

# KHẢO SÁT TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG Ở TRẺ MẮC SUY GIẢM MIỄN DỊCH THỂ DỊCH TIÊN PHÁT TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Lưu Thị Mỹ Thực<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thúy Hồng<sup>1,2</sup>, Hà Phương Anh<sup>1</sup>  
Lê Thị Kim Mai<sup>1</sup> và Bùi Thị Khánh Ngọc<sup>1,✉</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Nhi Trung ương

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát dẫn đến nhiễm trùng tái diễn và kéo dài, ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng, ngược lại suy dinh dưỡng và thiếu vi chất dinh dưỡng tác động đến hệ miễn dịch khiến cho tình trạng bệnh nặng hơn. Nghiên cứu mô tả cắt ngang nhằm khảo sát tình trạng dinh dưỡng ở trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Nghiên cứu được tiến hành trên 43 bệnh nhi (từ 1 đến 18 tuổi) mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát đang điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 01/01/2024 đến 01/01/2025. Tỷ lệ suy dinh dưỡng thấp còi và suy dinh dưỡng gầy còm lần lượt là 16,3% và 4,6%, trong đó suy dinh dưỡng thấp còi nặng là 4,7% và gầy còm nặng là 2,3%. Nguy cơ suy dinh dưỡng thấp còi và gầy còm lần lượt là 39,5% và 30,2%. Tỷ lệ thiếu vi chất dinh dưỡng: 25,5% thiếu và không đủ vitamin D, 62,8% thiếu canxi ion, 79,1% thiếu kẽm, và 60,5% thiếu sắt.

**Từ khóa:** Suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát, suy dinh dưỡng, thiếu vi chất.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy giảm miễn dịch tiên phát (SGMDTP - Primary Immunodeficiency) hay còn gọi là rối loạn miễn dịch bẩm sinh (IEI – Inborn Errors of Immunity) là tình trạng cơ thể bị giảm hoặc mất hoàn toàn khả năng chống lại các tác nhân gây bệnh do khiếm khuyết di truyền. Tỷ lệ mắc rối loạn miễn dịch bẩm sinh trên toàn cầu ước tính là 1%.<sup>1</sup> Trong nhóm bệnh lý IEI, suy giảm miễn dịch thể dịch nói chung và thể bệnh giảm gammaglobulin là nhóm bệnh thường gặp nhất chiếm trên 50%.<sup>2</sup> Đặc điểm chung của nhóm bệnh này là gây giảm hoặc mất khả năng sinh kháng thể khiến cơ thể thường xuyên nhiễm khuẩn nặng, kéo dài gây nhiều biến chứng và tỷ lệ tử vong cao nếu không được điều trị. Điều

trị chủ yếu là truyền immunoglobulin và chăm sóc hỗ trợ bao gồm chăm sóc dinh dưỡng. Tình trạng nhiễm trùng tái diễn, kéo dài, có thể kèm theo tổn thương đường tiêu hóa và dinh dưỡng không đủ là những nguy cơ chính gây suy dinh dưỡng (SDD) ở nhóm bệnh nhân này.<sup>3,4</sup> Ngược lại, suy dinh dưỡng, thiếu hụt vi chất dinh dưỡng làm nặng hơn tình trạng suy giảm miễn dịch, chậm quá trình hồi phục, tăng thời gian nằm viện, tăng khả năng tái nhập viện và tăng tỉ lệ tử vong.<sup>4,5</sup> Do đó, đánh giá và cải thiện tình trạng dinh dưỡng là một phần quan trọng trong chăm sóc toàn diện trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát.

Một số nghiên cứu trên thế giới ghi nhận tỉ lệ suy dinh dưỡng đáng kể ở nhóm bệnh nhi mắc rối loạn miễn dịch tiên phát. Tác giả Karhan (2022) khi điều tra 104 trẻ SGMDTP cho thấy có 42,3% bệnh nhi có ít nhất một chỉ số nhân trắc dưới -2 độ lệch chuẩn (SD), trong đó SDD thể

Tác giả liên hệ: Bùi Thị Khánh Ngọc

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: khangngochmu@gmail.com

Ngày nhận: 08/05/2025

Ngày được chấp nhận: 20/05/2025

thấp còi là 18,3%, gầy còm là 16,3% và SDD thể hỗn hợp là 7,7%.<sup>6</sup> Tác giả Freer (2024) khi tổng quan 34 nghiên cứu về rối loạn miễn dịch bẩm sinh đã kết luận trẻ mắc các khiếm khuyết miễn dịch có nguy cơ cao bị thiếu hụt vi chất dinh dưỡng, đặc biệt là vitamin D.<sup>7</sup> Nghiên cứu mới nhất được công bố của tác giả Castano (2024) trên 55 bệnh nhi mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát cho thấy, ở nhóm bệnh nhi dưới 5 tuổi, 18% có nguy cơ SDD và 18% SDD cấp tính, còn ở nhóm bệnh nhi trên 5 tuổi, 9,6% bệnh nhi có nguy cơ SDD thể gầy còm.<sup>8</sup> Có thể thấy, các nghiên cứu trên thế giới chủ yếu mô tả tình trạng dinh dưỡng của nhóm rối loạn miễn dịch tiên phát nói chung, số liệu về nhóm dịch thể còn hạn chế trong khi nhóm này chiếm tỉ lệ cao nhất trong bệnh lý rối loạn miễn dịch tiên phát.

Tại Việt Nam các dữ liệu về tình trạng dinh dưỡng ở trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát còn rất hạn chế. Xuất phát từ nhu cầu trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: **Đánh giá tình trạng dinh dưỡng ở trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát tại Bệnh viện Nhi Trung ương.**

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát giai đoạn ổn định đang được quản lý, theo dõi ngoại trú tại khoa Miễn dịch – Dị ứng – Khớp, Bệnh viện Nhi Trung ương.

#### **Tiêu chuẩn lựa chọn**

- Trẻ 1 - 18 tuổi.
- Bệnh nhi được chẩn đoán xác định suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Hội miễn dịch học và suy giảm miễn dịch châu Âu (ESID) năm 2019 bao gồm các bệnh sau<sup>9</sup>:

- *Tái tổ hợp chuyển đổi lớp/ Hội chứng tăng immunoglobulin M (IgM):*

+ Ít nhất có một trong những tiêu chuẩn sau: Tăng khả năng mắc các bệnh nhiễm trùng (tái phát và/hoặc cơ hội); rối loạn miễn dịch (tự miễn, tăng sinh lympho, viêm đường mật xơ cứng); giảm tế bào (giảm bạch cầu trung tính hoặc tự miễn); bệnh ác tính (u lympho); tiền sử gia đình.

+ Và: Giảm đáng kể immunoglobulin G (IgG) (đo ít nhất 2 lần); IgM bình thường hoặc tăng (đo ít nhất 2 lần); các nguyên nhân xác định gây giảm gammaglobulin máu đã được loại trừ; không có bằng chứng về tình trạng thiếu hụt tế bào T nghiêm trọng; không có bằng chứng về chứng giãn mao mạch do mất điều hòa.

- *Bệnh thiếu hụt globulin miễn dịch:*

+ Ít hơn 2% tế bào B lưu hành (CD19 và CD 20), tốt nhất là trong hai lần xác định riêng biệt và số lượng tế bào T bình thường (CD3, CD4 và CD8).

+ Và nồng độ IgG huyết thanh: < 200 mg/dL ở trẻ sơ sinh < 12 tháng tuổi; < 500 mg/dL ở trẻ em > 12 tháng tuổi hoặc nồng độ IgG bình thường với IgA và IgM < -2SD.

+ Và khởi phát nhiễm trùng tái phát trước 5 tuổi.

#### **Tiêu chuẩn loại trừ**

- Bệnh nhi đang mắc các bệnh nhiễm trùng cấp tính.

- Đang bổ sung vi chất dinh dưỡng trong 3 tháng gần đây.

### 2. Phương pháp

#### **Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện.

#### **Thời gian nghiên cứu**

Từ tháng 1/2024 đến tháng 1/2025.

#### **Địa điểm nghiên cứu**

Bệnh viện Nhi Trung ương.

#### **Quy trình nghiên cứu:**

- Bước 1: Tại phòng khám khoa Miễn dịch-Dị ứng-Khớp: Các bác sỹ chuyên khoa thăm khám, đánh giá tình trạng miễn dịch và bệnh tật để chọn bệnh nhi đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu. Bệnh nhi được lựa chọn nghiên cứu sẽ được chuyển sang phòng khám khoa Dinh dưỡng. Mỗi bệnh nhi chỉ được tham gia 1 lần trong nghiên cứu.

- Bước 2: Tại phòng khám khoa Dinh dưỡng: Các bác sỹ chuyên khoa Dinh dưỡng tiến hành cân đo các chỉ số nhân trắc, khám và đánh giá các dấu hiệu thiếu vi chất, chỉ định xét nghiệm cận lâm sàng đánh giá tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng.

- Bước 3: Thu thập và xử lý số liệu.

### **Phương pháp thu thập số liệu, các biến số và chỉ số nghiên cứu**

Tất cả bệnh nhi được khám lâm sàng và đánh giá và phân loại tình trạng dinh dưỡng bởi bác sỹ chuyên khoa Dinh dưỡng gồm:

- Chỉ số nhân trắc học:

Cân nặng và chiều cao của trẻ được đo theo quy trình chuẩn. Phân loại tình trạng dinh dưỡng theo Tổ chức Y tế Thế giới WHO chia 2 nhóm tuổi: trẻ < 5 tuổi đánh giá cân nặng theo tuổi (CN/T), chiều cao theo tuổi (CC/T), cân nặng theo chiều cao (CN/CC) và trẻ  $\geq$  5 tuổi gồm BMI theo tuổi (BMI/T) và chiều cao theo tuổi (CC/T).

**Bảng 1. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số nhân trắc**

Chỉ số	Phân loại	Đánh giá
<b>Cân nặng/Tuổi (CN/T)</b>	CN/T < -3SD	SDD thể nhẹ cân nặng
	$-3SD \leq$ CN/T < -2SD	SDD thể nhẹ cân vừa
	$-2SD \leq$ CN/T < -1SD	Nguy cơ SDD nhẹ cân
	CN/T > -1SD	Bình thường
<b>Chiều cao/Tuổi (CC/T)</b>	CC/T < -3SD	SDD thấp còi nặng
	$-3SD \leq$ CC/T < -2SD	SDD thể thấp còi vừa
	$-2SD \leq$ CC/T < -1SD	Nguy cơ SDD thể thấp còi
	CC/T $\geq$ -1SD	Bình thường
<b>Cân nặng/ Chiều cao (CN/CC)</b>	CN/CC/T < -3SD	SDD thể gầy còm nặng
	$-3SD \leq$ CN/CC/T < -2SD	SDD thể gầy còm vừa
	$-2SD \leq$ CN/CC/T < -1SD	Nguy cơ SDD thể gầy còm
	$-1SD \leq$ CN/CC/T $\leq$ 2SD	Bình thường
	CN/CC/T $\geq$ 2SD	Thừa cân
	CN/CC/T $\geq$ 3SD	Béo phì
<b>BMI/Tuổi</b>	BMI/T < -3SD	Gầy còm nặng
	$-3SD \leq$ BMI/T < -2SD	Gầy còm vừa
	$-2SD \leq$ BMI/T < -1SD	Nguy cơ SDD gầy còm

Chỉ số	Phân loại	Đánh giá
BMI/Tuổi	$-1SD \leq BMI/T < 1SD$	Bình thường
	$1SD \leq BMI/T < 2SD$	Thừa cân
	$BMI/T \geq 2SD$	Béo phì

(\* Theo đồng thuận “Hướng dẫn sàng lọc, đánh giá và can thiệp dinh dưỡng cho bệnh nhi” của Hội Nhi khoa Việt Nam năm 2024<sup>10</sup>

- Khám phát hiện triệu chứng thiếu vi chất trên lâm sàng: Da xanh, gợi ý thiếu máu; đau mỗi chân, ra mồ hôi trộm, rụng tóc sau gáy gợi ý tình trạng thiếu vitamin D, thiếu canxi, viêm loét miệng gợi ý thiếu kẽm và vitamin nhóm B.

- Xét nghiệm cận lâm sàng: Mẫu máu tĩnh mạch của bệnh nhi được lấy để làm các xét nghiệm đánh giá tình trạng dinh dưỡng, bao gồm:

sắt, kẽm, canxi ion hóa và 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] huyết thanh. Tiêu chuẩn xác định thiếu hụt dựa trên khoảng tham chiếu của khoa Hóa sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương. Mẫu xét nghiệm được phân tích tại phòng xét nghiệm Bệnh viện Nhi Trung ương, các chỉ số sắt, kẽm, canxi ion huyết thanh được xét nghiệm trên máy AU5800 Beckman Coulter bằng phương pháp đo màu, chỉ số 25(OH)D xét nghiệm trên máy Cobas Pro E801 bằng phương pháp miễn dịch điện hóa phát quang.

**Bảng 2. Chỉ số hóa sinh máu và ngưỡng đánh giá**

Chỉ số	Ngưỡng thiếu
Kẽm ( $\mu\text{mol/L}$ )	0 - 5 tuổi: $< 10 \mu\text{mol/L}$ ; 6 - 13 tuổi: $< 12 \mu\text{mol/L}$ ;
	Nam 14 - 19 tuổi: $< 10 \mu\text{mol/L}$ ;
	Nữ 14 - 19 tuổi: $< 9 \mu\text{mol/L}$
Canxi ion ( $\text{mmol/L}$ )	$< 1,12 \text{ mmol/L}$
Sắt ( $\mu\text{mol/L}$ )	29 ngày - 1 tuổi: $< 7,2 \mu\text{mol/L}$ ; 1 - 18 tuổi: $< 9 \mu\text{mol/L}$
	$< 20 \text{ nmol/L}$ : Thiếu
25(OH)D ( $\text{nmol/L}$ )	20 - 50 $\text{nmol/L}$ : Không đủ

### Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 25.0. Các biến định lượng được kiểm tra phân phối và trình bày dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn (SD) hoặc trung vị (IQR) nếu phân phối không chuẩn. Các biến định tính (tỉ lệ SDD, thiếu vi chất...) được trình bày dưới dạng tỉ lệ phần trăm. So sánh tỉ lệ giữa các nhóm sử dụng phép kiểm Fisher's Exact hoặc Chi bình phương, với ngưỡng ý nghĩa thống kê  $p < 0,05$ .

### 3. Đạo đức nghiên cứu

Đây là một nghiên cứu mô tả quan sát, không can thiệp và không ảnh hưởng đến sức khỏe hoặc quá trình điều trị của đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu tuân thủ đầy đủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Đề cương nghiên cứu đã được Hội đồng đạo đức Bệnh viện Nhi Trung ương phê duyệt theo mã số: 3316/BVNTW-HĐĐĐ, ngày 28 tháng 12 năm 2023. Trong quá trình thực hiện, tất cả chi phí liên quan đến thăm khám lâm sàng và

xét nghiệm đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho bệnh nhi đều được miễn phí.

### III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu, có 43 bệnh nhi thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn tham gia nghiên cứu với kết quả như sau:

**Bảng 3. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

Thông tin chung (n = 43)		n	Tỉ lệ %
Nhóm tuổi	< 5 tuổi	11	25,6
	5 - 10 tuổi	16	37,2
	> 10 tuổi	16	37,2
Tuổi (năm)	Trung vị ( tứ phân vị)	8 (4 - 12)	
Giới tính	Trai	42	97,7
	Gái	1	2,3
Phân loại SGMD dịch thể	Không gammaglobulin liên kết nhiễm sắc thể X (XLA)	35	81,4
	Hội chứng tăng IgM (HIGM)	6	14
	Chưa được phân loại	2	4,6

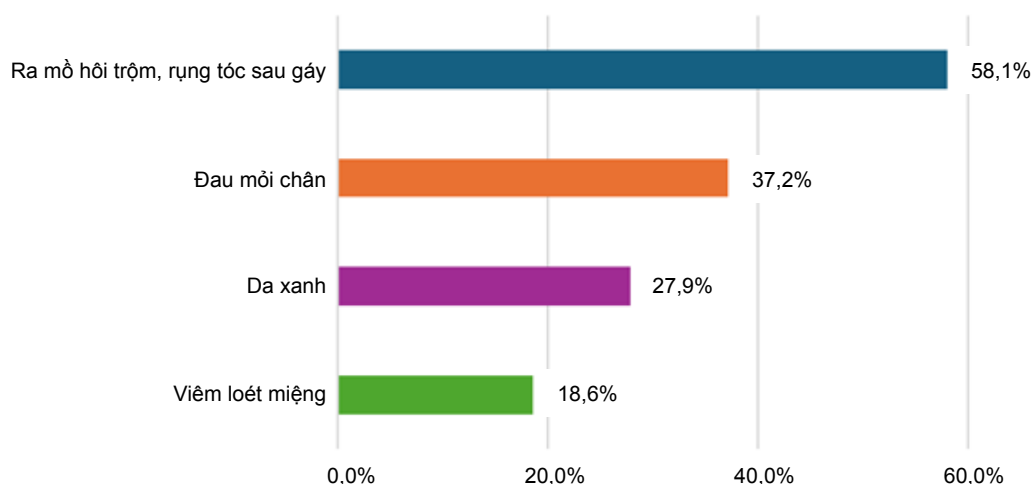
Bệnh gặp nhiều ở trẻ trai (97,7%), nhóm tuổi trên 5 tuổi chiếm 74,4 %. Thể bệnh thường gặp nhất là không gammaglobulin liên kết nhiễm sắc thể X (81,4%).

**Bảng 4. Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu**

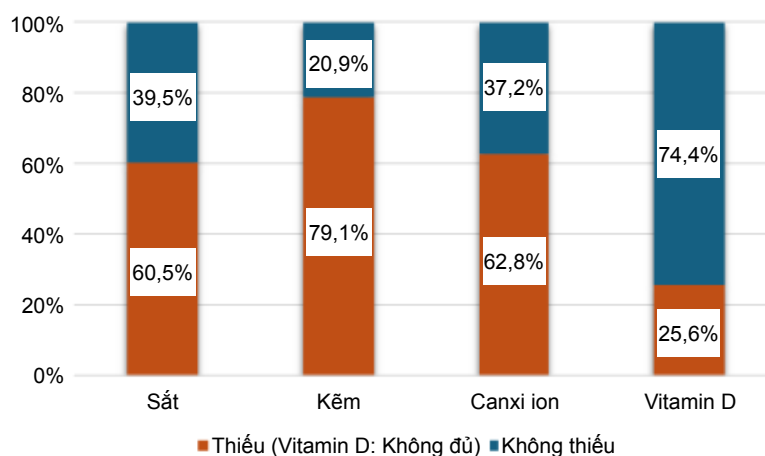
Tình trạng dinh dưỡng		n	Tỉ lệ %
Cân nặng/Tuổi (n = 11)	SDD thể nhẹ cân nặng	0	0
	SDD thể nhẹ cân vừa	0	0
	Nguy cơ SDD thể nhẹ cân	4	36,4
	Bình thường	7	63,6
Chiều cao/Tuổi (n = 43)	SDD thể thấp còi nặng	2	4,7
	SDD thể thấp còi vừa	5	11,6
	Nguy cơ SDD thể thấp còi	17	39,5
	Bình thường	19	44,2

Tình trạng dinh dưỡng		n	Tỉ lệ %
Cân nặng/Chiều cao (Trẻ < 5 tuổi) và BMI/Tuổi (Trẻ ≥ 5 tuổi) (n = 43)	SDD thể gầy còm nặng	1	2,3
	SDD thể gầy còm vừa	1	2,3
	Nguy cơ SDD thể gầy còm	13	30,2
	Bình thường	22	51,2
	Thừa cân	4	9,3
	Béo phì	2	4,7

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Tỉ lệ trẻ có nguy cơ SDD thể nhẹ cân, thể thấp còi và thể gầy còm lần lượt là chiếm 36,4%; 39,5% và 30,2%. Tỉ lệ SDD thể thấp còi 16,3%; thể gầy còm 4,6%. Tỉ lệ trẻ thừa cân, béo phì chiếm 14%.



Biểu đồ 1. Triệu chứng lâm sàng của tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng



Biểu đồ 2. Tỉ lệ thiếu vi chất của trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch

Kết quả nghiên cứu cho thấy có 88,4% (38/43) bệnh nhi có triệu chứng lâm sàng, triệu chứng hay gặp nhất là ra mồ hôi trộm, rụng tóc sau gáy chiếm 58,1% là dấu hiệu của gọt ý bệnh còi xương.

Tỉ lệ thiếu vi chất ở trẻ suy giảm miễn dịch còn khá cao, cụ thể tỉ lệ trẻ thiếu kẽm chiếm tỉ lệ cao nhất (79,1%), tiếp theo là thiếu canxi ion (62,8%) và thiếu sắt huyết thanh (60,5%). Tỉ lệ trẻ không đủ vitamin D chiếm 25,6%, không có trẻ nào ở ngưỡng thiếu vitamin D.

**Bảng 5. Tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát có suy dinh dưỡng và nguy cơ suy dinh dưỡng**

Vi chất	Thấp còi			Gầy còm			
	SDD/ nguy cơ SDD	Bình thường	p	SDD/ nguy cơ SDD	Bình thường	p	
<b>Sắt</b>	Thiếu	16 (66,7%)	9 (47,4%)	0,35 <sup>a</sup>	11 (73,3%)	15 (53,6%)	0,21 <sup>a</sup>
	Bình thường	8 (33,3%)	10 (52,6%)		4 (26,7%)	13 (46,4%)	
<b>Kẽm</b>	Thiếu	20 (83,3%)	14 (73,7%)	0,48 <sup>b</sup>	13 (86,7%)	21 (75%)	0,46 <sup>b</sup>
	Bình thường	4 (16,7%)	5 (26,3%)		2 (13,3%)	7 (25%)	
<b>Canxi ion</b>	Thiếu	14 (58,3%)	13 (68,4%)	0,50 <sup>a</sup>	12 (80%)	15 (53,6%)	0,09 <sup>a</sup>
	Bình thường	10 (41,7%)	6 (31,6%)		3 (20%)	13 (46,4%)	
<b>Vitamin D</b>	Thiếu	6 (25%)	5 (26,3%)	1 <sup>b</sup>	5 (33,3%)	6 (21,4%)	0,47 <sup>b</sup>
	Bình thường	18 (75%)	14 (73,7%)		10 (66,7%)	22 (78,6%)	

<sup>a</sup>Chi-squared test

<sup>b</sup>Fisher's exact test

Trong nhóm SDD và nguy cơ SDD thấp còi, tỉ lệ thiếu sắt và kẽm cao hơn nhóm có chỉ số chiều cao theo tuổi bình thường, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tương tự, ở nhóm SDD gầy còm và nguy cơ SDD gầy còm, tỉ lệ thiếu sắt, kẽm, canxi ion và vitamin D cao hơn nhóm có cân nặng/ chiều cao và BMI theo tuổi bình thường, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

#### IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu trên 43 bệnh nhi suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát tại Bệnh viện Trung ương cho thấy, trẻ nam chiếm ưu thế với tỉ lệ 97,7%, bệnh nhi trên 5 tuổi chiếm 74,4%. Trẻ nam chiếm phần lớn có thể do nhóm bệnh không

gammaglobulin liên kết nhiễm sắc thể X chiếm đa số (81,4%). Có hai bệnh nhi nằm trong nhóm chưa phân loại: một bệnh nhi có IgG máu thấp dưới -2SD, đang điều trị truyền immunoglobulin định kì, nhưng xét nghiệm chưa tìm thấy đột biến gen đặc hiệu phân loại bệnh và một bệnh nhi được chẩn đoán suy giảm miễn dịch thể kết hợp nghiêm trọng đã được ghép tế bào gốc, sau ghép dòng tế bào B không hồi phục do đó bị giảm IgG máu và phải truyền immunoglobulin định kì nên được xếp vào nhóm này.

Nghiên cứu cho thấy nhóm bệnh nhi SGMD dịch thể có tỉ lệ SDD thể thấp còi 16,3% tương đương so với mặt bằng chung trẻ em Việt Nam. Theo số liệu Tổng điều tra dinh dưỡng 2019 - 2020, tỉ lệ SDD thấp còi ở trẻ < 5 tuổi



toàn quốc là khoảng 19,6% và tỉ lệ SDD thấp còi ở trẻ trên 5 tuổi là 14,8%.<sup>11</sup> Tỉ lệ SDD gầy còm khá thấp (4,6%) và không có bệnh nhi nào SDD nhẹ cân. Tuy nhiên, cần thận trọng khi so sánh do cỡ mẫu nghiên cứu nhỏ, dù sao, kết quả này gợi ý rằng SGMD dịch thể tiên phát, nếu được quản lý điều trị ổn định, chưa chắc gây ra suy dinh dưỡng nghiêm trọng vượt trội so với quần thể chung. Thật vậy, nghiên cứu của Karhan (2022) cũng nhận thấy trong các thể SGMDTP, suy dinh dưỡng cao nhất gặp ở nhóm suy giảm miễn dịch kết hợp nghiêm trọng (SCID và các thể suy giảm miễn dịch liên quan tế bào T).<sup>6</sup> Nguyên nhân có thể do các bệnh dịch thể (XLA, HIGM) thường chỉ ảnh hưởng đến kháng thể, còn chức năng miễn dịch tế bào tương đối bảo tồn, ít gây hội chứng suy mòn hoặc kém hấp thu nặng nề như các bệnh suy giảm miễn dịch kết hợp. Thêm vào đó, nhiều trẻ SGMD dịch thể được điều trị truyền immunoglobulin định kỳ, giúp kiểm soát nhiễm trùng tốt hơn, từ đó giảm tác động xấu lên tăng trưởng thể chất. Mặc dù vậy, nhóm nguy cơ SDD lại chiếm tỉ lệ khá cao. Cụ thể có tới 36,4% nguy cơ nhẹ cân, 39,5% nguy cơ thấp còi và 30,2% trẻ nguy cơ gầy còm. Những trẻ này chưa suy dinh dưỡng nhưng nếu gặp đợt nhiễm trùng kéo dài hoặc chế độ ăn kiêng khem, rất dễ chuyển thành suy dinh dưỡng thực sự. Do đó, việc tầm soát và can thiệp sớm cho nhóm này là hết sức quan trọng.

Nghiên cứu cũng cho thấy một tỉ lệ thừa cân, béo phì không do thuốc (~14%) trong nhóm bệnh nhi SGMD thể dịch tiên phát. Tỉ lệ này tương đương tỉ lệ thừa cân chung của trẻ em thành thị Việt Nam những năm gần đây, phản ánh xu hướng dịch tễ kép về dinh dưỡng ngay cả ở nhóm bệnh mạn tính: vừa có suy dinh dưỡng ở nhiều trường hợp, vừa xuất hiện béo phì ở một số trường hợp khác.<sup>11</sup> Báo cáo của Castaño-Jaramillo (2024) trên 55

trẻ suy giảm miễn dịch dịch thể bẩm sinh tại Colombia cũng cho thấy khoảng 4,5% trẻ dưới 5 tuổi bị béo phì và tỉ lệ thừa cân ở trẻ trên 5 tuổi lên đến 22,5%.<sup>8</sup> Nguyên nhân có thể do trẻ bị thấp còi lúc nhỏ, nhưng khi được điều trị và chăm sóc tốt, cân nặng tăng nhanh trên nền tầm vóc thấp làm trẻ rơi vào tình trạng thừa cân (do chiều cao không tăng tương ứng). Mặt khác, sự phổ biến của đồ ăn công nghiệp nhiều năng lượng cùng lối sống ít vận động cũng góp phần gây thừa cân cho trẻ có bệnh mạn tính. Do vậy, bác sĩ cần lưu ý cả hai mặt của vấn đề dinh dưỡng: vừa đảm bảo đủ dinh dưỡng để tránh suy dinh dưỡng, vừa tránh để trẻ tăng cân quá mức, đặc biệt sau ghép tủy hoặc điều trị miễn dịch thành công có thể cải thiện thể trạng nhanh.

Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh gánh nặng thiếu vi chất dinh dưỡng ở bệnh nhi SGMD dịch thể. Tỉ lệ thiếu kẽm, sắt, canxi trong nhóm này đều rất cao (60 - 79%), đặc biệt thiếu kẽm là cao nhất, và cao hơn rõ rệt so với tình trạng chung của trẻ em Việt Nam.<sup>11</sup> Kẽm là vi chất quan trọng đối với hệ miễn dịch: thiếu kẽm làm giảm chức năng tế bào T, thực bào và hoạt động của hàng loạt enzym miễn dịch. Kẽm thấp có thể lại góp phần làm gia tăng nhiễm trùng hoặc làm kém đáp ứng điều trị ở trẻ SGMDTP, tạo thành vòng xoắn bệnh lý. Tương tự, thiếu sắt có thể làm giảm vận chuyển oxy tới mô, ảnh hưởng đến tăng sinh tế bào miễn dịch và khả năng đề kháng. Thiếu vitamin D (25,6 %) tuy ít hơn kẽm, sắt nhưng cũng cần quan tâm, bởi vitamin D có vai trò điều hòa miễn dịch, thiếu vitamin D có liên quan đến tăng tần suất nhiễm trùng hô hấp. Freer (2024) đã nghiên cứu tổng quan hệ thống về dinh dưỡng ở trẻ mắc các bệnh suy giảm miễn dịch – cũng nhấn mạnh nguy cơ thiếu vitamin D ở nhóm bệnh nhi này, đồng thời khuyến cáo nên kiểm tra và bổ sung vitamin D thường quy cho bệnh nhi SGMD.<sup>7</sup>



Đối chiếu triệu chứng lâm sàng và xét nghiệm, chúng tôi thấy sự phù hợp khá rõ: các triệu chứng còi xương (ra mồ hôi trộm, đau xương, rụng tóc gáy) đi đôi với tỉ lệ thiếu vitamin D và canxi cao; dấu hiệu da xanh, viêm miệng phù hợp với thiếu sắt, thiếu vitamin nhóm B và kẽm. Mặc dù các dấu hiệu này không đặc hiệu hoàn toàn, chúng có giá trị gợi ý để bác sĩ lâm sàng sàng lọc thiếu vi chất ở trẻ SGMDTP. Tuy bổ sung vi chất không thể thay thế điều trị đặc hiệu, nhưng nó hỗ trợ nâng cao thể trạng và có thể cải thiện đáp ứng miễn dịch không đặc hiệu ở bệnh nhi SGMDTP. Vì vậy, chúng tôi cho rằng mỗi trẻ SGMD cần được tầm soát định kỳ các thiếu hụt vi chất thường gặp (như kẽm, sắt, vitamin D, canxi) và bổ sung sớm nếu có dấu hiệu thiếu.

Nghiên cứu cũng phân tích mối liên quan giữa chỉ số nhân trắc với thiếu vi chất. Các phân tích cho thấy trẻ SDD và nguy cơ SDD (đặc biệt gầy còm) có xu hướng thiếu kẽm, sắt, vitamin D, canxi ion cao hơn so với trẻ có dinh dưỡng bình thường, mặc dù sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, song do cỡ mẫu nhỏ nên khó có thể kiểm định được mối tương quan này. Điều này phù hợp với hiểu biết rằng SDD protein năng lượng thường đi kèm thiếu nhiều vi chất (do chế độ ăn thiếu hụt toàn diện và do giảm hấp thu). Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thúy Hồng (2022) trên 234 trẻ SDD thấp còi: trẻ thấp còi tăng nguy cơ thiếu sắt, thiếu kẽm và vitamin D lần lượt 1,5; 1,5 và 1,9 lần so với trẻ bình thường.<sup>12</sup> Do đó, ở bệnh nhi SGMDTP, nếu phát hiện suy dinh dưỡng thì nên tầm soát thiếu vi chất, và cần bổ sung vi chất nếu thiếu song song với cải thiện chế độ ăn.

## V. KẾT LUẬN

Trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát có tỉ lệ nguy cơ suy dinh dưỡng ở mức cao

(trên 30%), đặc biệt ở thể thấp còi và gầy còm. Tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng cũng khá phổ biến, đặc biệt là thiếu kẽm, canxi, sắt và vitamin D. Trẻ có tình trạng SDD hoặc nguy cơ SDD có xu hướng thiếu vi chất dinh dưỡng cao hơn. Việc đánh giá và can thiệp dinh dưỡng phù hợp là cần thiết cho nhóm trẻ mắc suy giảm miễn dịch thể dịch tiên phát để hỗ trợ điều trị và nâng cao chất lượng cuộc sống cho trẻ.

## LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin gửi lời cảm ơn đến Ban lãnh đạo Bệnh viện Nhi Trung ương, khoa Dịch ứng – Miễn dịch – Khớp, khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương đã tạo điều kiện để chúng tôi tiến hành nghiên cứu này. Cảm ơn bệnh nhân và người nhà bệnh nhân đã chấp thuận và tình nguyện tham gia nghiên cứu.

## CAM KẾT KHÔNG XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Nhóm tác giả cam kết nghiên cứu không có xung đột lợi ích với các nghiên cứu, tổ chức và cá nhân nào khác.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quinn J, Modell V, Orange JS, et al. Growth in diagnosis and treatment of primary immunodeficiency within the global Jeffrey Modell Centers Network. *Allergy Asthma Clin Immunol Off J Can Soc Allergy Clin Immunol*. 2022; 18(1): 19. Doi:10.1186/s13223-022-00662-6.
2. ESID Registry Working Party. The European internet-based patient and research database for primary immunodeficiencies: update 2011. *Clin Exp Immunol*. 2012; 167(3): 479-491. Doi:10.1111/j.1365-2249.2011.04542.x.
3. Agarwal S, Mayer L. Pathogenesis and treatment of gastrointestinal disease in antibody deficiency syndromes. *J Allergy Clin Immunol*. 2009; 124(4): 10.1016/j.jaci.2009.06.018. Doi:10.1016/j.jaci.2009.06.018.

4. Bourke CD, Berkley JA, Prendergast AJ. Immune Dysfunction as a Cause and Consequence of Malnutrition. *Trends Immunol.* 2016; 37(6): 386-398. Doi:10.1016/j.it.2016.04.003.
5. The Immune System in Children with Malnutrition-A Systematic Review. *PLOS ONE.* 2014; 9(8): e105017. Doi:10.1371/journal.pone.0105017.
6. Karhan AN, Esenboğa S, Gümüş E, et al. Nutritional status of children with primary immunodeficiency: A single center experience. *Pediatr Int.* 2022; 64(1): e14996. Doi:10.1111/ped.14996.
7. Freer M, Bhatia R, Preece K, et al. Dietary intakes and nutritional issues in inborn errors of immunity: a systematic review. *Front Immunol.* 2024; 15: 1408985. Doi:10.3389/fimmu.2024.1408985.
8. Castaño-Jaramillo LM, Rodríguez O, Vélez-Tirado N. Nutritional status in pediatric patients with predominant antibody deficiency. *Biomed Rev Inst Nac Salud.* 2024; 44(Sp. 2): 51-62. Doi:10.7705/biomedica.7398.
9. Seidel MG, Kindle G, Gathmann B, et al. The European Society for Immunodeficiencies (ESID) Registry Working Definitions for the Clinical Diagnosis of Inborn Errors of Immunity. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2019; 7(6): 1763-1770. doi:10.1016/j.jaip.2019.02.004.
10. Trần Thanh Dương, Đinh Anh Tuấn, Trần Minh Điền, et al. Hướng dẫn sàng lọc, đánh giá và can thiệp dinh dưỡng cho bệnh nhi. *Tạp Chí Nhi Khoa.* 2024; 17(5). Doi:10.52724/tcnk.v17i6.317.
11. Bộ Y tế công bố kết quả Tổng điều tra Dinh dưỡng năm 2019-2020-Cổng thông tin Bộ Y tế. Accessed April 14, 2025. [https://moh.gov.vn/tin-noi-bat/-/asset\\_publisher/3Yst7YhbkA5j/content/bo-y-te-cong-bo-ket-qua-tong-ieu-tra-dinh-duong-nam-2019-2020](https://moh.gov.vn/tin-noi-bat/-/asset_publisher/3Yst7YhbkA5j/content/bo-y-te-cong-bo-ket-qua-tong-ieu-tra-dinh-duong-nam-2019-2020).
12. Nguyễn Thị Thúy Hồng, Chu Thị Phương Mai. Thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ từ 6 tháng đến 5 tuổi bị suy dinh dưỡng thấp còi. *Tạp Chí Học Việt Nam.* 2022; 516(2). doi:10.51298/vmj.v516i2.3104.

## Summary

### SURVEY OF NUTRITIONAL STATUS IN PEDIATRIC PATIENTS WITH PRIMARY ANTIBODY IMMUNODEFICIENCY AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Primary antibody immunodeficiency predisposes individuals to recurrent and prolonged infections, which may negatively impact nutritional status. Conversely, malnutrition, micronutrient deficiencies can compromise immune function, thereby exacerbating the severity of the underlying immunodeficiency. A cross-sectional descriptive study was conducted to assess the nutritional status of children with primary antibody immunodeficiency at the National Children's Hospital. The study included 43 pediatric patients (aged 1 to 18 years old) diagnosed with primary antibody immunodeficiency and treated at the National Children's Hospital from January 1, 2024 to January 1, 2025. The rates of stunting and wasting were 16.3% and 4.6%, respectively, including 4.7% with severe stunting and 2.3% with severe wasting. The risk of stunting and wasting was 39.5% and 30.2%, respectively. The rates of micronutrient deficiencies were: 25.5% deficient or insufficient in vitamin D, 62.8% deficient in ionized calcium, 79.1% deficient in zinc, and 60.5% deficient in iron.

**Keywords:** Primary antibody deficiency, malnutrition, micronutrient deficiency.