

DOI: 10.58490/ctjump.2026i101.4698

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN THIẾU KẼM Ở TRẺ MẮC TIÊU CHẢY CẤP TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI KIÊN GIANG

Thạch Nat^{1,2}, Trương Ngọc Phước¹, Danh Ty², Lu Trí Diên¹, Tô Hoàng Hoa²,
Huỳnh Tấn Đạt², Nguyễn Thị Bích Chôm², Nguyễn Văn Trinh^{1*}

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang

*Email: nvtrinh@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 08/3/2026

Ngày phản biện: 14/7/2026

Ngày duyệt đăng: 20/8/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Thiếu kẽm là tình trạng phổ biến ở trẻ tiêu chảy cấp, có thể làm kéo dài thời gian bệnh và tăng mức độ nặng. Tuy nhiên, dữ liệu tại Kiên Giang còn hạn chế. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ thiếu kẽm, mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và phân tích một số yếu tố liên quan ở trẻ tiêu chảy cấp từ 02 tháng đến 05 tuổi điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 223 trẻ tiêu chảy cấp từ 02 tháng đến 05 tuổi được chẩn đoán tiêu chảy cấp nhập khoa Nhi Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang từ tháng 05 năm 2025 đến tháng 01 năm 2026. Dữ liệu lâm sàng và cận lâm sàng được thu thập; định lượng kẽm huyết thanh được thực hiện. Phân tích bằng SPSS 18.0, sử dụng χ^2 và hồi quy logistic, mức ý nghĩa $p < 0,05$. **Kết quả:** Tỷ lệ thiếu kẽm là 71,7%. Biểu hiện lâm sàng thường gặp là tiêu lỏng, phân lỏng tóe nước, sốt và chướng bụng; mất nước ghi nhận với tỷ lệ thấp. Về cận lâm sàng, tăng CRP máu chiếm 49,3% và thiếu máu chiếm 30,0%. Trong phân tích đa biến, không bú mẹ hoàn toàn (OR hiệu chỉnh = 4,485; KTC 95%: 2,248–8,949; $p < 0,001$) và tăng CRP (OR hiệu chỉnh = 2,065; KTC 95%: 1,085–3,928; $p = 0,027$) có liên quan độc lập với thiếu kẽm. **Kết luận:** Thiếu kẽm ở trẻ tiêu chảy cấp có tỷ lệ cao liên quan đến tình trạng không bú mẹ hoàn toàn và phản ứng viêm. Cần chú trọng phát hiện và bổ sung kẽm sớm trong điều trị.

Từ khóa: Tiêu chảy cấp, thiếu kẽm, trẻ em, Protein C phản ứng, bú mẹ hoàn toàn.

ABSTRACT

FACTORS ASSOCIATED WITH ZINC DEFICIENCY AMONG CHILDREN WITH ACUTE DIARRHEA AT KIEN GIANG OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

Thach Nat^{1,2}, Trương Ngọc Phước¹, Danh Ty², Lu Trí Diên¹, Tô Hoàng Hoa²,
Huỳnh Tấn Đạt², Nguyễn Thị Bích Chôm², Nguyễn Văn Trinh^{1*}

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Kien Giang Hospital of Obstetrics, Gynecology and Pediatrics

Background: Zinc deficiency is common among children with acute diarrhea and may prolong disease duration and increase severity. However, data from Kien Giang province remain limited. **Objectives:** To determine the prevalence of zinc deficiency, describe clinical and laboratory characteristics, and analyze factors associated with zinc deficiency in children aged 02 months to 05 years treated at Kien Giang Hospital of Obstetrics, Gynecology, and Pediatrics. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study with analytical components was conducted on 223 children aged 02 months to 05 years diagnosed with acute diarrhea and admitted to the Pediatric Department from May 2025 to January 2026. Clinical and laboratory data were collected, and serum zinc levels were measured. Data were analyzed using SPSS version 18.0. Chi-square test and

*multivariable logistic regression were applied with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** The prevalence of zinc deficiency was 71.7%. Common clinical manifestations included diarrhea, watery stool, fever, and abdominal distension, while dehydration was observed at a low rate. Regarding laboratory findings, elevated CRP accounted for 49.3% and anemia for 30.0%. In multivariable analysis, lack of exclusive breastfeeding (adjusted odds ratio = 4.485; 95% confidence interval: 2.248–8.949; $p < 0.001$) and elevated C-reactive protein levels (adjusted odds ratio = 2.065; 95% confidence interval: 1.085–3.928; $p = 0.027$) were independently associated with zinc deficiency. **Conclusion:** Zinc deficiency among children with acute diarrhea was highly prevalent and was independently associated with lack of exclusive breastfeeding and inflammatory response. Early detection and zinc supplementation should be emphasized in clinical management.*

Keywords: Diarrhea, zinc deficiency, children, C-reactive protein, exclusive breastfeeding

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiêu chảy cấp (TCC) là bệnh thường gặp ở trẻ dưới 5 tuổi, đặc biệt tại các nước đang phát triển, và vẫn là nguyên nhân quan trọng gây bệnh tật, tử vong do mất nước và rối loạn điện giải [1], [2]. Bệnh được định nghĩa là tình trạng đi ngoài phân lỏng hoặc tóe nước từ 3 lần trở lên trong 24 giờ, kéo dài dưới 14 ngày, thường liên quan đến các tác nhân nhiễm trùng [1]. Trong bệnh cảnh tiêu chảy cấp, thiếu kẽm là vấn đề đáng quan tâm do kẽm có thể bị mất qua phân trong quá trình tiêu chảy [3]. Bên cạnh đó, kẽm giữ vai trò quan trọng trong duy trì chức năng miễn dịch, bảo vệ hàng rào niêm mạc ruột và hỗ trợ phục hồi biểu mô ruột [4], [5]. Khi trẻ bị tiêu chảy, tình trạng ăn uống kém, giảm hấp thu và mất kẽm qua đường tiêu hóa có thể làm tăng nguy cơ thiếu kẽm [3], [4]. Ngược lại, thiếu kẽm có thể làm suy giảm đáp ứng miễn dịch, kéo dài thời gian mắc bệnh, làm tăng nguy cơ tiêu chảy kéo dài, suy dinh dưỡng và tái mắc tiêu chảy [4], [5], [6]. Vì vậy, đánh giá tình trạng thiếu kẽm ở trẻ mắc tiêu chảy cấp là cần thiết nhằm nhận diện nhóm nguy cơ và định hướng can thiệp phù hợp. Vai trò của kẽm trong quản lý tiêu chảy tiếp tục được khẳng định qua các khuyến cáo hiện nay. Trước đây, WHO/UNICEF khuyến cáo bổ sung kẽm 10–20 mg/ngày trong 10–14 ngày cho trẻ mắc tiêu chảy [1]. Hướng dẫn WHO năm 2024 về quản lý viêm phổi và tiêu chảy ở trẻ em đến 10 tuổi đã cập nhật khuyến cáo sử dụng kẽm đường uống liều thấp 5 mg/ngày trong tối đa 14 ngày [7]. Tuy nhiên, khuyến cáo này chủ yếu đề cập đến bổ sung kẽm trong điều trị hỗ trợ tiêu chảy, không thay thế cho việc đánh giá tình trạng thiếu kẽm bằng xét nghiệm. Một số nghiên cứu gần đây ghi nhận nồng độ kẽm huyết thanh ở trẻ mắc tiêu chảy thấp hơn so với nhóm chứng khỏe mạnh [8]. Ngoài ra, thiếu kẽm cũng được ghi nhận trong nhiều bệnh lý nhi khoa khác như viêm phổi, suy dinh dưỡng và rối loạn vi chất [9]. Tuy nhiên, dữ liệu về tình trạng thiếu kẽm ở trẻ mắc tiêu chảy cấp tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, đặc biệt tại tỉnh Kiên Giang, còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp số liệu thực tế về tỷ lệ thiếu kẽm ở trẻ từ 2 tháng đến dưới 5 tuổi mắc tiêu chảy cấp tại Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang với hai mục tiêu: 1) Xác định tỷ lệ thiếu kẽm và mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở trẻ TCC tại Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang; 2) Phân tích một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu kẽm ở nhóm đối tượng này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhi từ 2 tháng đến 5 tuổi được chẩn đoán tiêu chảy cấp nhập khoa Nhi Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:**

+ Tuổi: trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi.

+ Trẻ được chẩn đoán tiêu chảy cấp theo tiêu chuẩn của WHO [1]:

Tiêu phân lỏng hoặc tóe nước ≥ 3 lần trong 24 giờ.

Thời gian tiêu chảy không quá 14 ngày.

+ Trẻ nhập viện trong vòng 48 giờ, kể cả thời gian nằm viện tuyến trước.

+ Cha mẹ đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Trẻ mắc các bệnh lý mạn tính kèm theo: Tim bẩm sinh, bệnh phổi bẩm sinh, suy tim; Bệnh lý gan, thận mạn tính; Suy giảm miễn dịch, đang sử dụng các loại thuốc ức chế miễn dịch; Rối loạn chuyển hóa bẩm sinh.

- **Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang. Từ tháng 05 năm 2025 đến tháng 01 năm 2026.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Cỡ mẫu:** Ước tính một tỷ lệ với độ chính xác tuyệt đối là:

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

Với: n: cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu; α : mức sai lầm loại 1 ($\alpha = 0,05$); $Z_{1-\alpha/2}$: hệ số tin cậy với $\alpha = 0,05$ nên $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; d là sai số cho phép, $d=0,06$; $p = 0,26$: tỷ lệ thiếu kẽm ở trẻ tiêu chảy cấp của tác giả Anundorn Wongteerasut [9].

Thay vào công thức cần tối thiểu 206 mẫu. Thực tế chúng tôi ghi nhận là 223 mẫu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện theo tiêu chuẩn chọn mẫu trong thời gian nghiên cứu cho đến khi đạt đủ số lượng mẫu cần thu thập.

- **Nội dung nghiên cứu:** xác định tỷ lệ thiếu kẽm, đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến thiếu kẽm ở trẻ tiêu chảy cấp từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang. Thiếu kẽm được ghi nhận khi nồng độ kẽm huyết thanh $< 10,7 \mu\text{mol/L}$ ($70 \mu\text{g/dL}$) [10]. CRP được phân loại tăng khi $\geq 10 \text{ mg/L}$; bạch cầu và bạch cầu đa nhân trung tính được đánh giá tăng, bình thường hoặc giảm theo giá trị tham chiếu theo tuổi [11]. Tiểu cầu được phân loại giảm khi $< 150 \text{ G/L}$, bình thường $150-400 \text{ G/L}$, tăng khi $> 400 \text{ G/L}$; thiếu máu được xác định khi Hb $< 9,5 \text{ g/dL}$ ở trẻ 2–6 tháng và Hb $< 11,0 \text{ g/dL}$ ở trẻ 6–59 tháng. Sữa mẹ hoàn toàn là trẻ < 6 tháng ghi nhận tình trạng bú mẹ hoàn toàn hiện tại; trẻ ≥ 6 tháng ghi nhận tiền sử bú mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu đời. Suy dinh dưỡng: đánh giá theo chuẩn WHO 2017.

- **Phương pháp thu thập số liệu:** Bệnh nhi thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu được mời tham gia nghiên cứu sau khi có sự đồng thuận của người giám hộ. Trẻ được khai thác bệnh sử, khám lâm sàng theo phiếu thu thập chuẩn hóa và thực hiện các xét nghiệm gồm công thức máu, CRP, điện giải đồ và kẽm huyết thanh. Các biến lâm sàng, cận lâm sàng được so sánh giữa nhóm thiếu kẽm và không thiếu kẽm nhằm xác định các yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu kẽm ở trẻ tiêu chảy cấp.

- **Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:** Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 18.0. Phương pháp chủ yếu là phân tích mô tả tần số và tỷ lệ, trung vị, khoảng tứ phân vị; xác định mối liên quan dưới dạng tần số, tỷ lệ %, tỷ số chênh (OR), khoảng tin cậy (KTC) 95% OR, kiểm định χ^2 với mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$. Các biến có $p < 0,2$ trong phân tích đơn biến hoặc có ý nghĩa lâm sàng được đưa vào mô hình hồi quy logistic đa biến.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua theo phiếu chấp thuận số 25.443.HV/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu

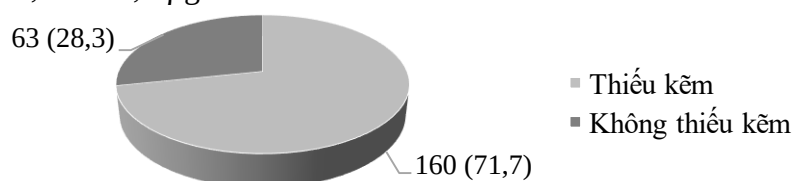
Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Đặc điểm	Giá trị	n (%)
Nhóm tuổi	2 - < 6 tháng	10 (4,5)
	6 - < 24 tháng	122 (54,7)
	≥ 24 tháng	91 (40,8)
Giới	Nam	142 (63,7)
	Nữ	81 (36,3)
Suy dinh dưỡng	Có	26 (11,7)
	Không	197 (88,3)
Sữa mẹ hoàn toàn	Có	52 (23,3)
	Không	171 (76,7)
Nơi ở	Thành thị	63 (28,3)
	Nông thôn	160 (71,7)
Trình độ học vấn của người nuôi dưỡng	Mù chữ	10 (4,5)
	Tiểu học	41 (18,4)
	Trung học cơ sở	64 (28,7)
	Trung học phổ thông	65 (29,1)
	Trên trung học phổ thông	43 (19,3)
Tiền sử tiêu chảy	Không	42 (18,8)
	1 lần	79 (35,4)
	≥ 2 lần	102 (45,7)

Nhận xét: Nhóm nghiên cứu gồm 223 trẻ, trong đó nhóm tuổi 6–<24 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (54,7%), trẻ nam chiếm ưu thế (63,7%). Phần lớn trẻ sống ở khu vực nông thôn (71,7%). Về trình độ học vấn của người chăm sóc, nhóm trung học cơ sở và trung học phổ thông chiếm tỷ lệ cao nhất (57,8%), trong khi nhóm mù chữ chiếm 4,5%. Tỷ lệ không được bú mẹ hoàn toàn cao (76,7%) và gần một nửa số trẻ có tiền sử tiêu chảy ≥2 lần (45,7%).

3.2. Tỷ lệ thiếu kẽm của trẻ tiêu chảy cấp

Trung vị nồng độ kẽm huyết thanh nghiên cứu chúng tôi ghi nhận là 59,7 µg/dL với khoảng tứ phân vị là 47,1 và 72,7 µg/dL.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ thiếu kẽm của trẻ tiêu chảy cấp

Nhận xét: Tỷ lệ thiếu kẽm trên bệnh nhân tiêu chảy cấp là 71,7%.

3.3. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của trẻ tiêu chảy

Đặc điểm	Giá trị	Thiếu kẽm n (%)	Không thiếu kẽm n (%)	Chung n (%)
Lý do vào viện	Nôn ói	12 (80,0)	3 (20,0)	15 (6,7)
	Tiêu lỏng	115 (71,0)	47 (29,0)	162 (72,6)
	Sốt	31 (72,1)	12 (27,9)	43 (19,3)
	Khác	2 (66,7)	1 (33,3)	3 (1,3)

Đặc điểm	Giá trị	Thiếu kèm n (%)	Không thiếu kèm n (%)	Chung n (%)
Tính chất phân	Lông toét nước	96 (61,1)	43 (30,9)	139 (62,3)
	Lông nhầy	64 (76,2)	20 (23,8)	84 (37,7)
Sốt	Có	96 (78,0)	27 (22,0)	123 (55,2)
	Không	64 (64,0)	36 (36,0)	100 (44,8)
Hâm hậu môn	Có	48 (72,7)	112 (71,3)	157 (70,4)
	Không	18 (28,3)	45 (28,7)	29,6 (66,0)
Chướng bụng	Có	90 (72,0)	35 (28,0)	125 (56,1)
	Không	70 (71,4)	28 (28,6)	98 (43,9)
Mất nước	Có	18 (72,0)	7 (28,0)	25 (11,2)
	Không	142 (71,7)	56 (28,3)	198 (88,8)

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu, tiêu lỏng là lý do vào viện thường gặp nhất, chiếm 72,6%, cao hơn rõ so với sốt và nôn ói. Về tính chất phân, phân lỏng tóe nước chiếm đa số với 62,3%. Một số biểu hiện kèm theo ghi nhận với tỷ lệ khá cao, gồm hâm hậu môn 70,4% và chướng bụng 56,1%. Tình trạng mất nước chiếm 11,2%.

Bảng 3. Đặc điểm cận lâm sàng của trẻ tiêu chảy

Đặc điểm	Giá trị	Thiếu kèm n (%)	Không thiếu kèm n (%)	Chung n (%)
Thiếu máu	Có	49 (73,1)	18 (26,9)	67 (30,0)
	Không	111 (71,2)	45 (28,8)	156 (70,0)
Số lượng bạch cầu	Tăng, giảm	100 (70,9)	41 (29,1)	141 (63,2)
	Bình thường	60 (73,2)	22 (26,8)	82 (36,8)
Rối loạn Natri máu	Có	11 (68,8)	5 (31,2)	16 (7,2)
	Không	149 (72,0)	58 (28,0)	207 (92,8)
Rối loạn Kali máu	Có	34 (94,4)	2 (5,6)	36 (16,1)
	Không	126 (67,4)	61 (32,6)	187 (83,9)
Tăng CRP máu	Có	86 (78,2)	24 (21,8)	110 (49,3)
	Không	74 (65,5)	39 (34,5)	113 (50,7)

Nhận xét: Nhóm thiếu kèm chiếm tỷ lệ cao hơn nhóm không thiếu kèm ở tất cả các đặc điểm cận lâm sàng được khảo sát. Trẻ có rối loạn kali máu ghi nhận tỷ lệ thiếu kèm rất cao, chiếm 94,4%. Tỷ lệ thiếu kèm cũng cao hơn ở nhóm tăng CRP máu so với nhóm không tăng CRP, lần lượt là 78,2% và 65,5%.

3.4. Một số yếu tố liên quan đến thiếu kèm ở trẻ tiêu chảy cấp

Bảng 4. Một số yếu tố liên quan đến thiếu kèm ở trẻ tiêu chảy cấp

Yếu tố	Phân tích đơn biến			Phân tích đa biến		
	OR	95% CI	p	OR*	95% CI	p
Nhóm tuổi (<6 tháng)	0,62	0,13 – 2,99	0,553	-	-	-
Suy dinh dưỡng (có)	3,35	1,03 - 10,91	0,044	2,35	0,64 - 8,62	0,19
Sữa mẹ hoàn toàn (không)	4,53	1,85 - 11,06	<0,001	4,48	2,24 - 8,94	<0,001
Nơi ở (thành thị)	1,98	0,98 - 4,01	0,055	1,93	0,91 - 4,11	0,08
Trình độ học vấn ($\geq$ THCS)	0,82	0,41 - 1,62	0,573	-	-	-
Tiền sử tiêu chảy ($\geq$ 1 lần)	1,17	0,56 - 2,43	0,666	-	-	-
Phân lỏng tóe nước	1,43	0,77 - 2,65	0,252	-	-	-
Mất nước	1,01	0,41 - 2,50	0,976	-	-	-
Thiếu máu	1,10	0,58 - 2,10	0,763	-	-	-
Tăng CRP	1,88	1,04 - 3,41	0,035	2,06	1,08 - 3,92	0,02

*OR hiệu chỉnh

Nhận xét: Trong mô hình hồi quy đa biến, không bú mẹ hoàn toàn (OR hiệu chỉnh = 4,485; KTC 95%: 2,248–8,949; $p < 0,001$) và tăng CRP (OR hiệu chỉnh = 2,065; KTC 95%: 1,085–3,928; $p = 0,027$) liên quan có ý nghĩa thống kê với thiếu kẽm ở trẻ bị tiêu chảy cấp.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận kết quả này phù hợp với đặc điểm dịch tễ học đã được ghi nhận trong các nghiên cứu trong nước khi phần lớn trẻ mắc bệnh đều dưới 2 tuổi [12], [13]. Tỷ lệ trẻ nam chiếm 63,7%. Phần lớn trẻ sống tại khu vực nông thôn chiếm 71,7% phản ánh đặc điểm dân số nghiên cứu và có thể liên quan đến điều kiện vệ sinh môi trường nguồn nước và tình trạng dinh dưỡng. Tỷ lệ trẻ không được bú mẹ hoàn toàn chiếm 76,7% đây là yếu tố đáng lưu ý vì sữa mẹ là nguồn cung cấp kẽm sinh khả dụng cao và chứa nhiều thành phần miễn dịch bảo vệ niêm mạc ruột giúp giảm nguy cơ nhiễm trùng tiêu hóa [14].

4.2. Tỷ lệ thiếu kẽm của trẻ tiêu chảy cấp

Tỷ lệ thiếu kẽm trong nghiên cứu của chúng tôi là 71,7% với con số này cao hơn tỷ lệ thiếu kẽm chung ở trẻ dưới 5 tuổi được báo cáo trong tổng điều tra vi chất quốc gia dao động từ 25 đến 40% [15]. Điều này cho thấy trẻ mắc tiêu chảy cấp có nguy cơ thiếu kẽm cao hơn dân số chung. Kết quả này cũng tương đồng với các nghiên cứu quốc tế khi nồng độ kẽm huyết thanh ở trẻ tiêu chảy thường thấp hơn nhóm khỏe mạnh và có liên quan đến mức độ nặng của bệnh [16], [17], [18].

4.3. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp

Phần lớn trẻ nhập viện vì tiêu lỏng chiếm 72,6% tiếp theo là sốt 19,3% và nôn ói 6,7% tính chất phân lỏng toét nước chiếm 62,3% gợi ý nhiều trường hợp có thể liên quan đến căn nguyên virus phù hợp với nghiên cứu tại Cần Thơ khi virus đặc biệt là *Rotavirus* chiếm tỷ lệ cao trong tiêu chảy cấp ở trẻ nhỏ [13]. Tỷ lệ mất nước là 11,2% cho thấy đa số trẻ được đưa đến cơ sở y tế tương đối sớm. Tỷ lệ tăng CRP chiếm 49,3% phản ánh có đáp ứng viêm đáng kể trong nhóm nghiên cứu.

4.3. Một số yếu tố liên quan đến thiếu kẽm ở trẻ tiêu chảy cấp

Khi phân tích hồi quy đa biến hai yếu tố không bú mẹ hoàn toàn và tăng CRP có liên quan đến tình trạng thiếu kẽm. Kết quả này phù hợp với cơ chế sinh lý khi sữa mẹ cung cấp kẽm ở dạng dễ hấp thu và góp phần duy trì toàn vẹn niêm mạc ruột [12]. Tình trạng tăng CRP phản ánh đáp ứng viêm cấp và có thể làm giảm nồng độ kẽm huyết thanh do hiện tượng tái phân bố kẽm vào gan trong pha đáp ứng viêm điều này đã được ghi nhận trong các nghiên cứu quốc tế [8], [14], [16]. Suy dinh dưỡng có ý nghĩa trong phân tích đơn biến nhưng không còn ý nghĩa sau khi hiệu chỉnh cho thấy có thể tồn tại hiện tượng đồng biến hoặc tương tác với các yếu tố khác đặc biệt là tình trạng nuôi dưỡng và viêm. Các yếu tố như nhóm tuổi giới trình độ học vấn tiền sử tiêu chảy tính chất phân mất nước và thiếu máu không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê.

V. KẾT LUẬN

Thiếu kẽm ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi mắc tiêu chảy cấp tại Bệnh viện Sản Nhi Kiên Giang có tỷ lệ cao 71,7%. Không bú mẹ hoàn toàn và tăng CRP là các yếu tố liên quan độc lập, phản ánh vai trò của nuôi dưỡng và đáp ứng viêm trong cơ chế thiếu kẽm. Cần chú trọng sàng lọc và bổ sung kẽm sớm nhằm cải thiện hiệu quả điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Diarrhoeal disease. Geneva: World Health Organization. 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>.
2. World Gastroenterology Organisation. Acute diarrhea in adults and children: a global perspective. Milwaukee: World Gastroenterology Organisation. 2012.
3. Bajait C, Thawani V. Role of zinc in pediatric diarrhea. *Indian Journal of Pharmacology*. 2011. 43(3), 232-235, doi: 10.4103/0253-7613.81495.
4. Lazzerini M, Wanzira H. Oral zinc for treating diarrhoea in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016. (12), CD005436, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005436.pub5>.
5. Prasad AS. Zinc in human health: effect of zinc on immune cells. *Molecular Medicine*. 2008. 14(5-6), 353-357, doi: 10.2119/2008-00033.
6. Black RE. Zinc deficiency, infectious disease and mortality in the developing world. *Journal of Nutrition*. 2003. 133(5 Suppl 1), 1485S-1489S, doi: 10.1093/jn/133.5.1485S.
7. World Health Organization. Guideline on management of pneumonia and diarrhoea in children up to 10 years of age. Geneva: World Health Organization. 2024.
8. Eskander AE, Sayed HA, Abd-Rabou AA, et al. Serum zinc level and its correlation with Vesikari system scoring in acute pediatric diarrhea. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2017. 5(5), 677-680, doi: 10.3889/oamjms.2017.097.
9. Wongteerasut A, Puthanakit T, Chomtho S, et al. Does serum zinc level affect severity of acute gastroenteritis among pediatric patients? *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*. 2021. 12, 355-362.
10. Cole CR, Grant FK, Swaby-Ellis ED, Smith JL, Jacques A, et al. Zinc and iron deficiency and their interrelations in low-income African American and Hispanic children in Atlanta. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2010. 91(4), 1027-1034, <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28089>.
11. Lo SF. Reference intervals for laboratory tests and procedures. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 21st ed. Elsevier. 2019. 432-440.
12. Phạm Văn Tuấn, Nguyễn Văn Tình, Nguyễn Thị Việt Hà. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng tiêu chảy cấp nhiễm khuẩn ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024. 539(1B), DOI:10.51298/vmj.v539i1B.9894.
13. Khải TQ, Quân PM, Vi TV, và cộng sự. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tác nhân vi sinh gây tiêu chảy cấp không mất nước ở trẻ em tại Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2024. 72, 96-103, DOI: 10.58490/ctump.2024i72.2164.
14. Lönnerdal B. Nutritional and physiologic significance of human milk proteins. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2003. 77(6), 1537S-1543S, <https://doi.org/10.1093/ajcn/77.6.1537S>.
15. Viện Dinh dưỡng Quốc gia. Tổng điều tra vi chất dinh dưỡng Việt Nam. 2009.
16. Abolurin OO, Oyelami OA, Oseni SB. A comparative study of the prevalence of zinc deficiency among children with acute diarrhoea in Southwestern Nigeria. *African Health Sciences*. 2020. 20(1), 406-412, doi: 10.4314/ahs.v20i1.47.
17. Afolabi OF, Saka AO, Ojuawo A, et al. Serum zinc levels of hospitalized children with acute diarrhea differ by the isolated viruses. *International Journal of Health Sciences*. 2019. 13(5).
18. Agarwal A, Gupta NK, Upadhyay A, et al. Serum zinc levels as a predictor of severity of acute diarrhea. *Indian Journal of Pediatrics*. 2018. 85(3), 179-183, doi: 10.1007/s12098-017-2493-z.