

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA TRẺ 6 - 36 THÁNG TUỔI KHÁM TƯ VẤN DINH DƯỠNG TẠI VIỆN DINH DƯỠNG NĂM 2018

Nguyễn Thị Khánh Huyền^{1,✉}, Nguyễn Trọng Hưng²,
Nguyễn Thị Hương Lan¹

¹Viện Đào tạo YHDP&YTCC, Trường Đại học Y Hà Nội

²Viện Dinh dưỡng Quốc Gia

Nghiên cứu mô tả cắt ngang để xác định tình trạng dinh dưỡng trên 144 trẻ 6 - 36 tháng và bà mẹ/người chăm sóc trẻ. Kết quả cho thấy suy dinh dưỡng (SDD) thể thấp còi cao nhất là 15,3%, nhẹ cân chiếm 13,9% và gầy còm chiếm 5,6%. Đa số các trẻ SDD thể nhẹ cân và gầy còm nằm trong độ tuổi 6 - 11 tháng. Tỷ lệ SDD thấp còi tập trung ở nhóm tuổi 12 - 23 tháng. Phần lớn trẻ hiện đang bị SDD phối hợp giữa thể nhẹ cân và thể thấp còi. Tình hình thiếu vi chất dinh dưỡng: còi xương chiếm 53,5%, thiếu Canxi: 46,5%, thiếu vitamin D: 25,7%, biếng ăn: 33,3%, thiếu kẽm: 41,7%, đe dọa SDD: 35,4%, SDD: 20,8%, thiếu máu: 13,2%. Do đó, cần thường xuyên theo dõi, đánh giá, khám và điều trị thiếu hụt vi chất dinh dưỡng ở trẻ.

Từ khóa: Suy dinh dưỡng, vi chất dinh dưỡng, Viện Dinh dưỡng.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dinh dưỡng chiếm một vị trí quan trọng đối với sức khỏe con người, đặc biệt là ở trẻ em 6 - 36 tháng. Cùng với sự phát triển của khoa học, ngành dinh dưỡng học hiện đại ngày càng được coi trọng và đã chứng minh được vai trò to lớn của dinh dưỡng trong việc phòng và điều trị bệnh đặc biệt ở phụ nữ và trẻ em. Dinh dưỡng là yếu tố quyết định cho sự phát triển khỏe mạnh của một thể hệ. Dinh dưỡng không hợp lý là nguyên nhân trực tiếp dẫn tới tình trạng suy dinh dưỡng (SDD). Việt Nam là một quốc gia đã được Thế giới ghi nhận đạt tốc độ nhanh trong việc giảm tỷ lệ SDD cụ thể là năm 1985 tỷ lệ SDD là 51,5%, năm 1999 còn 36,7%, năm 2015 chỉ còn 14,1%. Tuy nhiên, theo phân loại của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì ở nước ta tỷ lệ SDD thấp còi còn khá cao, chiếm 24,6%.¹

Điều đó cho thấy rằng, SDD ở trẻ em vẫn còn là vấn đề cần được quan tâm lâu dài hơn nữa.

Viện Dinh dưỡng là một trong những cơ quan đầu ngành phụ trách việc chăm sóc sức khỏe và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân Việt Nam. Sự ra đời khoa khám tư vấn dinh dưỡng trẻ em được xây dựng trên cơ sở của trung tâm tư vấn phục hồi và kiểm soát béo phì. Mỗi năm đón tiếp một số lượng lớn trẻ em đến khám và tư vấn dinh dưỡng. Chính vì vậy, chúng tôi tiến của trẻ 6 - 36 tháng tuổi đến khám tại khoa khám tư vấn dinh dưỡng Viện Dinh dưỡng năm 2018 nhằm khảo sát thực trạng và từ đó đưa ra các giải pháp cải thiện tình trạng dinh dưỡng của trẻ trong thời gian tới.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Trẻ độ tuổi 6 – 36 tháng tuổi và bà mẹ/người chăm sóc.

2. Phương pháp

- Thời gian: từ tháng 1/2018 đến tháng

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Khánh Huyền,
Viện ĐT YHDP & YTCC, Trường Đại học Y Hà Nội
Email: khanhhuyen1651996@gmail.com*

Ngày nhận: 07/02/2020

Ngày được chấp nhận: 09/06/2020

5/2018.

- Địa điểm: nghiên cứu được tiến hành tại khoa khám Tư vấn dinh dưỡng số 2, Viện Dinh dưỡng.

- Thiết kế nghiên cứu: Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Cỡ mẫu: dùng công thức ước lượng 1 tỷ lệ để tính cỡ mẫu

$$n = Z_{(1-\alpha/2)}^2 \frac{p(1-p)}{(\epsilon.p)^2}$$

n: cỡ mẫu.

Z: hệ số tin cậy tính theo α , chọn $\alpha = 0,05$.

Với $\alpha = 0,05$ thì $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$.

$p = 0,246$ là tỷ lệ SDD thấp còi toàn quốc năm 2015 theo số liệu báo cáo của Viện Dinh dưỡng.¹

ϵ : khoảng sai lệch tương đối, chọn $\epsilon = 0,3$.

Lấy thêm 10% dự phòng trong trường hợp không trả lời. Cỡ mẫu cho nghiên cứu: 144 trẻ trong độ tuổi từ 6 – 36 tháng tuổi.

Phương pháp thu thập số liệu và đánh giá

+ Thu thập số liệu nhân trắc: Sử dụng cân đồng hồ Nhơn Hòa có độ chính xác tới 0,1 kg để xác định cân nặng. Sử dụng thước gỗ 2 mảnh/3 mảnh của UNICEF để đo chiều dài nằm/chiều cao đứng của trẻ. Tuổi các đối tượng được tính theo năm theo quy định của WHO 2005. Xác định tình trạng dinh dưỡng của trẻ dựa vào các chỉ số nhân trắc: cân nặng theo tuổi (CN/T), chiều cao theo tuổi (CC/T), cân nặng theo chiều cao (CN/CC) theo phân loại của WHO. Dùng phần mềm Anthro WHO 2007 để phân loại tình trạng dinh dưỡng:

+ Khi CN/T Z - score < - 2SD: SDD thể nhẹ cân

+ Khi CC/T Z - score < - 2SD: SDD thể thấp còi

+ Khi CN/CC Z - score < - 2SD: SDD thể gầy còm

+ CN/T, CC/T, CN/CC - 2 < Z - score < - 1: Đe dọa SDD

Phòng vấn trực tiếp đối tượng bằng bộ câu hỏi thiết kế sẵn nhằm thu thập thông tin chung của trẻ thông qua bà mẹ/người chăm sóc (tên,

tuổi, giới tính, ...)

+ Phương pháp xét nghiệm: Được thực hiện ngay sau khi khám lâm sàng và được sự đồng ý của cha mẹ trẻ khi đến tư vấn dinh dưỡng.

Cách lấy máu: các đối tượng được lấy 3 ml đường tĩnh mạch do các điều dưỡng của khoa xét nghiệm DrLabo thực hiện. Lấy máu tĩnh mạch lúc đói, xét nghiệm công thức máu sử dụng ống chống đông bằng EDTA; không li tâm; sử dụng máy đo công thức máu Sysmex XS 1000i của hãng Sysmex. Với các chỉ số hóa sinh, miễn dịch sử dụng ống chống đông bằng Heparin (lấy huyết tương), không chống đông (lấy huyết thanh). Sau đó mẫu bệnh phẩm được li tâm với tốc độ 4,000 vòng/phút trong 2 phút, tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương; sử dụng máy sinh hóa miễn dịch tự động Architect Ci 4100 của hãng Abbott. (Cả máy xét nghiệm công thức máu và hóa sinh miễn dịch đều được kiểm tra chất lượng định kỳ).

Các mẫu máu được làm xét nghiệm ngay tại 91 Nguyễn Ngọc Vũ, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội để định lượng các chỉ số lâm sàng:

Thiếu máu khi Hb < 110 g/l

Thiếu máu thiếu sắt khi Hb < 110 g/l và sắt huyết thanh < 7,2 $\mu\text{mol/l}$

Thiếu kẽm khi kẽm huyết thanh < 12 $\mu\text{mol/l}$

Thiếu vitamin D khi vitamin D < 30 ng/ml

Thiếu Canxi khi Canxi toàn phần < 2,25 mmol/l và/hoặc canxi ion < 1,03 mmol/l

3. Xử lý số liệu

Tất cả số liệu được làm sạch, sau đó nhập số liệu bằng phần mềm EPI DATA 3.1. Số liệu nhân trắc được nhập và xử lý bằng phần mềm Who Anthro. Phân tích số liệu theo chương trình STATA 12.0. tình trạng dinh dưỡng của trẻ được phân loại dựa theo WHO 2007.

4. Đạo đức nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu được cung cấp đầy đủ thông tin về nghiên cứu. Đối tượng tham gia

nghiên cứu hoàn toàn tự nguyện.

III. KẾT QUẢ

1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu

Trong 144 trẻ có độ tuổi 6 - 36 tháng đến khám cho thấy tỷ lệ trẻ nam và nữ tương đương nhau (nam chiếm 51,4%, nữ chiếm 48,6%), độ tuổi đến khám chủ yếu từ 6 - 11 tháng và 12 - 23 tháng (đều chiếm 41,7%), sau đó đến nhóm trẻ từ 24 - 36 tháng (16,6%). Nghiên cứu cũng chỉ ra có 63% số trẻ sống ở khu vực nội thành đến khám chiếm tỷ lệ cao nhất, ở các tỉnh thành chiếm 24% và thấp nhất là khu vực ngoại thành chiếm 13%. Lý do đưa trẻ đến khám chủ yếu là do biếng ăn và chậm tăng cân chiếm tỷ lệ lần lượt là 43,8% và 40,9%, sau đó là do ra nhiều mồ hôi (21,5%), hay quấy khóc và ngủ ít (19,4%), kiểm tra sức khỏe (14,6%), khám lại theo hẹn (12,5%). Độ tuổi phổ biến của bà mẹ trong nghiên cứu là 35 tuổi trở xuống (90,3%) và 71,5% số bà mẹ có trình độ cao đẳng/đại học, nghề nghiệp chính của bà mẹ chủ yếu

là cán bộ, công chức (51,4%), buôn bán/kinh doanh chiếm 17,3%, nội trợ chiếm 13,9%. Đa số trẻ đến khám là con thứ nhất trong gia đình chiếm 61,8%. Người chăm sóc trẻ chính ở nhà là ông/bà (52,1%), tỷ lệ bà mẹ chăm sóc trẻ ở nhà chiếm 31,2%, còn lại là người giúp việc và các ông bố chăm trẻ.

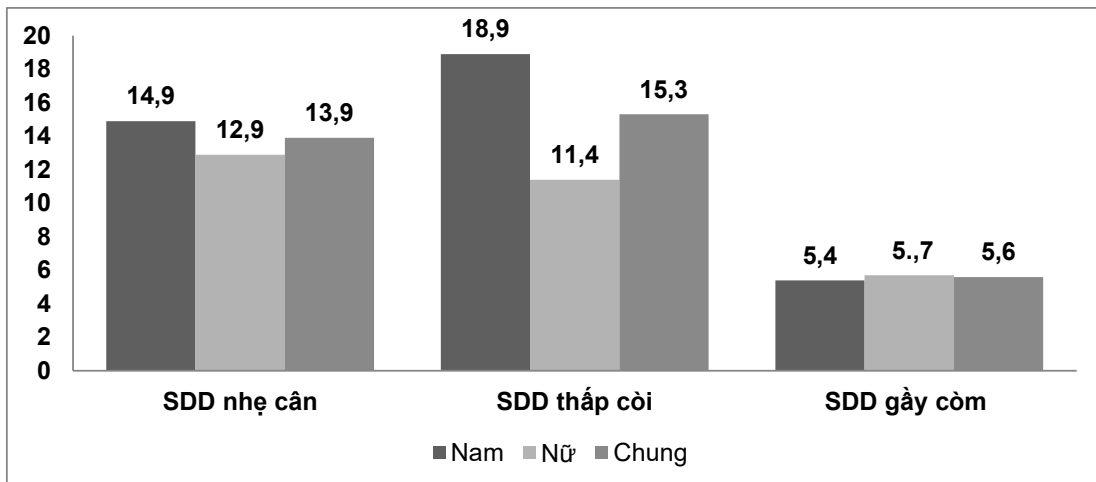
Qua nghiên cứu cho thấy trẻ bị còi xương, thiếu kẽm, đe dọa SDD, biếng ăn, SDD, thiếu máu ở tất cả lứa tuổi, chiếm tỷ lệ chung lần lượt là 53,5%, 35,4%, 33,3%, 20,8% và 13,2%. Trong số những trẻ bị còi xương thì tỷ lệ thiếu canxi chiếm cao nhất là 46,5% và tăng dần qua các nhóm tuổi (40%, 48,3%, 58,3%), tỷ lệ thiếu vitamin D cao nhất là 25,7% ở nhóm 6 - 23 tháng. Tình trạng thiếu máu 18,7%, thiếu máu và thiếu sắt chiếm 1,4%. Tỷ lệ trẻ bị đe dọa SDD hay gặp nhất ở nhóm tuổi 24 - 36 tháng là 45,8% và nhóm đối tượng SDD chiếm tỷ lệ cao nhất ở nhóm 6 - 11 tháng tuổi (23,3%), trẻ có tình trạng dinh dưỡng bình thường chiếm tỷ lệ chung 9,1%.

2. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ em 6 - 36 tháng tuổi

Bảng 1. Tình trạng SDD theo nhóm tuổi

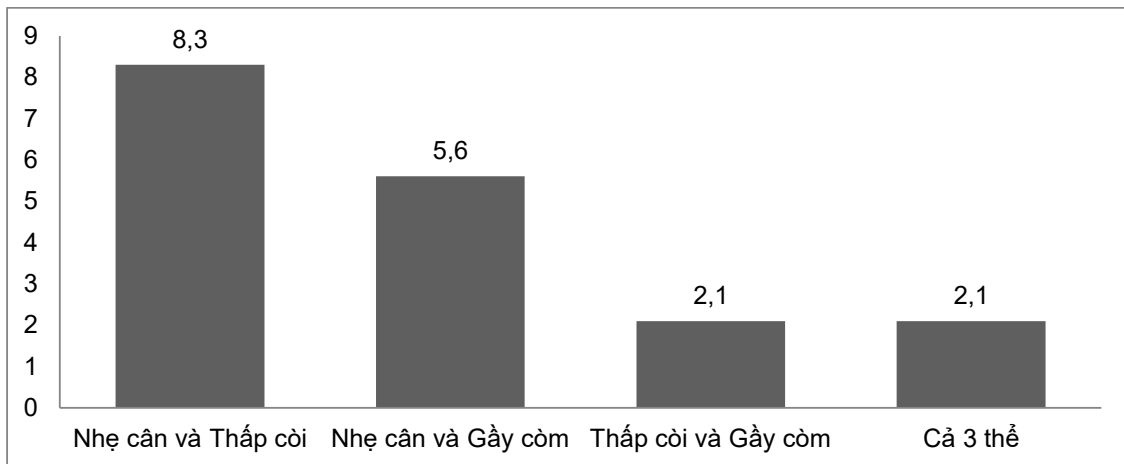
Nhóm tuổi	SDD nhẹ cân (CN/T)		SDD thấp còi (CC/T)		SDD gầy còm (CN/CC)	
	n	%	n	%	n	%
6 - 11 tháng tuổi (n = 60)	10	16,7	8	13,3	6	10,0
12 - 23 tháng tuổi (n = 60)	7	11,7	11	18,3	2	3,3
24 - 36 tháng tuổi (n = 24)	3	12,5	3	12,5	0	0
Tổng số (n = 144)	20	13,9	22	15,3	8	5,6

Phần lớn các trẻ SDD thể nhẹ cân trong độ tuổi từ 6 - 11 tháng (16,7%). Trẻ SDD thể thấp còi tập trung ở độ tuổi 12 - 23 tháng (18,3%) và trẻ SDD thể gầy còm chiếm tỷ lệ cao nhất ở độ tuổi 6 - 11 tháng.



Biểu đồ 1. Tình trạng SDD trẻ em theo giới tính

Biểu đồ 1 cho thấy trẻ bị SDD thể thấp còi chiếm tỷ lệ cao nhất 15,3%, tiếp theo là SDD thể nhẹ cân là 13,9%, SDD thể gầy còm chiếm tỷ lệ thấp nhất là 5,6%. Có sự chênh lệch giữa nam và nữ giữa các thể SDD.



Biểu đồ 2. Tình trạng SDD phối hợp giữa các thể

Đa số các trẻ hiện đang bị SDD phối hợp giữa SDD thể nhẹ cân và thể thấp còi chiếm 8,3%.

Bảng 2. Tỷ lệ mắc bệnh ở đối tượng SDD và đe dọa SDD

Triệu chứng, bệnh	SDD (n = 30)		Đe dọa SDD (n = 51)	
	n	%	n	%
Còi xương	18	60,0	27	52,9
Thiếu Canxi	16	53,3	21	41,2
Thiếu Vitamin D	9	30	18	35,3
Thừa Vitamin D	0	0	1	2,0
Thiếu Kẽm	11	36,7	22	43,1

Triệu chứng, bệnh	SDD (n = 30)		Đe dọa SDD (n = 51)	
	n	%	n	%
Thiếu máu	0	0	8	15,7
Thiếu máu thiếu sắt	0	0	0	0
Thiếu máu	0	0	16	21,1
Biếng ăn	9	30,0	17	33,3

Bảng trên chỉ ra rằng khi trẻ bị SDD thì thường kèm theo còi xương, biếng ăn chiếm tỷ lệ lần lượt là 60% và 30%. SDD thường kết hợp với thiếu hụt vi chất dinh dưỡng như thiếu canxi chiếm 53,3%, thiếu kẽm chiếm 36,7% và thiếu vitamin D chiếm 30%.

Qua nghiên cứu cũng chỉ rõ trẻ bị đe dọa SDD cũng thường mắc kèm bệnh còi xương, biếng ăn, thiếu máu chiếm tỷ lệ lần lượt là 52,9%, 33,3%, 15,7% và tình trạng thiếu vi chất như Kẽm, Canxi, vitamin D (43,1%, 41,2%, 35,3%).

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy trẻ SDD thể thấp còi, thể nhẹ cân, thể gầy còm tương đương với số liệu đưa ra trong báo cáo thống kê của Viện Dinh dưỡng năm 2015.¹ Tỷ lệ trẻ SDD thể nhẹ cân trong nghiên cứu này tuy có sự chênh lệch nhưng không nhiều lắm so với kết quả nghiên cứu của Phạm Văn Phong.² Tuy nhiên tỷ lệ này còn thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Lê Thị Hương và Vũ Thị Thu Nga tại một số tỉnh miền núi miền Trung Việt Nam (29,3%) do nghiên cứu được tiến hành trên đối tượng trẻ em dân tộc thiểu số của các huyện miền núi, điều kiện kinh tế gia đình khó khăn, trình độ học vấn của mẹ thấp hơn nhiều so với nghiên cứu này.³ Qua đây cho thấy điều kiện, nhận thức của bà mẹ rất quan trọng trong quá trình chăm sóc trẻ.

Số trẻ SDD thấp còi trong nghiên cứu lần này có giảm hơn so với nghiên cứu trước đây

tại Bệnh viện Nhi Trung ương (22,5%)⁴ và kết quả từ cuộc điều tra đánh giá mục tiêu trẻ em phụ nữ năm 2011 với 23,3% trẻ SDD thấp còi.⁵ Kết quả này cũng đang giảm so với các công trình nghiên cứu trước đây cho thấy trong quá trình mang thai và khi trẻ ra đời không được cung cấp đầy đủ dinh dưỡng hoặc thiếu điều kiện - kinh tế và môi trường sống bất lợi khiến trẻ bị thấp còi.⁵ Nhưng trong nghiên cứu này xu hướng SDD thấp còi đang giảm dần chứng tỏ trẻ được nuôi dưỡng bào thai và ra đời trong điều kiện tốt hơn so với trước đây. Tỷ lệ SDD gầy còm thấp hơn so với mức chung của toàn quốc (6,4%)¹ và nghiên cứu của Bùi Minh Thu (11,9%).⁶

Qua nghiên cứu, tỷ lệ SDD ở nam và nữ chênh lệch không đáng kể chứng tỏ rằng ở trẻ sự phát triển tương tự nhau ở cả 2 giới.

Xét về tình trạng SDD nhẹ cân trong nghiên cứu phần lớn xuất hiện ở nhóm tuổi 6 - 11 tháng (16,7%) khác với kết quả của nghiên cứu của Phạm Hương Mai, tỷ lệ cao nhất ở nhóm tuổi 12 - 23 tháng (28,2%).⁷ Trẻ SDD thể thấp còi ở độ tuổi 12 - 23 tháng có tỷ lệ cao nhất là 18,3%, kết quả tương đồng với nghiên cứu Đinh Đạo. Trẻ SDD thể gầy còm tập trung chủ yếu ở nhóm tuổi 6 - 11 tháng (10,0%). Kết quả này khác với nghiên cứu của Phạm Hương Mai là SDD thể gầy còm phần lớn ở nhóm tuổi 24 - 36 tháng (10,3%).⁷

Về tình trạng dinh dưỡng phối hợp giữa các thể (biểu đồ 2), kết quả này tương tự nghiên cứu của Phạm Hương Mai năm 2014.⁷ Điều

này chứng tỏ nhận định của Viện Dinh dưỡng là nơi có tỷ lệ trẻ em nhẹ cân cao cũng là nơi có tỷ lệ thấp còi cao.⁹

Trong kết quả nghiên cứu trẻ bị SDD thường kèm theo còi xương, biếng ăn chiếm tỷ lệ lần lượt là 60% và 30%. Kết quả này tương đương với kết quả của tác giả Phạm Thị Thu Hương và Nguyễn Trọng Hưng.¹⁰ SDD thường kết hợp với thiếu hụt vi chất dinh dưỡng như thiếu canxi, thiếu kẽm và thiếu vitamin D. Điều này chứng minh khi trẻ bị SDD sẽ dẫn đến biếng ăn – thiếu vi chất – nguy cơ mắc bệnh – SDD tạo thành một vòng xoắn bệnh lý. Đối tượng bị đe dọa SDD cũng kèm theo các bệnh như còi xương, biếng ăn, thiếu máu và tình trạng thiếu vi chất. Chính vì vậy cần chỉ ra cho người chăm sóc trẻ biết được vòng xoắn bệnh lý đó và cách khắc phục để gia đình trẻ cùng bác sĩ tìm hướng xử lý phù hợp nhất cho trẻ, có như vậy mới hy vọng cải thiện sớm tình trạng của trẻ.¹⁰

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ SDD thể thấp còi cao nhất là 15,3%, nhẹ cân chiếm 13,9% và gầy còm chiếm 5,6%. Đa số các trẻ SDD thể nhẹ cân và gầy còm nằm trong độ tuổi 6 - 11 tháng. Tỷ lệ SDD thấp còi tập trung ở nhóm tuổi 12 - 23 tháng. Phần lớn trẻ hiện đang bị SDD phối hợp giữa thể nhẹ cân và thể thấp còi chiếm 8,3%. Tình hình bệnh lý dinh dưỡng: còi xương chiếm 53,5%, thiếu Canxi: 46,5%, thiếu vitamin D: 25,7%, biếng ăn: 33,3%, thiếu kẽm: 41,7%, đe dọa SDD: 35,4%, SDD: 20,8%, thiếu máu: 13,2%. Do đó cần tăng cường tuyên truyền giáo dục dinh dưỡng, hướng dẫn bà mẹ theo dõi cân nặng, chiều cao và chăm biểu đồ tăng trưởng theo tháng cho trẻ, thường xuyên đưa trẻ đi khám tư vấn dinh dưỡng để kịp thời bổ sung thiếu hụt vi chất dinh dưỡng, phòng và điều trị các bệnh thường gặp ở trẻ cũng như hậu quả của SDD.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Dinh Dưỡng; *Số liệu thống kê SDD trẻ em dưới 5 tuổi năm 2015*. Viện Dinh Dưỡng, 2015.
2. Phạm Văn Phong và Nguyễn Thị Ngọc. Tỷ lệ suy dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở trẻ em từ 2 tháng đến 5 tuổi tại khoa Nhi – Bệnh viện đa khoa Đắk Lắk. *Tạp chí Y học dự phòng*. 2013.
3. Le Thi Huong và Vu Thi Nga. Nutrition Practices among Ethnic Minorities and Child Malnutrition in Mountainous Areas of Central Vietnam. *Food and Nutrition Science*. 2013;4:82 - 89.
4. Chu Trọng Trang, Trần Như Dương và Lê Bạch Mai. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở trẻ em dưới 5 tuổi tại vùng đồng bằng và ven biển tỉnh Nghệ An. *Tạp chí Y học dự phòng*. 2013.
5. Hoàng Khải Lập, Nguyễn Minh Tuấn và Lê Ngọc Bảo. Tình trạng dinh dưỡng và mối liên quan với tập quán nuôi dưỡng trẻ dưới 5 tuổi dân tộc sán chay tại Thái Nguyên. *Tạp chí Dinh dưỡng và thực phẩm*. 2008;4:85 - 92.
6. Bùi Minh Thu và Nguyễn Tiến Dũng. Thực trạng suy dinh dưỡng của trẻ em dưới 5 tuổi ở huyện Cao Lộc – Lạng Sơn. *Tạp chí Khoa học & Công nghệ*. 2011;89(1):215 - 220.
7. Phạm Hương Mai. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở trẻ em đến khám tại khoa khám tư vấn dinh dưỡng, Viện Dinh Dưỡng năm 2014. *Luận án thạc sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội*; 2015.
8. Đinh Đạo. Nghiên cứu thực trạng và kết quả can thiệp phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em dưới 5 tuổi người dân tộc thiểu số tại huyện Bắc Trà My tỉnh Quảng Nam. *Luận án tiến sỹ Y học, trường Đại học Y dược Huế*; 2014.
9. Tran Thanh Tam, Do Hong Chien. Diets and Nutrition status of children under 5 years old of a population, living on the boat in Phu Binh

commune of Hue. *J Food Nutr Sci.* 2003;6:69 - 79.

10. Phạm Thị Thu Hương và Nguyễn Trọng Hưng. *Thực trạng tình trạng dinh dưỡng và mô*

hình bệnh tật của các đối tượng trẻ em đến khám tư vấn dinh dưỡng tại Khoa khám tư vấn dinh dưỡng số 2 Viện Dinh Dưỡng năm 2013. Báo cáo nghiệm thu đề tài cấp Viện; 2013.

Summary

NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN AGES 6-36 MONTHS AT THE NATIONAL INSTITUTE OF NUTRITION, 2018

This cross-sectional descriptive study aimed to determine the nutritional status of 144 children aged from 6 to 36 months and their mothers/caregivers. The results showed that the highest stunting rate was 15.3%, the underweight rate was 13.9% and the wasted rate was 5.6%. The prevalence of stunting was concentrated in the age group of 12 - 23 months. Most children were currently suffering from malnutrition in combination with low weight and stunting. Micronutrient deficiency status was as followed: rickets accounted for 53.5%, calcium deficiency: 46.5%, lack of vitamin D: 25.7%, anorexia: 33.3%, zinc deficiency: 41.7%, severe malnutrition: 35.4%, malnutrition: 20.8%, anemia: 13.2%. Therefore, it is necessary to regularly monitor, evaluate, examine and treat micronutrient deficiencies in children.

Keywords: Malnutrition, micronutrients, National Institute of Nutrition.