ.¹ Có nhiều căn nguyên trước sinh, lúc sinh và sau sinh dẫn đến IESS, trong đó nhóm bất thường cấu trúc não chiếm đa số, tiếp theo là bất thường di truyền

Tác giả liên hệ: Đỗ Thanh Hương

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: dothanhhuong@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 06/08/2025

Ngày được chấp nhận: 10/09/2025

và rối loạn chuyển hóa.^{7,8} Việc xác định căn nguyên đóng vai trò quan trọng trong lựa chọn phương pháp điều trị và góp phần tiên lượng bệnh. Những bệnh nhân có bất thường cấu trúc não thường khó kiểm soát cơn co thắt và kèm chậm phát triển tâm thần - vận động.⁹ Chụp CHT sọ não được khuyến cáo thực hiện khi tiếp cận tìm căn nguyên ở trẻ mắc IESS.¹⁰ Ngoài ra, ở những trẻ khó kiểm soát cơn co thắt và CHT sọ não trước hai tuổi bình thường, nên chỉ định chụp CHT lần 2 sau mỗi khoảng thời gian 6 tháng, đặc biệt sau khi trẻ được 24 - 30 tháng.¹⁰ Cho đến nay, trên thế giới có khá nhiều nghiên cứu về IESS, tuy nhiên tại Việt Nam chưa có nhiều tài liệu được công bố, đặc biệt về đặc điểm hình ảnh học sọ não ở nhóm bệnh này. Bên cạnh đó, những khác biệt về điều kiện kinh tế, chất lượng chăm sóc sơ sinh, tỷ lệ sinh non và cân nặng khi sinh thấp có thể ảnh hưởng đến biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng của trẻ mắc IESS tại Việt Nam. Xuất phát từ thực trạng trên, chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu: Khảo sát thực trạng tổn thương não trên CHT của trẻ mắc IESS tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Các bệnh nhân từ 1 - 36 tháng tuổi được chẩn đoán xác định hội chứng động kinh cơn co thắt trẻ nhỏ theo tiêu chuẩn của ILAE năm 2022.¹ Bệnh nhân được điều trị và theo dõi tại Bệnh viện Nhi Trung ương trong khoảng thời gian từ 1/10/2023 đến 31/05/2025.

- Bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ sọ não.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Gia đình người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Thông tin từ bệnh án và người chăm sóc không đầy đủ.

- Trẻ mắc IESS do căn nguyên xơ cứng củ.

- Loại trừ các bệnh nhân do căn nguyên xơ cứng củ vì đặc điểm hình ảnh học của bệnh xơ cứng củ đã được mô tả riêng ở những báo cáo khác.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện. Có 70 bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn được chọn vào nghiên cứu.

Chỉ số nghiên cứu:

Đặc điểm lâm sàng:

- Giới: Nam, nữ.

- Tuổi thai: Đủ tháng (≥ 37 tuần), thiếu tháng (< 37 tuần).

- Cân nặng lúc sinh.

- Tuổi khởi phát cơn co thắt.

- Đặc điểm cơn co thắt:

+ Cơn co thắt gấp: Trẻ đột ngột gập đầu và thân mình, hai tay bắt chéo trước ngực, hai chân gấp, thường xảy ra đồng đều, đối xứng hai bên.

+ Cơn co thắt duỗi: Trẻ đầu ngửa ra sau, thân ưỡn, hai tay và chân dạng hoặc khép.

+ Cơn co thắt hỗn hợp: Trẻ đột ngột gập đầu và thân mình, tay và chân dạng.

- Tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động: Các triệu chứng được thu thập thông qua hỏi bệnh, tham khảo hồ sơ bệnh án, sau đó đánh giá bằng test Denver II. Trẻ có tình trạng chậm phát triển tâm thần - vận động khi chỉ số phát triển (Developmental quotient - DQ) nhỏ hơn 70%.

- Tiền sử bệnh lý thần kinh liên quan: Bệnh não thiếu oxy, đẻ non, suy hô hấp sau sinh, xuất huyết não, nhồi máu não, nhiễm khuẩn thần kinh trung ương. Đây là những bệnh có thể gây ảnh hưởng đến cấu trúc não bộ.

- Tiền sử gia đình mắc bệnh động kinh.

Đặc điểm tổn thương trên cộng hưởng

từ sọ não: Bệnh nhân được chụp CHT sọ não bằng máy Cộng hưởng từ Siemens Amira 1.5 Tesla theo quy trình thu nhận hình ảnh dành cho bệnh nhân động kinh, đáp ứng các tiêu chí của Bộ tiêu chuẩn cộng hưởng từ cấu trúc trong động kinh (Harmonized Neuroimaging of Epilepsy Structural Sequences-HARNESS-MRI) được ILAE công bố năm 2019.¹¹ Kết quả được đọc bởi bác sĩ chuyên khoa Chẩn đoán hình ảnh có kinh nghiệm tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Tổn thương được chia thành 3 nhóm:

- *Bất thường cấu trúc do rối loạn phát triển:* Tổn thương phát sinh trong thời kỳ bào thai liên quan đến sự phát triển bất thường của não. Các dị tật bao gồm: não trơn, nứt não, loạn sản vỏ não, khuyết não dạng nang, đa hồi não, thiếu sản hoặc bất sản thùy trái.

- *Bất thường cấu trúc mắc phải:* Tổn thương xuất hiện sau sinh, xảy ra sau khi trẻ mắc bệnh. Bao gồm: bệnh não thiếu oxy, đẻ non, xuất huyết não, nhồi máu não, nhiễm khuẩn thần kinh trung ương, rối loạn chuyển hóa, dùng thuốc.

- *Tổn thương không đặc hiệu:* Bất thường

hình thái nhẹ, bao gồm: Giảm nhẹ não thất, mỏng thể chai, rộng khoang dưới nhện, nang màng nhện hố sau.

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Biến định tính được mô tả theo tần suất và tỉ lệ phần trăm (%), so sánh các tỉ lệ và phân tích tính độc lập bằng χ^2 test. Biến định lượng được mô tả dưới dạng trung vị, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất (biến phân bố không chuẩn), so sánh trung vị giữa hai nhóm bằng Mann-Whitney U test (biến liên tục phân bố không chuẩn). Các so sánh được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi được phê duyệt bởi hội đồng đạo đức của Bệnh viện Nhi Trung ương, quyết định số 2429/BVNTW - HĐĐĐ ngày 23 tháng 09 năm 2024.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu từ 1/10/2023 đến 31/5/2025, chúng tôi đã thu thập được số liệu của 70 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn. Kết quả nghiên cứu được trình bày dưới đây.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân IESS

Đặc điểm	n (%)
Giới	Nam 34 (48,6%)
	Nữ 36 (51,4%)
Tuổi thai	Đủ tháng 56 (80%)
	Thiếu tháng 14 (20%)
Cân nặng lúc sinh	< 2500g 12 (17,1%)
	≥ 2500g 58 (82,9%)
Tuổi khởi phát cơn co thắt	Trước 3 tháng 12 (17,1%)
	3 - 12 tháng 51 (72,9%)
	Sau 12 tháng 7 (10%)

Đặc điểm	n (%)
Đặc điểm cơn co thắt	Cơn co thắt gấp
	49 (70%)
	Cơn co thắt duỗi
	6 (8,6%)
	Cơn co thắt hỗn hợp
	15 (21,4%)
Tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động	Có
	45 (64,3%)
	Không
	25 (35,7%)
Tiền sử bệnh lý thần kinh liên quan	Có
	18 (25,7%)
	Không
	52 (74,3%)
Tiền sử gia đình mắc bệnh động kinh	Có
	1 (1,7%)
	Không
	69 (98,3%)

Tuổi trung vị của bệnh nhân tại thời điểm chẩn đoán là 7 tháng (1 tháng - 24 tháng). Tỷ lệ nữ/nam là 1,05:1. Đa số bệnh nhân sinh đủ tháng (80%) và có cân nặng lúc sinh ≥ 2500 gam (82,9%). Tuổi khởi phát cơn co thắt phổ biến nhất là nhóm 3 - 12 tháng (72,9%). Cơn co

thắt gấp chiếm ưu thế với tỷ lệ 70%. Có 64,3% bệnh nhân có tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động và 25,7% bệnh nhân có tiền sử bệnh lý thần kinh liên quan. Tiền sử gia đình có người mắc động kinh ghi nhận ở một bệnh nhân.

Bảng 2. Mối tương quan giữa đặc điểm lâm sàng và hình ảnh cộng hưởng từ sọ não của bệnh nhân IESS

Đặc điểm	CHT bất thường	CHT bình thường	p
Giới	Nam	20 (55,6%)	0,229
	Nữ	16 (44,4%)	
Tuổi thai	Đủ tháng	24 (66,7%)	0,004
	Thiếu tháng	12 (33,3%)	
Cân nặng lúc sinh	< 2500g	12 (33,3%)	< 0,001
	≥ 2500 g	24 (66,7%)	
Tuổi khởi phát cơn co thắt (tháng)	< 3 tháng	4 (11,1%)	0,168
	≥ 3 tháng	32 (88,9%)	
	Trung vị (IQR)	5 (3,25 - 7,75)	0,428
Tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động	Có	28 (77,8%)	0,015
	Không	8 (22,2%)	
Tiền sử bệnh lý thần kinh liên quan	Có	14 (38,9%)	0,009
	Không	22 (61,9%)	

Những đặc điểm lâm sàng bao gồm sinh thiếu tháng ($p = 0,004$), cân nặng lúc sinh < 2500 gam ($p < 0,001$), tiền sử chậm phát triển

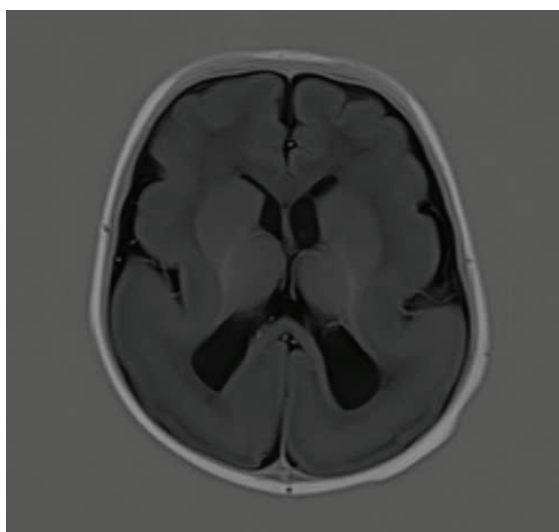
tâm thần - vận động ($p = 0,015$) và tiền sử bệnh lý thần kinh liên quan ($p = 0,009$) có mối liên quan với kết quả CHT sọ não bất thường.

Bảng 3. Tổn thương cấu trúc não của bệnh nhân IESS

	Tổn thương	(n)
Bất thường cấu trúc do rối loạn phát triển (n = 11)	Não trơn và giãn nhẹ não thất	5
	Não trơn và mỏng thể trai	2
	Khuyết não dạng nang và mỏng thể trai	1
	Nứt não và giãn nhẹ não thất	1
	Loạn sản vỏ não đa ổ	1
	Đa hồi não thùy trán - đỉnh	1
Bất thường cấu trúc mắc phải (n = 16)	Di chứng xuất huyết não	4
	Chậm myelin hóa	2
	Chậm myelin hóa và mỏng thể trai	1
	Nhuễn não chất trắng quanh não thất, xuất huyết trong não não thất và mỏng thể trai	2
	Nhuễn não chất trắng quanh não thất	2
	Tổn thương nhân xám dưới vỏ đối xứng hai bên	2
	Tổn thương chất trắng sâu đối xứng hai bên và mỏng thể trai	1
	Di chứng viêm não	1
Tổn thương không đặc hiệu (n = 9)	Teo não lan tỏa 2 bán cầu	1
	Giãn não thất nhẹ	4
	Nang màng nhện hố sau	3
	Rộng nhẹ khoang dưới nhện	2

Trong lần chụp CHT sọ não đầu tiên, có 36 bệnh nhân (51,4%) ghi nhận tổn thương. Trong đó, bất thường cấu trúc mắc phải chiếm tỷ lệ cao nhất 22,9% (16/70), các tổn thương chủ yếu là di chứng xuất huyết não, chậm myelin hóa và nhuễn não chất trắng quanh não thất.

Bất thường cấu trúc do rối loạn phát triển chiếm 15,7% (11/70), trong đó não trơn chiếm đa số với 7/11 bệnh nhân. Các tổn thương không đặc hiệu chiếm 12,9%, trong đó giãn não thất nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất, theo sau là nang màng nhện hố sau và rộng nhẹ khoang dưới nhện.

**Hình 1. Hình ảnh dị tật não trợn**

Hình ảnh CHT sọ não trên chuỗi xung FLAIR ở mặt phẳng axial cho thấy dày vỏ não và giảm số lượng các rãnh cuộn não hai bán cầu ở bệnh nhân Nguyễn Đăng Phúc H, 4 tháng tuổi, khởi phát cơn co thắt lúc 3 tháng tuổi, chậm phát triển tâm thần - vận động mức độ nặng

Bảng 4. Vị trí và tính chất tổn thương trên cộng hưởng từ sọ não của bệnh nhân IESS

Vị trí/Tính chất		Bất thường cấu trúc do rối loạn phát triển (n = 11)	Bất thường cấu trúc mắc phải (n = 16)	n (%) (n = 27)
Thùy não	Một thùy	1	0	1 (3,7%)
	Nhiều thùy	10	12	22 (81,4%)
	Không	0	4	4 (14,9%)
Chất xám vỏ não	Có	11	6	17 (63%)
	Không	0	10	10 (37%)
Chất trắng	Có	4	12	16 (59,2%)
	Không	7	4	11 (40,8%)
Chất xám dưới vỏ	Có	1	3	4 (14,9%)
	Không	11	12	23 (85,1%)
Tiểu não	Có	0	1	1 (3,7%)
	Không	11	15	26 (96,3%)
Thể trai	Có	3	5	8 (29,6%)
	Không	8	11	19 (70,4%)
Thân não	Có	0	0	0 (0%)
	Không	12	15	27 (100%)
Khuyết nhu mô não	Có	2	6	8 (29,6%)
	Không	9	10	19 (70,4%)

Đa số bệnh nhân có tổn thương phân bố ở nhiều thùy não (81,4%). Tổn thương chất xám vỏ não gặp ở 63% trường hợp, chủ yếu thuộc nhóm dị tật phát triển. Tổn thương chất trắng được ghi nhận ở 59,2% bệnh nhân, trong đó bất thường cấu trúc mắc phải chiếm tỷ lệ cao hơn. Tổn thương chất xám dưới vỏ và tiểu não ít gặp hơn, với tỷ lệ 14,9% và 3,7%. Trẻ trai bị tổn thương ở 29,6% trường hợp, phân bố tương đối đồng đều giữa hai nhóm. Không ghi nhận tổn thương thân não trong bất kỳ trường hợp nào. Khuyết nhu mô não được phát hiện ở 29,6% bệnh nhân, chủ yếu liên quan đến nhóm tổn thương mắc phải.

Trong nghiên cứu, 5 bệnh nhân có CHT sọ não lần 1 bình thường nhưng khó kiểm soát cơn co thắt được chụp CHT sọ não lần 2 sau 14 - 22 tháng. Có 2 bệnh nhân phát hiện các tổn thương mới bao gồm: teo não lan tỏa và tổn thương đồi thị hai bên. Ba bệnh nhân còn lại không ghi nhận bất thường cấu trúc não trên hình ảnh CHT. Như vậy, sau 2 lần chụp CHT, có 38 bệnh nhân (54,2%) có bất thường cấu trúc não.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 70 bệnh nhân được chẩn đoán IESS đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn nghiên cứu. Tỷ lệ mắc bệnh ở nam và nữ gần tương đương, với tỷ lệ nữ/nam là 1,05:1, tỷ lệ cao hơn so với kết quả trong báo cáo của Güzin Y và cộng sự (1:1,14).¹² Tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử sinh non tháng chiếm 20%, tương đương với kết quả 18,7% trong nghiên cứu của Güzin Y và cộng sự.¹² Tỷ lệ bệnh nhân có cân nặng khi sinh thấp hơn 2500 gam là 17,1%, cao hơn so với nghiên cứu của Pan Peng và cộng sự 10,4%.⁷ Nghiên cứu của Zhu và cộng sự trên 361 trẻ mắc IESS cho thấy những trẻ đẻ non và cân nặng khi sinh thấp có tỷ lệ bất thường cấu trúc sọ não cao hơn.¹³

Tuổi khởi phát cơn co thắt trung vị là 5 tháng (1 tháng - 24 tháng), trong đó 72,9% bệnh nhân khởi phát cơn co thắt trong khoảng 3 - 12 tháng tuổi, tương đương với kết quả trong nghiên cứu của Pan Peng và cộng sự (72,6%).⁷ Những kết quả này phù hợp với đặc điểm của IESS và tuổi khởi phát cơn co thắt là đặc điểm quan trọng để chẩn đoán bệnh theo tiêu chuẩn của ILAE năm 2022. Các cơn co thắt là biểu hiện đặc trưng của IESS. Trong nghiên cứu của chúng tôi, cơn co thắt gấp chiếm ưu thế với 70%, cao hơn so với báo cáo của Güzin Y và cộng sự (56%).¹² Tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động được ghi nhận ở 64,3% bệnh nhân, tương đương với kết quả trong nghiên cứu của Güzin Y và cộng sự (64,4%), thấp hơn so với báo cáo của Pan Peng và cộng sự (70,2%), Harini và cộng sự (79,41%).^{7,15} Có sự chênh lệch giữa các kết quả do các cơn co thắt đa số khởi phát sớm nên rất khó đánh giá tình trạng phát triển tâm thần - vận động trước khi xuất hiện cơn co thắt. Các triệu chứng sớm cần chú ý bao gồm giảm giao tiếp qua ánh mắt, giảm tương tác với môi trường xung quanh, chậm hóng chuyện, chậm lẫy.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 51,4% ghi nhận bất thường trên CHT sọ não trong lần chụp đầu tiên, thấp hơn so với báo cáo của Nguyễn Thị Tiểu Kha và cộng sự (76,7%), Lin Wan và cộng sự (67,7%).^{16,17} Nhóm bất thường cấu trúc mắc phải chiếm tỷ lệ cao nhất (22,9%), tỷ lệ này tương đương với báo cáo của Pan Peng cùng cộng sự (25,3%), và Lin Wan cùng cộng sự (22%).^{7,17} Trong nhóm bất thường cấu trúc não do rối loạn phát triển, dị tật não trơn chiếm tỷ lệ cao nhất với 7/11 bệnh nhân, tương đương kết quả của Pan Peng và cộng sự (12/27 bệnh nhân).⁷ Tuy nhiên, theo báo cáo của Harini và cộng sự dị tật đa hồi não chiếm tỷ lệ cao nhất với 10/23 bệnh nhân.¹⁵ Di chứng sau xuất huyết não, nhuyễn não chất

trắng quanh não thất chiếm tỷ lệ cao nhất trong nhóm bất thường cấu trúc mắc phải, tương đương với kết quả của nghiên cứu khác.¹⁵ Các tổn thương khác bao gồm khuyết não dạng nang, đa hồi não, loạn sản vỏ não, chậm myelin hóa, di chứng sau viêm não và teo não được phát hiện trong nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu khác.^{7,8,1} Các tổn thương không đặc hiệu bao gồm giãn não thất nhẹ, nang màng nhện hố sau và rộng nhẹ khoang dưới nhện. Những tổn thương này không ảnh hưởng đến nhu mô não nên ít được xem là căn nguyên dẫn đến IESS. Kết quả từ những nghiên cứu này ủng hộ chỉ định chụp CHT sọ não cho tất cả bệnh nhân IESS nhằm tìm căn nguyên gây bệnh.

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra rằng sinh non, cân nặng lúc sinh < 2500 gam, tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động, tiền sử bệnh lý thần kinh liên quan có mối tương quan với kết quả CHT sọ não bất thường. Có 100% bệnh nhân cân nặng lúc sinh < 2500 gam và 12/14 bệnh nhân sinh non có bất thường cấu trúc trên CHT sọ não, tổn thương chủ yếu là nhuyễn não chất trắng quanh não thất, xuất huyết trong não thất và chậm myelin hóa theo tuổi. Tất cả bệnh nhân não trơn (100%) có tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động. Nghiên cứu của Zhu và cộng sự cho thấy các đặc điểm lâm sàng như trẻ nam, sinh non, cân nặng khi sinh thấp và tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động có liên quan đến khả năng có bất thường cấu trúc não.¹³ Do đó, chỉ định chụp CHT sọ não nên được chỉ định ở những bệnh nhân có các đặc điểm lâm sàng này.

Trong số bệnh nhân có bất thường cấu trúc não do rối loạn phát triển và mắc phải, 81% bệnh nhân có tổn thương ở nhiều thùy não, tương đương kết quả nghiên cứu của Harini và cộng sự (85,71%).¹⁵ Các vị trí được ghi nhận tổn thương chủ yếu bao gồm chất xám vỏ não (63%), chất trắng (52,9%) và thể trãi

(29,6%). Đây cũng là những vị trí tổn thương phổ biến nhất theo nghiên cứu của Harini và cộng sự, tuy nhiên tỷ lệ cao nhất là chất xám vỏ não (91,3%), sau đó là tổn thương chất trắng (80,4%), thể trãi (73,9%).¹⁵ Nguyên nhân dẫn đến những khác biệt này có thể xuất phát từ sự khác nhau về tỷ lệ và tính chất tổn thương được khảo sát. Bên cạnh đó, yếu tố kỹ thuật, đặc biệt cường độ từ trường của máy CHT cũng có thể ảnh hưởng đến kết quả. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng máy CHT Siemens Amira 1.5 Tesla, trong khi đó nghiên cứu của Harini và cộng sự chủ yếu sử dụng CHT 3.0 Tesla (53/71 bệnh nhân) và kết hợp 1.5 Tesla (18/71 bệnh nhân).¹⁵ Nghiên cứu của Phal và cộng sự chỉ ra rằng sử dụng CHT 3.0 Tesla giúp phát hiện tổn thương cấu trúc não hiệu quả hơn CHT 1.5 Tesla, đặc biệt là tổn thương chất xám vỏ não, nhờ cải thiện độ phân giải tương phản tại ranh giới chất xám - chất trắng.¹⁸

Với những bệnh nhân khó kiểm soát cơn co thắt và có CHT sọ não trước 2 tuổi bình thường, nên được chỉ định chụp CHT sọ não ở độ tuổi 24 - 30 tháng, khi myelin đã trưởng thành hoàn toàn, có thể giúp phát hiện các tổn thương do rối loạn phát triển vỏ não và bệnh lý liên quan đến sự trưởng thành myelin.¹⁰ Nghiên cứu của Muthaffar và cộng sự cho thấy ở lần chụp đầu tiên chỉ có 28/56 bệnh nhân (50%) có tổn thương, tuy nhiên ở lần chụp CHT sọ não lần 2 phát hiện thêm 19 bệnh nhân có tổn thương, tổng số bệnh nhân có tổn thương não của cả 2 lần chụp lên đến 47/56 bệnh nhân (84%), và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.⁹ Một nghiên cứu khác cho thấy chỉ 2/28 bệnh nhân có CHT sọ não lần đầu bình thường đã ghi nhận tổn thương mới khi chụp CHT sọ não lần hai sau hai năm.¹⁹ Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ 5 bệnh nhân có CHT sọ não bình thường và khó kiểm soát cơn co thắt được chỉ định chụp MRI lần hai sau khoảng 14 tháng đến 22 tháng, có 2/5 bệnh nhân phát hiện tổn

thương não mới bao gồm teo não lan tỏa và tổn thương đồi thị hai bên. Hai tổn thương mới này không liên quan đến sự trưởng thành myelin hay rối loạn phát triển vỏ não. Ngoài ra, nghiên cứu của Harini và cộng sự cũng chỉ ra rằng việc chụp CHT sọ não lần 2 cung cấp thêm thông tin về các tổn thương đã phát hiện ở lần chụp CHT sọ não đầu tiên, đặc biệt có giá trị trong chỉ định phẫu thuật ở nhóm bất thường cấu trúc não do rối loạn phát triển.¹⁵

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 34 bệnh nhân (48,6%) có kết quả CHT sọ não bình thường sau lần chụp đầu tiên, 100% trong số bệnh nhân này sinh đủ tháng và 94,1% cân nặng lúc sinh ≥ 2500 gam. Có 50% bệnh nhân có tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động, tương đương với báo cáo của Harini và cộng sự (57,89%).¹⁵ Không có sự khác biệt về tuổi khởi phát cơn co thắt giữa hai nhóm không và có bất thường trên CHT sọ não. Nghiên cứu của Zhu và cộng sự trên 361 trẻ IESS cho thấy không có sự khác biệt về tuổi khởi phát cơn co thắt giữa các nhóm căn nguyên bất thường cấu trúc não, bất thường di truyền và không rõ căn nguyên ($p > 0,05$).¹³

V. KẾT LUẬN

Có 51,4% bệnh nhân ghi nhận bất thường cấu trúc não trên hình ảnh CHT sọ não trong lần chụp đầu tiên. Do đó CHT sọ não đóng vai trò quan trọng trong tiếp cận căn nguyên gây bệnh IESS, đặc biệt ở những bệnh nhân sinh non, cân nặng lúc sinh < 2500 gam, tiền sử chậm phát triển tâm thần - vận động và tiền sử bệnh lý thần kinh liên quan. Chỉ định chụp CHT sọ não lần hai ở những bệnh nhân đã chụp CHT lần 1 bình thường nhưng khó kiểm soát cơn co thắt mang lại nhiều thông tin hữu ích trong chẩn đoán nguyên nhân.

HẠN CHẾ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên cỡ

mẫu nhỏ, số lượng bệnh nhân được chỉ định chụp CHT lần 2 còn hạn chế.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Khoa Chẩn đoán hình ảnh và Trung tâm Thần kinh, Bệnh viện Nhi Trung ương, các gia đình bệnh nhi đã hỗ trợ, giúp đỡ chúng tôi trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zuberi SM, Wirrell E, Yozawitz E, et al. ILAE classification and definition of epilepsy syndromes with onset in neonates and infants: Position statement by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. *Epilepsia*. 2022; 63(6): 1349-1397. doi:10.1111/epi.17239.
2. O'Callaghan FJK, Lux AL, Darke K, et al. The effect of lead time to treatment and of age of onset on developmental outcome at 4 years in infantile spasms: evidence from the United Kingdom Infantile Spasms Study. *Epilepsia*. 2011; 52(7): 1359-1364. doi:10.1111/j.1528-1167.2011.03127.x.
3. Symonds JD, Elliott KS, Shetty J, et al. Early childhood epilepsies: epidemiology, classification, aetiology, and socio-economic determinants. *Brain*. 2021; 144(9): 2879-2891. doi:10.1093/brain/awab162.
4. Stödberg T, Tomson T, Barbaro M, et al. Epilepsy syndromes, etiologies, and the use of next-generation sequencing in epilepsy presenting in the first 2 years of life: A population-based study. *Epilepsia*. 2020; 61(11): 2486-2499. doi:10.1111/epi.16701.
5. Jia JL, Chen S, Sivarajah V, et al. Latitudinal differences on the global epidemiology of infantile spasms: systematic review and meta-analysis. *Orphanet J Rare Dis*. 2018; 13. doi:10.1186/s13023-018-0952-x.
6. Pellock JM, Hrachovy R, Shinnar S,

et al. Infantile spasms: a U.S. consensus report. *Epilepsia*. 2010; 51(10): 2175-2189. doi:10.1111/j.1528-1167.2010.02657.x.

7. Peng P, Kessi M, Mao L, et al. Etiologic Classification of 541 Infantile Spasms Cases: A Cohort Study. *Front Pediatr*. 2022; 10. doi:10.3389/fped.2022.774828.

8. Jiang Y, Zou N, Luo Y, et al. Cohort study of infantile epileptic spasms syndrome: etiological analysis and treatment of corticosteroids. *Seizure - Eur J Epilepsy*. 2022; 101: 120-126. doi:10.1016/j.seizure.2022.07.019.

9. Muthaffar OY. Brain Magnetic Resonance Imaging Findings in Infantile Spasms. *Neurol Int*. 2022; 14(1): 261-270. doi:10.3390/neurolint14010021.

10. Gaillard WD, Chiron C, Cross JH, et al. Guidelines for imaging infants and children with recent-onset epilepsy. *Epilepsia*. 2009; 50(9): 2147-2153. doi:10.1111/j.1528-1167.2009.02075.x.

11. Bernasconi A, Cendes F, Theodore WH, et al. Recommendations for the use of structural magnetic resonance imaging in the care of patients with epilepsy: A consensus report from the International League Against Epilepsy Neuroimaging Task Force. *Epilepsia*. 2019; 60(6): 1054-1068. doi:10.1111/epi.15612.

12. Güzin Y, Pekuz S, Karaoğlu P, et al. Clinical features and long-term follow-up of patients with West syndrome: 5-year developmental outcomes. *Trends Pediatr*. 2024; 5(4): 157-164. doi:10.59213/TP.2024.188.

13. Zhu L, Xia Y, Ding H, et al. Infantile epileptic spasms syndrome: an etiologic study of 361 patients with infantile epileptic spasms syndrome. *Front Pediatr*. 2025; 12. doi:10.3389/fped.2024.1522079.

fped.2024.1522079.

14. Wanigasinghe J, Hewawitharana G, Ratnayake P, et al. Demographic characteristics and clinical presentation of infants with infantile epileptic spasms syndrome and their response to therapy: Data from Sri Lanka Infantile Spasms Registry. *Ann Child Neurol Soc*. 2023; 1(2): 137-143. doi:10.1002/cns3.20014.

15. Harini C, Sharda S, Bergin AM, et al. Detailed Magnetic Resonance Imaging (MRI) Analysis in Infantile Spasms. *J Child Neurol*. 2018; 33(6): 405-412. doi:10.1177/0883073818760424.

16. Nguyễn Thị Tiểu Kha, Lê Thị Khánh Vân, Nguyễn Lê Trung Hiếu. Nguyên nhân và kết quả điều trị trẻ mắc hội chứng West tại Bệnh viện Nhi Đồng 2. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2018; 3: 185-189.

17. Wan L, Ge W, Liu G, et al. Exhaustive clinical examination of etiology and initial response to first-line treatment in 577 children with infantile epileptic spasm syndrome children: A 5-year retrospective observational study. *Ann Clin Transl Neurol*. 2024; 11(8): 2049-2062. doi:10.1002/acn3.52125.

18. Phal PM, Usmanov A, Nesbit GM, et al. Qualitative comparison of 3-T and 1.5-T MRI in the evaluation of epilepsy. *AJR Am J Roentgenol*. 2008; 191(3): 890-895. doi:10.2214/AJR.07.3933.

19. Poulat AL, Lesca G, Sanlaville D, et al. A proposed diagnostic approach for infantile spasms based on a spectrum of variable aetiology. *Eur J Paediatr Neurol EJPN Off J Eur Paediatr Neurol Soc*. 2014; 18(2): 176-182. doi:10.1016/j.ejpn.2013.11.005.

Summary

BRAIN MAGNETIC RESONANCE IMAGING FINDINGS IN INFANTILE EPILEPTIC SPASMS SYNDROME AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

A cross-sectional descriptive study was conducted on 70 patients from October 2023 to May 2025 to describe the brain MRI findings in infantile epileptic spasms syndrome (IESS) at Vietnam National Children's Hospital. Abnormal findings on brain MRI were observed in 51.4% of patients, including acquired structural abnormalities (22.9%), developmental structural abnormalities (15.7%), and non-specific lesions (12.9%). Common structural abnormalities included lissencephaly, periventricular leukomalacia, and lesions related to intracranial hemorrhage. 81.4% of patients had multilobar lesions, with common involvement of cortical gray matter (63%), white matter (52.9%), and corpus callosum (29.6%). New lesions were detected in two out of five patients who underwent a second brain MRI. There was a correlation between some clinical features and abnormal brain MRI findings. Brain MRI plays an important role in identifying the etiology of IESS.

Keywords: Epilepsy, infantile epileptic spasms syndrome, brain MRI.