

**TIÊU CHẢY CẤP DO VI RÚT Ở TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI
TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA VÙNG TÂY NGUYÊN**

**Bùi Thị Mai Linh^{1*}, Cao Tiến Đức¹, Nguyễn Thị Hồng Vân¹,
Phan Thị Xuân Huệ¹, Trương Thị Lê Na¹, Huỳnh Thị Thu Hoài¹**

Trường Đại học Y Dược Buôn Ma Thuột

*Email: btminh@bmtuvietnam.com

Ngày nhận bài: 27/6/2024

Ngày phản biện: 16/7/2024

Ngày duyệt đăng: 10/8/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Vi rút là nguyên nhân hàng đầu gây tiêu chảy cấp ở trẻ em với tỷ lệ lưu hành thay đổi liên tục. Để hạn chế sử dụng kháng sinh ở bệnh nhân tiêu chảy cấp do vi rút, việc cập nhật dịch tễ học các tác nhân gây bệnh và đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng là rất cần thiết. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ các vi rút gây tiêu chảy cấp và mô tả đặc điểm dịch tễ, lâm sàng, cận lâm sàng và điều trị tiêu chảy cấp do vi rút. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang trên 165 bệnh nhi từ 01 đến 59 tháng tuổi được chẩn đoán tiêu chảy cấp nhập khoa Nhi tổng hợp bệnh viện đa khoa Vùng Tây Nguyên từ 05/2023 – 12/2023. **Kết quả:** Tỷ lệ nhiễm vi rút là 41,8%, gồm Norovirus (33,6%), Adenovirus (15,1%), Sapovirus (5,9%), Bocavirus (3,4%), Rotavirus (1,7%), Enterovirus (0,8%), Saffoldvirus (0,8%) và Aichivirus (0,8%). Lứa tuổi thường gặp là 6 – 24 tháng tuổi (78,3%). 15,2% được uống ngừa vắc xin RoV. Tỷ lệ suy dinh dưỡng là 8,7%. Triệu chứng lâm sàng thường gặp là nôn (87,3%), sốt (56,5%), viêm hô hấp trên (21,8%) và tiêu phân nước (73,9%). 95,6% bệnh nhân tiêu chảy không mất nước. Tỷ lệ tăng bạch cầu chiếm 19,6%. Điều trị bù dịch đường uống là 89,1%, đường tĩnh mạch là 54,4%, tỷ lệ sử dụng kháng sinh là 60,9%. Thời gian điều trị hầu hết trong vòng 7 ngày (84,8%). **Kết luận:** Tiêu chảy do vi rút chiếm tỷ lệ cao (41,8%), trong đó 2 tác nhân hàng đầu là Norovirus (33,6%) và Adenovirus (15,1%). Triệu chứng lâm sàng nổi bật là nôn nhiều, tiêu phân nước và thường có viêm hô hấp trên.

Từ khóa: Tiêu chảy cấp, vi rút, trẻ em.

ABSTRACT

**VIRAL ACUTE DIARRHEA IN CHILDREN UNDER 5 YEARS OLD
AT VUNG TAY NGUYEN GENERAL HOSPITAL**

**Bui Thi Mai Linh^{*}, Cao Tien Duc, Nguyen Thi Hong Van,
Phan Thi Xuan Hue, Trương Thị Lê Na, Huỳnh Thị Thu Hoài**

Buon Ma Thuot Medical University

Background: Viruses are the leading cause of acute diarrhea in children with a constantly changing prevalence. To limit antibiotic use in patients with acute viral diarrhea, updating the epidemiology of pathogens and clinical and paraclinical characteristics is essential. **Objective:** To determine the prevalence of dangerous types and characterize lethal, clinical, paraclinical and consumer treatment services as viruses. **Materials and methods:** A prospective, cross-sectional descriptive study was conducted on 165 patients between 1 and 59 months of age are diagnosed with acute diarrhea in the General Pediatrics at Hospital from 5/2023 to 12/2023. **Result:** The prevalence of viral infection was 41.8%, included Norovirus (33.6%), Adenovirus (15.1%), Sapovirus (5.9%), Bocavirus (3.4%), Rotavirus (1.7%), Enterovirus (0.8%), Saffoldvirus (0.8%) and Aichivirus (0.8%). Common ages was 6 - 24 months old (78.3%), 15.2% received RoV vaccine. The rate of malnutrition was 8.7%. Common clinical symptoms included vomiting (87.3%), fever (56.5%), upper respiratory infection (21.8%) and watery diarrhea (73.9%). 95.6% of patients with

diarrhea were not dehydrated. The rate of leukocytosis was 19.6%. Oral rehydration treatment was 89.1%, intravenous 54.4%, and antibiotic use rate was 60.9%. Most treatment times were within 7 days (84.8%). **Conclusion:** Diarrhea caused by viruses accounts for a high proportion (41.85%), of which the two leading agents are Norovirus (33.6%) and Adenovirus (15.1%). Viral diarrhea was characterized by frequent vomiting, watery stools and upper respiratory infections.

Keywords: Diarrhea, virus, children.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiêu chảy là vấn đề sức khỏe thường gặp và là một trong ba nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em dưới 5 tuổi. Theo thống kê của Tổ chức y tế thế giới (WHO) năm 2024, mỗi năm có khoảng 1,7 tỷ lượt trẻ mắc tiêu chảy và khoảng 444.000 trẻ dưới 5 tuổi tử vong do tiêu chảy [1]. Vi rút là nguyên nhân gây ra hơn 70% các trường hợp tiêu chảy cấp ở các nước phát triển. Tác nhân vi khuẩn và ký sinh trùng có phần phổ biến hơn ở các nước đang phát triển, tuy nhiên vi rút vẫn là nguyên nhân hàng đầu [2]. Những năm gần đây, sự phổ biến của vắc xin ngừa *Rotavirus* (RoV) đã làm thay đổi đáng kể tỷ lệ lưu hành của các vi rút gây bệnh tiêu chảy cấp [3]. Bên cạnh đó, do sự thiếu hụt về nguồn lực tài chính, năng lực xét nghiệm, chỉ định kháng sinh ở trẻ mắc tiêu chảy cấp ở các nước đang phát triển phần lớn là dựa trên biểu hiện lâm sàng [4] và các tác nhân gây bệnh không phải lúc nào cũng được phát hiện và xác định chính xác. Vì vậy, việc cập nhật dịch tễ học tác nhân vi rút gây bệnh và bổ sung thêm bằng chứng về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ tiêu chảy cấp do vi rút là rất cần thiết. Do đó nghiên cứu được thực hiện với 3 mục tiêu sau: 1) Xác định tỷ lệ các vi rút gây bệnh và một số đặc điểm dịch tễ học ở trẻ tiêu chảy cấp do vi rút. 2) Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và điều trị tiêu chảy cấp do vi rút.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhi từ 1 đến 59 tháng tuổi được chẩn đoán tiêu chảy cấp nhập khoa Nhi tổng hợp bệnh viện đa khoa Vùng Tây Nguyên từ 5/2023-12/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn vào:** Tuổi từ 1 đến 59 tháng, tiêu phân lỏng nước ≥ 3 lần/24 giờ, nhập viện trong vòng 3 ngày sau khởi bệnh, cha mẹ/người giám hộ đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại ra:** Bệnh lý nặng kèm theo, trẻ có bệnh mạn tính kèm theo, tiêu chảy kéo dài trên 14 ngày, không lấy được mẫu phân trong vòng 24 giờ sau nhập viện.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang

- **Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức tính cỡ mẫu:

$$n = \frac{Z_{(1-\frac{\alpha}{2})}^2 \times p \times (1-p)}{d^2}, p \text{ là tỷ lệ tiêu chảy do vi rút ở trẻ em dưới 5 tuổi, } p = 0,7 \text{ (Theo}$$

nghiên cứu của Nguyễn Văn Trang năm 2013), độ tin cậy $\alpha = 0,05 \gg Z_{(1-\frac{\alpha}{2})} = 1,96, d$ là sai số cho phép ($d = 0,07$). Tính được $n = 165$, cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu là 165 mẫu. Thực tế 165 mẫu được đưa vào nghiên cứu.

Chọn mẫu theo phương pháp ngẫu nhiên đơn.

Sàng lọc bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu và lấy đồng thuận từ cha mẹ bệnh nhi, tiến hành thu thập mẫu phân qua ống thông hậu môn. Số liệu lâm sàng được khai thác từ

bệnh sử và theo dõi trong quá trình điều trị. Mẫu phân được xét nghiệm định danh các tác nhân vi rút bằng kỹ thuật real-time RT-PCR đa môi.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

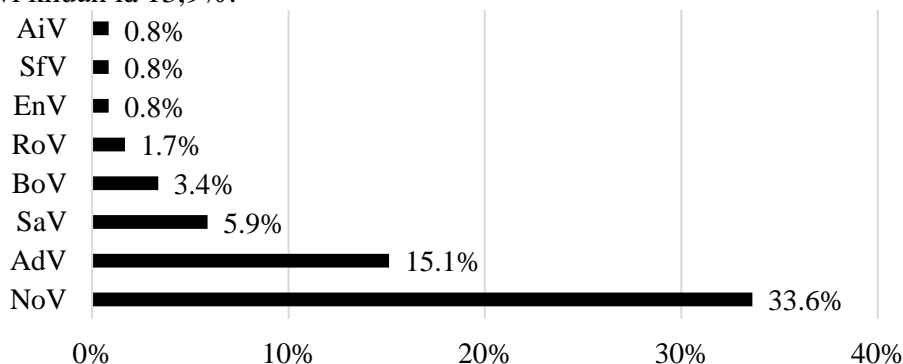
3.1. Tỷ lệ các tác nhân gây bệnh và một số yếu tố dịch tễ học

Bảng 1. Tỷ lệ vi rút gây tiêu chảy cấp

Nhóm tác nhân	Tần số (n=165)	Tỷ lệ (%)
Vi rút (+)	69	41,8
Đơn nhiễm VR	46	27,9
Đồng nhiễm VR-VK	23	13,9
Vi rút (-)	96	58,2
Tổng	165	100

VR: vi rút, VK: vi khuẩn

Nhận xét: Tỷ lệ nhiễm vi rút là 41,8%, trong đó đơn nhiễm vi rút 27,9%, đồng nhiễm vi rút và vi khuẩn là 13,9%.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ các vi rút được phát hiện

Nhận xét: Theo biểu đồ 1, các vi rút được xác định bao gồm Norovirus (33,6%), Adenovirus (15,1%), Sapovirus (5,9%), Bocavirus (3,4%), Rotavirus (1,7%), Enterovirus (0,8%), Saffoldvirus (0,8%) và Aichivirus (0,8%).

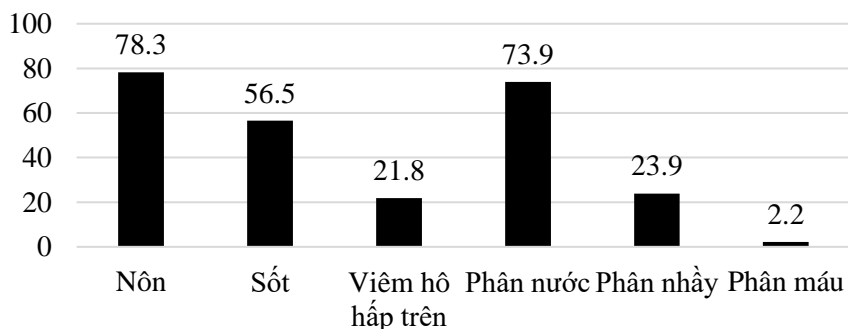
Bảng 2. Đặc điểm dịch tễ, tiền căn

Đặc điểm		Tần số (n=46)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	<6 tháng	1	2,2
	6 – 11 tháng	17	37,0
	12 – 23 tháng	19	41,3
	≥ 24 tháng	9	19,6
Giới tính	Nam	26	56,5
	Nữ	20	43,5
Đánh giá dinh dưỡng	Suy dinh dưỡng	4	8,7
	Bình thường	39	84,8
	Thừa cân – Béo phì	3	6,5
Uống vắc xin RoV	Có	7	15,2

Nhận xét: Bảng 3.4 cho thấy, bệnh nhân tiêu chảy cấp do vi rút gặp chủ yếu từ 6 – 24 tháng tuổi (78,3%), chỉ 1 trường hợp (2,2%) dưới 6 tháng và 19,6% trên 24 tháng. Tỷ lệ

nam/nữ là 1,3. Tỷ lệ suy dinh dưỡng là 8,7%, thừa cân béo phì là 6,5%. Tỷ lệ uống vắc xin ngừa RoV là 15,2%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, điều trị



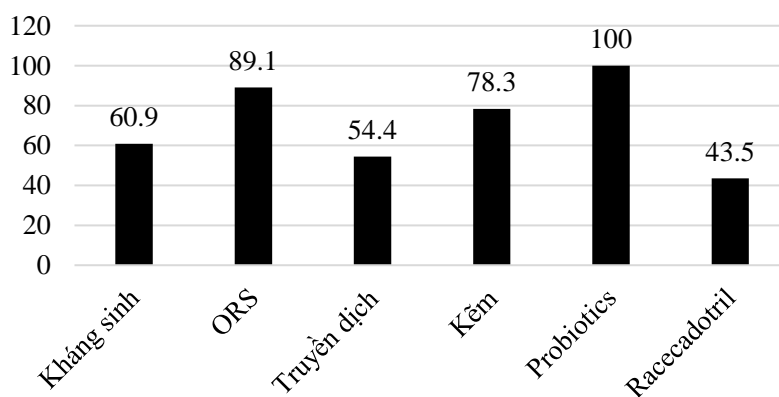
Biểu đồ 2. Các triệu chứng ở trẻ tiêu chảy cấp do vi rút

Nhận xét: Các triệu chứng xuất hiện ở bệnh nhân tiêu chảy do vi rút gồm nôn, sốt và viêm hô hấp trên, trong đó, tới 78,3% bệnh nhân có nôn, 56,5% có sốt và 21,8% có viêm hô hấp trên. Về tính chất phân, phân nước chiếm 73,9%, 23,9% phân có nhầy và 1 trường hợp (2,2%) ghi nhận có máu trong phân.

Bảng 3. Đặc điểm cận lâm sàng

Đặc điểm		Tần số (n=46)	Tỷ lệ (%)
Bạch cầu	Tăng	9 (19,6)	19,6
	$\bar{X} \pm SD$	10,6 \pm 5,2	
	Tăng NEU	10 (21,7)	21,7
Thiếu máu	Có	17 (37,0)	37,0
	Hb($\bar{X} \pm SD$)	11,4 \pm 1,2	
Tiểu cầu	Tăng	12 (26,1)	26,1
	$\bar{X} \pm SD$	355 \pm 152	

Nhận xét: Tất cả bệnh nhân tiêu chảy cấp do vi rút được xét nghiệm công thức máu, số lượng bạch cầu trung bình là 10.600/mm³, tỷ lệ tăng bạch cầu chiếm 19,6%. Nồng độ Hemoglobin trung bình là 11,4g/dl, 37% bệnh nhân có thiếu máu. Số lượng tiểu cầu trung bình là 355.000/mm³, 26% có tăng tiểu cầu.



Biểu đồ 3. Điều trị tiêu chảy cấp do vi rút

Nhận xét: Tỷ lệ sử dụng kháng sinh là 60,9%. 89,1% bệnh nhân tiêu chảy cấp do vi rút được bù dịch bằng ORS, 54,4% được truyền dịch. 100% được sử dụng probiotics, tỷ lệ sử dụng kẽm và racecadotril lần lượt là 78,3% và 43,5%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ các tác nhân gây bệnh và một số yếu tố dịch tễ học

Chúng tôi ghi nhận có 41,8% mẫu phân dương tính với tác nhân vi rút, trong đó đơn nhiễm vi rút chiếm 27,9%, đồng nhiễm vi rút – vi khuẩn 13,9%. Kết quả của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Trần Quang Khải tại bệnh viện đa khoa Vĩnh Long và Bùi Ngọc Minh Thanh tại bệnh viện Nhi Đồng 1 với tỷ lệ lần lượt là 43,2% và 58,1% [5] [6]. Các nghiên cứu tại Tazania [7], Ấn Độ [8] cũng cho kết quả tương tự với tỷ lệ tiêu chảy do vi rút dao động từ 50 tới 70%.

Do sự khác nhau về phương pháp xét nghiệm, nên tỷ lệ phát hiện tác nhân vi sinh gây tiêu chảy cấp có phần khác nhau giữa các nghiên cứu. Tuy nhiên các nghiên cứu khác tại Việt Nam và trên thế giới cũng chỉ ra rằng, RoV, NoV, AdV là 3 tác nhân hàng đầu gây tiêu chảy cấp ở trẻ em. Trong nghiên cứu, khi định danh các tác nhân vi rút, chúng tôi ghi nhận tác nhân hàng đầu là NoV (33,6%), kế tiếp là AdV (15,1%) và SaP (5,9%). Các vi rút khác như BoV, RoV, EnV, SaV, AiV được tìm thấy với tỷ lệ lưu hành thấp (<5%). Năm 2006, vắc xin ngừa RoV đã được cấp phép và sử dụng rộng rãi. Sự phổ biến của vắc xin ngừa RoV đã làm thay đổi đáng kể tỷ lệ lưu hành của các vi rút gây bệnh tiêu chảy cấp [3]. Đây có lẽ là nguyên nhân khiến cho tỷ lệ tiêu chảy cấp do RoV trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn các nghiên cứu trước đó.

Kết quả nghiên cứu cho thấy lứa tuổi thường gặp tiêu chảy cấp do vi rút là 6 – 23 tháng tuổi (79,3%), tương đồng với kết quả nghiên cứu của các tác giả như Phạm Việt Bách tại bệnh viện trung ương Thái Nguyên (2021) ghi nhận hầu hết các bệnh nhân thuộc nhóm tuổi 2 – 24 tháng trong đó 13- 24 tháng chiếm 40,6% [9], tác giả Bùi Ngọc Minh Thanh tại bệnh viện Nhi Đồng 1 (2023) với lứa tuổi thường gặp là > 6 tháng tuổi (94%), trong đó 12 – 24 tháng chiếm cao nhất với 40,5% [6]. Trẻ từ 6 tháng đến dưới 24 tháng tuổi dễ bị tiêu chảy cấp hơn so với các nhóm tuổi còn lại do tiếp xúc nhiều với môi trường bên ngoài, hiếu động thích khám phá, thức ăn đa dạng hơn nhưng chưa có ý thức giữ gìn vệ sinh, do đó nguy cơ trẻ bị tiêu chảy tăng lên.

Về giới tính, trẻ nam mắc tiêu chảy cấp do vi rút nhiều hơn trẻ nữ với tỷ lệ nam/nữ là 1,3. Kết quả này cũng tương tự như các báo cáo trước đây tại các bệnh viện nhi của thành phố Hồ Chí Minh [4], Thái Nguyên [9], Huế [10]. Tỷ lệ trẻ nam mắc tiêu chảy nhiều hơn trẻ nữ, có thể được giải thích là do trẻ nam thường hiếu động hơn trẻ nữ làm gia tăng nguy cơ tiếp xúc với các tác nhân gây tiêu chảy nhiều hơn.

Tỷ lệ trẻ được uống vắc xin RoV trong nghiên cứu chỉ có 15,2%, trong khi nghiên cứu tại bệnh viện Nhi Đồng 1 của tác giả Bùi Ngọc Minh Thanh, có đến 49% trẻ tiêu chảy cấp do vi rút được uống ngừa vắc xin. Các nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng, tỷ lệ trẻ được uống đủ liều vắc xin RoV tại thành phố Hồ Chí Minh luôn cao hơn các tỉnh trong cả nước [6].

4.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, điều trị tiêu chảy cấp do vi rút

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các triệu chứng xuất hiện ở trẻ tiêu chảy do vi rút gồm nôn (78,3%), sốt (56,5%), viêm hô hấp trên (21,8%). Tại Việt Nam, các nghiên cứu tại thành phố Hồ Chí Minh đều cho thấy sự xuất hiện của 2 triệu chứng này [4], [6], mặc dù tỷ

lệ có sự khác biệt. Nghiên cứu của Bùi Ngọc Minh Thanh cho thấy tỷ lệ sốt và nôn ở nhóm tiêu chảy do vi rút lần lượt là 74%, và 95% [6], trong khi nghiên cứu của Thompson có tỷ lệ nôn là 81,1%, sốt là 75% [4].

Về tính chất phân, tiêu chảy do vi rút biểu hiện chủ yếu với đi tiêu phân nước (73,9%), 23,9% phân có nhầy và 1 trường hợp (2,2%) có máu trong phân. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các tác giả Bùi Ngọc Minh Thanh với tỷ lệ phân nước là 90,5%, phân nhầy 7,2% và 2,3% có máu [6]; tác giả Thompson với tiêu chảy phân lỏng nước thường gặp nhất (82,6%), phân lỏng nhầy (15,9%) và phân nhầy máu (1,5%) [4].

Kết quả cho thấy phần lớn trẻ được làm xét nghiệm có số lượng bạch cầu nằm trong khoảng giá trị bình thường (80,4%). Kết quả này khá tương đồng với tác giả Phạm Võ Phương Thảo ghi nhận số lượng bạch cầu máu ngoại vi (81,8%), bạch cầu đa nhân trung tính (79,7%) đa phần không tăng [10]; tác giả Bùi Ngọc Minh Thanh cũng cho kết quả tương tự [6].

Có 89,1% bệnh nhi được bù nước bằng dung dịch ORS, trong đó tới 54,4% được chỉ định thêm truyền dịch, cao hơn cao hơn nghiên cứu của tác giả Bùi Ngọc Minh Thanh (23,9%)[6]. Mặc dù tỷ lệ tiêu chảy có mất nước thấp, nhưng tỷ lệ truyền dịch cao. Các trường hợp truyền dịch phần lớn do tốc độ thải phân cao và nôn ói nhiều. Trong phác đồ điều trị tiêu chảy cấp, ngoài việc bù nước, kẽm và probiotics cũng được bổ sung. Hơn 78% trẻ được bổ sung kẽm và 100% được sử dụng probiotics. Kết quả sử dụng kẽm của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Bùi Ngọc Minh Thanh (84,3%) [6], có thể do tỷ lệ trẻ nôn lúc nhập viện cao và tác dụng phụ của kẽm là kích thích tiêu hóa gây nôn có thể cản trở quá trình bù nước bằng đường uống.

Không có chỉ định sử dụng kháng sinh ở trẻ tiêu chảy cấp do vi rút. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, do sự thiếu hụt về kỹ thuật xét nghiệm, tỷ lệ sử dụng kháng sinh tới 60,9%, cao hơn các nghiên cứu của Bùi Ngọc Minh Thanh [6] tại bệnh viện Nhi Đồng 1 với tỷ lệ sử dụng kháng sinh là 26,7%.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm vi rút ở trẻ tiêu chảy cấp là 41,8% (đơn nhiễm vi rút 27,9%, đồng nhiễm vi rút và vi khuẩn là 13,9%). Các vi rút được xác định gồm *Norovirus* (33,6%), *Adenovirus* (15,1%), *Sapovirus* (5,9%), *Bocavirus* (3,4%), *Rotavirus* (1,7%), *Enterovirus* (0,8%), *Saffoldvirus* (0,8%) và *Aichivirus* (0,8%). Lứa tuổi thường gặp là 6 – 24 tháng tuổi; tỷ lệ nam/nữ là 1,3; 15,2% được uống vắc xin ngừa *Rotavirus*. Tỷ lệ suy dinh dưỡng là 8,7%. Triệu chứng lâm sàng thường gặp là nôn, sốt, viêm hô hấp trên và tiêu phân nước. Tỷ lệ tăng bạch cầu chiếm 19,6%. Phần lớn bù dịch bằng đường uống, tỷ lệ sử dụng kháng sinh là 60,9%. Thời gian điều trị hầu hết trong vòng 7 ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Diarrhoeal disease. 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. Estimates of global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoeal diseases: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Infect Dis*. 2017. 17(9), 909-948.
3. E. Burnett, U.D. Parashar, et al. Global Impact of Rotavirus Vaccination on Diarrhea Hospitalizations and Deaths Among Children <5 Years Old: 2006-2019. *J Infect Dis*. 2020. 222(10), 1731-1739.

4. C.N. Thompson, M.V. Phan, et al. A prospective multi-center observational study of children hospitalized with diarrhea in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Am J Trop Med Hyg.* 2015. 92(5), 1045-52.
 5. Trần Quang Khải. 14 tác nhân vi sinh gây tiêu chảy cấp ở trẻ em tại Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long. *Tạp chí Nghiên cứu Y học.* 2024. 174(1), 117-125.
 6. Bùi Ngọc Minh Thanh. Đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng, cận lâm sàng, điều trị và tác nhân vi sinh gây bệnh tiêu chảy cấp ở trẻ từ 1 tháng đến dưới 5 tuổi nhập khoa Tiêu hóa, Bệnh viện Nhi đồng 1. Luận văn thạc sĩ Y học. Trường đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh. 2023.
 7. E.A. Hugbo, H.H. Kumburu, et al. Enteric Pathogens Detected in Children under Five Years Old Admitted with Diarrhea in Moshi, Kilimanjaro, Tanzania. *Pathogens.* 2023. 12(4).
 8. S. Goldar, G. Rajbongshi, et al. Occurrence of viral gastroenteritis in children below 5 years: A hospital-based study from Assam, India. *Indian J Med Microbiol.* 2019. 37(3), 415-417.
 9. Phạm Việt Bách, Nguyễn Thành Trung. Kết quả điều trị bệnh tiêu chảy cấp ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp Chí Y học Việt Nam.* 2021. 505(2), 205-209.
 10. Phạm Võ Phương Thảo. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh tiêu chảy cấp ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Trung ương Huế. *Tạp chí Y Dược học-Trường Đại học Y Dược Huế* 2021. 1(21). 24-29.
-