

DOI: 10.58490/ctjump.2026i101.4689

TÁC NHÂN VI SINH VIÊM PHỔI CÓ SUY DINH DƯỠNG CẤP Ở TRẺ TỪ 2 THÁNG ĐẾN 5 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG CẦN THƠ NĂM 2024-2026

Huỳnh Anh Thu, Lê Văn Khoa*, Trần Quang Khải, Ngô Chí Quang

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: lvkhoa@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 07/3/2026

Ngày phản biện: 14/7/2026

Ngày duyệt đăng: 20/8/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Viêm phổi là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em dưới 5 tuổi. Suy dinh dưỡng làm suy giảm miễn dịch, khiến viêm phổi diễn tiến nặng hơn và tăng nguy cơ thất bại điều trị. Tại Cần Thơ, các nghiên cứu về căn nguyên vi sinh viêm phổi ở trẻ có suy dinh dưỡng cấp xác định bằng kỹ thuật sinh học phân tử vẫn còn hạn chế. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở trẻ viêm phổi có suy dinh dưỡng cấp từ 2 tháng đến 5 tuổi; 2. Xác định tỷ lệ các tác nhân vi sinh gây viêm phổi ở đối tượng nghiên cứu trên. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang được thực hiện trên 52 trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi được chẩn đoán viêm phổi kèm suy dinh dưỡng cấp tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2024-2026. Trẻ được thu thập các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, xác định tác nhân vi sinh bằng kỹ thuật Real-time PCR và nuôi cấy vi khuẩn. **Kết quả:** Đa số trẻ thuộc nhóm tuổi 1-5 tuổi (94,2%). Thở nhanh là triệu chứng phổ biến (84,6%), ran phổi chủ yếu là ran kết hợp ẩm và ngáy. Về cận lâm sàng, 55,8% trẻ có CRP $\geq 10\text{mg/L}$, trong khi đa số trẻ có bạch cầu $< 15000\text{TB/mm}^3$ (82,7%). Tình trạng đông nhiễm vi khuẩn – vi rút chiếm ưu thế (71,2%). Tác nhân vi khuẩn phổ biến nhất là *Haemophilus influenzae* (non-typeable *Haemophilus influenzae*, NTHi) (71,2%). Cytomegalovirus (CMV) là virus gặp nhiều nhất (23,1%). **Kết luận:** *Haemophilus influenzae* không định type là tác nhân vi khuẩn được tìm thấy nhiều nhất ở trẻ viêm phổi có suy dinh dưỡng cấp. Tình trạng đông nhiễm vi khuẩn – vi rút phổ biến.

Từ khóa: Viêm phổi, tác nhân vi sinh, suy dinh dưỡng cấp.

ABSTRACT

MICROBIAL ETIOLOGY OF PNEUMONIA IN CHILDREN WITH ACUTE MALNUTRITION AGED 2 MONTHS TO 5 YEARS AT CAN THO CHILDREN'S HOSPITAL, 2024–2026

Huynh Anh Thu, Le Van Khoa*, Tran Quang Khai, Ngo Chi Quang

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Pneumonia is a leading cause of death among children under five years of age. Malnutrition impairs immune function, leading to more severe disease progression and an increased risk of treatment failure. In Can Tho, studies on the microbial etiology of pneumonia in children with acute malnutrition identified using molecular diagnostic techniques remain limited.

Objectives: 1. To describe the clinical and paraclinical characteristics of pneumonia in children aged 2 months to 5 years with acute malnutrition. 2. To determine the prevalence of microbial pathogens causing pneumonia in the study population. **Materials and methods:** This cross-sectional descriptive study included 52 children aged 2 months to 5 years diagnosed with pneumonia and acute malnutrition at Can Tho Children's Hospital from 2024 to 2026. Clinical and paraclinical characteristics were collected. Microbial pathogens were identified using Real-time PCR and bacterial culture techniques. **Results:** Most children were in the 1–5-year age group (94.2%).

*Tachypnea was the most common symptom (84.6%), and mixed crackles were the predominant lung auscultation finding. Regarding laboratory findings, 55.8% of children had CRP levels ≥ 10 mg/L, while most had white blood cell counts $< 15,000$ cells/mm³ (82.7%). The most frequently detected bacterial pathogen was non-typeable *Haemophilus influenzae* (NTHi) (71.2%). Cytomegalovirus (CMV) was the most frequently detected virus (23.1%). **Conclusions:** Non-typeable *Haemophilus influenzae* was the most frequently detected bacterial pathogen among children with pneumonia and acute malnutrition. Bacterial–viral coinfection was common in this population.*

Keywords: *Pneumonia, microbiological agents, acute malnutrition.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây bệnh tật và tử vong ở trẻ em dưới 5 tuổi [1]. Trẻ suy dinh dưỡng cấp có hệ miễn dịch suy giảm, khả năng đáp ứng viêm kém, dẫn đến biểu hiện lâm sàng không điển hình, dễ chẩn đoán muộn. Nhiều nghiên cứu cho thấy trẻ suy dinh dưỡng cấp nặng có nguy cơ viêm phổi nặng và thất bại điều trị cao hơn rõ rệt so với trẻ suy dinh dưỡng vừa hoặc trẻ có tình trạng dinh dưỡng bình thường [1], [2]. Căn nguyên vi sinh gây viêm phổi ở trẻ suy dinh dưỡng cấp có thể khác biệt so với nhóm trẻ không suy dinh dưỡng, với phổ tác nhân đa dạng cũng như suy dinh dưỡng là yếu tố liên quan khả năng thất bại kháng sinh ban đầu cao hơn [3], việc xác định chính xác tác nhân gây bệnh đóng vai trò quan trọng trong lựa chọn kháng sinh hợp lý, góp phần nâng cao hiệu quả điều trị và hạn chế kháng thuốc. Tại Cần Thơ, các nghiên cứu về viêm phổi ở trẻ suy dinh dưỡng cấp, đặc biệt là nghiên cứu xác định tác nhân vi sinh bằng các kỹ thuật sinh học phân tử như Real-time PCR (Polymerase Chain Reaction), còn hạn chế. Xuất phát từ thực tiễn trên, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu: 1) Mô tả đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở trẻ viêm phổi có suy dinh dưỡng cấp từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2024-2026; 2) Xác định tỷ lệ các tác nhân vi sinh gây bệnh ở đối tượng nghiên cứu trên.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Những trẻ suy dinh dưỡng cấp từ 2 tháng đến 5 tuổi được chẩn đoán viêm phổi và điều trị nội trú tại Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ từ tháng 6/2024 đến tháng 3/2026.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi được chẩn đoán viêm phổi có suy dinh dưỡng cấp thỏa các tiêu chuẩn sau:

+ Chẩn đoán viêm phổi theo Bộ Y tế 2014 [4] bao gồm: ho, sốt kèm ít nhất một trong các dấu hiệu: thở nhanh (trẻ từ 2- <12 tháng: ≥ 50 lần/phút, trẻ từ 1-5 tuổi: $\geq$ lần/phút); rút lõm lồng ngực; khám phổi thấy bất thường (giảm thông khí, ran ẩm, ran nổ, ran phé quản) và X-quang ngực thẳng có tổn thương nhu mô phổi (thâm nhiễm phế nang và/hoặc thâm nhiễm mô kẽ và/hoặc đông đặc).

+ Chẩn đoán suy dinh dưỡng cấp theo Bộ Y tế 2016 [5]: chu vi vòng cánh tay (MUAC) hoặc CN/CC thấp hơn so với ngưỡng bình thường theo tuổi và giới.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Trẻ có các bệnh lý mãn tính khác kèm theo (tim bẩm sinh, hội chứng thận hư, ung thư, dị tật bẩm sinh ở phổi,...).

+ Cha mẹ hoặc người chăm sóc trẻ không đồng ý cho trẻ tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

$$\text{- Cỡ mẫu: } n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot x \cdot (1-p)}{d^2}$$

n: là cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu;

α : sai lầm loại 1, $\alpha=0,05$, $1-\alpha=0,95$ thì $z_{1-\frac{\alpha}{2}}=1,96$;

p: tỷ lệ tác nhân *Streptococcus pyogenes* được tìm thấy ở trẻ viêm phổi có suy dinh dưỡng cấp theo nghiên cứu của Lưu Trí Diễn là 9.2% [6], chọn $p = 0,092$;

d: sai số cho phép, chọn $d=0,08$;

Cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu là 51 mẫu. Thực tế chúng tôi chọn 52 mẫu.

- Nội dung nghiên cứu:

+ Tất cả trẻ viêm phổi có suy dinh dưỡng cấp từ 2 tháng đến 5 tuổi được sàng lọc theo tiêu chuẩn chọn mẫu và loại trừ. Sau khi được chọn vào nghiên cứu, chúng tôi thăm khám lâm sàng, phân mức độ nặng viêm phổi theo tiêu chuẩn BHYT 2014 [7], ghi nhận kết quả theo phiếu thu thập số liệu thống nhất các đặc điểm nhân khẩu học, triệu chứng và dấu hiệu thực thể.

+ Sau đó tiến hành làm những xét nghiệm thường quy ở trẻ viêm phổi (công thức máu, định lượng CRP, chụp X-quang ngực thẳng) và nhanh chóng lấy bệnh phẩm dịch hút khí quản qua ngã mũi (NTA) gửi đến công ty cổ phần dịch vụ và xét nghiệm Nam Khoa Biotek thực hiện soi, cấy, kháng sinh đồ và thực Real-time PCR để khảo sát 70 tác nhân vi sinh.

+ Kết quả Real-time PCR kết luận dương tính khi tác nhân vi sinh được phát hiện $>10^5$ bản sao/mL. Đối với soi, nuôi cấy và kháng sinh đồ tùy vào vi khuẩn nghi ngờ phát hiện trên kính hiển vi sẽ chọn môi trường nuôi cấy phân lập phù hợp.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0. Các biến số định tính được xử lý dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng được mô tả bằng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn đối với dữ liệu có phân phối chuẩn; trung vị và khoảng tứ phân vị đối với dữ liệu không phân phối chuẩn.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ theo phiếu chấp thuận số 24.314.HV/PCT-HĐĐĐ.

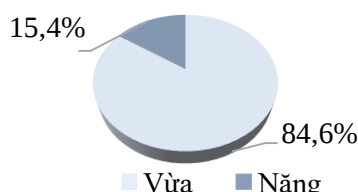
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=52)

Đặc điểm chung		Tần số	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi	2-<12 tháng	3	5,8
	12 tháng-5 tuổi	49	94,2
Giới tính	Nam	23	44,2
	Nữ	29	55,8
Tiền sử viêm phổi tái diễn	Có	30	57,7
	Không	22	42,3

Nhận xét: Trong nghiên cứu, đa số trẻ thuộc nhóm tuổi từ 12 tháng–5 tuổi, chiếm 94,2%. Về giới tính, trẻ nữ chiếm tỷ lệ cao hơn trẻ nam (55,8% so với 44,2%). Có 57,7% trẻ có tiền sử viêm phổi tái diễn.



Biểu đồ 1. Mức độ suy dinh dưỡng cấp ở trẻ viêm phổi (n=52)

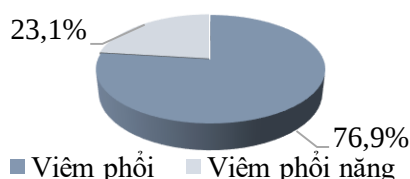
Nhận xét: Tỷ lệ suy dinh dưỡng cấp vừa và nặng ở trẻ viêm phổi lần lượt là 84,6% và 15,4%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trẻ viêm phổi có suy dinh dưỡng cấp

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng viêm phổi ở trẻ có suy dinh dưỡng cấp (n=52)

Đặc điểm lâm sàng		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Ho		52	100
Sốt		52	100
Thở nhanh		44	84,6
Rút lõm lồng ngực		22	42,3
Ran phổi	Âm	20	38,5
	Ngáy	2	3,8
	Kết hợp	30	57,7
Khò khè		32	61,5

Nhận xét: Ho và sốt gặp ở 100% trường hợp. Thở nhanh là dấu hiệu thường gặp (84,6%), tiếp theo là khò khè (61,5%) và rút lõm lồng ngực (42,3%). Ran phổi chủ yếu là ran âm kết hợp ran ngáy (57,7%), phù hợp với biểu hiện lâm sàng điển hình của viêm phổi ở trẻ em.



Biểu đồ 2. Mức độ viêm phổi ở trẻ có suy dinh dưỡng cấp (n=52)

Nhận xét: Tỷ lệ trẻ viêm phổi và viêm phổi nặng ở trẻ có suy dinh dưỡng cấp lần lượt là 76,9% và 23,1%.

Bảng 3. Đặc điểm cận lâm sàng viêm phổi ở trẻ có suy dinh dưỡng cấp (n=52)

Đặc điểm cận lâm sàng		Tần số	Tỷ lệ (%)
Bạch cầu máu (TB/mm ³)	≥15000	9	17,3
	<15000	43	82,7
Trung vị: 10650 ;Giá trị lớn nhất: 29780 ;Giá trị nhỏ nhất: 5300			
CRP máu (mg/L)	≥ 10mg/L	29	55,8
	<10mg/L	23	44,2
Trung vị: 10,82 ;Giá trị lớn nhất: 158 ;Giá trị nhỏ nhất: 0,2			
X-quang ngực thẳng	Tổn thương phế nang	45	86,5
	Tổn thương phế nang và mô kẽ	7	13,5

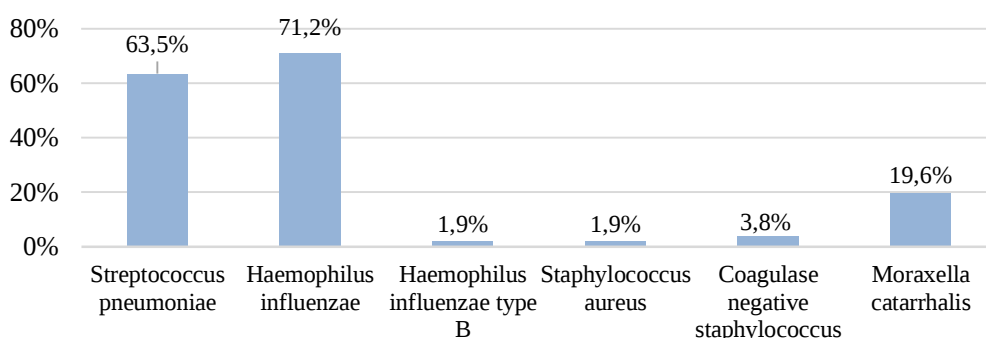
Nhận xét: Trong nhóm trẻ viêm phổi, đa số bệnh nhi có bạch cầu máu <15000TB/mm³. Ngược lại, CRP máu ≥ 10mg/L chiếm tỷ lệ trên một nửa (55,8%), giá trị trung vị là 10,82 mg/L. X-quang ngực thẳng chủ yếu là tổn thương phế nang (86,5%).

3.3. Tác nhân vi sinh gây viêm phổi ở trẻ có suy dinh dưỡng cấp

Bảng 4. Phân nhóm tác nhân vi sinh bằng phương pháp Real-time PCR và cấy bệnh phẩm NTA (n = 52)

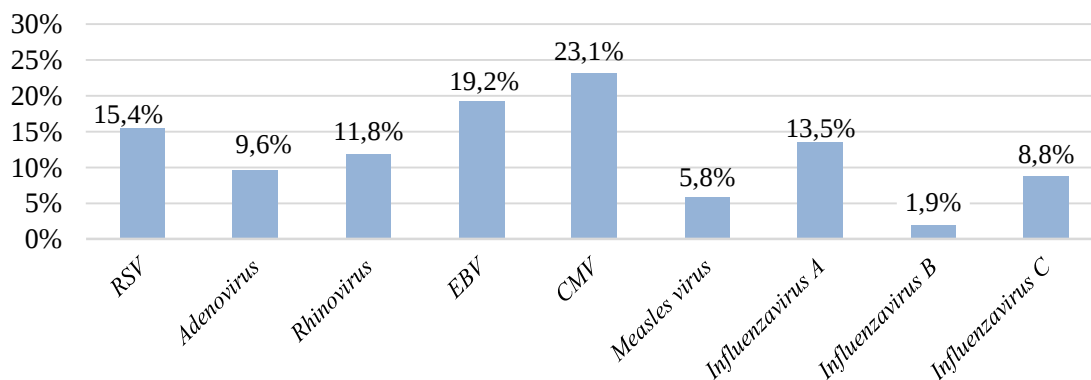
Phương pháp	Kết quả		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Real-time PCR	Dương tính	Đơn nhiễm vi khuẩn	5	9,6
		Đơn nhiễm vi rút	6	11,5
		Đồng nhiễm vi khuẩn-vi rút	37	71,2
		Đồng nhiễm vi khuẩn-vi khuẩn	3	5,8
	Âm tính		1	1,9
Cấy	Dương tính		17	32,7
	Âm tính		35	67,3

Nhận xét: Đồng nhiễm vi khuẩn – vi rút chiếm ưu thế (71,2%). Đơn nhiễm vi rút (11,5%) và đơn nhiễm vi khuẩn (9,6%) gặp với tỷ lệ thấp. So với PCR, phương pháp cấy có tỷ lệ dương tính thấp hơn (32,7%).



Biểu đồ 3. Các tác nhân vi khuẩn gây viêm phổi ở trẻ có suy dinh dưỡng cấp phát hiện bằng phương pháp Real-time PCR (n = 52)

Nhận xét: Trong các tác nhân vi khuẩn được phát hiện, *H. influenzae* không định type (71,2%) và *S. pneumoniae* (63,5%) chiếm tỷ lệ cao nhất, trong khi *H. influenzae* type B rất hiếm gặp (1,9%).



Biểu đồ 4. Các tác nhân vi rút gây viêm phổi ở trẻ có suy dinh dưỡng cấp phát hiện bằng phương pháp Real-time PCR (n = 52)

Nhận xét: CMV chiếm tỷ lệ cao nhất (23,1%), tiếp theo là EBV (19,2%) và RSV (15,4%). Các tác nhân khác được ghi nhận với tỷ lệ thấp hơn, bao gồm *Influenza virus A*

(13,5%), *Rhinovirus* (11,8%), *Adenovirus* (9,6%) và *Influenza virus C* (8,8%). *Measles virus* chiếm 5,8%, trong khi *Influenza virus B* có tỷ lệ thấp nhất (1,9%).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đa số trẻ viêm phổi thuộc nhóm tuổi 12 tháng-5 tuổi (94,2%), kết quả cũng phù hợp với Lư Trí Diễn khi trẻ viêm phổi có suy dinh dưỡng thuộc nhóm từ 12 tháng-5 tuổi chiếm 75% [6]. Trẻ nữ nhiều hơn trẻ nam, tuy nhiên khác biệt này không cho thấy vai trò rõ ràng của giới tính trong nguy cơ mắc viêm phổi. Đa số trẻ có tiền sử viêm phổi tái diễn chiếm 57,7%, cao hơn so với Võ Minh Tân là 46,8% [8]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 84,6% trẻ có suy dinh dưỡng cấp vừa, trẻ suy dinh dưỡng cấp nặng chiếm 15,4%, tương đồng với Võ Minh Tân với tỷ lệ lần lượt là 89,4% và 10,6% [8].

4.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Về đặc điểm lâm sàng, ho và sốt gặp ở 100% trẻ, kết quả này chủ yếu phản ánh tiêu chuẩn lựa chọn hơn là đặc trưng riêng của đối tượng nghiên cứu. Thở nhanh là triệu chứng phổ biến với 84,6% khá tương đồng với Võ Minh Tân (72,3%)[8]. Nghiên cứu của Trần Thúy Nga (2026) cũng ghi nhận thở nhanh là dấu hiệu thường gặp nhất ở trẻ viêm phổi có suy hô hấp nhập viện, có giá trị trong phát hiện viêm phổi, phản ánh tình trạng suy giảm chức năng hô hấp do tổn thương như mô phổi [9]. Về triệu chứng khô khè, chiếm tỷ lệ 61,5%, tương đồng với Nguyễn Thị Thu Sương (2023), ghi nhận tỷ lệ khô khè khá cao ở trẻ viêm phổi, đặc biệt ở nhóm trẻ nhỏ dưới 24 tháng tuổi [10]. Rút lõm lồng ngực, chiếm 42,3% trường hợp, thấp hơn so với Lư Trí Diễn (63,9%) [6], có thể do phần lớn trẻ trong nghiên cứu của chúng tôi nhập viện ở giai đoạn chưa tiến triển đến suy hô hấp nặng, hoặc do khác biệt về mức độ bệnh ở quần thể nghiên cứu. Rạn phổi ghi nhận ở 100% trẻ giống với nghiên cứu của Bùi Anh Sơn [11], chủ yếu là rạn ảm kết hợp rạn ngáy. Về cận lâm sàng, có 17,3% trẻ có bạch cầu ≥ 15000 và 55,8% CRP $\geq 10\text{mg/L}$ trong khi nghiên cứu của Lư Trí Diễn là tỷ lệ này lần lượt là 66,7% và 66,1% [6]. Giá trị trung vị CRP là 10,82 mg/L, dao động từ 0,2-158 mg/L. Kết quả này cho thấy phản ứng viêm ở trẻ viêm phổi kèm suy dinh dưỡng khá đa dạng và không phải tất cả trường hợp đều có tăng CRP rõ rệt. Do đó, bạch cầu và CRP không nên được sử dụng đơn độc để đánh giá mức độ nặng ở nhóm trẻ này mà cần được diễn giải trong mối liên quan với biểu hiện lâm sàng và các xét nghiệm khác. Tổn thương trên X-quang chiếm 100% các trường hợp chủ yếu là tổn thương phế nang (86,5%).

4.3. Tác nhân vi sinh gây viêm phổi ở trẻ suy dinh dưỡng cấp

Chúng tôi ghi nhận 98,1% trường hợp PCR dương tính, trong khi tỷ lệ cấy dương là 32,7%. Kết quả PCR ghi nhận 71,2% là đồng nhiễm vi khuẩn-vi rút, khá tương đồng với nghiên cứu của Ngô Chí Quang (66,7%)[12], cho thấy vai trò quan trọng của cơ chế tương tác giữa vi rút và vi khuẩn trong bệnh sinh viêm phổi ở trẻ em. Đơn nhiễm vi rút (11,5%) và đơn nhiễm vi khuẩn (9,6%) thấp hơn đáng kể so với nhóm đồng nhiễm, gợi ý rằng viêm phổi ở trẻ em thường không phải do một tác nhân đơn độc mà là kết quả của sự phối hợp nhiều tác nhân. Tác nhân vi khuẩn phát hiện bằng PCR chủ yếu là *H. influenzae* không định type (71,2%), tiếp theo là *S. pneumoniae* (63,5%) và *M. catarrhalis* (19,6%), các tác nhân khác chiếm tỷ lệ thấp. So với nghiên cứu của Ngô Chí Quang và Trần Quang Khải, có sự tương đồng khi tỷ lệ tác nhân vi khuẩn chiếm ưu thế lần lượt là *S. pneumoniae* (57,7%), (63,2%) và NTHi (46,2%), (17,9%) [12],[13]. Tuy nhiên, tỷ lệ cao của NTHi chúng tôi ghi nhận có thể liên quan với xu hướng dịch tễ thay đổi hiện nay sau khi triển khai rộng

rãi vắc xin HiB trong Chương trình Tiêm chủng mở rộng và việc tăng cường sử dụng vắc-xin chủng ngừa PCV ở nhiều nơi trên thế giới, qua đó, *S. pneumoniae* đã không còn là tác nhân hàng đầu gây viêm phổi ở trẻ em như những bằng chứng trước đây [2]. Về tác nhân vi rút, CMV và EBV có tỷ lệ khá cao (23,1% và 19,2%), tiếp đến là RSV với 15,4%, *Influenza virus A* (13,5%) và *Rhinovirus* (11,8%), các vi rút khác chiếm tỷ lệ thấp, tương đồng với nghiên cứu của Mao và Wu (2024) trên trẻ viêm phổi ghi nhận EBV và CMV là các vi rút thường gặp trong trường hợp đồng nhiễm vi rút ở trẻ em nhập viện [14]. CMV và EBV có thể tồn tại dưới dạng nhiễm tiềm tàng hoặc tái hoạt động trong cơ thể, do đó việc phát hiện bằng PCR chưa hoàn toàn khẳng định vai trò căn nguyên trực tiếp gây viêm phổi. Theo Trần Quang Khải, hai tác nhân vi rút thường gặp nhất gây viêm phổi ở trẻ em là RSV và *Rhinovirus* [13]. Dù không phải là tác nhân được phát hiện nhiều nhất trong nghiên cứu của chúng tôi, RSV vẫn là tác nhân có ý nghĩa lâm sàng quan trọng, nhiều nghiên cứu đã chứng minh RSV liên quan chặt chẽ với nguy cơ viêm phổi nặng, nhập đơn vị hồi sức tích cực, đặc biệt ở trẻ nhỏ dưới 2 tuổi và cơ địa suy dinh dưỡng [15]. Kết quả này cho thấy phổ tác nhân vi rút ở trẻ viêm phổi khá đa dạng và tình trạng đồng lưu hành nhiều loại vi rút hô hấp hiện nay ngày càng phổ biến.

V. KẾT LUẬN

Tác nhân vi khuẩn được phát hiện nhiều nhất ở trẻ viêm phổi có suy dinh dưỡng cấp là *H. influenzae* không định type so với xu hướng phế cầu ưu thế trước đây, trẻ thường đồng nhiễm cả tác nhân vi khuẩn và vi rút. Những phát hiện của nghiên cứu cung cấp thêm bằng chứng về sự thay đổi phổ vi sinh gây viêm phổi ở trẻ suy dinh dưỡng cấp, định hướng điều trị phù hợp, sử dụng kháng sinh hợp lý, cải thiện tiên lượng ở nhóm bệnh nhi nguy cơ cao và là cơ sở cho các nghiên cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Pneumonia in Children. 2022.
2. Ouldali N., Cohen R. Long-term Association of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Implementation With Rates of Community-Acquired Pneumonia in Children. *JAMA pediatrics*. 2019. 173(4), 362-370, <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5273>.
3. Lê Bình Bảo Tịnh. Đánh giá đáp ứng với kháng sinh trị liệu trong điều trị viêm phổi cộng đồng trên bệnh nhi 2-59 tháng tuổi tại khoa Hô hấp Bệnh viện Nhi đồng I. *Tạp chí Nhi khoa*. 2025.18(3), <https://doi.org/10.52724/tenk.v18i3.427>.
4. Bộ Y tế. Hướng Dẫn Xử Trí Viêm Phổi Cộng Đồng ở Trẻ Em. 2014.
5. Bộ Y tế. Chẩn Đoán và Điều Trị Suy Dinh Dưỡng Cấp Tính ở Trẻ Em Từ 0–72. 2016.
6. Lư Trí Diễm. Nghiên Cứu Đặc Điểm Lâm Sàng, Cận Lâm Sàng và Đánh Giá Kết Quả Điều Trị Viêm Phổi Trên Trẻ Suy Dinh Dưỡng Từ 2 Tháng Đến 5 Tuổi Tại Bệnh Viện Nhi Đồng Cần Thơ Từ 2022–2023. Luận văn Chuyên khoa II. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2023.
7. Bộ Y Tế. Quyết định số 101/QĐ-BYT ban hành Hướng dẫn xử trí viêm phổi cộng đồng ở trẻ em. Bộ Y Tế. 2014.
8. Võ Minh Tân. Nghiên Cứu Đặc Điểm Lâm Sàng, Cận Lâm Sàng và Đánh Giá Kết Quả Điều Trị Viêm Phổi Trên Trẻ Suy Dinh Dưỡng Từ 2 Tháng Đến 5 Tuổi Tại Bệnh Viện Nhi Đồng Cần Thơ Từ 2017-2018. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2018.
9. Trần Thúy Nga. Đặc điểm lâm , cận lâm sàng và căn nguyên vi sinh ở trẻ viêm phổi cộng đồng có suy hô hấp điều trị tại trung tâm hô hấp Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2026. 560(3), <https://doi.org/10.51298/vmj.v560i3.17967>.

10. Nguyễn Thị Thu Sương. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng phân biệt viêm phổi do vi khuẩn và do vi rút trong viêm phổi nặng trẻ em tại khoa Hô hấp Bệnh viện Nhi đồng 1. *Tạp chí Nhi khoa*. 2023. 16(4), <https://doi.org/10.52724/tcnk.v16i4.223>.
 11. Bùi Anh Sơn. Căn nguyên và kết quả điều trị viêm phổi cộng đồng do vi khuẩn ở trẻ em từ 1 tháng đến 5 tuổi tại khoa Hô hấp Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. *Tạp Chí Y học Cộng đồng*. 2025. 66, 130-134, <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD6.2289>.
 12. Ngô Chí Quang, Phan Hữu Nguyệt Diễm. Tác nhân gây bệnh viêm phổi cần hỗ trợ oxy ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi đồng 1. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 531(1B), <https://doi.org/10.51298/vmj.v531i1B.7030>.
 13. Trần Quang Khải, Nguyễn Thị Diệu Thúy, Trần Đỗ Hùng, Phạm Hùng Vân, Nguyễn Vũ Trung, và cộng sự. Phát hiện đồng nhiễm vi sinh vật ở trẻ viêm phổi nặng mắc phải tại cộng đồng bằng Real-time PCR. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2022. 54, 17-24.
 14. Mao S., Wu L. Coinfection of viruses in children with community-acquired pneumonia. *BMC Pediatrics*. 2024. 24(1), 457. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04939-0>.
 15. Tran X.D., Hoang V.T., Goumballa N., Vu T.N., Tran T.K., *et al.* Viral and bacterial microorganisms in Vietnamese children with severe and non-severe pneumonia. *Scientific Reports*. 2024. 14(1), 120, <https://doi.org/10.1038/s41598-023-50657-5>.
-