

THỰC TRẠNG NHẼ CÂN, THIẾU MÁU, THIẾU SẮT, THIẾU KẼM TRÊN TRẺ 1-3 TUỔI SUY DINH DƯỠNG THẤP CÒI

Phan Tiến Hoàng¹, Nguyễn Thị Lan Phương², Trần Thúy Nga³, Lê Danh Tuyên⁴, Nguyễn Quang Dũng⁵

Mục tiêu: Mô tả thực trạng thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm và tỷ lệ suy dinh dưỡng (SDD) nhẹ cân, gầy còm trên trẻ SDD thấp còi. **Phương pháp:** Tổng số 340 trẻ SDD thấp còi (191 trai và 149 gái), 1-3 tuổi tại 12 xã từ 3 huyện của tỉnh Hà Nam, Vĩnh Phúc, Phú Thọ được lựa chọn tham gia nghiên cứu. Đối tượng được cân đo, đo bề dày lớp mỡ dưới da phía bên phải cơ thể: cơ nhị đầu, cơ tam đầu, góc dưới xương bả vai, bờ trên mào chậu, từ đó tính ra % mỡ cơ thể, lấy 3 ml máu để định lượng hàm lượng Hb, Ferritin và kẽm huyết thanh. Thiếu máu khi Hb < 110 g/L, thiếu sắt khi Ferritin huyết thanh < 30 µg/L, thiếu kẽm khi kẽm huyết thanh < 9,9 µmol/L. **Kết quả:** Tỷ lệ thiếu máu thấp nhất 18,4% ở trẻ trai 36-47 tháng tuổi tới cao nhất ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi: 54,2%; tỷ lệ thiếu sắt thấp nhất ở trẻ gái 36-47 tháng tuổi: 41,2% và cao nhất ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi: 87,5%; tỷ lệ thiếu kẽm dao động từ 60,8 tới 68,1%. Tỷ lệ SDD nhẹ cân thấp nhất ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi: 43% và cao nhất ở trẻ 36-47 tháng tuổi: 67,4%, không có trẻ nào bị thừa cân, béo phì. **Kết luận:** Trên trẻ SDD thấp còi 1-3 tuổi: thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm, và tỷ lệ SDD nhẹ cân chiếm tỷ lệ cao. Cần tiến hành các can thiệp dinh dưỡng để cải thiện tình trạng thiếu vi chất và tình trạng dinh dưỡng của đối tượng này.

Từ khóa: Trẻ dưới 1 - 3 tuổi, suy dinh dưỡng thấp còi, nhẹ cân, thiếu máu, thiếu kẽm, thiếu sắt.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy dinh dưỡng (SDD), thiếu vi chất dinh dưỡng là những vấn đề có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng đối với trẻ dưới 5 tuổi tại các nước đang phát triển. Trên phạm vi toàn cầu, ước tính vào năm 2011 có tới 43% trẻ dưới 5 tuổi bị thiếu máu, đặc biệt tỷ lệ thiếu máu của trẻ dưới 5 tuổi tại khu vực Nam Á lên tới 58% và Đông Phi là 55% [1]. Tại Việt Nam, thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm, SDD thấp còi ở trẻ em chiếm tỷ lệ cao, đặc biệt đối với các vùng nông thôn, miền núi, khu vực

có điều kiện kinh tế khó khăn. Điều tra vi chất dinh dưỡng năm 2014-2015 cho thấy, tỷ lệ thiếu máu ở trẻ 6-59 tháng tuổi là 27,8%, tỷ lệ thiếu kẽm là 69,4% [2]. Liên quan tới SDD ở trẻ dưới 5 tuổi, trong năm 2012, số liệu từ 141 quốc gia cho thấy, tỷ lệ SDD nhẹ cân là 19,4%, và SDD thấp còi là 29,9% [3]. Tổ chức Y tế thế giới cho thấy, năm 2017, trên trẻ dưới 5 tuổi, tỷ lệ SDD nhẹ cân giảm còn 13,5% và SDD thấp còi giảm còn 22,2%. Hơn một nửa trẻ SDD thấp còi dưới 5 tuổi sống tại châu Á và châu Phi [4, 5].

¹Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật tỉnh Quảng Bình

²ThS. - Viện Dinh dưỡng

³PGS. TS. - Viện Dinh dưỡng

⁴GS. TS. - Viện Dinh dưỡng

⁵PGS. TS. - Đại học Y Hà Nội

Ngày gửi bài: 1/8/2019

Ngày phản biện đánh giá: 20/8/2019

Ngày đăng bài: 30/9/2019

Theo số liệu giám sát của Viện Dinh dưỡng, vào năm 2016, tỷ lệ SDD nhẹ cân ở trẻ dưới 5 tuổi là 13,8% và SDD thấp còi là 24,3% [6].

SDD thường đi kèm với thiếu vi chất dinh dưỡng, như thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm, thiếu vitamin A. SDD trong 1000 ngày đầu đời là một trong những yếu tố nguy cơ của bệnh lây nhiễm và không lây nhiễm ở trẻ em và người trưởng thành. Do đó, đảm bảo dinh dưỡng cho trẻ em trong năm đầu đời cho tới khi trẻ được 2 tuổi có vai trò quan trọng giúp trẻ tăng trưởng, phát triển, phòng tránh bệnh tật. Trẻ SDD có nguy cơ cao bị nhiễm khuẩn hô hấp, tiêu chảy, sỏi, tạo thành vòng xoắn bệnh lý, lại càng làm trẻ bị SDD nặng thêm.

Tỷ lệ thiếu máu, thiếu kẽm trên trẻ dưới 5 tuổi đã từng được mô tả trong các nghiên cứu trước đây [7, 8]. Tuy nhiên, đó là các kết quả trên trẻ dưới 5 tuổi nói chung, bao gồm cả trẻ SDD và trẻ không SDD. Hiện chưa có nhiều nghiên cứu về thực trạng SDD nhẹ cân, thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm trên trẻ SDD thấp còi. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm mô tả thực trạng thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm và tỷ lệ SDD nhẹ cân, gầy còm trên trẻ SDD thấp còi, hướng tới đề xuất các can thiệp đặc hiệu trên nhóm đối tượng này.

II. ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP:

1. Đối tượng, địa điểm, thời gian thu thập số liệu

Trẻ em 12-47 tháng tuổi tại 12 xã thuộc 3 huyện: Bình Lục (Hà Nam), Lập Thạch (Vĩnh Phúc) và Tam Nông (Phú Thọ). Thời gian thu thập số liệu: Tháng 6 năm 2017.

2. Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đối tượng nghiên cứu

Trẻ 12-47 tháng tuổi, bị SDD thấp còi, là trẻ có chỉ số HAZ < -2 SD so với chuẩn tăng trưởng của WHO 2006, không bị dị tật cột sống gây gù lưng, không bị sốt hay mắc bệnh cấp tính hay sốt tại thời điểm lấy máu xét nghiệm, phụ huynh đồng ý cho tham gia được lựa chọn vào nghiên cứu. Trẻ bị bệnh cấp tính, bị sốt, phụ huynh từ chối không cho trẻ tham gia sẽ không được lựa chọn vào nghiên cứu.

3. Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả.

4. Cỡ mẫu và chọn mẫu:

Cỡ mẫu là toàn bộ trẻ SDD thấp còi, được lấy máu xét nghiệm xác định sự khác biệt trung bình về Hb, kẽm, và Ferritin huyết thanh giữa 2 nhóm trong một nghiên cứu can thiệp cộng đồng, ngẫu nhiên, có nhóm đối chứng. Tiến hành lập danh sách trẻ từ 12-47 tháng tuổi tại 12 xã, cân đo, tính toán và xác định trẻ bị SDD thấp còi. Tổng số trẻ cân đo là 3056 trẻ, trong đó có 489 trẻ SDD thấp còi. Thực tế có 340 trẻ đồng ý tham gia nghiên cứu và có đủ số liệu nhân trắc, xét nghiệm máu.

5. Thu thập số liệu

Cân nặng được đo bằng cân điện tử Tanita BC-571, độ chính xác 0,1 kg. Kết quả đo là kg, với 1 số lẻ. Chiều cao đứng được đo bằng thước gỗ 3 mảnh UNICEF với độ chính xác 0,1 cm. Bề dày lớp mỡ dưới da (BDLMDD) được đo bằng Compa John Bull (British Indicators LTD) tại 4 vị trí, phía bên phải cơ thể: cơ nhị đầu, cơ tam đầu, góc dưới xương bả vai, và bờ trên mào chậu. Mỗi vị trí được đo 3 lần bởi một kỹ thuật viên có kinh nghiệm.

Đối tượng được lấy 3 ml máu tĩnh mạch

vào buổi sáng từ 7:00 tới 8:30. Mẫu máu được ly tâm với tốc độ 3 ngàn vòng/phút trong 10 phút ở nhiệt độ phòng rồi tách lấy huyết thanh, bảo quản trong hộp xốp lạnh để chuyển và lưu giữ trong tủ lạnh âm 70⁰C tại Viện Dinh dưỡng cho tới khi phân tích.

Hàm lượng Hemoglobin được xác định bằng phương pháp Cyanmethemoglobin trên máy quang kế. Hàm lượng Ferritin huyết thanh được đo bằng phương pháp ELISA (Enzyme-Labeled Immunosorbent Assay). Hàm lượng kẽm huyết thanh được đo bằng phương pháp phổ hấp thụ nguyên tử AAS (Atomic Absorption Spectrophotometric).

Phần trăm mỡ cơ thể được tính dựa trên 2 bước sau. Bước 1, tính tỷ trọng cơ thể (kg/L) bằng phương trình của Deurenberg [9]: Trai: $1,1133 - 0,0561 \times [\log \text{ tổng BDLMDD tại 4 vị trí}] + 1,7 \times [\text{tuổi} \times 10^{-3}]$; Gái: $1,1187 - 0,063 \times [\log \text{ tổng BDLMDD tại 4 vị trí}] + 1,9 \times [\text{tuổi} \times 10^{-3}]$. Bước 2: Tính phần trăm mỡ cơ thể (%) bằng phương trình Siri [10]: $\%MCT = \{ \{562 - 4,2 \times (\text{Tuổi theo năm} - 2) \} / \{ \text{Tỷ trọng cơ thể} \} \} - [525 - 4,7 \times (\text{Tuổi theo năm} - 2)]$.

6. Ngưỡng phân loại thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm và tình trạng dinh dưỡng

Thiếu máu khi hàm lượng Hemoglobin < 110 g/L. Dự trữ sắt thấp (thiếu sắt) khi hàm lượng Ferritin huyết thanh < 30 µg/L, dự trữ sắt cạn kiệt khi hàm lượng Ferritin huyết thanh < 12 µg/L [11]. Hàm lượng kẽm huyết thanh < 9,9 µmol/L được coi là thiếu kẽm [12].

Chỉ số Z-score cân nặng theo tuổi (WAZ) được dùng để đánh giá SDD thể nhẹ cân, chiều cao theo tuổi (HAZ) để đánh giá SDD thấp còi, Z-score cân

nặng theo chiều cao (WHZ) để đánh giá SDD gày còm, thừa cân, béo phì. SDD nhẹ cân mức vừa khi WAZ từ -2SD tới -3SD, mức nặng khi WAZ < -3SD. SDD thấp còi mức vừa khi HAZ từ -2SD tới -3SD, mức nặng khi HAZ < -3SD. SDD gày còm mức vừa khi WHZ từ -2SD tới -3SD, mức nặng khi WHZ < -3SD. Khi WHZ > 1 SD tới ≤ 2 SD: nguy cơ thừa cân; WHZ > 2 SD tới ≤ 3 SD: thừa cân; WHZ > 3 SD: béo phì [13].

7. Xử lý số liệu:

Số liệu hóa sinh, thông tin chung, và một số chỉ tiêu nhân trắc được nhập bằng phần mềm Epidata 3.1. Số liệu nhân trắc được nhập bằng phần mềm WHO Anthro v.3.2.2. Chỉ số WAZ, HAZ, WHZ được tính toán dựa trên chuẩn tăng trưởng của WHO 2006. Số liệu hóa sinh, nhân trắc sau đó được chuyển sang phần mềm SPSS 22.0 (SPSS Inc, Chicago) để phân tích thống kê. Số liệu được tính toán và trình bày dưới dạng số trung bình, tỷ lệ % và được so sánh bằng các test thống kê thông thường. Khác biệt các số trung bình, tỷ lệ % khi $p < 0,05$.

8. Đạo đức nghiên cứu: Đề tài nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bộ Y tế phê duyệt.

III. KẾT QUẢ

Đặc điểm nhân trắc theo tuổi và giới được trình bày trong Bảng 1. Chiều dài trung bình trẻ trai 12-23 tháng tuổi là $75,5 \pm 2,8$ cm, 24-35 tháng tuổi là $83,0 \pm 2,7$ cm, và 36-47 tháng tuổi là $88,8 \pm 2,7$ cm ($p = 0,000$). Chiều dài trung bình trẻ gái 12-23 tháng tuổi là $82,3 \pm 2,7$ cm và 36-47 tháng tuổi là $87,8 \pm 3,4$ cm. Có sự khác biệt YNTK về % mỡ cơ thể giữa trẻ trai và gái ở cả 3 nhóm tuổi ($p < 0,001$).

Ở nhóm 12-23 tháng tuổi, % mỡ cơ thể trẻ trai là $13,6 \pm 2,3$ % và trẻ gái là $15,3 \pm 2,5$ %. Ở nhóm 12-23 tháng tuổi và 24-35

tháng tuổi, không có sự khác biệt YNTK về BDLMDD ở các vị trí giải phẫu giữa trẻ trai và gái ($p > 0,05$).

Bảng 1. Đặc điểm nhân trắc của đối tượng nghiên cứu theo tuổi và giới^a

	12-23 tháng tuổi		24-35 tháng tuổi		36-47 tháng tuổi		p1	p2
	Trai (n = 72)	Gái (n = 47)	Trai (n = 70)	Gái (n = 51)	Trai (n = 49)	Gái (n = 51)		
Tuổi (tháng)	$18,3 \pm 3,2^d$	$19,1 \pm 3,2$	$29,9 \pm 3,2^d$	$30,6 \pm 3,3$	$42,2 \pm 4,1^d$	$42,2 \pm 3,1$	0,000	0,000
CNSS (g)	2994 ± 395^c	2817 ± 465	2979 ± 519^d	2808 ± 490	2912 ± 646^d	2882 ± 500	0,672	0,702
Cân nặng (kg)	$8,8 \pm 0,9^a$	$8,3 \pm 0,9$	$10,5 \pm 0,8^c$	$10,1 \pm 0,9$	$11,6 \pm 0,8^d$	$11,5 \pm 1,1$	0,000	0,000
Chiều cao (cm)	$75,5 \pm 2,8^c$	$74,2 \pm 3,0$	$83,0 \pm 2,7^d$	$82,3 \pm 2,7$	$88,8 \pm 2,7^d$	$87,8 \pm 3,4$	0,000	0,000
WHZ	$-1,04 \pm 0,81^d$	$-0,98 \pm 0,79$	$-0,86 \pm 0,78^d$	$-0,72 \pm 0,87$	$-1,02 \pm 0,74^d$	$-0,59 \pm 0,87$	0,359	0,069
HAZ	$-2,54 \pm 0,42^d$	$-2,54 \pm 0,46$	$-2,58 \pm 0,47^d$	$-2,46 \pm 0,39$	$-2,78 \pm 0,61^d$	$-2,80 \pm 0,71$	0,029	0,005
WAZ	$-1,98 \pm 0,65^d$	$-2,01 \pm 0,63$	$-2,01 \pm 0,59^d$	$-1,94 \pm 0,61$	$-2,27 \pm 0,59^d$	$-2,10 \pm 0,72$	0,026	0,471
Phần trăm mỡ (%)	$13,6 \pm 2,3^a$	$15,3 \pm 2,5$	$13,5 \pm 2,0^a$	$15,5 \pm 2,1$	$12,4 \pm 2,1^a$	$15,9 \pm 2,7$	0,005	0,490
Khối mỡ (kg)	$1,2 \pm 0,3^d$	$1,3 \pm 0,3$	$1,4 \pm 0,2^b$	$1,6 \pm 0,3$	$1,4 \pm 0,3^a$	$1,8 \pm 0,4$	0,000	0,000
Khối nạc (kg)	$7,6 \pm 0,7^a$	$7,0 \pm 0,7$	$9,1 \pm 0,7^a$	$8,6 \pm 0,7$	$10,2 \pm 0,7^b$	$9,7 \pm 0,8$	0,000	0,000
BDLMDD cơ nhị đầu (mm)	$4,1 \pm 0,8^d$	$4,0 \pm 0,9$	$4,2 \pm 0,8^d$	$4,2 \pm 0,9$	$4,0 \pm 1,0^c$	$4,5 \pm 1,1$	0,583	0,081
BDLMDD cơ tam đầu (mm)	$6,6 \pm 1,3^d$	$6,7 \pm 1,4$	$7,0 \pm 1,2^d$	$7,2 \pm 1,2$	$6,6 \pm 1,3^b$	$7,6 \pm 1,6$	0,068	0,006
BDLMDD xương bả vai (mm)	$4,9 \pm 1,5^d$	$4,7 \pm 0,9$	$4,5 \pm 0,6^d$	$4,6 \pm 0,8$	$4,1 \pm 0,7^a$	$4,8 \pm 1,1$	0,000	0,590
BDLMDD bờ trên mỏ chấu (mm)	$4,8 \pm 1,5^d$	$4,9 \pm 1,4$	$4,8 \pm 1,3^d$	$4,9 \pm 1,3$	$4,3 \pm 1,0^a$	$5,3 \pm 1,5$	0,081	0,308
Tổng BDLMDD 4 điểm (mm)	$20,4 \pm 4,2^d$	$20,3 \pm 3,7$	$20,5 \pm 3,2^d$	$21,0 \pm 3,3$	$19,1 \pm 3,4^a$	$22,2 \pm 4,3$	0,068	0,051

^aCNSS: Cân nặng sơ sinh; p1: So sánh các biến số giữa các lứa tuổi ở trẻ trai; p2: So sánh các biến số giữa các lứa tuổi ở trẻ gái.

^aSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,001$.

^bSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,01$.

^cSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,05$.

^dSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p > 0,05$.

Hàm lượng Hb, Ferritin và kẽm huyết thanh theo tuổi và giới được trình bày trong Bảng 2. Ở cả trẻ trai và gái, hàm lượng Hb tăng dần theo tuổi; ở trẻ trai

tăng từ $109,7 \pm 10,7$ g/L (12-23 tháng tuổi) lên tới $117,3 \pm 11,6$ g/L (36-47 tháng tuổi); ở trẻ gái tăng từ $112,9 \pm 10,7$ (12-23 tháng tuổi) lên tới $117,7$

$\pm 10,3$ g/L (36-47 tháng tuổi). Không có sự khác biệt YNTK về hàm lượng Hb giữa 2 giới ở cả 3 nhóm tuổi. Hàm lượng Ferritin huyết thanh tăng dần theo tuổi: ở trẻ trai tăng từ $17,8 \pm 13,7$ $\mu\text{g/L}$ (12-23 tháng tuổi) lên tới $35,1 \pm 22,1$ $\mu\text{g/L}$ (36-47 tháng tuổi); ở trẻ gái tăng từ $22,3 \pm 19,6$ $\mu\text{g/L}$ (12-23 tháng tuổi) lên tới $35,5 \pm 20,6$ $\mu\text{g/L}$ (36-47 tháng tuổi). Không có sự khác biệt YNTK về hàm lượng kẽm huyết thanh giữa trẻ trai và gái ở cả 3 nhóm tuổi, cũng như giữa 3 nhóm tuổi trong cùng một giới. Tỷ lệ

thiếu máu ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi là 54,2%, 24-35 tháng tuổi là 28,6% và trẻ 36-47 tháng tuổi là 18,4% ($p = 0,000$). Không có sự khác biệt YNTK về tỷ lệ thiếu máu giữa 3 nhóm tuổi ở trẻ gái. Tỷ lệ dự trữ sắt thấp ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi là 87,5%, và ở trẻ 36-47 tháng tuổi là 46,9%. Không có sự khác biệt YNTK về tỷ lệ thiếu kẽm giữa 3 nhóm tuổi ở cả 2 giới. Không có sự khác biệt YNTK về tỷ lệ thiếu máu, dự trữ sắt thấp, cạn kiệt, thiếu kẽm giữa 2 giới ở cả 3 nhóm tuổi.

Bảng 2. Hàm lượng Hb, Ferritin và kẽm huyết thanh của đối tượng nghiên cứu theo tuổi và giới^a

	12-23 tháng tuổi		24-35 tháng tuổi		36-47 tháng tuổi		p1	p2
	Trai (n = 72)	Gái (n = 47)	Trai (n = 70)	Gái (n = 51)	Trai (n = 49)	Gái (n = 51)		
Hb (g/L)	109,7 \pm 10,7 ^d	112,9 \pm 10,7	117,2 \pm 13,1 ^d	116,7 \pm 8,7	117,3 \pm 11,6 ^d	117,7 \pm 10,3	0,000	0,047
Ferritin huyết thanh ($\mu\text{g/L}$)	17,8 \pm 13,7 ^d	22,3 \pm 19,6	31,3 \pm 23,9 ^d	28,2 \pm 14,9	35,1 \pm 22,1 ^d	35,5 \pm 20,6	0,000	0,002
Kẽm huyết thanh ($\mu\text{mol/L}$)	9,24 \pm 1,84 ^d	9,22 \pm 1,74	9,19 \pm 1,81 ^d	9,39 \pm 1,69	9,06 \pm 1,56 ^d	9,22 \pm 1,98	0,847	0,866
Tỷ lệ thiếu máu (%)	54,2 ^d	36,2	28,6 ^d	23,5	18,4 ^d	21,6	0,000	0,213
Tỷ lệ dự trữ sắt thấp (%)	87,5 ^d	78,7	58,6 ^d	58,8	46,9 ^d	41,2	0,000	0,001
Tỷ lệ dự trữ sắt cạn kiệt (%)	43,1 ^d	38,3	20,0 ^d	13,7	14,3 ^d	11,8	0,000	0,002
Tỷ lệ thiếu kẽm (%)	66,7 ^d	68,1	64,3 ^d	64,7	67,3 ^d	60,8	0,930	0,751

^aSo sánh giữa các lứa tuổi ở trẻ trai; p2: So sánh giữa các lứa tuổi ở trẻ gái.

^aSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,001$.

^bSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,01$.

^cSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,05$.

^dSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p > 0,05$.

Tỷ lệ SDD nhẹ cân, gầy còm, thừa cân/béo phì theo tuổi và giới được trình bày trong Bảng 3. Ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi, tỷ lệ SDD thể nhẹ cân là 43%, 24-35 tháng tuổi là 47,1% và 36-47 tháng tuổi là 67,4%. Không có sự khác biệt YNTK về tỷ lệ SDD thể nhẹ cân giữa 2 giới ở cả 3 nhóm tuổi. Tỷ lệ SDD thể gầy còm ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi là 15,3%, ở trẻ trai 36-47 tháng tuổi là 10,2%. Không có sự khác biệt YNTK về tỷ lệ SDD thể gầy còm giữa 2 giới ở cả 3 nhóm tuổi. Không có trẻ nào bị thừa cân, béo phì.

Bảng 3. Tỷ lệ SDD nhẹ cân, gày còm, thừa cân/béo phì theo tuổi và giới

	12-23 tháng tuổi		24-35 tháng tuổi		36-47 tháng tuổi		p1	p2
	Trai (n = 72)	Gái (n = 47)	Trai (n = 70)	Gái (n = 51)	Trai (n = 49)	Gái (n = 51)		
Tỷ lệ SDD nhẹ cân (%)								
Mức nặng	6,9	4,3	5,7	2,0	14,3	7,8	0,071	0,678
Mức vừa	36,1	48,9	41,4	43,1	53,1	45,1		
Chung	43,0 ^d	53,2	47,1 ^d	45,1	67,4 ^d	52,9	0,024	0,653
Tỷ lệ SDD gày còm (%)								
Mức nặng	0	0	0	0	0	0	-	-
Mức vừa	15,3	10,6	7,1	3,9	10,2	2,0	0,295	0,170
Chung	15,3 ^d	10,6	7,1 ^d	3,9	10,2 ^d	2,0	0,295	0,170
Tỷ lệ TC-BP (%)								
Thừa cân	0	0	0	0	0	0	-	-
Béo phì	0	0	0	0	0	0	-	-
Chung	0	0	0	0	0	0	-	-

So sánh theo lứa tuổi ở trẻ trai; p2: So sánh theo lứa tuổi ở trẻ gái.

^aSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,001$.

^bSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,01$.

^cSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p < 0,05$.

^dSo sánh trai và gái cùng nhóm tuổi với $p > 0,05$.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi mô tả đặc điểm nhân trắc, cấu trúc cơ thể, tình trạng thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm của trẻ SDD thấp còi 1-3 tuổi. Tiêu chuẩn lựa chọn là trẻ SDD thấp còi, nên tỷ lệ SDD nhẹ cân cao, đặc biệt ở trẻ trai 36-47 tháng tuổi lên tới 67,4% và trẻ gái cùng lứa tuổi lên tới 52,9%. Tỷ lệ SDD thể gày còm ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi là 15,3% và gái là 10,6%. Kết quả này khẳng định SDD thấp còi cùng song hành với SDD thể nhẹ cân.

Tỷ lệ SDD nhẹ cân ở trẻ trong nghiên cứu này cao hơn nhiều so với trẻ dưới 5 tuổi năm 2016 trên toàn quốc: 13,8%, cao hơn so với Vĩnh Phúc là 14,1%, tại Phú Thọ là 14,1%, tại Hà Nam là 12,9%. Nhẹ cân là hệ quả của SDD thấp còi và SDD gày còm. Con số 13,8% SDD nhẹ cân là trên trẻ có TTDD thấp còi và không thấp còi. Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là trẻ SDD thấp còi, điều đó giải thích tỷ lệ SDD nhẹ cân rất cao trên trẻ 1-3 tuổi tại địa bàn nghiên cứu.

Tỷ lệ SDD gày còm trong nghiên cứu này ở trẻ trai 12-24 tháng tuổi lên tới 15,3%, trẻ trai 36-47 tháng tuổi là 10,2%, và trẻ gái 12-23 tháng tuổi là 10,6%. Đây là đối tượng có nguy cơ cao mắc bệnh cấp tính như nhiễm khuẩn hô hấp, tiêu chảy, góp phần làm gia tăng tỷ lệ SDD thể nhẹ cân. Trẻ mắc bệnh cấp tính nhiều lần dẫn tới ăn uống kém, nếu không dự phòng và điều trị kịp thời về lâu dài dẫn tới SDD thấp còi. Nếu không được chăm sóc dinh dưỡng trong 2 năm đầu đời, những trẻ SDD thấp còi này lại có nguy cơ cao mắc bệnh mạn tính ở tuổi trưởng thành như đái tháo đường, tim mạch, ung thư.

Tỷ lệ thiếu máu trên trẻ 3-5 tuổi tại 2 xã thuộc huyện Thanh Sơn, tỉnh Phú Thọ là 23,5%, thiếu sắt hay dự trữ sắt thấp là 13,2% [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ thiếu máu ở trẻ gái 24-35 tháng tuổi là 23,5% và trẻ 36-47 tháng là 21,6%, gần tương tự tỷ lệ thiếu máu ở trẻ 3-5 tuổi tại Phú Thọ. Tỷ lệ thiếu máu ở trẻ 3-5 tuổi thấp hơn nhiều so với trẻ trai và gái lứa 12-23 tháng tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi, với tỷ lệ tương ứng là 54,2% và 36,2%.

Tỷ lệ thiếu máu có xu hướng giảm đi khi tuổi tăng lên. Xu hướng này phù hợp với kết quả điều tra quốc gia về vi chất dinh dưỡng năm 2014-2015 tại Việt Nam, trong đó tỷ lệ thiếu máu của trẻ dưới 12 tháng tuổi là 45%, 12-23 tháng là 42,7%, 24-35 tháng là 23%, 36-47 tháng là 18,8% và 48-59 tháng là 14,3% [2]. Nghiên cứu của Widjaja IR và cộng sự [14] không đưa ra tỷ lệ thiếu máu thiếu sắt theo từng nhóm tuổi của trẻ từ 6 tới 59 tháng tuổi, nhưng đã phát hiện xu hướng tỷ lệ thiếu máu thiếu sắt ở nhóm 6-59 tháng tuổi là cao nhất:

29,4%, tiếp đến là nhóm 5-11,9 tuổi: 16%, cuối cùng là nhóm 12-18 tuổi: 15,2%. Xu hướng giảm tỷ lệ thiếu máu theo tuổi cũng được Ferreira MU và cộng sự phát hiện trên trẻ học đường, vị thành niên và người trưởng thành [15]. Tỷ lệ dự trữ sắt thấp (hay thiếu sắt), dự trữ sắt cạn kiệt trong nghiên cứu của chúng tôi ở trẻ 12-23 tháng tuổi cao nhất, tiếp đến là trẻ 24-35 tháng tuổi, và thấp nhất là trẻ 36-47 tháng tuổi. Điều đó gợi ý cần quan tâm chú ý đảm bảo chất lượng, số lượng thức ăn giàu dinh dưỡng sắt, tăng cường hấp thu sắt cho trẻ tiền học đường, đặc biệt chất lượng bữa ăn bổ sung cho trẻ nhỏ tuổi do tỷ lệ thiếu máu ở nhóm này cao hơn so với trẻ lớn tuổi hơn.

Nghiên cứu này cho thấy không có sự khác biệt YNTK về hàm lượng kẽm huyết thanh, tỷ lệ thiếu kẽm theo nhóm tuổi, phù hợp với kết quả trong một nghiên cứu trước đây trên trẻ 3-5 tuổi [8]. Tỷ lệ thiếu kẽm của trẻ 1-3 tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi khá cao: trên 60%. Tỷ lệ thiếu kẽm ở trẻ 3-5 tuổi tại 2 xã nông thôn, huyện Thanh Sơn, tỉnh Phú Thọ cao hơn: 75%. Theo báo cáo đánh giá tình trạng thiếu máu, thiếu một số vi chất dinh dưỡng ở phụ nữ và trẻ em năm 2014, tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở trẻ em 6-59 tháng tuổi là 69,4% [2]. Theo chúng tôi, các nghiên cứu tình trạng kẽm trên trẻ tiền học đường tại Việt Nam còn hạn chế. Vì vậy, trong tương lai cần thực hiện các nghiên cứu so sánh khẩu phần ăn, tỷ lệ thiếu kẽm giữa trẻ nông thôn và thành thị.

Trong nghiên cứu này, đối tượng nghiên cứu được đo BDLMDD để từ đó tính tỷ lệ % mỡ cơ thể. Tỷ lệ % mỡ cơ thể ở trẻ trai 36-47 tháng tuổi là 12,4%,

thấp hơn YNTK so với trẻ ít tuổi hơn. Trong khi đó, chưa phát hiện thấy khác biệt về tỷ lệ % mỡ cơ thể ở trẻ gái giữa 3 nhóm tuổi. Khi đánh giá cấu trúc cơ thể người, lý tưởng nhất là sử dụng phương pháp DXA, do nó là tiêu chuẩn vàng để đo cấu trúc cơ thể. Nhưng trong điều kiện thực tế cộng đồng, việc sử dụng số đo BDLMDD có thể đem lại một ước lượng tương đối chính xác cho 1 quần thể. Đây cũng là một nhược điểm của nghiên cứu này do ước lượng % mỡ cơ thể ở mức cá thể từ số đo BDLMDD có thể chưa chính xác.

IV. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu trên 340 trẻ 12-47 tháng tuổi SDD thấp còi (191 trẻ trai, 149 trẻ gái) tại 12 xã, thuộc 3 huyện của 3 tỉnh Hà Nam, Vĩnh Phúc, Phú Thọ như sau:

1. Tỷ lệ SDD nhẹ cân của đối tượng nghiên cứu là khá cao: thấp nhất 43% ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi, cao nhất 67,4% ở trẻ trai 36-47 tháng tuổi. Tỷ lệ SDD gầy còm thấp nhất ở trẻ gái 36-47 tháng tuổi là 2% và cao nhất ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi: 15,3%. Không có trẻ nào bị thừa cân, béo phì.
2. Tỷ lệ thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ rất cao. Tỷ lệ thiếu máu cao nhất gặp ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi là 54,2%, thấp nhất gặp ở trẻ trai 36-47 tháng tuổi: 18,4%. Tỷ lệ dự trữ sắt thấp cao nhất gặp ở trẻ trai 12-23 tháng tuổi là 87,5%, thấp nhất gặp ở trẻ gái 36-47 tháng tuổi: 41,2%. Tỷ lệ thiếu kẽm dao động từ 60,8% tới 68,1%.

KHUYẾN NGHỊ

Trên trẻ 12-47 tháng tuổi, tỷ lệ SDD nhẹ cân, thiếu máu, tỷ lệ trẻ thiếu sắt,

thiếu kẽm tại 3 tỉnh điều tra là rất cao, cần tiếp tục tập trung các nguồn lực để góp phần cải thiện tình trạng SDD, thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm cho nhóm đối tượng này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Stevens GA, Finucane MM, De-Régil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, et al (2013). *Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data*. Lancet Glob Health; 1 (1): e16-25.
2. Viện Dinh dưỡng (2015). *Đánh giá tình trạng thiếu máu, thiếu một số vi chất dinh dưỡng ở phụ nữ và trẻ em năm 2014*. Hội nghị Công bố kết quả Tổng điều tra vi chất dinh dưỡng tháng 10 năm 2015.
3. Stevens GA, Finucane MM, Paciorek CJ, Flaxman SR, White RA, et al (2012). *Trends in mild, moderate, and severe stunting and underweight, and progress towards MDG 1 in 141 developing countries: a systematic analysis of population representative data*. Lancet; 380 (9844): 824-34.
4. World Health Organization (2018). *Global and regional trends by WHO Regions, 1990-2025 Stunting: 1990-2025*. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.NUTWHOREGIONS?lang=en>.
5. World Health Organization (2018). *Levels and trends in child malnutrition, 1-15*, WHO, Geneva, Switzerland.

6. Viện Dinh dưỡng (2016). <http://chuyen-trang.viendinhduong.vn/FileUpload/Documents/Dinh%20duong%20tre%20em/TL%20SDD%20tre%20em%20duoi%205%20tuoai%20nam%202016.doc.pdf>.
7. Nguyễn Quang Dũng, Lê Danh Tuyên (2013). *Thiếu máu thiếu sắt và mối liên quan với tình trạng dinh dưỡng, cấu trúc cơ thể ở trẻ 3-5 tuổi tại 2 xã thuộc huyện Thanh Sơn, tỉnh Phú Thọ*. Tạp chí nghiên cứu y học; 84 (4): 93-100.
8. Nguyễn Đăng Trường, Nguyễn Quang Dũng, Lê Danh Tuyên (2013). *Tình trạng vitamin A, kẽm huyết thanh và mối liên quan với tình trạng dinh dưỡng ở trẻ tiền học đường*. Tạp chí Y học Việt Nam; 409 (1): 74-79.
9. Deurenberg P, Pieters JJJ, Hautvast JGAJ (1990). *The assessment of the body fat percentage by skinfold thickness measurements in childhood and young adolescence*. Br J Nutr 63 293-303.
10. Siri I (1961). *Body composition from fluid spaces and density: analysis and methods*. In: Brozek J, Henschel A, eds. *Techniques for measuring body composition*. Washington, DC: National Academy of Sciences:223–34.
11. World Health Organization (2001). *Iron deficiency anemia: Assessment, prevention and control. A guide for programme managers*. Geneva: World Health Organization.
12. Lopez de Romana D, Salazar M, Hambidge KM, Penny ME, Peerson JM, et al (2005). *Longitudinal measurements of zinc absorption in Peruvian children consuming wheat products fortified with iron only or iron and 1 of 2 amounts of zinc*. Am J Clin Nutr; 81 (3): 637-47.
13. World Health Organization (2008). *WHO Child Growth Standards: Training Course on Child Growth Assessment, China*.
14. Ivan Riyanto Widjaja, Felix Firyanto Widjaja, Lucyana Alim Santoso, Erick Wonggokusuma, Oktaviati (2014). *Anemia among children and adolescents in a rural area*. Paediatrica Indonesiana; 54 (2): 88-93.
15. Ferreira MU, da Silva-Nunes M, Bertolino CN, Malafronte RS, Muniz PT, et al (2007). *Anemia and iron deficiency in school children, adolescents, and adults: a community-based study in rural Amazonia*. Am J Public Health; 97 (2): 237-9.

Summary

UNDERWEIGHT, ANEMIA, IRON DEFICIENCY, AND ZINC DEFICIENCY AMONG 1-3 YEAR OLD STUNTED CHILDREN

Objective: To describe current anemia status, iron deficiency, zinc deficiency and prevalence of underweight, wasting in stunted children. **Methods:** 340 stunted children (191 boys and 149 girls), aged 1-3 years old from 12 communes of 3 districts of Ha Nam, Vinh Phuc, Phu Tho provinces were selected in the study. Body weight, height, skinfold thickness (including biceps, triceps, subscapular and supra-iliac skinfold thicknesses on the right side of the body) were collected. Skinfold thicknesses

were used to calculate percentage body fat. Venous blood (3 ml) was collected to quantify the concentration of Hb, serum ferritin and zinc concentration. Anemia was defined when Hb concentration was less than 110 g/L, iron deficiency was defined when serum Ferritin concentration was less than 30 µg/L, zinc deficiency was defined when serum zinc concentration was less than 9.9 µmol/L. **Results:** The lowest prevalence of anemia was observed in boys aged 36-47 months old: 18.4%, and the highest prevalence of anemia was observed in boys aged 12-23 months old: 54.2%. The lowest prevalence of iron deficiency was in girls aged 36-47 months old: 41.2%, and the highest prevalence of iron deficiency was in boys aged 12-23 months old: 87.5%; prevalence of zinc deficiency ranged from 60.8 to 68.1%. The prevalence of underweight among 12-23 month old boys was 43% and among 36-47 month old boys was 67.4%, none of the study subjects were overweight or obese. **Conclusion:** In stunted children aged 1-3 years old, the prevalence of anemia, iron deficiency and zinc deficiency, underweight were high. It is necessary to undertake the nutrition intervention to improve the micronutrient and nutritional status of this group.

Keywords: *Children 1-3 years old, stunting, underweight, anemia, zinc deficiency, iron.*

