

**NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH SUY DINH DƯỠNG Ở TRẺ  
TỪ 24 ĐẾN 59 THÁNG TUỔI TẠI CÁC TRƯỜNG MẦM NON  
HUYỆN BA TRI, TỈNH BẾN TRE NĂM 2022-2023**

*Trịnh Hòa Bình<sup>1</sup>, Lê Thành Tài<sup>1\*</sup>, Phạm Thị Dương Nhi<sup>2</sup>*

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Trung tâm Y tế Huyện Bình Chánh

\*Email: lttai@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 23/5/2023

Ngày phản biện: 22/9/2023

Ngày duyệt đăng: 30/9/2023

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Suy dinh dưỡng đang là vấn đề sức khỏe cộng đồng lớn. Hậu quả là tình trạng phát triển kém về thể chất và trí tuệ và để lại hậu quả lâu dài khi trưởng thành. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), đến năm 2020, thế giới sẽ có khoảng 149 triệu trẻ em dưới 5 tuổi. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ và mức độ suy dinh dưỡng của trẻ từ 24-59 tháng tuổi và một số yếu tố liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng tại các trường mầm non huyện Ba Tri, Tỉnh Bến Tre năm 2022-2023.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang trên 1036 trẻ từ 24 -59 tháng tuổi tại các trường mầm non trên địa bàn huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre năm 2022-2023. **Kết quả:** Tỷ lệ SDD thể nhẹ cân là 2,5%, SDD thể thấp còi là 7,0%, SDD gầy còm là 1,5% và tỷ SDD chung là 8,6%. Một số yếu tố liên quan tìm thấy là kiến thức, thực hành lựa chọn nguồn thức ăn đạm, tinh bột, rau củ, thói quen tẩy giun định kỳ cho trẻ ( $p<0,05$ ). **Kết luận:** Cần có những biện pháp nâng cao kiến thức và cải thiện thực hành cho các bà mẹ góp phần giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ 24 - 59 tháng tuổi.

**Từ khóa:** Trẻ 24-59 tháng, suy dinh dưỡng, KAP bà mẹ về SDD.

**ABSTRACT**

**STUDY ON THE SITUATION OF NUTRITION IN CHILDREN FROM 24  
TO 59 MONTHS AT BA TRI DISTRICT KINDERGARTEN, BEN TRE  
PROVINCE 2022-2023**

*Trinh Hoa Binh<sup>1</sup>, Le Thanh Tai<sup>1\*</sup>, Pham Thi Duong Nhi<sup>2</sup>*

1. CanTho University of Medicine and Pharmacy

2. Binh Chanh District Medical Center

**Background:** Malnutrition is a major public health problem. The consequence is poor physical and intellectual development and long-term consequences in adulthood. According to the World Health Organization (WHO), by 2020, the world will have about 149 million children under 5 years old.

**Objectives:** Determining the prevalence and severity of malnutrition among children aged 24-59 months and some factors related to malnutrition in preschools in Ba Tri district, Ben Tre province in 2022-2023.

**Material and methods:** Cross-sectional study on 1036 children from 24 months to 59 months of age at kindergartens in Ba Tri district, Ben Tre province in 2022-2023. **Results:** The rate of underweight malnutrition was 2.5%, stunting malnutrition was 7.0%, emaciation malnutrition was 1.5% and the overall rate of malnutrition was 8.6%. Some factors related to malnutrition in children are the mother's knowledge, the practice of choice of protein, starch, and vegetables, number of main meals for children and routine deworming habits for children ( $p<0.05$ ). **Conclusions:** It is necessary to take measures to improve knowledge and improve practice for mothers of children from 24 months to 59 months of age to contribute to reducing the rate of malnutrition in children from 24 months to 59 months old.

**Keywords:** Children 24-59 months, malnutrition, maternal KAP on malnutrition.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy dinh dưỡng (SDD), đặc biệt là thể thấp còi và thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ em dưới 5 tuổi đang là vấn đề sức khỏe cộng đồng lớn của toàn xã hội. Hậu quả của suy dinh dưỡng và thiếu vi chất dinh dưỡng không chỉ cản trở sự phát triển thể chất và trí tuệ, là nguyên nhân chính gây tử vong ở trẻ em dưới 5 tuổi mà còn ảnh hưởng lâu dài đến cơ thể người trưởng thành [1].

Tại Việt Nam, Bộ Y tế đã công bố kết quả tổng điều tra dinh dưỡng 2019-2020 vào ngày 15/04/2021 tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi thấp còi trên cả nước là 19,6%, được xếp vào mức trung bình của sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên, theo phân loại của Tổ chức Y tế Thế giới, tỷ lệ này không đồng đều giữa các vùng miền, bên cạnh gánh nặng suy dinh dưỡng còn có tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng rất quan trọng, chưa có xu hướng giảm trong suốt thập kỷ qua. Tỷ lệ thiếu kẽm ở trẻ em từ 6-59 tháng tuổi là 58,0% có ý nghĩa quan trọng đối với sức khỏe cộng đồng. Riêng khu vực thành thị trong 5 năm qua (2015-2020) là 49,6%. Nếu không có các biện pháp đặc biệt, tầm quan trọng của sức khỏe cộng đồng có thể tiếp tục giảm xuống mức trung bình.

Ba Tri là 1 trong 7 Huyện của tỉnh Bến Tre, nằm phía đông Cù Lao Bảo, dân số năm 2019 khoảng 250.000 người, được chia thành 24 xã và 1 thị trấn, trong đó có 6 xã thuộc diện xã nghèo, khó khăn. Có hơn 6000 học sinh từ 24 đến 59 tháng tuổi đang học tại các trường mầm non trên địa bàn huyện, do tình hình dịch bệnh Covid năm 2021 trẻ không được đến trường nên chưa có số liệu đầy đủ chính xác về tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng thấp còi và thiếu kẽm, cũng như chương trình hành động cải thiện suy dinh dưỡng và thiếu vi chất ở các trường mầm non.

Chính vì những lý do trên, nghiên cứu này được thực hiện với các mục tiêu: Xác định tỷ lệ và mức độ suy dinh dưỡng của trẻ từ 24-59 tháng tuổi và một số yếu tố liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng tại các trường mầm non huyện Ba Tri, Tỉnh Bến Tre năm 2022-2023.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ từ 24-59 tháng tuổi học tại các trường mầm non bán trú ở huyện Ba Tri, Tỉnh Bến Tre và mẹ hoặc người trực tiếp nuôi dưỡng trẻ trong thời gian nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Trẻ từ 24-59 tháng tuổi học tại các trường mầm non bán trú (có bếp ăn cho trẻ ăn ít nhất 2 bữa ăn/ngày) trong năm học 2022; được mẹ hoặc người trực tiếp nuôi dưỡng trẻ, phòng Giáo dục huyện Ba Tri và Hiệu trưởng của trường đồng ý cho phép tham gia nghiên cứu. Tiêu chuẩn chọn mẹ hoặc người nuôi dưỡng trẻ: trực tiếp nuôi trẻ; có khả năng nghe, hiểu và trả lời phỏng vấn; đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chí loại trừ:** Đối với trẻ: trẻ đang mắc bệnh cấp tính như viêm phổi, tiêu chảy nhiễm trùng; mắc dị tật bẩm sinh như tim bẩm sinh, hở hàm ếch, bại não, thiếu máu nặng do di truyền; vắng mặt sau 2 lần đến thu thập số liệu. Đối với mẹ hoặc người nuôi dưỡng trẻ: có tiền sử mắc bệnh tâm thần, câm, điếc; vắng mặt sau 2 lần đến thu thập số liệu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Cắt ngang mô tả có phân tích.

- **Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỷ lệ:

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

n: Cỡ mẫu nghiên cứu

Z: Trị số phân phối chuẩn

$\alpha$ : Mức ý nghĩa thống kê, với độ tin cậy 95%,  $\alpha=0,05$ , thì  $Z(1-\alpha/2)=1,96$

p: ước lượng tỷ lệ mắc suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi, gầy còm ở trẻ mầm non lần lượt là  $p_1=10,6\%$ ,  $p_2=21,2\%$  và  $p_3=5,3\%$  [2].

d = là sai số cho phép. Chọn  $d=0,03$

Thay vào công thức,  $n_1=405$ ,  $n_2=714$ ,  $n_3=215$ . Chọn cỡ mẫu lớn nhất  $n=714$ .

- **Phương pháp chọn mẫu:** Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên. Huyện Ba Tri có tổng số 18 trường mầm non bán trú. Chúng tôi chọn ngẫu nhiên 30% số trường (5 trường) trong tổng số 18 trường bằng biện pháp bốc thăm ngẫu nhiên. Tiến hành thu thập số liệu tất cả trẻ thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu. Cỡ mẫu thực tế là 1036 trẻ.

- **Nội dung nghiên cứu:**

Đặc điểm của trẻ: Tuổi, giới tính, hình thức sinh, tình trạng nhẹ cân sơ sinh.

Đặc điểm của mẹ: kiến thức và thực hành theo dõi cân nặng, lựa chọn thực phẩm, tẩy giun định kỳ cho trẻ của bà mẹ.

Suy dinh dưỡng: Suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, suy dinh dưỡng thể thấp còi, suy dinh dưỡng thể gầy còm và tỷ lệ suy dinh dưỡng chung

- **Phương pháp thu thập số liệu:** Dữ liệu được lấy hình thức phỏng vấn bằng bộ câu hỏi, cân và đo nhân trắc.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Phần mềm SPSS 26.0.

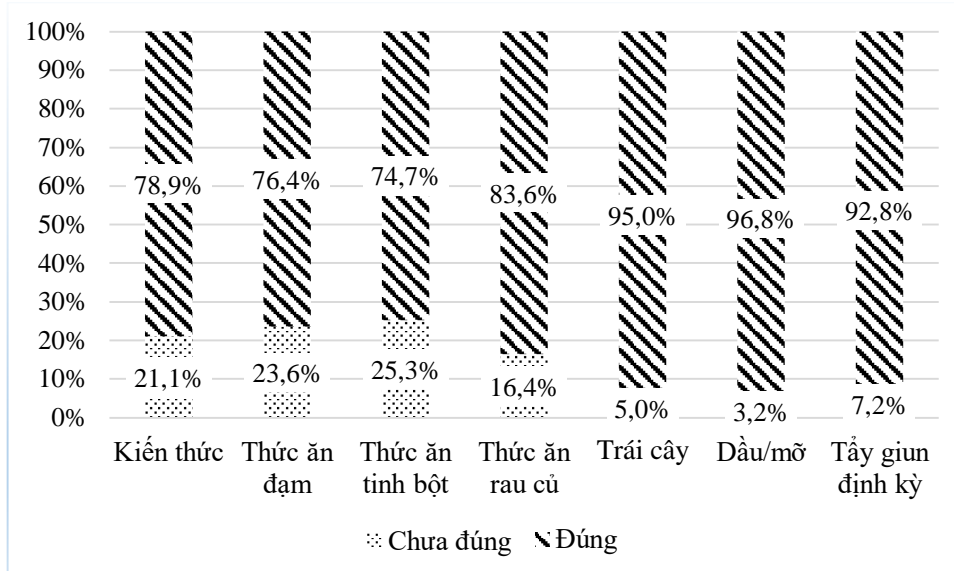
### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm của trẻ và mẹ

Bảng 1. Phân bố đặc điểm của trẻ

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	
Giới tính trẻ	Nam	545	52,6
	Nữ	491	47,4
Nhóm tuổi trẻ	24-35 tháng	145	14,0
	36-47 tháng	341	32,9
	48-59 tháng	550	53,1
Cân nặng lúc sinh	Nhẹ cân	135	13,0
	Đủ cân	901	87,0
Hình thức sinh	Sinh thường	673	65,0
	Sinh mổ	363	35,0
Tổng số	1036	100,0	

Nhận xét: 52,6% trẻ nam với 53,1% trẻ từ 48-59 tháng tuổi, 13,0% trẻ nhẹ cân khi sinh và 65,0% trẻ được sinh bằng hình thức sinh thường.



Biểu đồ 1. Kiến thức và thực hành của mẹ

Nhận xét: 78,9% bà mẹ có kiến thức đúng, 76,4% bà mẹ thực hành lựa chọn thực phẩm dạng đậm đúng, dạng tinh bột đúng là 74,7%, rau củ là 83,6%, trái cây là 95,0%, dầu/mỡ là 96,8%, tẩy giun định kỳ là 92,8%.

### 3.2. Tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ

Bảng 2. Tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
SDD thể nhẹ cân	Có	2,5
	Không	97,5
SDD thể thấp còi	Có	7,0
	Không	93,0
SDD thể gầy còm	Có	1,5
	Không	98,5
SDD chung	Có	8,6
	Không	91,4

Nhận xét: Tỷ lệ SDD thể nhẹ cân là 2,5%, SDD thể thấp còi là 7,0%, SDD gầy còm là 1,5% và tỷ lệ SDD chung là 8,6%.

### 3.3. Một số yếu tố liên quan đến suy dinh dưỡng ở trẻ

Bảng 3. Một số yếu tố liên quan đến SDD chung của đối tượng nghiên cứu

Biến số	Đơn vị	Có		Không		OR (KTC 95%)	P
		n	%	n	%		
Giới tính trẻ	Nam	40	7,3	505	92,7	0,714 (0,462-1,106)	0,130
	Nữ	49	10,0	442	90,0		
Nhóm tuổi trẻ	24-35 tháng	9	6,2	136	93,8	0,740 (0,340-1,610)	0,447
	36-47 tháng	28	8,2	313	91,8		
	48-59 tháng	52	9,5	498	90,5		

Biến số	Đơn vị	Có		Không		OR (KTC 95%)	p
		n	%	n	%		
Cân nặng lúc sinh	Nhẹ cân	33	24,4	102	75,6	4,882 (3,031-7,863)	<0,001
	Đủ cân	56	6,2	845	93,8		
Hình thức sinh	Sinh thường	55	8,2	618	91,8	0,861 (0,550-1,348)	0,513
	Sinh mổ	34	9,4	329	90,6		
Kiến thức	Chưa đúng	33	15,1	186	84,9	2,411 (1,524-3,815)	<0,001
	Đúng	56	6,9	761	93,1		
Thức ăn dặm	Chưa đúng	30	12,2	215	87,8	1,731 (1,087-2,756)	0,019
	Đúng	59	7,5	732	92,5		
Thức ăn tinh bột	Chưa đúng	32	12,2	230	87,8	1,750(1,107-2,766)	0,015
	Đúng	57	7,4	717	92,6		
Thức ăn rau củ	Chưa đúng	22	12,9	148	87,1	1,773 (1,062-2,960)	0,027
	Đúng	67	7,7	799	92,3		
Trái cây	Chưa đúng	8	15,4	44	84,6	2,027 (0,923-4,452)	0,073
	Đúng	81	8,2	903	91,8		
Dầu/mỡ	Đúng	88	8,8	92	91,2	3,078 (0,416-22,79)	0,353
	Chưa đúng	1	3,0	32	97,0		
Tẩy giun định kỳ	Chưa đúng	13	17,3	62	82,7	2,442 (1,285-4,640)	0,005
	Đúng	76	7,9	885	92,1		
Tổng		89	8,6	947	91,4		

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận liên quan giữa suy dinh dưỡng ở trẻ và cân nặng lúc sinh của trẻ, kiến thức, thực hành lựa chọn thực phẩm dạng đậm, tinh bột, rau củ và tẩy giun định kỳ ( $p < 0,05$ ).

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm của trẻ và mẹ

Trong 1036 trẻ được đưa vào nghiên cứu, tỷ lệ trẻ nam lớn hơn so với trẻ nữ kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Đặng Thị Bích Hợp được thực hiện tại Bệnh viện quận 2 năm 2017 ở trẻ nam có tỷ lệ là 54,8% và trẻ nữ là 45,2%. Nhưng kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Hoàng Minh Chính được thực hiện tại huyện Khoái Châu, Hưng Yên với tỷ lệ nam/nữ là 1,38. Có thể thấy tại địa bàn nghiên cứu của tác giả này gặp vấn đề mất cân bằng giới tính khi sinh.

Nhóm tuổi của trẻ trong nghiên cứu độ tuổi từ 24-35 tháng chiếm tỷ lệ thấp nhất (14,0%) còn lại trẻ phân bố tập trung nhóm tuổi 48-59 tháng do nghiên cứu tiến hành trên đối tượng nghiên cứu là trẻ em đang học mầm non còn những trẻ 24-35 tháng tuổi đa phần sẽ được gia đình cho ở nhà để chăm sóc, chỉ số lượng ít phụ huynh do công việc quá bận nên sẽ gửi trẻ đến nhà trẻ do đó số lượng trẻ từ 24-35 tháng trong nghiên cứu khá thấp.

Trẻ sinh thường chiếm tỷ lệ cao hơn trẻ sinh mổ 2 lần, tỷ lệ sinh mổ cao đến 35,0% gấp 2 lần kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Hân tại Bệnh Viện Quận 2 TP.HCM năm 2018 là 13,8% thay vào đó tỷ sanh mổ tương đương kết quả nghiên cứu của Đặng Thị Bích Hợp với tỷ lệ là 63,4% [3].

Trẻ có cân nặng dưới 2500g được coi là nhẹ cân. Trẻ sinh ra đủ cân chiếm tỷ lệ 87,0% thấp hơn với nghiên cứu của Đặng Thị Bích Hợp với tỷ lệ là 96,9% [3] và nghiên

cứu Nguyễn Thị Ngọc Hân năm 2018 tại Bệnh viện Quận 2 [4]. Tuy nhiên kết quả này vẫn đạt so với mục tiêu của WHO đặt ra là giảm 30% trẻ sinh ra nhẹ cân vào năm 2025 [5].

Phần lớn bà mẹ có kiến thức và thực hành lựa chọn thực phẩm, tẩy giun định kỳ cho trẻ. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Văn Tập [6].

#### 4.2. Tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ

Trong 1036 trẻ tham gia nghiên cứu thì tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng thể thấp còi chiếm lệ rất cao đến 7,0%, tiếp theo là tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân chiếm 2,5%, thấp nhất là tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng thể gầy còm chiếm 1,5%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Hân và cộng sự với tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ em dưới 5 tuổi thể nhẹ cân là 8,4%, tỷ lệ suy dinh dưỡng thể thấp còi là 9,8%, tỷ lệ suy dinh dưỡng thể gầy còm là 4,4% [4], kết quả của nghiên cứu tương đồng so với báo cáo của Phạm Ngọc Oanh về tình trạng dinh dưỡng của trẻ em dưới 5 tuổi tại thành phố Hồ Chí Minh năm 2017 ghi nhận tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi, gầy còm lần lượt là 4,4%, 6,8%, 1,8% [9].

Ngoài ra kết quả nghiên cứu thấp hơn kết quả của Amel Abdalrhim Sulaiman và cs được thực hiện tại vùng nông thôn của Sudan có tỷ lệ lần lượt thấp còi 42,5%, nhẹ cân 32,7%, gầy còm 21%. Sự khác biệt về tỷ lệ trên do cỡ mẫu nghiên cứu cao lên đến 1457 mẫu, và thực hiện tại vùng nông thôn của Sudan [10]. Sự khác biệt cho thấy suy dinh dưỡng, khi trẻ ốm đau là vấn đề đáng lo ngại của trẻ. Vì vậy, trẻ đến khám bệnh cần được tư vấn về dinh dưỡng trong thời gian bị bệnh, để trẻ duy trì chế độ ăn hợp lý, rút ngắn thời gian mắc bệnh, giảm suy dinh dưỡng trẻ em nhằm đạt được các mục tiêu của WHO trong năm 2025 là giảm 40% số trẻ thấp còi [11].

#### 4.3. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng ở trẻ

Trong những đặc điểm dân số của 1036 trẻ tham gia vào nghiên cứu ghi nhận được: Cân nặng khi sinh thấp dưới 2500g, kiến thức và thực hành của bà mẹ đến suy dinh dưỡng có ý nghĩa thống kê.

Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa cân nặng khi sinh thấp dưới 2500g và tình trạng suy dinh dưỡng. Trẻ sinh ra có cân nặng nặng lúc sinh thấp dưới 2500g thì nguy cơ suy dinh dưỡng gấp 4,882 lần trẻ có cân nặng lúc sinh trên 2500g với  $p < 0,001$  KTC 95% (3,031-7,863). Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Ánh, trẻ có cân nặng khi sinh  $< 2500g$  có nguy cơ suy dinh dưỡng nhẹ cân cao hơn trẻ có cân nặng khi sinh từ 2500g trở lên với OR là 10,4 với  $p < 0,05$  [12]. Kết quả cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Văn Tập tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân ở trẻ có cân nặng lúc sinh  $< 2500$  gram bằng 2,34 lần tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân ở trẻ có cân nặng lúc sinh  $\geq 2500$  gram (KTC 95% = 1,39 – 3,96), sự khác biệt này có ý nghĩa về mặt thống kê ( $p < 0,05$ ). Cân nặng khi sinh của trẻ sơ sinh là một trong những chỉ số quan trọng nhất về sự sống sót cũng như sự tăng trưởng và phát triển sau này của trẻ [6].

Có thể nhận thấy công tác truyền thông nâng cao kiến thức cho bà mẹ là hết sức quan trọng vì những bà mẹ có kiến thức đúng tỷ lệ trẻ SDD thấp hơn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ). Tuy nhiên, nghiên cứu của Nguyễn Văn Tập chưa ghi nhận liên quan này [6].

Thực hành lựa chọn thức ăn đậm, tinh bột và rau củ có liên quan đến tỷ lệ SDD ở trẻ, những bà mẹ có thực hành đúng có tỷ lệ SDD thấp hơn những bà mẹ thực hành chưa đúng ( $p < 0,05$ ). Nghiên cứu chưa ghi nhận thực hành về lựa chọn trái cây, và dầu mỡ liên

quan đến tỷ lệ SDD ở trẻ ( $p>0,05$ ). Nghiên cứu của Nguyễn Văn Tập cũng chưa ghi nhận liên quan này [6].

Tỷ lệ tã giun định kỳ cho trẻ có liên quan đến tỷ lệ SDD của trẻ, những trẻ được tã giun định kỳ 6 tháng 1 lần có tỷ lệ SDD thấp hơn có ý nghĩa thống kê là 2,442 lần so với nhóm tã giun không đúng ( $p=0,05$ ). Nghiên cứu Nguyễn Văn Tập chưa ghi nhận liên quan [6].

## V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ suy dinh dưỡng chung là 8,6%, trong đó suy dinh dưỡng thể thấp còi chiếm tỷ lệ cao nhất là 7,0%, tỷ lệ SDD thể nhẹ cân là 2,5%, suy dinh dưỡng gầy còm là 1,5%. Một số yếu tố liên quan đến suy dinh dưỡng ở trẻ là kiến thức của bà mẹ, thực hành lựa chọn nguồn thức ăn đậm, tinh bột, rau củ, thói quen tã giun định kỳ cho trẻ ( $p<0,05$ ).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Dinh dưỡng. Số liệu thống kê tình trạng suy dinh dưỡng trẻ em dưới 5 tuổi trên toàn quốc. 2020. <http://viendinhduong.vn/vi/so-lieu-thong-ke/so-lieu-thong-ke-266.html>
2. Schaible U. E., Kaufmann S. H. Malnutrition and infection: complex mechanisms and global impacts. *PLoS Med.* 2007. 4 (5). 115-120. DOI: 10.1371/journal.pmed.0040115.
3. Đặng Thị Bích Hợp. Tỷ lệ trẻ 1-5 tuổi được tiêm ngừa viêm gan B đúng - đủ liều tại bệnh viện quận 2, thành phố Hồ Chí Minh. Trường Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh. 2017. 1-48.
4. Nguyễn Thị Ngọc Hân. Nghiên cứu tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ dưới 5 tuổi tại Phòng khám Nhi Bệnh viện Quận 2 thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Y Học TP. Hồ Chí Minh.* 2018. tập 23. trang 75-79.
5. WHO. Global nutrition targets 2025: Low birth weigh Policy Brief. World Health Organization. 2018. Geneva. 1-8.
6. Nguyễn văn Tập. Tỷ lệ suy dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở trẻ em dưới 5 tuổi tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định năm 2017. Trường Đại học Y dược TPHCM. 2018.
7. Viện dinh dưỡng. Số liệu thống kê về tình trạng dinh dưỡng trẻ em năm 2018. Viện dinh dưỡng. 2018. 1-3.  
<http://chuyentrang.viendinhduong.vn/FileUpload/Documents/Dinh%20duong%20tre%20em/TLSDD%20duoi%205%20tuoi%20theo%20cac%20muc%20do%20nam%202018.pdf>
8. Unicef, Việt Nam. Dinh dưỡng cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ. 2020. <https://www.unicef.org/vietnam/vi/dinh-d%C6%B0%E1%BB%A1ng>
9. Phạm Ngọc Oanh và cộng sự. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ em dưới 5 tuổi và phụ nữ lứa tuổi sinh đẻ tại TP.HCM năm 2017. *Trung tâm dinh dưỡng.* 2017. 1-5.
10. Sulaiman AA, Bushara SO, Elmadhoun WM, Noor SK, Abdelkarim M, Aldeen IN, Osman MM, Almobarak AO, Awadalla H, Ahmed MH. Prevalence and determinants of undernutrition among children under 5-year-old in rural areas: A cross-sectional survey in North Sudan. *J Family Med Prim Care.* 2018. Jan-Feb;7(1), 104-110.
11. WHO. Global and regional trends by WHO regions, 1990-2025, World Health Organization, 2018. Geneva. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.NUTWHOREGIONS> lang=en
12. Nguyễn Thị Ngọc Ánh, Trương Văn Quý, Nguyễn Thị Diệu Thúy và Nguyễn Quang Dũng. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan của trẻ dưới 24 tháng tuổi điều trị tại Khoa nhi Bệnh viện E. *Tạp Chí Y học Việt Nam.* 2022. 508 (1).