

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ TÁC NHÂN VI SINH GÂY TIÊU CHẢY CẤP KHÔNG MÁT NƯỚC Ở TRẺ EM TẠI CẦN THƠ

Trần Quang Khải, Phạm Minh Quân, Trần Văn Vi, Đinh Thị Thúy Nga,
Trương Trung Hiếu, Nguyễn Thị Thùy Dương, Phan Thị Hồng*

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: 1853010772@student.ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 06/11/2023

Ngày phản biện: 03/02/2024

Ngày duyệt đăng: 25/03/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tiêu chảy cấp là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em, đặc biệt là trẻ dưới 5 tuổi. Real-time PCR có khả năng xác định nhanh chóng và chính xác các tác nhân vi sinh gây tiêu chảy. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và xác định tỷ lệ các tác nhân vi sinh gây tiêu chảy cấp không mất nước ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 119 ca bệnh nhi tiêu chảy cấp không mất nước. **Kết quả:** Bệnh lý thường gặp ở trẻ dưới 24 tháng tuổi (84,9%). Nam (56,3%) mắc bệnh nhiều hơn nữ (43,7%). Các triệu chứng lâm sàng thường gặp gồm sốt (80,7%), nôn ói (69,8%), và hăm hậu môn (60,5%). Đa số các trường hợp có chỉ số bạch cầu và hematocrit trong giới hạn bình thường. Real-time PCR có khả năng phát hiện tác nhân vi sinh lên đến 84,9%. Virus được xác định là tác nhân gây tiêu chảy phổ biến nhất (68,1%). Tác nhân hàng đầu là Rotavirus (47,1%), kế đến là Escherichia coli (28,6%), Campylobacter coli (10,1%), Adenovirus (9,3%), Salmonella sp (8,4%) và Shigella sp (8,4%). **Kết luận:** Tiêu chảy cấp không mất nước thường gặp ở trẻ dưới 24 tháng tuổi với sốt và nôn ói là hai triệu chứng gặp nhiều. Real-time PCR có khả năng phát hiện cao tác nhân vi sinh gây tiêu chảy cấp không mất nước ở trẻ em. Virus là tác nhân gây tiêu chảy phổ biến nhất, hàng đầu là Rotavirus. Do đó, kháng sinh không phải là điều trị chính cho tiêu chảy cấp không mất nước; và phòng ngừa Rotavirus cho trẻ vẫn là điều vô cùng quan trọng.

Từ khóa: Tiêu chảy cấp, không mất nước, trẻ em, Cần Thơ.

ABSTRACT

CLINICAL, SUBCLINICAL CHARACTERISTICS AND MICROBIAL AGENT CAUSING PEDIATRIC ACUTE DIARRHEA WITH NO DEHYDRATION IN CAN THO

Tran Quang Khai, Pham Minh Quan, Tran Van Vi, Dinh Thi Thuy Nga,
Truong Trung Hieu, Nguyen Thi Thuy Duong, Phan Thi Hong*

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Acute diarrhea is one of the leading causes of death in children, especially children under 5 years old. Real-time PCR has the ability to quickly and accurately identify microbiological agents that cause diarrhea. **Objective:** To describe some clinical and paraclinical characteristics and determine the rate of microbiological agents causing pediatric acute diarrhea with no dehydration at Can Tho Children's Hospital. **Materials and methods:** Cross-sectional descriptive study of 119 pediatric cases of acute diarrhea with no dehydration. **Results:** The disease was common in children under 24 months of age (84.9%). Male (56.3%) had the disease more often than female (43.7%). Common clinical symptoms included fever (80.7%), vomiting (69.8%), and anal diaper rash (60.5%). Most cases had white blood cell index and hematocrit within normal limits. Real-time PCR was capable of detecting microbiological agents up to 84.9%. Viruses were identified as the most common cause of diarrhea (68.1%). The leading agent was Rotavirus (47.1%),

followed by *Escherichia coli* (28.6%), *Campylobacter coli* (10.1%), *Adenovirus* (9.3%), *Salmonella* sp (8.4%) and *Shigella* species (8.4%). **Conclusions:** Acute diarrhea with no dehydration was common in children under 24 months of age, with fever and vomiting being two common symptoms. Real-time PCR had a high ability to detect microbiological agents that cause pediatric acute diarrhea with no dehydration. Viruses were the most common causes of diarrhea, the leading being *Rotavirus*. Therefore, antibiotics are not the primary treatment for acute non-dehydrating diarrhea; and *Rotavirus* prevention for children is still extremely important.

Keywords: Acute diarrhea, no dehydration, children, Can Tho.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiêu chảy, một bệnh lý phổ biến, đang là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em [1]. Thông kê từ Tổ chức Y tế Thế giới và Quỹ Nhi đồng Liên Hiệp Quốc cho thấy mỗi năm trên khắp thế giới, có khoảng 2 tỷ ca mắc bệnh tiêu chảy và con số đáng báo động có 1,9 triệu trẻ em dưới 5 tuổi tử vong do căn bệnh này, mặc dù tỷ lệ tử vong do tiêu chảy ở trẻ em đã giảm đáng kể trong những thập kỷ gần đây nhờ cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường và chăm sóc y tế, tuy nhiên gánh nặng của bệnh vẫn còn là một thách thức lớn đối với nhiều quốc gia đang phát triển [2].

Có nhiều nguyên nhân vi sinh gây ra tiêu chảy như vi khuẩn, virus, ký sinh trùng và tùy thuộc vào sự phát triển kinh tế, khí hậu và địa lý. Nhiều vi sinh vật mới gây tiêu chảy đã được phát hiện trong ba thập kỷ vừa qua. Nguyên nhân hàng đầu gây tiêu chảy cấp ở trẻ em là *Rotavirus A* và *Norovirus*, bên cạnh đó các tác nhân do vi khuẩn cũng được báo cáo như *Escherichia coli*, *Salmonella non typhi*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Cryptosporidium*, *Vibrio Cholerae* [1].

Tiêu chảy cấp không mất nước là tình trạng khá phổ biến khi trẻ nhập viện. Việc điều trị tại các bệnh viện, đặc biệt chỉ định kháng sinh thường không dựa vào bằng chứng vi khuẩn học mà chủ yếu dựa vào lâm sàng. Tuy nhiên, rất khó xác định chính xác tác nhân vi sinh nếu chỉ dựa vào lâm sàng. Điều này dẫn đến việc sử dụng kháng sinh có khả năng không cần thiết. Với mong muốn giảm bớt lạm dụng kháng sinh khi điều trị, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này hy vọng có cái nhìn toàn diện hơn về tác nhân vi sinh gây tiêu chảy cấp không mất nước ở trẻ em. Từ trước đến nay, hầu hết các nghiên cứu về tác nhân tiêu chảy cấp ở trẻ em chỉ sử dụng phương pháp nuôi cấy truyền thống, chưa từng có một nghiên cứu sử dụng kỹ thuật sinh học phân tử. Real-time PCR (Polymerase chain reaction) là một kỹ thuật hiện đại có khả năng phát hiện cao căn nguyên vi sinh có thể gây bệnh và thời gian trả lời kết quả nhanh. Chính vì lẽ đó, chúng tôi sử dụng kỹ thuật Real-time PCR vào nghiên cứu này với mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và xác định tỷ lệ tác nhân vi sinh gây tiêu chảy cấp không mất nước ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ bằng kỹ thuật Real-time PCR.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả trẻ em từ 2 tháng đến 5 tuổi bị tiêu chảy cấp không mất nước điều trị tại Khoa Tiêu hóa, Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ từ tháng 12/2022 đến tháng 12/2023.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- + Trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi.
- + Trẻ được chẩn đoán tiêu chảy cấp không mất nước.
- + Trẻ vừa nhập viện trong vòng 48 giờ, kể cả thời gian nằm viện ở tuyến dưới (nếu có).

+ Gia đình đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Trẻ mắc các bệnh lý mạn tính đi kèm.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Cỡ mẫu:** Ước tính cỡ mẫu theo công thức

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

$z_{(1-\frac{\alpha}{2})}$ là hệ số tin cậy 95%

$d=0,07$ là sai số cho phép.

$p_1=0,141$ là tỷ lệ tác nhân *Rotavirus* gây bệnh tiêu chảy cấp ở trẻ em, lấy từ số liệu nghiên cứu của tác giả Hoàng Ngọc Anh năm 2019 [3]. Từ đó tính được cỡ mẫu tối thiểu là 95 mẫu.

$p_2=0,176$ là tỷ lệ tác nhân *Enterobacter* gây bệnh tiêu chảy cấp ở trẻ em, lấy từ số liệu nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thu Cúc năm 2011 [4]. Từ đó tính được cỡ mẫu tối thiểu là 114 mẫu.

Chúng tôi chọn cỡ mẫu tối thiểu là 114 mẫu, lấy thêm 10% hao hụt, chọn $n=125$.

Thực tế chúng tôi lấy được 119 mẫu nghiên cứu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện đến khi đủ số mẫu.

- **Nội dung nghiên cứu:** Tất cả trẻ nhập viện tại khoa tiêu hóa thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu sẽ được mời tham gia nghiên cứu. Các bệnh nhi sẽ được tiến hành lấy mẫu bệnh phẩm phết trực tràng. Mẫu bệnh phẩm sẽ được vận chuyển đến phòng xét nghiệm Nam khoa Biotek tại thành phố Hồ Chí Minh để thực hiện Real-time PCR xác định 42 tác nhân vi sinh gây tiêu chảy. Kết quả Real-time PCR kết luận dương tính khi phát hiện $>10^5$ bản sao/mL. Đồng thời tiến hành khám lâm sàng ghi nhận các triệu chứng lâm sàng, ghi nhận kết quả cận lâm sàng gồm công thức máu, điện giải đồ.

- **Xử lý số liệu:** Các số liệu nghiên cứu thu thập được sẽ được nhập bằng phần mềm Excel 2016 và xử lý theo phương pháp thống kê y học bằng phần mềm SPSS 26.0. Thống kê mô tả các biến định tính được trình bày bằng tần suất, các biến định lượng không có phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung vị và các biến có phân phối chuẩn trình bày dưới dạng trung bình.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, số 22.139.SV/PCT-HĐĐĐ ngày 30/11/2022.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong khoảng thời gian nghiên cứu từ tháng 12/2022 đến tháng 12/2023 chúng tôi đã ghi nhận tổng cộng 119 trường hợp trẻ tiêu chảy cấp không mất nước được nhập viện và điều trị tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ, chúng tôi ghi nhận được kết quả như sau:

3.1. Đặc điểm chung của trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu ($n=119$)

	Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ %
Tuổi	2 tháng - 24 tháng	101	84,9
	24 tháng - 5 tuổi	18	15,1
	Trung vị, tứ phân vị	8 (13-20)	

	Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ %
Giới tính	Nam	67	56,3
	Nữ	52	43,7

Nhận xét: Hầu hết trẻ bị tiêu chảy cấp không mất nước thuộc nhóm tuổi dưới 24 tháng chiếm tỷ lệ 84,9%, tiếp đến là nhóm 24 tháng - 5 tuổi chiếm 15,1%. Trẻ nam mắc nhiều hơn trẻ nữ (nam 56,3%, nữ 43,7%), tỷ số nam/nữ là 1,28/1.

3.2. Đặc điểm lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp không mất nước (n=119)

Triệu chứng lâm sàng	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Sốt	96	80,7
Nôn ói	83	69,8
Ho	43	36,1
Chảy mũi	32	26,9
Chướng bụng	42	35,3
Hăm hậu môn	72	60,5

Nhận xét: Hầu hết trẻ em mắc tiêu chảy cấp tính không mất nước có biểu hiện lâm sàng là sốt chiếm tỷ lệ 80,7%, nôn ói (69,8%) và hăm hậu môn (60,5%). Tỷ lệ trẻ em bị chướng bụng thấp hơn với 35,3%. Các triệu chứng ít gặp hơn là ho (36,1%) và chảy mũi (26,9%).

3.3. Đặc điểm cận lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Bảng 3. Đặc điểm cận lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	
Bạch cầu (n=119)	Tăng	17	14,3
	Bình thường	94	79
	Giảm	8	6,7
Hematocrit (n=119)	Tăng	2	1,7
	Bình thường	98	82,4
	Giảm	19	16
Natri (n=37)*	Tăng	2	5,4
	Bình thường	12	32,4
	Giảm	23	62,2
Kali (n=37)*	Tăng	1	2,7
	Bình thường	23	62,2
	Giảm	13	35,1
Clo (n=37)*	Tăng	4	10,8
	Bình thường	31	83,8
	Giảm	2	5,4
CRP (n=37)*	<10 mg/L	17	45,9
	≥ 10 mg/L	20	54,1

*n=37: các trường hợp không được thực hiện điện giải đồ và CRP bởi các bác sĩ lâm sàng và không có hóa chất xét nghiệm ở một số thời điểm nghiên cứu

Nhận xét: Phần lớn trẻ tiêu chảy cấp không mất nước có bạch cầu và huyết sắc tố nằm trong giới bình thường, chiếm lần lượt 79% và 82,4%. Một tỷ lệ nhỏ trẻ có rối loạn điện giải, với hạ natri chiếm 62,2% và hạ kali 35,1%. Có 54,1% số bệnh nhi có nồng độ CRP tăng cao (≥ 10 mg/L).

3.5. Đặc điểm tác nhân vi sinh ở trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Bảng 4. Kết quả phát hiện tác nhân gây tiêu chảy bằng Real-time PCR (n=119)

Kết quả	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Dương tính	102	84,9
Âm tính	18	15,1
Tổng	119	100

Nhận xét: Kỹ thuật Real-time PCR có độ nhạy cao trong phát hiện tác nhân gây bệnh tiêu chảy ở trẻ, với tỷ lệ dương tính 84,9%.

Bảng 5. Phân nhóm tác nhân gây tiêu chảy cấp không mất nước bằng Real-time PCR (n=119)

Kết quả		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Dương tính	Đồng nhiễm virus - vi khuẩn	31	26,1
	Đồng nhiễm virus - virus	1	0,8
	Đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn	8	6,7
	Đơn nhiễm virus	49	41,2
	Đơn vi khuẩn	12	10,1
Âm tính		18	15,1
Tổng		119	100

Nhận xét: Đơn nhiễm virus là nguyên nhân chính gây tiêu chảy cấp không mất nước ở trẻ em, với tỷ lệ 41,2%, tiếp đến là đồng nhiễm virus - vi khuẩn (26,1%), đơn nhiễm vi khuẩn (10,1%).

Bảng 6. Tổng hợp tác nhân phát hiện qua Real-time PCR (n=119)

Tác nhân		Đơn nhiễm (n)	Đồng nhiễm (n)	Dương tính n (%)	Âm tính n (%)	Tổng cộng
Vi Khuẩn	<i>Escherichia coli</i>	1	33	34 (28,6)	85 (71,4)	119
	<i>Campylobacter coli</i>	2	10	12 (10,1)	107 (89,9)	119
	<i>Shigella sp</i>	1	9	10 (8,4)	109 (91,6)	119
	<i>Salmonella sp</i>	6	4	10 (8,4)	109 (91,6)	119
	<i>Campylobacter jejuni</i>	2	5	7 (5,9)	112 (94,1)	119
	<i>Clostridium difficile</i>	0	6	6 (5,0)	113 (95,0)	119
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	0	1	1 (0,8)	118 (99,2)	119
Virus	<i>Rotavirus Group A</i>	32	24	56 (47,1)	63 (52,9)	119
	<i>Adenovirus</i>	7	4	11 (9,2)	108 (90,8)	119
	<i>Sapovirus</i>	4	3	7 (5,9)	109 (94,1)	119
	<i>Norovirus Group II</i>	2	3	5 (4,2)	114 (95,8)	119
	<i>Enterovirus</i>	4	0	4 (3,4)	115 (96,6)	119

Nhận xét: Trong nhóm virus, tác nhân virus *Rotavirus Group A* có lượt xuất hiện nhiều nhất 56/119 lượt, chiếm 47,1% (bao gồm 32 ca đơn nhiễm và 24 ca đồng nhiễm), kế đến là *Adenovirus* (9,2%). *Norovirus Group II* và *Enterovirus* ít gặp nhất với lần lượt là 4,2% và 3,4%. Trong nhóm vi khuẩn, tác nhân thường gặp nhất là *Escherichia coli* với 28,6% (1 ca đơn nhiễm và 33 ca đồng nhiễm), kế đến là *Campylobacter coli* 10,08%, *Shigella sp.* 8,4%, *Salmonella sp.* 8,4%, *Campylobacter jejuni* 5,9%, *Clostridium difficile* 5,0% thấp nhất là *Vibrio parahaemolyticus* 0,8%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra rằng hầu hết trẻ bị tiêu chảy cấp không mất nước ở trẻ dưới 24 tháng tuổi, với tỷ lệ 84,9%. Trong khi đó, tỷ lệ trẻ từ 24-60 tháng bị bệnh thấp hơn nhiều, chỉ có 15,1%. Điều này cho thấy rằng nhóm trẻ em dưới 2 tuổi có nguy cơ cao hơn đáng kể so với nhóm trẻ lớn hơn. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Bin Mohanna và cộng sự năm 2018 tại Yemen cũng chỉ ra rằng tỷ lệ tiêu chảy cấp ở trẻ dưới 2 tuổi chiếm 94,59% [5].

Trong số 119 trẻ bị tiêu chảy cấp không mất nước trong nghiên cứu của chúng tôi, nam (56,3%) và nữ (43,7%). Tỷ số nam/nữ là 1,28/1. Tỷ lệ này tương tự với những kết quả được ghi nhận trong nghiên cứu của Ali Harb và cộng sự, trong đó tiêu chảy cấp thường gặp hơn ở nam so với nữ, với tỷ lệ lần lượt là 58,1% và 41,9% [6]. Tương tự, nghiên cứu của A. Imanadhia và cộng sự cũng thể hiện tỷ lệ 54% trẻ nam và 46% trẻ nữ [7]. Có lẽ bé trai hiếu động hơn, dễ mắc các bệnh lý nhiễm trùng nhiều hơn.

4.2. Đặc điểm lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Nghiên cứu của chúng tôi đã ghi nhận ở đa số trẻ em mắc tiêu chảy cấp không mất nước xuất hiện một loạt triệu chứng sốt, nôn ói và hăm hậu môn. Trong số những triệu chứng này, sốt là biểu hiện phổ biến nhất, với tỷ lệ chiếm 80,7%. Sự gia tăng nhiệt độ cơ thể phản ánh mức độ hoạt động mạnh mẽ của hệ thống miễn dịch, cho thấy cơ thể đang phản ứng trước quá trình nhiễm trùng. Sốt cũng đóng một vai trò quan trọng trong việc đánh giá mức độ nghiêm trọng của bệnh. Ngoài sốt, triệu chứng nôn ói (chiếm 69,8%) và hăm hậu môn (chiếm 60,5%) cũng thường xảy ra. Kết quả này cho thấy rằng tình trạng mất nước ở trẻ em mắc tiêu chảy cấp thường là kết quả của việc trải qua nhiều lần tiêu chảy lỏng, nôn mửa và sốt, kết quả này tương đồng với phát hiện từ nghiên cứu của Ashfahani Imanadhia và các cộng sự, nhấn mạnh sốt và nôn ói thường là cặp triệu chứng quan trọng và thường gặp trong tiêu chảy cấp [7].

Ngoài ra, chúng tôi quan sát được tỷ lệ trẻ em mắc chướng bụng, chiếm 35,3%. Các triệu chứng ít gặp hơn bao gồm ho (36,1%) và chảy mũi (26,9%). Kết quả cho thấy khoảng 1/3 trẻ có triệu chứng hô hấp trên kết quả này gợi ý một khả năng nhiễm các tác nhân gây bệnh ảnh hưởng đến cả đường tiêu hóa và đường hô hấp ở trẻ mắc tiêu chảy cấp mà không mất nước.

4.3. Đặc điểm cận lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Phần lớn trẻ em trong mẫu nghiên cứu này có bạch cầu và hematocrit nằm trong giới hạn bình thường, với tỷ lệ chiếm lần lượt là 79,0% và 82,4%. Kết quả này tương tự với những nghiên cứu trước đó, như nghiên cứu của Hoàng Ngọc Anh đã ghi nhận rằng đa số trẻ không có thiếu máu và nghiên cứu của Nguyễn Văn Thiện cho thấy tỷ lệ bạch cầu trong máu nằm trong giới hạn bình thường chiếm tỷ lệ là 84,6% [3], [8].

Trong nghiên cứu của chúng tôi phát hiện một tỷ lệ đáng kể trẻ có rối loạn điện giải. Điểm đáng chú ý là 62,2% trường hợp có tình trạng hạ natri và 35,1% có hạ kali. Nguyên nhân cho những vấn đề này có thể xuất phát từ mất nước do tiêu chảy cấp như nôn ói và tiêu lỏng, cùng với việc bù nước, điện giải và dinh dưỡng không đủ dẫn đến sự mất cân bằng điện giải trong cơ thể. Do đó, trong thực hành lâm sàng các bác sĩ nhi khoa nên tiến hành đánh giá kỹ lưỡng và theo dõi chặt chẽ tình trạng rối loạn điện giải, nhằm phát hiện sớm và điều trị kịp thời trong các trường hợp tiêu chảy cấp. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên

cứ trước đó của Shah GS và cộng sự, chỉ ra rằng hạ natri và hạ kali là hai rối loạn điện giải thường gặp ở bệnh nhân tiêu chảy cấp với tỷ lệ lần lượt là 56% và 26% [9].

Kết quả đáng chú ý khác là chỉ có 54,05% trẻ trong nghiên cứu có nồng độ CRP tăng cao (≥ 10 mg/L). CRP là một chỉ số cho thấy có sự viêm nhiễm trong cơ thể, và sự tăng cao của CRP có thể là một biểu hiện của viêm nhiễm trong tiêu chảy cấp, có thể là một dấu hiệu của cơ thể đang đối mặt với một quá trình nhiễm trùng. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn với nghiên cứu của Nguyễn Thị Mai Hương tại Bệnh viện Đa khoa Đức Giang năm 2021 cũng ghi nhận 70,3% trẻ bị tiêu chảy cấp có CRP tăng [10]. Điều này có thể lý giải do tác nhân hàng đầu gây tiêu chảy cấp trong nghiên cứu chúng tôi là đơn nhiễm virus.

4.4. Đặc điểm tác nhân vi sinh ở trẻ tiêu chảy cấp không mất nước

Kết quả phân tích tác nhân gây bệnh tiêu chảy thông qua phương pháp Real-time PCR cho thấy một tỷ lệ dương tính lên đến 84,9%. Các nghiên cứu gần đây, như nghiên cứu của Kabayiza và cộng sự với tỷ lệ phát hiện tác nhân gây bệnh lên tới 94% và nghiên cứu của Lindha M và cộng sự ghi nhận tỷ lệ phát hiện bằng Real-time PCR lên đến 92% [11],[12]. Điều này khẳng định vai trò quan trọng của Real-time PCR trong việc xác định nguyên nhân gây ra bệnh tiêu chảy ở trẻ. Real-time PCR là kỹ thuật có độ nhạy và độ đặc hiệu cao, cho phép phát hiện các mầm bệnh, thậm chí khi chúng hiện diện trong mẫu bệnh phẩm ở số lượng thấp.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả cho thấy virus là nguyên nhân hàng đầu gây ra bệnh tiêu chảy cấp. Cụ thể, trên tổng số 119 mẫu phết trực tràng được xét nghiệm bằng kỹ thuật Real-time PCR, có tới 81 mẫu dương tính với các loại virus, chiếm tỷ lệ 68,1%. Trong số các loại virus được phát hiện, *Rotavirus Group A* là phổ biến nhất với 56/119 lượt phát hiện (chiếm 47,1%). Các loại virus khác gồm *Adenovirus*, *Sapovirus*, *Norovirus* và *Enterovirus* chiếm tỷ lệ thấp hơn. Kết quả trên tương đồng với một số nghiên cứu trước đây tại Việt Nam, như nghiên cứu của Phạm Thị Hà Giang năm 2016 tại Thái Bình ghi nhận tỷ lệ nhiễm *Rotavirus* là 40% và tại Bình Định với tỷ lệ 54,7% ở trẻ dưới 5 tuổi [13]. Điều này cho thấy việc cần triển khai tiêm chủng vắc-xin phòng *Rotavirus* có thể mang lại hiệu quả cao trong giảm gánh nặng bệnh tật do loại virus này gây ra. Trong nghiên cứu của tác giả Eleanor Burnett và cộng sự trong khoảng thời gian 10 năm, từ năm 2006 đến 2016, trên nhóm trẻ em dưới 5 tuổi với dữ liệu giám sát trước và sau khi tiêm vắc xin trong ít nhất 12 tháng, đã ghi nhận rằng tỷ lệ nhập viện do tiêu chảy cấp đã giảm một cách đáng kể. Sự giảm này lần lượt là 38% và 41%, 30%, 46% ở các quốc gia có tỷ lệ tử vong ở trẻ em thấp, trung bình và cao. Tỷ lệ nhập viện và thăm khám cấp cứu do *Rotavirus* đã giảm trung bình 67% và 71%, 59% và 60% ở các quốc gia có tỷ lệ tử vong ở trẻ em thấp, trung bình và cao [14]. Do đó, việc xem xét triển khai tiêm chủng rộng rãi vắc-xin này có thể là biện pháp hữu hiệu để kiểm soát dịch bệnh do *Rotavirus* gây ra.

Đối với tác nhân vi khuẩn, trong tổng số 119 mẫu phân mà chúng tôi đã nghiên cứu, đã xác định 52 mẫu chứa vi khuẩn chiếm 43,7%, bao gồm cả trường hợp đồng nhiễm và đơn nhiễm. *Escherichia coli* chiếm tỷ lệ lớn nhất, với 28,6%, tiếp theo là *Campylobacter coli* với 10,1%, *Shigella sp.* và *Salmonella sp.* đều chiếm 8,4%. Kết quả này cũng thống nhất với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thu Cúc khi ghi nhận *E. coli* cũng là tác nhân vi khuẩn phổ biến nhất gây tiêu chảy ở trẻ em với tỷ lệ 59,3% [4]. Điều này cho thấy vai trò của *E. coli* trong tiêu chảy cấp ở trẻ em. Mỗi chủng chủng độc lực của *E. coli* có các cơ chế gây bệnh khác nhau. Vấn đề này cần được thực hiện sâu trong những nghiên cứu trong tương lai.

Một trong những hạn chế của nghiên cứu này là các xét nghiệm như CRP, điện giải đồ không được thực hiện đầy đủ ở tất cả bệnh nhân. Lý do khách quan bệnh viện thiếu hóa chất trong một số giai đoạn nghiên cứu. Do đó, chúng tôi sẽ tiếp tục những nghiên cứu tiếp theo với cỡ mẫu lớn hơn.

V. KẾT LUẬN

Tiêu chảy cấp không mất nước thường gặp ở trẻ dưới 24 tháng tuổi với sốt và nôn ói là hai triệu chứng gặp nhiều. Real-time PCR có khả năng phát hiện cao tác nhân vi sinh gây tiêu chảy cấp không mất nước ở trẻ em. Virus là tác nhân gây tiêu chảy phổ biến nhất, hàng đầu là *Rotavirus*. Do đó, kháng sinh không phải là điều trị chính cho tiêu chảy cấp không mất nước; và phòng ngừa *Rotavirus* cho trẻ vẫn là điều vô cùng quan trọng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế. Tài liệu hướng dẫn xử trí tiêu chảy ở trẻ em. Quyết định- Bộ Y tế số 4121. 2009.
2. UNICEF WHO, The World Bank. Levels & Trends in Child Mortality. UNICEF, New York; WHO, Geneva; The World Bank, Washing-ton, DC, 2012.
3. Hoàng Ngọc Anh, Đặng Thị Thuý Hà, Lương Thị NghiêM. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhi tiêu chảy cấp tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp Chí Nghiên cứu và Thực hành Nhi khoa*. 2020. 4(2), 35- 40.
4. Nguyễn Thị Thu Cúc. Khảo sát các tác nhân vi khuẩn của bệnh tiêu chảy ở trẻ em tại khoa Nhiễm Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ từ tháng 7/2010 đến tháng 6/2011, Đề tài Nghiên cứu Khoa học, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2011.
5. Bin Mohanna, Mabrook Aidah, Al-Sonboli, et al. Prevalence of Diarrhoea and Related Risk Factors among Children Aged Under 5 years in Sana'a. *Yemen*. 2018. 11(1), 29-33.
6. Harb A., S. Abraham, B. Rusdi, et al. Molecular Detection and Epidemiological Features of Selected Bacterial, Viral, and Parasitic Enteropathogens in Stool Specimens from Children with Acute Diarrhea in Thi-Qar Governorate, Iraq. *Int J Environ Res Public Health*. 2019. 16(9), 1573, doi: 10.3390/ijerph16091573.
7. Imanadhia Ashfahani, I. G. M. Reza Gunadi Ranuh, Djohar Nuswantoro. Etiology Based on Clinical Manifestation of Acute Diarrhea Incidence of Children Hospitalized in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya Period 2011-2013. *Biomolecular and Health Science Journal*. 2019. 2(1), 31-35.
8. Nguyễn Văn Thiện. Đánh giá tình hình sử dụng thuốc điều trị tiêu chảy ở bệnh nhi nội trú ở Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tây Ninh năm 2020. Luận văn Thạc sĩ Dược học, Đại học Tây Đô. 2022.
9. Shah G. S., B. K. Das, S. Kumar, et al. Acid base and electrolyte disturbance in diarrhoea. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2007. 5(1), 60-62.
10. Nguyễn Thị Mai Hương, Nguyễn Thị Việt Hà. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng tiêu chảy cấp phân máu ở trẻ em tại Bệnh viện Đa khoa Đức Giang. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 505(1).
11. Kabayiza J. C., M. E. Andersson, S. Nilsson, et al. Diarrhoeagenic microbes by real-time PCR in Rwandan children under 5 years of age with acute gastroenteritis. *Clin Microbiol Infect*. 2014. 20(12), O1128-35, doi: 10.1111/1469-0691.12698.
12. Kabayiza J. C., M. E. Andersson, S. Nilsson, et al. Real-time PCR identification of agents causing diarrhea in Rwandan children less than 5 years of age. *Pediatr Infect Dis J*. 2014. 33(10), 1037-1042, doi: 10.1097/INF.0000000000000448.
13. Nguyễn Quốc Tính, Nguyễn Thị Cự. Đặc điểm bệnh tiêu chảy cấp do Rotavirus tại Khoa Nhi - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Định. *Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế*. 2013. 3(5), 50-56.
14. Burnett E., C. L. Jonesteller, J. E. Tate, et al. Global Impact of Rotavirus Vaccination on Childhood Hospitalizations and Mortality From Diarrhea. *J Infect Dis*. 2017. 215(11), 1666-1672, doi: 10.1093/infdis/jix186.