

# Bệnh lý nền ở trẻ viêm phổi nặng dai dẳng tại Khoa Điều trị tích cực, Bệnh viện Nhi Trung ương

Hoàng Kim Lâm<sup>1</sup>, Tạ Anh Tuấn<sup>2\*</sup>, Nguyễn Thị Hồng Yến<sup>2</sup>, Phạm Thu Nga<sup>1</sup>, Phạm Văn Thắng<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Nhi Trung ương

Ngày nhận bài 3/8/2021; ngày chuyển phản biện 9/8/2021; ngày nhận phản biện 10/9/2021; ngày chấp nhận đăng 15/9/2021

## **Tóm tắt:**

Nghiên cứu tiến hành nhằm xác định bệnh lý nền ở trẻ viêm phổi nặng dai dẳng (severe persistent pneumonia - sPP) tại Khoa Điều trị tích cực (ICU), Bệnh viện Nhi Trung ương. Nghiên cứu mô tả tiến cứu, tất cả trẻ sPP (kéo dài từ 30 ngày trở lên, dù đã điều trị kháng sinh tối thiểu 10 ngày) nhập ICU, Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 11/2019 đến tháng 8/2020 được lựa chọn. Sau đó, phân loại theo nhóm có tổn thương lặp lại tại một thùy phổi hoặc nhóm có tổn thương đa thùy phổi và được tiến hành các thăm dò giúp chẩn đoán bệnh lý nền theo lưu đồ. 82 bệnh nhi sPP chiếm 21,9% trẻ viêm phổi nhập ICU, 10,6% tổng số trẻ nhập khoa. Bệnh lý nền được chẩn đoán ở 82,9% trẻ, thường gặp là các bất thường của hệ hô hấp (19,5%), rối loạn miễn dịch (18,3%), tim bẩm sinh (17,1%). 17,1% trẻ không tìm được bệnh lý nền, trong số này viêm phổi hoại tử hoặc abscess phổi do tụ cầu chiếm 50%, ARDS 21,4%, lao phổi 14,3%. Tổn thương x-quang khu trú, lặp lại tại một thùy phổi chiếm 22%.

**Từ khóa:** bệnh lý nền, viêm phổi dai dẳng, viêm phổi nặng.

**Chỉ số phân loại:** 3.1

## **Đặt vấn đề**

Viêm phổi là bệnh lý phổ biến và là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở trẻ em [1]. Trong đó, viêm phổi dai dẳng (Persistent Pneumonia - PP) luôn là thách thức với các bác sĩ lâm sàng nhi khoa, được định nghĩa là viêm phổi với các triệu chứng lâm sàng và tổn thương viêm phổi trên X-quang kéo dài từ 30 ngày trở lên, mặc dù đã được điều trị liệu trình kháng sinh tối thiểu 10 ngày [1-4]. Nghiên cứu của Bolursaz và cs (2017) [1] tại Iran trên 601 trẻ viêm phổi nhập viện, tỷ lệ PP chiếm tới 16,8%. Ở một trẻ viêm phổi thông thường, tổn thương thâm nhiễm trên X-quang sẽ hồi phục và biến mất trong 1-3 tuần, những trường hợp không hồi phục hoàn toàn sau 4 tuần thường liên quan đến các nhóm nguyên nhân đặc biệt [5]. Hiện nay, dữ liệu trên y văn về nguyên nhân và bệnh lý nền ở trẻ PP còn rất hạn chế, dẫn tới những khó khăn trên lâm sàng trong điều trị và kiểm soát bệnh, đặc biệt ở nhóm trẻ sPP phải nhập các ICU. Trẻ nhập ICU thường kèm theo tình trạng suy các chức năng sống, suy đa tạng, hoặc đã có các biến chứng nặng của bệnh (tràn dịch, tràn khí màng phổi, viêm phổi hoại tử...), hoặc nhiễm các căn nguyên vi sinh đặc biệt (lao, nấm, các vi khuẩn không điển hình hoặc đa kháng kháng sinh...) [6, 7]. Chính vì vậy, việc tiếp cận chẩn đoán bệnh lý nền đòi hỏi những khuyến cáo riêng. Tại Việt Nam, hiện chưa có các nghiên cứu được thực hiện một cách hệ thống trên trẻ sPP nhập ICU, do vậy tỷ lệ mắc bệnh và mô hình bệnh lý nền chưa được xác định. Qua thực hành lâm sàng, chúng tôi nhận thấy còn nhiều trường hợp bỏ sót chẩn đoán, hoặc chẩn đoán muộn, dẫn tới thất bại trong điều

trị. Vì vậy, nghiên cứu này được tiến hành với mục tiêu xác định bệnh lý nền ở trẻ sPP nhập ICU, Bệnh viện Nhi Trung ương.

## **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**

### **Đối tượng nghiên cứu**

Tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn sPP, nhập ICU, Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 11/2019 đến tháng 8/2020.

**Tiêu chuẩn viêm phổi:** ho, sốt kèm theo ít nhất 1 trong 3 dấu hiệu: (1) Thở nhanh, (2) Rút lõm lồng ngực, (3) Khám phổi thấy bất thường: giảm thông khí, ran ẩm nhỏ hạt... và có tổn thương viêm phổi trên X-quang [8].

**Viêm phổi nặng:** trẻ viêm phổi có từ một tiêu chuẩn chính hoặc từ hai tiêu chuẩn phụ theo hướng dẫn của Hiệp hội các Bệnh truyền nhiễm trẻ em (PIDS) và Hiệp hội các Bệnh truyền nhiễm Hoa Kỳ (IDSA) [9, 10].

**PP:** viêm phổi với các triệu chứng lâm sàng và tổn thương viêm phổi trên X-quang kéo dài từ 30 ngày trở lên, mặc dù đã được điều trị liệu trình kháng sinh tối thiểu 10 ngày [1-4].

**Tiêu chuẩn loại trừ:** dưới 1 tháng hoặc trên 15 tuổi; trẻ đẻ non - loạn sản phổi; gia đình từ chối thủ thuật; trẻ tử vong và không thu thập đủ thông tin.

### **Phương pháp nghiên cứu**

**Thiết kế nghiên cứu:** mô tả tiến cứu.

**Xác định bệnh lý nền:** tất cả trẻ sPP nhập ICU được khai

\*Tác giả liên hệ: Email: drtuanpicu@gmail.com

# Underlying causes of persistent pneumonia in children at the Intensive Care Unit, Vietnam National Children's Hospital

Kim Lam Hoang<sup>1</sup>, Anh Tuan Ta<sup>2\*</sup>,  
Thi Hong Yen Nguyen<sup>2</sup>, Thu Nga Pham<sup>1</sup>, Van Thang Pham<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hanoi Medical University

<sup>2</sup>Vietnam National Children's Hospital

Received 3 August 2021; accepted 15 September 2021

## Abstract:

The study describes underlying causes of children with severe persistent pneumonia (sPP) admitted to the Intensive Care Unit (ICU), Vietnam National Children's Hospital. In the prospective and descriptive study, all patients classified as sPP (pneumonia persisting for 30 days or more, despite receiving antibiotics for a minimum period of 10 days), admitted to ICU, Vietnam National Children's Hospital from November 2019 to August 2020 were recruited. Patients were divided into groups based on having a recurrent lesion in the same lobe or lesion in multiple lobes before undergoing several investigational tests to identify the underlying causes. 82 patients with sPP accounted for 21.9% of children admitted to ICU due to pneumonia and 10.6% of total patients at ICU. Underlying causes were diagnosed in 82.9% of sPP children, with the most common causes are abnormalities in respiratory (19.5%), immune disorders (18.3%), congenital heart diseases (17.1%). Underlying causes couldn't be identified in 17.1% of the patients, among whom necrotizing pneumonia or lung abscess account for 50%, ARDS 21.4%, and tuberculosis 14.3%. Local and recurrent x-ray lesions in one lung lobe accounted for 22%.

**Keywords:** persistent pneumonia, severe pneumonia, underlying causes.

**Classification number:** 3.1

thác tiền sử, bệnh sử, thăm khám lâm sàng và thực hiện các xét nghiệm ban đầu giúp định hướng nguyên nhân. Các thông tin được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu trẻ sPP. Trẻ được phân loại theo nhóm sPP có tổn thương phổi khu trú lặp lại tại một thùy phổi hoặc nhóm có tổn thương đa thùy phổi, sau đó được tiến hành các thăm dò giúp chẩn đoán xác định bệnh lý nền. Các bất thường về đường thở hoặc nhu mô phổi được khẳng định bằng chụp cắt lớp vi tính lồng ngực và/hoặc nội soi phế quản, xét nghiệm dịch rửa phế quản hoặc sinh thiết phổi. Viêm tiểu phế quản bất

sau nhiễm trùng (PIBO) được chẩn đoán dựa trên tiêu chuẩn lâm sàng và chụp cắt lớp lồng ngực [9]. Các bất thường tim mạch được chẩn đoán bằng siêu âm tim, chụp cắt lớp vi tính, hoặc thông tim chẩn đoán. Các rối loạn miễn dịch được chẩn đoán dựa vào định lượng các Immunoglobulin máu (IgG, IgA, IgM, IgE), đếm số lượng tế bào Lympho T-CD3, T-CD4, T-CD8 bằng kỹ thuật flow cytometry, hoặc các tiêu chuẩn bệnh cụ thể (bạch cầu cấp, hội chứng thực bào máu...). Hội chứng hít được chẩn đoán dựa vào lâm sàng. Các bệnh lý di truyền được chẩn đoán xác định bằng phân tích gen.

**Xử lý số liệu:** số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0.

## Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng một phần số liệu của đề tài nghiên cứu sinh "Nghiên cứu sPP/tái diễn ở trẻ em được điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương" được Hội đồng đạo đức Trường Đại học Y Hà Nội thông qua ngày 29/3/2019, mã số NCS12/HMU-IRB.

## Kết quả

### Đặc điểm chung của trẻ sPP nhập ICU

Trong thời gian nghiên cứu có 771 bệnh nhân nhập ICU, với 374 trẻ có tình trạng viêm phổi. 82 bệnh nhi đủ tiêu chuẩn sPP, chiếm 21,9% trẻ viêm phổi và 10,6% tổng số ca nhập Khoa. sPP gặp chủ yếu ở trẻ nhỏ, 50% trẻ sPP dưới 7 tháng tuổi, 75% dưới 19,5 tháng tuổi. Tuổi trung vị là 7 tháng. Tỷ lệ trẻ nam mắc sPP cao hơn trẻ gái (bảng 1).

**Bảng 1. Một số đặc điểm chung của trẻ sPP nhập ICU.**

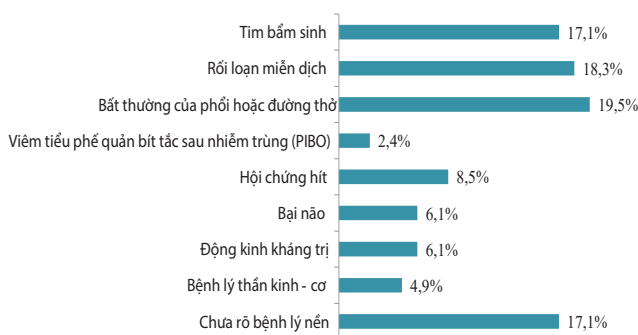
Tuổi	Trung bình (Mean ± SD)	Khoảng tuổi (Range)	Trung vị (Median)	Khoảng phân tứ vị		
				p25	p50	p75
Tuổi nhập viện (tháng)	21,5±36,7	1,0-163,0	7,0	3,0	7,0	19,5
Giới	Tổng (n=82)			p		
	n			%		
	Nam	51	62,2	0,035* Binomial test		
Nữ	31	37,8				
Địa lý	Tổng (n=82)			p		
	n			%		
	Thành thị	Hà Nội	11	13,4	< 0,001* Test X <sup>2</sup>	
	Các tỉnh khác	13	15,9			
Nông thôn		58	70,7			

\*: có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Bệnh nhân nhập ICU đến từ cả 3 miền, trong đó các tỉnh miền Bắc chiếm 84,2%, miền Trung 13,4%, miền Nam 2,4%, phần lớn từ các khu vực nông thôn hoặc các thành thị ngoài Hà Nội (86,6%).

**Tỷ lệ mắc các nhóm bệnh lý nền ở trẻ sPP và sự phân bố theo tuổi**

Bệnh lý nền được chẩn đoán ở 68 trẻ (82,9%). Các nhóm bệnh lý nền thường gặp là các bất thường của hệ hô hấp (19,5%), các rối loạn miễn dịch (18,3%), tim bẩm sinh (17,1%). 17,1% trẻ không phát hiện bệnh lý nền, trong số này viêm phổi tụ cầu chiếm 50%, ARDS 21,4%, lao phổi 14,3% (biểu đồ 1).



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ mắc các nhóm bệnh lý nền ở trẻ sPP.**

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ mắc các nhóm bệnh lý nền giữa các nhóm tuổi khác nhau, với  $p < 0,05$  (bảng 2). Bệnh lý nền chiếm ưu thế ở trẻ  $< 1$  tuổi là tim bẩm sinh, rối loạn miễn dịch và các bất thường hệ hô hấp; ở trẻ 1-5 tuổi là các bất thường hệ hô hấp, bại não và rối loạn miễn dịch; trong khi ở trẻ  $> 5$  tuổi là các rối loạn miễn dịch và hội chứng hít.

**Bảng 2. Bệnh lý nền ở trẻ sPP theo nhóm tuổi.**

Nhóm tuổi bệnh lý nền	<1 tuổi	1-5 tuổi	>5 tuổi
Tim bẩm sinh	12 (22,6%)	2 (10,5%)	0 (0%)
Rối loạn miễn dịch	9 (17,0%)	3 (15,8%)	3 (30,0%)
Bất thường hệ hô hấp	9 (17,0%)	6 (31,5%)	1 (10,0%)
PIBO	1 (1,9%)	1 (5,3%)	0 (0%)
Hội chứng hít	3 (5,7%)	1 (5,3%)	3 (30,0%)
Bại não	1 (1,9%)	4 (21,0%)	0 (0%)
Động kinh kháng trị	3 (5,7%)	1 (5,3%)	1 (10,0%)
Bệnh lý thần kinh - cơ	4 (7,5%)	0 (0%)	0 (0%)
Chưa rõ bệnh lý nền	11 (20,7%)	1 (5,3%)	2 (20,0%)
<b>p (test)</b>	<b>0,044*</b> <i>Phi and Cramer's V</i>		

\*: có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Bệnh lý nền ở trẻ sPP theo tổn thương X-quang phổi**

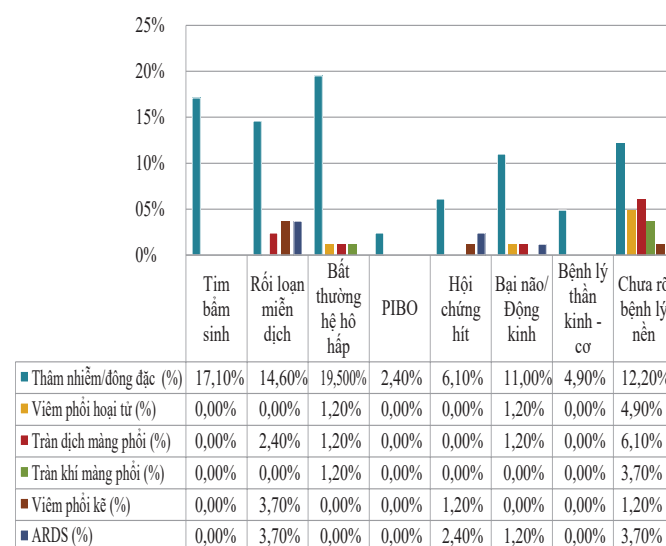
Phân loại sPP theo 2 nhóm có tổn thương X-quang khu trú lặp lại tại một thùy phổi và nhóm có tổn thương đa thùy phổi, tỷ lệ mắc các nhóm bệnh lý nền có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm với  $p < 0,05$  (bảng 3).

**Bảng 3. Bệnh lý nền ở trẻ sPP theo tổn thương X-quang phổi.**

Bệnh lý nền	Tổn thương X-quang khu trú tại một thùy phổi		Tổn thương X-quang đa thùy phổi	
	n	%	n	%
Tim bẩm sinh	0	0	14	21,9
Rối loạn miễn dịch	1	5,6	14	21,9
Bất thường hệ hô hấp	6	33,3	10	15,6
PIBO	0	0	2	3,1
Hội chứng hít	3	16,7	4	6,3
Bại não/động kinh kháng trị	1	5,6	9	14,1
Bệnh lý thần kinh - cơ	1	5,6	3	4,7
Chưa rõ bệnh lý nền	6 <sup>a</sup>	33,3	8 <sup>b</sup>	12,5
<b>p (test)</b>	<b>0,036*</b> <i>Phi and Cramer's V</i>			

\*: có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ ; <sup>a</sup>: trẻ sPP không tìm được bệnh lý nền có tổn thương X-quang khu trú lặp lại tại một thùy phổi, tất cả trẻ nhóm này được chẩn đoán viêm phổi do căn nguyên tụ cầu, trong đó 83,3% có biến chứng viêm phổi hoại tử hoặc abscess phổi; <sup>b</sup>: trẻ sPP không tìm được bệnh lý nền có tổn thương X-quang đa thùy phổi.

Trẻ sPP có tổn thương X-quang khu trú lặp lại tại một thùy phổi chiếm 22%, thường do các bất thường của đường thở hoặc phổi, hội chứng hít; hoặc các biến chứng của viêm phổi do tụ cầu.



**Biểu đồ 2. Đặc điểm tổn thương X-quang theo nhóm bệnh lý nền.**

Kết quả biểu đồ 2 cho thấy, tổn thương X-quang hay gặp nhất ở trẻ sPP là thâm nhiễm hoặc đông đặc phổi (87,8%), tràn dịch màng phổi chiếm 10,9%, ARDS chiếm 11%, viêm phổi hoại tử 7,3%, viêm phổi kẽ 6,1%, tràn khí màng phổi 4,9%. Tổn thương thâm nhiễm hoặc đông đặc phổi phổ biến ở tất cả các nhóm bệnh lý nền, phần lớn viêm phổi hoại tử xác định được căn nguyên do tụ cầu (66,7%); viêm phổi kẽ thường do các căn nguyên gây viêm phổi ở nhóm rối loạn miễn dịch (60%); ARDS gây sPP thường gặp ở trẻ rối loạn miễn dịch (3,7%), hội chứng hít (2,4%), nhưng cũng xảy ra ở trẻ trước đó khỏe mạnh (3,7%).

## Bàn luận

sPP chiếm tới 21,9% trẻ viêm phổi nhập ICU, tỷ lệ này cao hơn so với tỷ lệ mắc PP ở trẻ viêm phổi nói chung. Theo nghiên cứu của Saad và cs (2013) [2], ở thượng Ai Cập trên 1228 bệnh nhi nhập viện với chẩn đoán viêm phổi, chỉ có 27 trường hợp mắc PP (chiếm 2,2%) [2]. Nghiên cứu của Bolursaz và cs (2017) [1] tại Iran trên 601 trẻ viêm phổi nhập viện, tỷ lệ PP chiếm 16,8% [1]. Điều này cho thấy trẻ viêm phổi nặng nhập ICU có khả năng tiến triển thành PP cao hơn so với trẻ viêm phổi nhập viện nói chung.

Tỷ lệ mắc bệnh ở trẻ trai cao hơn trẻ gái, kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó trên trẻ PP nhập viện [1, 2, 4]. Khoảng tuổi nhập viện của trẻ sPP trong nghiên cứu dao động từ 1 đến 163 tháng tuổi, tuổi trung bình là 21,5 tháng, tuy nhiên giá trị trung vị là 7 tháng tuổi và trẻ dưới 6 tháng chiếm tới 50%, dưới 1 tuổi chiếm 64,6%. Trong khi đó, tuổi trung bình của trẻ PP trong nghiên cứu của Bolursaz và cs (2017) [1] cao hơn nhiều (8 tuổi), theo nghiên cứu của Saad và cs (2013) là 3,2 tuổi [2] và của Kumar và cs (2009) [4] là 3,3 tuổi. Nhóm tuổi dưới 1 cũng chiếm tỷ lệ thấp hơn trong nghiên cứu của Bolursaz và Saad so với nghiên cứu của chúng tôi, lần lượt là 7 và 31% [1, 4]. Nghiên cứu của Koh và cs (2017) [6] trên trẻ viêm phổi nặng nhập ICU cũng cho thấy tuổi trung bình nhập viện là 3,3 (0,8-8,4). Như vậy, qua kết quả nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy sPP xảy ra chủ yếu ở trẻ nhỏ, đặc biệt là trẻ <1 tuổi.

Phần lớn trẻ sPP phải nhập ICU đến từ các khu vực nông thôn hoặc thành thị ngoài Hà Nội, điều này có thể liên quan tới điều kiện y tế hạn chế, dẫn tới chậm trễ trong việc phát hiện sớm và kiểm soát bệnh.

Tỷ lệ trẻ sPP nhập ICU có bệnh lý nền đi kèm khá cao (82,9%). 17,1% trẻ không phát hiện bệnh lý nền, tuy nhiên trong số này viêm phổi do tụ cầu chiếm tới 50%; lao phổi 14,3%; 7,1% nhiễm nấm *Candida albicans* sau ho gà nặng, đây đều là các căn nguyên gây viêm phổi nặng và PP đã được ghi nhận [1, 2, 4, 6]; còn lại ARDS chiếm 21,4%; bệnh lý phổi kẽ 7,1%, đây là các thể bệnh có tổn thương phổi và biến chứng nặng, khiến thời gian điều trị và nằm ICU kéo dài [6]. Kết quả này cho thấy, trẻ mắc sPP thường liên quan đến các bệnh lý nền hoặc các nhóm căn nguyên đặc biệt, việc xác định bệnh lý nền ở trẻ mắc viêm phổi nặng phải

nhập ICU nói chung, đặc biệt ở trẻ sPP là thực sự cần thiết.

Về tỷ lệ mắc các nhóm bệnh lý nền, thường gặp nhất là các bất thường của hệ hô hấp (19,5%), các rối loạn miễn dịch (18,3%) và tim bẩm sinh (17,1%). Các nghiên cứu trước đây cũng chỉ ra đây là những bệnh lý nền thường gặp [1-4, 7]. Tuy nhiên, tỷ lệ mắc từng nhóm bệnh lý ở mỗi lứa tuổi có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Các bất thường của hệ hô hấp (đị tật lồng ngực, đường thở hoặc phổi) phổ biến ở trẻ sPP dưới 5 tuổi, ít gặp ở trẻ >5 tuổi. Trong đó, trẻ dưới 1 tuổi thường liên quan đến các dị dạng của đường thở (88,9%), trẻ >1 tuổi liên quan nhiều hơn đến các bất thường của lồng ngực (71,4%), gồm tật lõm lồng ngực, hẹp lồng ngực hoặc lồng ngực biến dạng kết hợp gù vẹo cột sống. Các dị tật này đều làm tăng nguy cơ suy hô hấp và mức độ nặng của viêm phổi, đồng thời gây khó khăn trong chăm sóc thở máy và cai máy thở. Tim bẩm sinh là bệnh lý nền phổ biến thứ hai sau các bất thường của hệ hô hấp (chiếm 17,1%), nhưng lại là bệnh lý nền phổ biến nhất ở nhóm trẻ dưới 1 tuổi (chiếm 22,6%), ít gặp ở trẻ 1-5 tuổi (chiếm 10,5%), và không gặp ở nhóm trẻ >5 tuổi. Các rối loạn miễn dịch cũng là bệnh lý nền thường gặp (chiếm 17,1%) và có thể xảy ra ở mọi lứa tuổi, nhưng là nguyên nhân gây sPP phổ biến nhất ở nhóm trẻ lớn >5 tuổi (chiếm 30%), cùng với hội chứng hít (chiếm 30%). Kết quả nghiên cứu cho thấy, chỉ có 8,5% trẻ sPP được chẩn đoán hội chứng hít thứ phát do rối loạn nuốt, dẫn đến mất khả năng kiểm soát dịch tiết hô hấp hoặc dịch dạ dày trào ngược. Các trẻ này đều được ghi nhận sự khó khăn trong việc ăn hoặc bú, cũng như sự liên quan đến các triệu chứng hô hấp. Các nghiên cứu trước đây trên trẻ PP chỉ ra rằng hội chứng hít là một trong những nguyên nhân thường gặp nhất [1, 2, 4]. Hội chứng này bao gồm tất cả các tình trạng mà dịch hoặc chất ở hầu họng bị hít vào phổi. Việc chẩn đoán hội chứng hít ở trẻ em còn là một thách thức với người thực hành lâm sàng. Hội chứng hít trong nghiên cứu này được chẩn đoán dựa vào khai thác lâm sàng. Các thăm dò còn hạn chế do thiếu trang thiết bị và không thực hiện được do tình trạng bệnh nặng. Nhóm bệnh lý thần kinh gồm bại não (6,1%), động kinh kháng trị (6,1%) và thần kinh - cơ (4,9%), gặp chủ yếu ở trẻ <5 tuổi. Cơ chế gây sPP của nhóm này có thể bao gồm hội chứng hít tiềm ẩn, xảy ra thứ phát sau trào ngược dạ dày thực quản; và/hoặc rối loạn nuốt và giảm làm sạch chất nhầy đường thở; hoặc do giảm trương lực cơ và phản xạ ho do sử dụng các thuốc chống động kinh kéo dài [11]. Hoạt động ho là một cơ chế bảo vệ quan trọng, đòi hỏi sự hoạt động cơ có hiệu quả, đặc biệt là các cơ hô hấp. Vì thế, các tình trạng ảnh hưởng tới khả năng hoạt động của cơ sẽ dẫn đến nhiễm trùng tái diễn, ứ đọng chất nhầy và xẹp phổi [12]. PIBO gặp với tỷ lệ nhỏ 2,4%, các trẻ này đều có tiền sử khỏe mạnh, khởi phát triệu chứng và được chẩn đoán PIBO sau khi nhiễm Adenovirus.

Kết quả phân loại bệnh lý nền theo tổn thương X-quang cho thấy, các bất thường của hệ hô hấp chiếm phần lớn trong nhóm tổn thương khu trú lặp lại tại một thùy phổi (33,3%),



trong đó 66,7% là các bất thường của đường thở, 33,3% là bất thường của nhu mô phổi; tổn thương X-quang chủ yếu là các tổn thương thâm nhiễm hoặc đồng đặc. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu về PP hoặc tái diễn trước đây [1, 2, 7]. Viêm phổi do tụ cầu chiếm 33,3% các trường hợp tổn thương khu trú lặp lại tại một thùy phổi, chủ yếu là các tổn thương viêm phổi hoại tử, tràn dịch màng phổi, tràn khí màng phổi.

### Kết luận

sPP là bệnh lý phổ biến ở ICU, chiếm 10,6% tổng số bệnh nhân và 21,9% bệnh nhân viêm phổi nặng nhập Khoa. Phần lớn có bệnh lý nền đi kèm (82,9%). Bệnh lý nền thường gặp nhất là các bất thường của hệ hô hấp hoặc tim mạch và các rối loạn miễn dịch. Trẻ sPP có tổn thương X-quang khu trú lặp lại một thùy phổi chiếm 22%, thường do các bất thường của đường thở hoặc phổi (33,3%), hội chứng hít (16,7%), hoặc các biến chứng của viêm phổi do tụ cầu (33,3%).

### LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được tài trợ bởi Tập đoàn Vingroup và hỗ trợ bởi Chương trình học bổng đào tạo thạc sỹ, tiến sỹ trong nước của Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VINIF), Viện Nghiên cứu Dữ liệu lớn (VinBigdata) thông qua đề tài mã số VINIF.2020.TS.87. Nhóm nghiên cứu xin trân trọng cảm ơn.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] M.R. Bolursaz, et al. (2017), "Underlying causes of persistent and recurrent pneumonia in children at a Pulmonary Referral Hospital in Tehran, Iran", *Arch. Iran. Med.*, **20(5)**, pp.266-269.

[2] K. Saad, et al. (2013), "Recurrent/persistent pneumonia among children in Upper Egypt", *Mediterr J. Hematol. Infect. Dis.*, **5(1)**, DOI: 10.4084/MJHID.2013.028.

[3] R. Lodha, et al. (2003). "Persistent pneumonia in children", *Indian Pediatrics*, **40(10)**, pp.967-970.

[4] M. Kumar, et al. (2009), "Persistent pneumonia: underlying cause and outcomes", *Indian J. Pediatr.*, **76(12)**, pp.1223-1226.

[5] A.G. Griffiths, T.P. Green (2016), "Chronic or recurrent Respiratory symptoms", *Nelson Textbook of Pediatrics*, Elsevier Health Sciences, pp.2027-2031.

[6] J.W.J.C. Koh, et al. (2017), "Risk factors for mortality in children with pneumonia admitted to the pediatric intensive care unit", *Pediatric Pulmonology*, **52(8)**, pp.1076-1084.

[7] S. Montella, et al. (2017), "Recurrent pneumonia in children: a reasoned diagnostic approach and a single centre experience", *Int. J. Mol. Sci.*, **18(2)**, DOI: 10.3390/ijms18020296.

[8] WHO (2001), *Standardization of Interpretation of Chest Radiographs for the Diagnosis of Pneumonia in Children*.

[9] J.S. Bradley, et al. (2011), "The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America", *Clinical Infectious Diseases*, **53(7)**, pp.e25-e76.

[10] T.A. Florin, et al. (2018), "Validation of the PIDS/IDSA severity criteria in children with community-acquired pneumonia", *Clinical Infectious Diseases*, **67(1)**, pp.112-119.

[11] G.B. Fischer, et al. (2010), "Post infectious bronchiolitis obliterans in children", *Paediatric Respiratory Reviews*, **11(4)**, pp.233-239.

[12] J.D. Funder (2010), "Airway clearance modalities in neuromuscular disease", *Paediatric Respiratory Reviews*, **11(1)**, pp.31-34.