

CĂN NGUYÊN VÀ BỆNH LÝ NỀN Ở TRẺ MẮC VIÊM PHỔI TÁI DIỄN ĐIỀU TRỊ TẠI TRUNG TÂM HÔ HẤP, BỆNH VIỆN NHỊ TRUNG ƯƠNG

Phạm Thị Lệ Vui², Lê Thị Hồng Hanh^{1*}, Phạm Thu Nga², Lê Đức Quang²

¹Bệnh viện Nhi Trung ương

²Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả căn nguyên vi sinh và bệnh lý nền ở trẻ mắc viêm phổi tái diễn điều trị tại Trung tâm Hô hấp Bệnh viện Nhi Trung ương 2025-2026.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 260 trẻ từ 2 tháng đến 15 tuổi mắc viêm phổi tái diễn tại Trung tâm Hô hấp - Bệnh viện Nhi Trung ương từ 01/08/2025 đến 31/03/2026.

Kết quả: Trong 260 trẻ tham gia nghiên cứu, 69,6% trường hợp phát hiện được ít nhất một căn nguyên vi sinh. Vi khuẩn là căn nguyên thường gặp nhất (40,8%), tiếp theo là virus (28,8%), chỉ có 1 trường hợp nhiễm *Pneumocystis jirovecii*, và 1 trường hợp nhiễm nấm *Aspergillus*. Trong nhóm vi khuẩn, các tác nhân thường gặp bao gồm *Haemophilus influenzae* (31,1%), *Moraxella catarrhalis* (31,1%) và *Streptococcus pneumoniae* (17%), được xác định bằng phương pháp nuôi cấy dịch tiết đường hô hấp. *Mycoplasma pneumoniae* chiếm 6,6% và được phát hiện bằng kỹ thuật PCR. Trong nhóm virus, virus hợp bào hô hấp (RSV) chiếm tỷ lệ cao nhất (79,2%), tiếp theo là Adenovirus (15,6%), trong khi Cytomegalovirus (CMV) chỉ gặp với tỷ lệ thấp. Có 158 trẻ (60,8%) mắc ít nhất 1 bệnh lý nền và 21,9% trẻ mắc từ hai bệnh lý nền trở lên. Các bệnh lý nền thường gặp gồm bệnh hô hấp như bất thường đường thở (18,4%), loạn sản phế quản phổi (16,5%); bệnh tim mạch (27,8%); rối loạn miễn dịch (13,9%); bất thường thần kinh như bại não (12%), động kinh (8,2%).

Kết luận: Vi khuẩn cộng đồng là căn nguyên vi sinh hàng đầu ở trẻ viêm phổi tái diễn, trong đó thường gặp nhất là *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *S. pneumoniae*, chủ yếu được phát hiện bằng phương pháp nuôi cấy bệnh phẩm dịch hô hấp. Bên cạnh đó virus, đặc biệt là RSV cũng đóng vai trò quan trọng. Phần lớn trẻ mắc viêm phổi tái diễn có bệnh lý nền, chủ yếu là các bất thường liên quan tới hệ hô hấp và tim mạch. Do đó, việc đánh giá toàn diện và có hệ thống các cơ quan này cần được chú ý khi tiếp cận và quản lý trẻ viêm phổi tái diễn.

Từ khóa: viêm phổi tái diễn; trẻ em; bệnh lý nền; vi khuẩn; virus.

MICROBIOLOGICAL CAUSE AND UNDERLYING CAUSE OF RECURRENT PNEUMONIA IN CHILDREN AT THE RESPIRATORY CENTER, VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Phạm Thị Lệ Vui², Lê Thị Hồng Hanh^{1*}, Phạm Thu Nga², Lê Đức Quang²

¹Vietnam National Children's Hospital

²Hanoi Medical University

Objective: To describe microbiological cause and underlying cause of recurrent pneumonia in children 2025-2026

Nhận bài: 22-5-2026; Phản biện: 26-5-2026; Chấp nhận: 22-6-2026

Người chịu trách nhiệm: Lê Thị Hồng Hanh

Email: lehonghanhbvnhi@yahoo.com

Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Trung ương

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 260 children aged 15 years or younger with recurrent pneumonia between August 01, 2025 and March 31, 2026.

Results: A total of 260 children with recurrent pneumonia (RP), microbiological pathogens were identified in 69.6%. Bacteria predominated (40.8%), followed by viruses (28.8%), only one case of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PCP) and one case of *Aspergillus* infection. The main bacterial pathogens were *Haemophilus influenzae* (31.1%), *Moraxella catarrhalis* (31.1%), and *Streptococcus pneumoniae* (17%), isolated from respiratory tract secretions. The other pathogens were less common such as *Mycoplasma pneumoniae* (6.6%) were detected by RT-PCR. Respiratory syncytial virus RSV was the leading viral pathogen (79.2%), followed by Adenovirus (15.6%) and a smaller proportion of Cytomegalovirus (CMV) cases. Underlying causes were diagnosed in 60.8% of patients, with 21.9% having multiple comorbidities, mainly respiratory abnormalities such as airway congenital malformations (18.4%), bronchopulmonary dysplasia (16.5%); cardiovascular diseases (27.8%); immune disorders (13.9%); neurological cause such as cerebral palsy (12%), epilepsy (8.2%).

Conclusions: Community-acquired bacteria were the leading pathogens in RP children, mainly *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, and *Streptococcus pneumoniae*, isolated from respiratory tract secretions. Viral pathogens, particularly RSV were also common. Most patients had underlying cause, predominantly respiratory and cardiovascular abnormalities, highlighting the need for systematic evaluation in the management of RP.

Keywords: recurrent pneumonia, children, underlying cause, bacteria, virus.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là một trong những bệnh lý nhiễm trùng phổ biến, là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do nhiễm trùng ở trẻ em trên toàn thế giới. Theo Quỹ Nhi đồng Liên Hợp Quốc (UNICEF), cứ mỗi 43 giây, có ít nhất một trẻ em tử vong do viêm phổi [1]. Viêm phổi tái diễn (VPTD) chiếm tỉ lệ đáng kể, dao động từ 7,7% đến 9% các trường hợp viêm phổi cộng đồng, đặt ra thách thức lớn cho các bác sĩ nhi khoa [2].

Nhiều nghiên cứu cho thấy phần lớn trẻ mắc VPTD có ít nhất một bệnh lý nền, với tỷ lệ lên tới 93,5% [3]. Theo Hoàng Kim Lâm tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2019 có 86,4% trẻ VPTD nhập viện khoa hồi sức tích cực có bệnh lý nền, phần lớn được chẩn đoán muộn (62,9%) [4]. Các nghiên cứu trong nước và trên thế giới đã chỉ ra ngoài căn nguyên vi khuẩn và virus gây viêm phổi cộng đồng còn gặp các tác nhân như CMV, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Pneumocystis carinii* (PCP), lao, nấm... [5-7]. Việc chẩn đoán sớm bệnh cũng như phát hiện được bệnh lý nền và căn nguyên vi sinh giúp định hướng điều trị, rút ngắn thời gian nằm

viện và giảm thiểu biến chứng, chi phí điều trị cho bệnh nhân.

Hiện nay, các nghiên cứu về căn nguyên và bệnh lý nền ở trẻ VPTD tại Việt Nam còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mô tả căn nguyên vi sinh và bệnh lý nền ở trẻ VPTD điều trị tại Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Nhi Trung ương 2025-2026.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả trẻ từ 2 tháng đến 15 tuổi được chẩn đoán VPTD điều trị tại Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Nhi Trung ương trong thời gian từ 01/08/2025- 31/03/2026.

Tiêu chuẩn chẩn đoán viêm phổi: lâm sàng theo tiêu chuẩn chẩn đoán của WHO: trẻ có ho hoặc khó thở kèm theo ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau: (1) thở nhanh; (2) rút lõm lồng ngực; (3) khám thấy bất thường ở phổi: giảm thông khí, ran ẩm nhỏ hạt... và X-quang phổi có hình ảnh tổn thương phổi [8].

Tiêu chuẩn chẩn đoán VPTD: trẻ mắc từ hai đợt viêm phổi trở lên trong một năm, hoặc từ ba

đợt viêm phổi trở lên tại bất kỳ thời điểm nào; không còn triệu chứng lâm sàng và tổn thương viêm phổi trên X-quang giữa các đợt viêm phổi [3].

Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ có các đợt viêm phổi trước đó điều trị tại cơ sở y tế khác nhưng không đủ dữ liệu để xác định tiêu chuẩn chẩn đoán.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Xác định căn nguyên vi sinh

Tất cả bệnh nhân được thu thập bệnh phẩm đường hô hấp tại thời điểm nhập viện để thực hiện xét nghiệm vi sinh theo chỉ định lâm sàng. Loại bệnh phẩm không đồng nhất phụ thuộc tình trạng bệnh, mức độ nặng, khả năng lấy mẫu và chỉ định thực hiện thủ thuật xâm lấn.

- Vi khuẩn: Căn nguyên vi khuẩn được xác định bằng nuôi cấy dịch tỵ hầu (DTH), dịch hút nội khí quản qua đường mũi (NTA), dịch màng phổi hoặc dịch rửa phế quản phế nang (BAL). Kết quả cấy DTH được diễn giải kết hợp với biểu hiện lâm sàng, tổn thương X-quang, tình trạng viêm/nhiễm trùng và đặc điểm loại vi khuẩn phân lập được; trong khi đó NTA và BAL có giá trị phản ánh căn nguyên đường hô hấp dưới tốt hơn. PCR đơn mỗi hoặc đa mỗi trên bệnh phẩm hô hấp được thực hiện ở một số trường hợp nhằm phát hiện các vi khuẩn khó nuôi cấy, đặc biệt là vi khuẩn không điển hình.

- Virus: Căn nguyên virus được thực hiện bằng phương pháp test nhanh - miễn dịch huỳnh quang hoặc PCR đa mỗi 7 loại virus từ các bệnh phẩm dịch hô hấp.

- Căn nguyên khác: vi khuẩn lao được chẩn đoán bằng PCR hoặc các xét nghiệm chẩn đoán đặc hiệu (nhuộm soi, AFB, Gene Xpert dịch dạ dày hoặc dịch rửa phế quản, T-Spot máu). Xác định sự hiện diện của nấm *Aspergillus* dựa vào xét nghiệm Galactomannan dịch rửa phế quản. Nhiễm *Pneumocystis jirovecii* được chẩn đoán dựa vào PCR dịch hô hấp.

Xác định bệnh lý nền

Tất cả các trẻ VPTD điều trị tại Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Nhi Trung ương được khai thác

tiền sử, bệnh sử, thăm khám và thực hiện các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết nhằm xác định các bệnh lý nền liên quan như các bệnh lý tim mạch, hô hấp (bất thường phổi/đường thở, hen, loạn sản phế quản phổi, PIBO), bệnh lý thần kinh, bệnh lý miễn dịch...

2.3. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, tuyển chọn toàn bộ trẻ đáp ứng đủ tiêu chuẩn chọn mẫu và không có tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu.

2.4. Biến số nghiên cứu

- Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới, địa dư, tiền sử đẻ non, cân nặng khi sinh, thể trạng suy dinh dưỡng và tiền sử khò khè tái phát.

- Đặc điểm căn nguyên vi sinh: vi khuẩn, virus, lao, nấm, *Pneumocystis jirovecii*, các hình thức đồng nhiễm (vi khuẩn - vi khuẩn, vi khuẩn - virus, virus - virus).

- Bệnh lý nền: hen phế quản, loạn sản phế quản phổi, viêm tiểu phế quản tắc nghẽn sau nhiễm trùng (PIBO), các bất thường cấu trúc đường thở và nhu mô phổi, bệnh tim bẩm sinh, rối loạn miễn dịch, bệnh lý thần kinh, tiêu hóa và các rối loạn di truyền bẩm sinh...

2.5. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng SPSS phiên bản 20.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng có phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. Các biến không tuân theo phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng phê duyệt đề cương của Trường Đại học Y Hà Nội và Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Nhi Trung ương phê duyệt theo quyết định số 567/BVNTW-HĐĐĐ. Thông tin bệnh nhân được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi thu thập được 260 bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu được trình bày bằng các bảng dưới đây:

Bảng 1. Đặc điểm chung của trẻ VPTD

Đặc điểm		Số lượng (n = 260)	Tỷ lệ %
Tuổi (tháng)	Dưới 24 tháng	163	62,7%
	24 tháng - 60 tháng	84	32,3%
	≥ 60 tháng	13	5%
Giới tính	Trẻ trai	167	64,2%
	Trẻ gái	93	35,8%
Tiền sử đẻ non	< 37 tuần thai	61	23,5%
Cân nặng khi sinh	< 2500 g	71	27,3%
Thể trạng suy dinh dưỡng	Có	78	30,4%
Tiền sử khò khè tái phát	Có	53	20,4%

Nhận xét: Nhóm tuổi dưới 24 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (62,7%), nhóm từ 24 đến 60 tháng (32,3%), nhóm ≥ 60 tháng chỉ chiếm 5%; trẻ trai chiếm ưu thế hơn so với trẻ gái (64,2% và 35,2%). Có 23,5% trẻ có tiền sử đẻ non, 27,3% trẻ có cân nặng khi sinh thấp, 30,4% trẻ suy dinh dưỡng và 20,4% trẻ có tiền sử khò khè tái phát (bảng 1).

3.2. Căn nguyên vi sinh ở trẻ VPTD

Bảng 2. Đặc điểm căn nguyên vi sinh và phương pháp xác định vi khuẩn ở trẻ VPTD

Nội dung	Mẫu số / số thực hiện	Dương tính (n=)	Tỷ lệ (%)	
Căn nguyên vi sinh chung				
Phát hiện ≥1 căn nguyên vi sinh	260	181	69,6	
Vi khuẩn	260	106	40,8	
Virus	260	75	28,8	
PCP	260	1	0,4	
Aspergillus	260	1	0,4	
Đồng nhiễm				
Vi khuẩn - vi khuẩn	260	5	1,9	
Vi khuẩn - virus	260	19	7,3	
Virus - virus	260	2	0,8	
Phương pháp xác định vi khuẩn			Tỷ lệ 1(%)	Tỷ lệ 2(%)
Có ≥1 kết quả nuôi cấy vi khuẩn dương tính	260	99	38,1	-
Cấy dịch tỵ hầu (DTH)	211/260	74	35,1	74,7
Cấy dịch hút nội khí quản qua đường mũi (NTA)	33/260	18	54,5	18,2
Cấy dịch rửa phế quản phế nang (BAL)	25/260	14	56,0	14,1
PCR vi khuẩn không điển hình	56/260	10	17,9	-

Ghi chú: Tỷ lệ 1: tỷ lệ dương tính trên số bệnh nhân được thực hiện xét nghiệm tương ứng; tỷ lệ 2: tỷ lệ dương tính trên số bệnh nhân có kết quả nuôi cấy vi khuẩn dương tính

Nhận xét: 69,6% trẻ VPTD phát hiện ít nhất 1 căn nguyên vi sinh; vi khuẩn chiếm 40,8%, virus chiếm 28,8%. Có 99 trẻ có ít nhất một kết quả nuôi cấy dương tính. Cấy DTH được thực hiện nhiều nhất, 211/260 trẻ (81,2%), tỷ lệ dương tính 35,1%. Cấy NTA và BAL được thực hiện ít hơn, nhưng tỷ lệ dương tính cao hơn (54,5% và 56%). PCR vi khuẩn không điển hình được phát hiện 10/56 ca. Chỉ có 2 trường hợp xác định được căn nguyên nấm. Đồng nhiễm gặp ở 10%, chủ yếu là vi khuẩn - virus (bảng 2).

Bảng 3. Các tác nhân vi sinh phân lập được ở trẻ VPTD

Căn nguyên	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Vi khuẩn	106	40,8%
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	18	17,0%
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	7,5%
<i>Haemophilus influenzae</i>	33	31,1%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9	8,5%
<i>Moraxella catarrhalis</i>	33	31,1%
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	7	6,6%
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	2	1,9%
<i>Chlamydia trachomatis</i>	1	0,9%
Virus	75	28,8%
RSV	61	79,2%
Adenovirus	12	15,6%
CMV	4	5,2%

Nhận xét: Tác nhân vi khuẩn gây VPTD hay gặp gồm *Haemophilus influenzae* (31,1%), *Moraxella catarrhalis* (31,1%), *Streptococcus pneumoniae* (17%). Vi khuẩn không điển hình phát hiện ở 10 trẻ chiếm 9,4%, trong đó chủ yếu là *Mycoplasma pneumoniae* (6,6%). Số ca nhiễm virus chiếm 28,8%, chủ yếu là RSV (79,2%), và Adenovirus (15,6%) (bảng 3).

3.3. Đặc điểm bệnh lý nền ở trẻ VPTD

Bảng 4. Đặc điểm bệnh lý nền ở trẻ VPTD

Bệnh nền		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Có bệnh nền		158	60,8%
Mắc từ 2 bệnh nền trở lên		57	21,9%
Bệnh lý hệ hô hấp		80	50,6%
Hen		6	3,8%
Loạn sản phế quản phổi		26	16,5%
Viêm tiểu phế quản tắc nghẽn sau nhiễm trùng		11	7,0%
Bất thường phổi và đường thở	Bất thường lồng ngực	3	1,9%
	Bất thường đường thở	29	18,4%
	Bất thường nhu mô	5	3,2%

Bệnh nền	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Bệnh lý tim mạch	44	27,8%
Tim bẩm sinh shunt trái - phải	25	15,8%
Bệnh tim mạch khác	19	12,0%
Bệnh lý thần kinh	37	23,4%
Bại não	19	12,0%
Động kinh	13	8,2%
Rối loạn miễn dịch	22	13,9%
GERD	4	2,5%
Bệnh tiêu hoá khác	11	7,0%
Thiếu máu	9	5,7%
Rối loạn di truyền bẩm sinh	8	5,1%

Ghi chú: Bất thường đường thở gồm khe hở vòm, teo thực quản - rò khí thực quản, mềm sụn thanh quản, mềm khí quản, nang khí bẩm sinh; tim bẩm sinh shunt trái - phải gồm còn ống động mạch, thông liên nhĩ, thông liên thất.

Nhận xét: Có 60,8% trẻ mắc ít nhất 1 bệnh lý nền, 21,9% mắc từ 2 bệnh lý nền trở lên. Các bệnh hệ hô hấp và tim mạch chiếm ưu thế, trong đó thường gặp nhất là bất thường đường thở (18,4%), loạn sản phế quản phổi (16,5%), tim bẩm sinh shunt trái - phải (15,8%). Các bệnh khác gồm rối loạn miễn dịch (13,9%), bệnh thần kinh (23,4%).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 260 trẻ mắc VPTD, phần lớn là trẻ dưới 5 tuổi (chiếm 95%), đặc biệt nhóm dưới 24 tháng chiếm 62,7%. Kết quả này phù hợp với đặc điểm dịch tễ của nhiễm trùng hô hấp ở trẻ em do hệ miễn dịch chưa trưởng thành, cấu trúc đường thở còn nhỏ và khả năng thanh thải dịch tiết còn hạn chế. Tỷ lệ nam/nữ là 1,8, tương tự kết quả nghiên cứu của Phạm Ngọc Toàn [7].

69,6% trẻ phát hiện được ít nhất 1 căn nguyên vi sinh và 10% trường hợp có đồng nhiễm. Vi khuẩn là căn nguyên hàng đầu (40,8%), sau đó là virus (28,8%). Kết quả cho thấy cấy DTH được thực hiện nhiều nhất, phản ánh tính dễ thực hiện và phù hợp với trẻ nhỏ. Tuy nhiên, tỷ lệ dương tính chỉ đạt 35,1%, thấp hơn so với cấy NTA và BAL. Kết quả cấy DTH được diễn giải thận trọng vì bệnh phẩm này có thể chịu ảnh hưởng bởi vi khuẩn cư trú ở đường hô hấp trên. Do đó, vi khuẩn phân lập từ DTH được xem là căn nguyên gây bệnh khi kết hợp với biểu hiện lâm sàng, hình ảnh học, đáp ứng điều trị và các bệnh phẩm đường hô hấp dưới

khi có chỉ định. Tỷ lệ dương tính cao hơn ở NTA và BAL có thể do đây là các bệnh phẩm lấy từ đường hô hấp dưới; tuy nhiên số lượng bệnh nhân được lấy NTA và BAL còn hạn chế. PCR vi khuẩn không điển hình phát hiện 10/56 ca dương tính, cho thấy vai trò bổ sung của kỹ thuật sinh học phân tử trong phát hiện các tác nhân khó nuôi cấy. Tỷ lệ phát hiện căn nguyên vi sinh trong nghiên cứu tương đối cao so với một số báo cáo trước đây như nghiên cứu của Hoàng Kim Lâm [6] hoặc nghiên cứu của Phạm Ngọc Toàn [7] do nghiên cứu của chúng tôi sử dụng cả phương pháp nuôi cấy và kỹ thuật PCR đa môi nên tăng độ nhạy trong phát hiện các căn nguyên khó nuôi cấy. Về căn nguyên vi khuẩn, các tác nhân được phát hiện chủ yếu là *Haemophilus influenzae* (31,1%), *Moraxella catarrhalis* (31,1%) và *Streptococcus pneumoniae* (17%). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trước đây tại Bệnh viện Nhi Trung ương và nhiều báo cáo quốc tế [6] [7] [10].

Trong 75 trẻ có kết quả phân lập virus dương tính, RSV là căn nguyên chủ yếu (79,2%), tiếp theo là Adenovirus (15,6%). Kết quả này phù hợp

với vai trò đã được khẳng định của RSV trong các bệnh nhiễm trùng hô hấp dưới ở trẻ nhỏ. Theo Hoàng Kim Lâm, RSV cũng là căn nguyên phổ biến nhất (50%), sau đó là CMV, Adenovirus và Rhinovirus [6].

Nghiên cứu trên mô hình bệnh lý nền, có 60,8% trẻ mắc ít nhất 1 bệnh lý nền, 21,9% trẻ mắc từ 2 bệnh lý nền trở lên. Kết quả này phù hợp với xu hướng nghiên cứu tổng quan hệ thống (2025) trên 3440 trẻ VPTD từ năm 1999-2024, 94% trẻ VPTD có bệnh lý nền tiềm ẩn [3]. Tỷ lệ hen trong nghiên cứu này thấp hơn Quiñones Cabrera P và cộng sự (15,9% hen, 8% quá mẫn đường thở) [3], có thể liên quan tới sự không đồng nhất giữa các nghiên cứu về cách tiếp cận lâm sàng và sử dụng các tiêu chuẩn chẩn đoán, đồng thời có thể cho thấy thách thức trong chẩn đoán hen ở trẻ nhỏ tại Việt Nam, đặc biệt là nhóm trẻ dưới 5 tuổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khó khè tái diễn có thể gợi ý các bệnh như hen chưa được chẩn đoán xác định, PIBO, hội chứng hít phải. Theo các nghiên cứu trên thế giới, hội chứng hít phải thường liên quan đến GERD, các trường hợp có rối loạn phối hợp nuốt như bại não, loạn dưỡng cơ. Nhóm bệnh lý này giảm từ 12,1% xuống 1,4% trong thập kỷ qua; nghiên cứu của chúng tôi phân loại thành các nhóm riêng [3]. Tuy nhiên, các bệnh lý thần kinh cơ vẫn là nhóm nguy cơ cao gây hội chứng hít phải mạn tính, đòi hỏi chiến lược theo dõi phối hợp đa chuyên khoa.

Các bất thường về đường thở/phổi là nhóm bệnh lý nổi bật trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả tương đồng với xu hướng trong các nghiên cứu trên thế giới, với tỷ lệ các dị tật bẩm sinh đường thở/phổi tăng từ 7% lên 12,9% trong 10 năm. Bất thường của hệ hô hấp có thể làm giảm khả năng thanh thải dịch tiết, ảnh hưởng đến cơ chế bảo vệ tại chỗ và làm tăng nguy cơ tiến triển thành viêm phổi kéo dài hoặc tái diễn. Tỷ lệ loạn sản phế quản phổi gia tăng có thể giải thích bằng sự tiến bộ trong quản lý trẻ sinh non, dẫn đến tỷ lệ sống cao hơn trong thập kỷ qua [3].

Bệnh tim mạch cũng là một trong những nhóm bệnh lý nền hàng đầu (27,8%) đặc biệt là các bệnh tim bẩm sinh shunt T-P. Tương tự, các

nghiên cứu quốc tế cho thấy tỷ lệ trẻ VPTD mắc tim bẩm sinh đã tăng từ 6,4% lên 17,5%. Sự hiện diện bệnh tim mạch có luồng thông trái - phải gây tăng lưu lượng và áp lực tuần hoàn phổi, dẫn đến sung huyết phổi kéo dài, giảm hiệu quả của cơ chế bảo vệ đường hô hấp, tạo điều kiện thuận lợi cho các đợt nhiễm trùng tái diễn [3].

Rối loạn miễn dịch được xác định ở 13,9% trẻ, tương đương với tỷ lệ được báo cáo trong các nghiên cứu quốc tế [3]. Theo Phạm Ngọc Toàn, phát hiện được 8,3% bệnh nhân có tình trạng suy giảm miễn dịch [7]. Đây là nhóm bệnh đặc biệt quan trọng vì có thể liên quan đến các đợt nhiễm trùng tái diễn, nhiễm trùng nặng hoặc nhiễm các tác nhân không thường gặp. Do đó, xét nghiệm đánh giá miễn dịch dịch thể và miễn dịch tế bào cần được cân nhắc thực hiện ở những trẻ có viêm phổi kéo dài, tái phát nhiều lần hoặc không giải thích được bằng các nguyên nhân thường gặp.

V. HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thực hiện tại trung tâm hô hấp tuyến cuối, nên đối tượng chủ yếu là các trường hợp nặng, phức tạp hoặc có bệnh lý nền; kết quả có thể chưa đại diện cho toàn bộ trẻ viêm phổi tái diễn trong cộng đồng. Bệnh phẩm xét nghiệm vi sinh chưa đồng nhất, gồm DTH, NTA, BAL. Không phải tất cả bệnh nhân đều được làm đầy đủ các xét nghiệm vi sinh như PCR đa môi, virus, lao, nấm hoặc vi khuẩn không điển hình; do đó có thể bỏ sót một số căn nguyên hoặc tình trạng đồng nhiễm.

VI. KẾT LUẬN

Vi khuẩn cộng đồng là căn nguyên hàng đầu ở trẻ VPTD, trong đó chủ yếu gồm *H. influenzae*, *M. catarrhalis* và *S. pneumoniae*. Bên cạnh đó virus, đặc biệt là RSV cũng chiếm ưu thế. Phần lớn bệnh nhân có kèm theo ít nhất một bệnh lý nền, đặc biệt là các bất thường của hệ hô hấp và tim mạch. Điều này nhấn mạnh rằng việc tiếp cận trẻ VPTD không nên chỉ dừng lại ở điều trị các đợt nhiễm trùng cấp tính mà cần tập trung tìm kiếm nguyên nhân nền tảng. Đánh giá có hệ thống các bất thường hô hấp, tim mạch, thần kinh và miễn dịch có thể giúp phát hiện sớm các bệnh lý tiềm ẩn, từ đó xây dựng chiến lược điều trị và theo dõi lâu dài hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. UNICEF: Pneumonia in children: What you need to know.
2. **Montella S, Corcione A, Santamaria F.** Recurrent Pneumonia in Children: A Reasoned Diagnostic Approach and a Single Centre Experience. *Int J Mol Sci* 2017;18(2):296. <https://doi.org/10.3390/ijms18020296>
3. **Cabrera PQ, Suquilanda MGO, Castro-Rodriguez JA.** Changing the Underlying Causes of Recurrent Pneumonia In Children: A Systematic Review. *Pediatr Pulmonol* 2025;60(12):e71406. <https://doi.org/10.1002/ppul.71406>
4. **Hoang KL, Ta AT, Pham VT.** Severe recurrent pneumonia in children: Underlying causes and clinical profile in Vietnam. *Ann Med Surg (Lond)* 2021;67:102476. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102476>
5. **Tural-Kara T, Özdemir H, Yıldız N et al.** Underlying Diseases and Causative Microorganisms of Recurrent Pneumonia in Children: A 13-Year Study in a University Hospital. *J Trop Pediatr* 2018;65(3):224-230. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmy037>
6. **Hoàng Kim Lâm, Tạ Anh Tuấn, Nguyễn Văn Dương.** Căn nguyên vi sinh ở trẻ viêm phổi nặng/tái diễn tại khoa Điều trị tích cực, Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Nghiên cứu Y học* 2025;193(8):335-344. <https://doi.org/10.52852/tcncyh.v193i8.3321>
7. **Phạm Ngọc Toàn.** Căn nguyên vi sinh vật của bệnh viêm phổi tái diễn ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2016-2018. *Tạp chí Y học Việt Nam* 2020; 494(2):181-184.
8. **WHO.** Standardization of interpretation of chest radiographs for the diagnosis of pneumonia in children. World Health Organization. 2001
9. **Özçelik T, Can Oksay S, Girit S.** Diagnostic approach to the etiology of recurrent pneumonia in children. *Pediatr Pulmonol* 2024;59(12):3650-3659. <https://doi.org/10.1002/ppul.27275>
10. **Phạm Thị Thanh Tâm, Lê Ngọc Duy, Phùng Thị Bích Thủy** và cộng sự. Nhận xét đặc điểm bệnh lý nền ở trẻ viêm phổi tái diễn có suy hô hấp tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Y học Việt Nam* 2020;494(2):181-184.