

# TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở TRẺ ĐỘNG KINH KHỞI PHÁT TRƯỚC 6 THÁNG TUỔI ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Thị Ngân<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thúy Hồng<sup>1,2</sup>, Lê Đức Dũng<sup>2</sup> và Lưu Thị Mỹ Thực<sup>2,✉</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Nhi Trung ương

Mô tả tình trạng dinh dưỡng và một số các yếu tố liên quan của trẻ bị động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi. Nghiên cứu mô tả cắt ngang 105 trẻ được chẩn đoán động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi, đang quản lý và điều trị tại Trung tâm Thần kinh, Bệnh viện Nhi Trung ương trong thời gian từ 06/2023 đến 06/2024. Kết quả nghiên cứu cho thấy tuổi trung bình của trẻ là 1,98 (tuổi). Trẻ trai (56,2%) nhiều hơn so với trẻ gái (43,8%). Có 36,2% trẻ được chẩn đoán động kinh kháng thuốc; 23,8% trẻ có mắc bệnh lý kèm theo; 45,7% trẻ chậm phát triển tâm thần, vận động. Tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi và gầy còm lần lượt là 14,3%; 22,9% và 10,5%. Có mối liên quan giữa thể động kinh phân loại theo kết quả điều trị với tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ ( $p < 0,05$ ). Tỷ lệ suy dinh dưỡng ở nhóm trẻ được chẩn đoán động kinh kháng thuốc tương đối cao là 44,7%. Tỷ lệ thiếu canxi ion hóa là 40%, ngược lại thiếu magie huyết thanh thấp hơn là 2,9%, trong đó có 1,9% trẻ thiếu cả canxi ion hóa và magie huyết thanh.

**Từ khóa:** Động kinh, tình trạng dinh dưỡng, trẻ em.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Động kinh là một bệnh não mãn tính không lây ảnh hưởng đến khoảng 50 triệu người trên toàn thế giới và có khoảng 5 triệu người được chẩn đoán mắc bệnh động kinh mỗi năm, vì thế nó gây ra gánh nặng kinh tế lớn cho hệ thống y tế và cộng đồng.

Trẻ em bị động kinh có nguy cơ thiếu hụt dinh dưỡng cao do năng lượng nạp vào thấp. Thực tế, thành phần vitamin và khoáng chất trong khẩu phần ăn của trẻ thường thấp hơn 60% nhu cầu khuyến nghị do chức năng nhai nuốt bị hạn chế kèm theo tình trạng chán ăn khi thực hiện chế độ ăn điều trị hoặc sử dụng thuốc chống co giật kéo dài. Ngoài ra, nhu cầu năng lượng và dưỡng chất của trẻ cũng thay đổi tùy theo mức độ và tần suất cơn giật.

Điều trị động kinh không chỉ riêng mục tiêu kiểm soát cơn bằng thuốc mà chế độ dinh dưỡng, điển hình như chế độ ăn ketogenic có hiệu quả đáng kể trong kiểm soát cơn động kinh.<sup>1</sup> Việc nghiêm túc thực hiện chế độ ăn được xây dựng theo lộ trình và duy trì thời gian dài từ 6 tháng đến hơn 1 năm có thể giúp thuyên giảm bệnh.<sup>2</sup> Hơn nữa, đối với trẻ nhỏ dưới 2 tuổi, dinh dưỡng đóng vai trò rất quan trọng giúp phát triển tối ưu não bộ (não bộ đạt kích thước, hoàn thiện chức năng đạt 80% người trưởng thành). Tuy nhiên, trong thực tế việc điều trị cho trẻ mới chỉ chú ý đến việc sử dụng thuốc chống động kinh mà chưa quan tâm nhiều đến dinh dưỡng của trẻ. Vậy, tình trạng dinh dưỡng ở nhóm trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi như thế nào? Những yếu tố nào của bệnh ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng của trẻ? Để trả lời câu hỏi này, chúng tôi thực hiện nghiên cứu “*Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan của trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương*”.

Tác giả liên hệ: Lưu Thị Mỹ Thực

Bệnh viện Nhi Trung ương

Email: drthucnutrition@gmail.com

Ngày nhận: 29/10/2024

Ngày được chấp nhận: 21/11/2024

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

#### Tiêu chuẩn lựa chọn

- Tuổi khi được chẩn đoán động kinh: trước 6 tháng tuổi.

- Đang được quản lý, điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

- Người chăm sóc đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### Tiêu chuẩn loại trừ

Trẻ đang trong giai đoạn bệnh nặng hoặc trẻ mắc các dị tật bẩm sinh khác mà không thể đánh giá được tình trạng dinh dưỡng trong giai đoạn nghiên cứu.

### 2. Phương pháp

#### Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

#### Địa điểm và thời gian nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm

Thần kinh, Bệnh viện Nhi Trung ương trong khoảng thời gian từ 06/2023 đến 06/2024.

#### Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu nghiên cứu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện, có 105 trẻ đủ điều kiện tham gia nghiên cứu.

#### Thu thập số biến số

Mỗi trẻ đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu chỉ được thu thập số liệu một lần. Tất cả các biến số được thu thập ngay tại phòng khám chuyên khoa Thần kinh. Các biến số gồm:

- Đặc điểm chung: Tuổi, giới, địa dư.

- Chỉ số nhân trắc gồm: Cân nặng, chiều cao.

- Phân loại thể động kinh: Toàn thể, cục bộ; kháng thuốc theo tiêu chuẩn của ILAE 2017 được thực hiện bởi bác sỹ chuyên khoa thần kinh.<sup>3</sup>

- Phân loại tình trạng chậm phát triển: Sử dụng “Thang đánh giá sự phát triển tâm vận động Denver”.

**Bảng 1. Phân độ SDD theo tiêu chuẩn WHO (2006, 2007)<sup>4</sup>**

Phân loại Z-score	Cân nặng/ Tuổi	Chiều cao/ Tuổi	Cân nặng/ Chiều cao	BMI/Tuổi
-1 SD đến +2 SD	Bình thường	Bình thường	Bình thường	Bình thường
< -1 SD	Nguy cơ SDD thể nhẹ cân	Nguy cơ SDD thể thấp còi	Nguy cơ SDD thể gầy còm	Nguy cơ SDD thể gầy còm
< -2 SD	SDD thể nhẹ cân mức độ vừa	SDD thể thấp còi mức độ vừa	SDD thể gầy còm mức độ vừa	SDD thể gầy còm mức độ vừa
< -3 SD	SDD thể nhẹ cân mức độ nặng	SDD thể thấp còi mức độ nặng	SDD thể gầy còm mức độ nặng	SDD thể gầy còm mức độ nặng

Các chỉ số xét nghiệm: Đánh giá ngay khi trẻ đến khám tại phòng khám chuyên khoa Thần kinh, kết quả xét nghiệm được phân tích bằng

máy xét nghiệm tại khoa Sinh hóa, Bệnh viện Nhi Trung ương.

**Bảng 2. Tiêu chuẩn đánh giá nồng độ canxi ion, magiê huyết thanh**

Chỉ số	Tiêu chuẩn đánh giá	
Nồng độ canxi ion huyết thanh	Thiếu canxi	< 1,12 mmol/L
Nồng độ magiê huyết thanh	Thiếu magiê	< 0,6 mmol/L

### Xử lý số liệu

Số liệu được nhập liệu bằng chương trình Kobotoolbox, làm sạch bằng phần mềm Excel và phân tích bằng phần mềm Stata 15.0. Sử dụng thống kê mô tả và thống kê suy luận để đưa ra kết quả nghiên cứu, nhận định có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### 3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi được chấp thuận bởi Hội đồng khoa học Trường Đại học Y Hà Nội và thông qua Hội đồng đạo

đức của Bệnh viện Nhi Trung ương theo QĐ số 2726/BVNTW- HĐĐĐ. Người chăm sóc trẻ được giải thích rõ ràng về mục đích, ý nghĩa của việc thực hiện nghiên cứu và đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

### III. KẾT QUẢ

Nghiên cứu trên 105 trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi tại Trung tâm Thần kinh, Bệnh viện Nhi Trung ương từ 06/2023 đến 06/2024 chúng tôi thu được kết quả sau:

**Bảng 3. Thông tin chung của đối tượng nghiên cứu**

Thông tin chung (n = 105)		n	%
Tuổi (tuổi) (Mean $\pm$ SD) [Min - Max]		1,98 $\pm$ 2,06 (tuổi) [29 ngày tuổi - 8 tuổi]	
Giới tính	Trai	59	56,2
	Gái	46	43,8
Địa dư	Nông thôn	71	67,6
	Thành thị	34	32,4

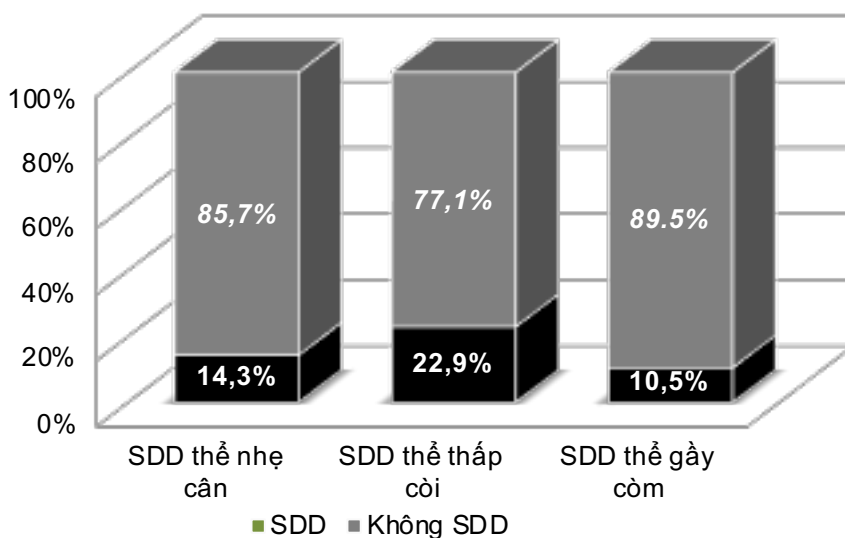
Tuổi trung bình của trẻ là 1,98 (tuổi). Tỷ lệ trẻ trai (56,2%) nhiều hơn so với trẻ gái (43,8%). Đa phần trẻ sinh sống ở khu vực nông thôn (67,6%).

**Bảng 4. Đặc điểm của trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi**

Đặc điểm tình trạng bệnh lý (n = 105)		n	%
Phân loại thể động kinh theo tính chất cơn giật	Khởi phát toàn thể	50	47,6
	Khởi phát cục bộ	32	30,5
	Không rõ khởi phát	23	21,9
Phân loại thể động kinh theo kết quả điều trị	Kháng thuốc	38	36,2
	Không kháng thuốc	67	63,8
	Không rõ	85	81,0
Nguyên nhân gây bệnh	Bất thường gen	6	5,7
	Bất thường cấu trúc	9	8,6
	Chuyển hóa	1	0,9
	Di chứng nhiễm khuẩn	4	3,8
	Miễn dịch	0	0

Đặc điểm tình trạng bệnh lý (n = 105)		n	%
Bệnh lý kèm theo	Không mắc	80	76,2
	Có mắc	25	23,8
	Dị tật não	18	17,1
	Bệnh lý nội tiết	4	3,8
	Tim bẩm sinh	1	0,9
	Ung thư	2	1,9
Chậm phát triển tâm thần, vận động	Không chậm phát triển	57	54,3
	Chậm phát triển	48	45,7

Có 36,2% trẻ được chẩn đoán động kinh kháng thuốc. Chỉ 23,8% trẻ có mắc bệnh lý kèm theo. Trẻ chậm phát triển tâm thần, vận động chiếm tỷ lệ 45,7% tổng số trẻ trong nghiên cứu.



**Biểu đồ 1. Tình trạng SDD ở trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi**

Tỷ lệ các thể SDD của trẻ động kinh ở mức trung bình, trong đó SDD thể thấp còi chiếm tỷ lệ cao nhất (22,9%).

**Bảng 5. Một số yếu tố liên quan tới tình trạng dinh dưỡng của trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi**

Yếu tố liên quan (n = 105)	Tình trạng dinh dưỡng n (%)		p (Chi-square test)	
	Suy dinh dưỡng	Không suy dinh dưỡng		
Giới tính	Trai	18 (30,5)	41 (69,5)	> 0,05
	Gái	16 (34,8)	30 (65,2)	
Nơi sống	Nông thôn	27 (38)	44 (62)	> 0,05
	Thành thị	7 (20,6)	27 (79,4)	
Phân loại thể động kinh theo tính chất cơn giật	Khởi phát toàn thể	11 (22)	39 (78)	> 0,05
	Khởi phát cục bộ	13 (40,6)	19 (59,4)	
	Không rõ khởi phát	10 (43,5)	13 (56,5)	
Phân loại thể động kinh theo kết quả điều trị	Kháng thuốc	17 (44,7)	21 (55,3)	< 0,05
	Đáp ứng	17 (25,4)	50 (74,6)	
Bệnh lý kèm theo	Có mắc	6 (24)	19 (76)	> 0,05
	Không mắc	28 (35)	52 (65)	
Chậm phát triển tâm thần, vận động	Chậm phát triển	18 (37,5)	30 (62,5)	> 0,05
	Không chậm	16 (28,1)	41 (71,9)	
Tổng số		34 (32,38)	71 (67,62)	

Trẻ bị động kinh kháng thuốc có tỷ lệ SDD cao hơn so với nhóm trẻ đáp ứng điều trị, điều này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Bảng 6. Tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi**

Vi khoáng chất (n = 105)	Mean $\pm$ SD [Min - Max]	Thiếu vi chất n (%)	Thiếu cả canxi và magie n (%)
Canxi ion hóa (mmol/L)	1,13 $\pm$ 0,11 [0,66 - 1,31]	42 (40)	2 (1,9)
Magie huyết thanh (mmol/L)	0,81 $\pm$ 0,1 [0,41 - 1,02]	3 (2,9)	

Nồng độ canxi ion hóa trung bình là 1,13  $\pm$  0,11. Tỷ lệ trẻ thiếu canxi còn ở mức cao (40%). Trong tổng số 105 trẻ, có 1,9% trẻ thiếu cả canxi và magie.

#### IV. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu trên 105 trẻ bị động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi tại Trung tâm Thần kinh, Bệnh viện Nhi Trung ương từ 06/2023 đến

06/2024 (bảng 3) chúng tôi nhận thấy trẻ nhỏ nhất là 29 ngày tuổi, lớn nhất là 8 tuổi. Tỷ lệ mắc bệnh ở trẻ trai (56,2%) nhiều hơn so với trẻ gái (43,8%) (bảng 3). Đa số trẻ sinh sống ở khu vực nông thôn (67,6%) (bảng 3).

Trẻ có tình trạng suy dinh dưỡng (SDD) chiếm 32,38% đối tượng nghiên cứu (bảng 5) trong đó tỷ lệ thể nhẹ cân, thấp còi và gầy còm lần lượt là 14,3%; 22,9% và 10,5% (biểu đồ 1). Mặc dù trong nghiên cứu của chúng tôi còn nhiều hạn chế do có nhiều trẻ trong độ tuổi dưới 1 tuổi (51 trong tổng số 105 trẻ chiếm 48,57%) nên thời gian khởi phát chưa lâu, dinh dưỡng trên nhóm bệnh nhân này chưa bị ảnh hưởng kéo dài của thời gian co giật cũng như thời gian dùng thuốc, và trong số bệnh nhân nghiên cứu chúng tôi còn thấy tỷ lệ 47,62% (50 trong tổng số 105 trẻ) nguy cơ suy dinh dưỡng. Trên tất cả những hạn chế trên chúng tôi nhận thấy rằng: Tỷ lệ SDD trong nhóm trẻ nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với tỷ lệ SDD của trẻ mắc bệnh động kinh ở các khu vực đang phát triển trong đó có Việt Nam như nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hậu (2021) trên nhóm trẻ động kinh từ 1 - 10 tuổi điều trị tại Bệnh viện Nhi đồng 2 có 13,8% trẻ SDD hay như ở Châu Phi khu vực được coi là có tỷ lệ tương đối cao: 22,1% trong nghiên cứu của Crepin (2007) (Tây Phi) bất kể tuổi tác (so với 9,2% dân số đối chứng,  $p < 0,001$ ) và 25,4% trong một quần thể lớn trẻ em châu Phi bị động kinh.<sup>5,6</sup> Dường như tỷ lệ SDD trên nhóm trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi cao hơn đáng kể so với nhóm trẻ động kinh nói chung. Trẻ động kinh mắc SDD thể thấp còi trong nghiên cứu của chúng tôi là 22,9% (biểu đồ 1) cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Aronu (2022) trên 120 trẻ từ 6 tháng đến 18 tuổi bị động kinh tại Nigeria, cho thấy tỷ lệ chung của SDD thấp còi là 9,2%.<sup>7</sup> Có lẽ sự khác biệt là trẻ trong nghiên cứu của chúng tôi bị khởi phát sớm trước 6 tháng tuổi, hơn nữa Bệnh viện Nhi Trung ương là tuyến cuối nên

tình trạng bệnh lý nặng có lẽ gặp nhiều hơn, đồng thời tỷ lệ SDD thấp còi cũng cao hơn do hậu quả của tình trạng thiếu hụt dinh dưỡng kéo dài.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, tỷ lệ trẻ sinh sống ở khu vực nông thôn cao hơn so với khu vực thành thị (bảng 3), tuy nhiên không tìm thấy mối liên quan giữa nơi sống với tình trạng dinh dưỡng của nhóm đối tượng này bởi đặc điểm của Bệnh viện Nhi Trung ương tiếp nhận bệnh nhân nặng ở các bệnh viện tuyến tỉnh chuyển đến nên tỷ lệ sống tại Hà Nội hay các khu vực thành thị sẽ ít hơn, điều này khác biệt so với nghiên cứu của Rabeya Khatun (2024) với kết quả trẻ cư trú tại các vùng nông thôn có nguy cơ SDD cao hơn 1,6 lần so với thành thị.<sup>8</sup> Ngoài ra, nghiên cứu cũng nhận thấy không có mối liên quan phân loại chẩn đoán thể động kinh theo tính chất cơn và tình trạng có bệnh lý kèm theo với tình trạng SDD của trẻ.

Nghiên cứu chỉ ra trẻ bị động kinh kháng thuốc có tỷ lệ SDD cao hơn so với nhóm trẻ đáp ứng điều trị, tỷ lệ trẻ có tình trạng SDD trong nhóm động kinh kháng thuốc là 44,7% (bảng 5), kết quả này tương đồng với nghiên cứu của S Bertoli (2006) có đến 40% trẻ động kinh kháng thuốc SDD.<sup>9</sup> Về thực trạng chậm phát triển tâm thần, vận động trên nhóm trẻ động kinh, có 45,7% trẻ chậm phát triển trong nghiên cứu (bảng 4), nhận thấy thực trạng này ảnh hưởng rõ rệt lên tình trạng dinh dưỡng của trẻ, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Javeria Saleem (2021) có tới 61,1% trẻ chậm phát triển trên tổng số 177 trẻ SDD hay theo Amsalu Taye Wondermagn (2022) có 22,6% trẻ chậm phát triển trên tổng số 390 trẻ, tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê.<sup>10,11</sup> Dễ dàng nhận thấy ở trẻ mắc động kinh, kết hợp với chậm phát triển tâm thần, vận động thì sẽ có nguy cơ thiếu hụt dinh dưỡng.<sup>1,10,12</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi, tình trạng thiếu hụt vi chất dinh dưỡng còn khá cao, trong đó tỷ lệ

trẻ thiếu canxi lên đến 40% (bảng 6).<sup>13</sup> Có thể lý giải cho tình trạng này là do chức năng nhai nuốt bị hạn chế kèm theo tình trạng biếng ăn khi thực hiện chế độ ăn điều trị dẫn đến năng lượng đưa vào không đủ thêm vào đó việc sử dụng thuốc chống co giật kéo dài cũng dễ dẫn đến thiếu hụt vi khoáng chất. Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của Mariana (2021), chế độ ăn ketogenic nghiêm ngặt gây ra tình trạng thiếu hụt nhiều vi chất dinh dưỡng, mặc dù trong nghiên cứu của chúng tôi chế độ ăn của trẻ là chế độ thông thường hằng ngày chưa thực hiện can thiệp chế độ ketogenic tại thời điểm đánh giá, vì vậy nhận thấy rằng việc bổ sung các vi khoáng chất thậm chí còn không đủ để ngăn ngừa tình trạng thiếu hụt này.<sup>2,14</sup>

## V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ gặp trẻ suy dinh dưỡng trong nhóm trẻ động kinh khởi phát trước 6 tháng tuổi là khá cao. Tình trạng động kinh kháng thuốc cùng với chậm phát triển tâm thần, vận động làm gia tăng tình trạng suy dinh dưỡng ở trẻ, bên cạnh đó tỷ lệ thiếu vi chất như canxi ion hóa và magie huyết thanh cũng gặp phải ở nhiều trẻ trong nghiên cứu. Việc đánh giá tình trạng dinh dưỡng cũng như quản lý dinh dưỡng cho nhóm đối tượng này là thực sự quan trọng và cần thiết.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Epilepsy. Accessed October 4, 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>.
2. Al-Baradie RS, Alshammari A, Alajmi M, et al. The role of ketogenic diet in controlling epileptic seizures. *Neurosci J.* 2021; 26(1): 103-106. doi:10.17712/nsj.2021.1.20200101.
3. Fisher RS, Cross JH, French JA, et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for

Classification and Terminology. *Epilepsia.* 2017; 58(4): 522-530. doi:10.1111/epi.13670.

4. Turck D, Michaelsen KF, Shamir R, et al. World Health Organization 2006 child growth standards and 2007 growth reference charts: A discussion paper by the committee on Nutrition of the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013; 57(2): 258-264. doi:10.1097/MPG.0b013e318298003f.

5. Hậu NTT, Thư NTM, Hoa NHN, ccs. Chế độ ăn sinh Ceton trong điều trị động kinh kháng trị tại Bệnh viện Nhi đồng 2. *Tạp Chí Nghiên Cứu Y Học.* 2021; 146(10): 20-28. doi:10.52852/tcncyh.v146i10.333.

6. Crepin S, Houinato D, Nawana B, et al. Link between Epilepsy and Malnutrition in a Rural Area of Benin. *Epilepsia.* 2007; 48(10): 1926-1933. doi:10.1111/j.1528-1167.2007.01159.x.

7. Aronu AE, Uwaezuoke NA, Bisi-Onyemaechi A, et al. Nutritional Status of Children with Epilepsy, Attending the Pediatric Neurology Clinic of University of Nigeria Teaching Hospital, Enugu. *Int J Med Health Dev.* 2022; 27(1): 63. doi:10.4103/ijmh.IJMH\_22\_20.

8. Khatun R, Bin Siddique MdK, Khatun MstR, et al. Nutritional status of children with neurodevelopmental disorders: a cross-sectional study at a tertiary-level hospital in northern Bangladesh. *BMC Nutr.* 2024; 10:61. doi:10.1186/s40795-024-00863-9.

9. Bertoli S, Cardinali S, Veggiotti P, et al. Evaluation of nutritional status in children with refractory epilepsy. *Nutr J.* 2006; 5:14. doi:10.1186/1475-2891-5-14.

10. Wondemagegn AT, Mulu A. Effects of Nutritional Status on Neurodevelopment of Children Aged Under Five Years in East Gojjam, Northwest Ethiopia, 2021: A Community-Based Study. *Int J Gen Med.* 2022;15:5533-5545. doi:10.2147/IJGM.S369408



11. Saleem J, Zakar R, Bukhari GMJ, et al. Developmental delay and its predictors among children under five years of age with uncomplicated severe acute malnutrition: a cross-sectional study in rural Pakistan. *BMC Public Health*. 2021; 21:1397. doi:10.1186/s12889-021-11445-w.
12. Clayton LM, Azadi B, Eldred C, et al. Feeding Difficulties and Gastrostomy in Dravet Syndrome. *Neurol Clin Pract*. 2024; 14(3): e200288. doi:10.1212/CPJ.0000000000200288.
13. Crepin S, Godet B, Chassain B, et al. Malnutrition and epilepsy: A two-way relationship. *Clin Nutr*. 2009; 28(3): 219-225. doi:10.1016/j.clnu.2009.03.010.
14. Prudencio MB, de Lima PA, Murakami DK, et al. Micronutrient supplementation needs more attention in patients with refractory epilepsy under ketogenic diet treatment. *Nutrition*. 2021; 86:111158. doi:10.1016/j.nut.2021.111158.

## Summary

### NUTRITION STATUS AND RELATED FACTORS IN PATIENTS WITH EPILEPSY ONSET BEFORE 6 MONTHS TREATMENT AT NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Description of nutritional status and various related factors of children with epilepsy with onset before 6 months of age. This is a cross-sectional descriptive study of 105 children diagnosed with epilepsy onset before 6 months of age, being managed and treated at the Neurology Center - National Children's Hospital from June 2023 to June 2024. The study results showed that the average age of the children was 1.98 years old. There were more males (56.2%) than females (43.8%). 36.2% of the children were diagnosed with drug-resistant epilepsy; 23.8% had concomitant diseases; 45.7% had psychomotor retardation. The rates of underweight, stunting and wasting malnutrition were 14.3%, 22.9% and 10.5%, respectively. There was a correlation between epilepsy type classified by treatment outcome and malnourished children in research ( $p < 0.05$ ). The rate of malnutrition in children diagnosed with drug-resistant epilepsy was relatively high at 44.7%. The rate of ionized calcium deficiency was 40%, whereas serum magnesium deficiency was lower at 2.9%, of which 1.9% of children had both ionized calcium and serum magnesium deficiency.

**Keywords:** Epilepsy, nutritional status, children.