

CLINICAL FEATURES AND IMAGES OF COMPLICATIONS OF PNEUMONIA IN CHILDREN AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL FROM JANUARY 2022 TO JANUARY 2025

Tran Phan Ninh^{1,2*}

¹Vietnam National Children's Hospital - 18/879 La Thanh, Lang Thuong Ward, Dong Da District, Hanoi City, Vietnam

²Thai Nguyen University of Medicine And Pharmacy -
284 Luong Ngoc Quyen, Thai Nguyen City, Thai Nguyen Province, Vietnam

Received: 02/06/2025

Revised: 15/06/2025; Accepted: 10/07/20258

ABSTRACT

Objective: Describe the clinical characteristics and imaging of complications of pneumonia in children.

Subjects and methods: Cross-sectional study of 123 children ≤ 16 years old diagnosed with complicated pneumonia by computed tomography.

Results: The average age of the patients was 51.43 ± 37.48 months old, with the majority under 5 years old. No significant sex differences were noted. The most frequently identified pathogen was *Streptococcus pneumoniae* (34.1%). The most common clinical symptoms were fever (97.5%) and poor feeding/refusal to eat or breastfeed (89.4%), suggesting systemic involvement. The predominant physical sign reflecting the degree of lung injury and respiratory compromise was tachypnea (99.2%). Altered consciousness was observed in 46.3% of patients. Laboratory findings showed elevated white blood cell counts and C-reactive protein levels, with higher values indicating more complicated disease progression. Anemia (decreased hemoglobin) was present in 79.7% of cases, mostly among patients with severe illness and multiple concurrent complications. 72.4% positive for bacterial culture. Common complication is pleural effusion (71.5%), primarily affecting the right lung and most often involving the pulmonary lobes. Chest X-ray findings predominantly showed mixed lesions (consolidation plus nodular opacities), accounting for 58.5%. On CT, consolidation was present in 57.7%, with well-defined margins in the majority (92.7%). Pleural effusion was the most frequent CT finding, detected in 76.4% of cases. For complicated pneumonia in children, medical treatment is still the main method (61.8%).

Conclusion: Complicated pneumonia in children is a severe condition with ready and diverse manifestations.

Keywords: Pneumonia with evidence in children, severe pneumonia, lung abscess.

*Corresponding author

Email: ninh98@gmail.com Phone: (+84) 982345486 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i4.2850>

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH BIẾN CHỨNG CỦA VIÊM PHỔI Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG TỪ THÁNG 1/2022 ĐẾN THÁNG 1/2025

Trần Phan Ninh^{1,2*}

¹Bệnh viện Nhi Trung ương - 18/879 La Thành, P. Láng Thượng, Q. Đống Đa, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên, Đại học Thái Nguyên - 284 Lương Ngọc Quyến, Tp. Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Ngày nhận: 02/06/2025

Ngày sửa: 18/06/2025; Ngày đăng: 10/07/2025

ABSTRACT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng và hình ảnh biến chứng của viêm phổi ở trẻ em.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 123 trẻ ≤ 16 tuổi được chẩn đoán viêm phổi có biến chứng bằng chụp cắt lớp vi tính.

Kết quả: Bệnh nhi có độ tuổi trung bình $51,43 \pm 37,48$ tháng tuổi, nhiều nhất dưới 5 tuổi. Không có sự khác biệt về giới tính. Vi khuẩn hàng đầu là *Streptococcus pneumoniae* (34,1%). Triệu chứng cơ năng hay gặp nhất là sốt (97,5%) và ăn kém/bỏ bú/bỏ ăn (89,4%) gợi ý bệnh đã ảnh hưởng toàn thân. Các triệu chứng thực thể phản ánh mức độ tổn thương và suy giảm chức năng hô hấp là thở nhanh (99,2%). Rối loạn tri giác chỉ ghi nhận ở 46,3% bệnh nhân. Bạch cầu và CRP tăng, chỉ số này càng cao gợi ý diễn tiến bệnh càng phức tạp hơn. Hb giảm (79,7%) và gặp phần lớn ở những bệnh nhân nặng có nhiều biến chứng phổi hợp cùng lúc. 72,4% dương tính khi cấy vi khuẩn. Biến chứng thường gặp là tràn dịch màng phổi (71,5%), chủ yếu gặp ở phổi phải và đa số tổn thương ở thùy phổi. Đặc điểm hình ảnh trên X quang chủ yếu là tổn thương dạng phổi hợp (đám mờ + nốt mờ) chiếm 58,5%. Trên chụp cắt lớp vi tính: đồng đặc 57,7%, đa số các tổn thương có bờ rõ (92,7%). Tràn dịch màng phổi chiếm tỉ lệ cao nhất (76,4%). Đối với viêm phổi có biến chứng ở trẻ em, điều trị nội khoa vẫn là phương pháp chủ yếu (61,8%).

Kết luận: Viêm phổi có biến chứng ở trẻ em là tình trạng nặng nề với biểu hiện lâm sàng và biến chứng đa dạng.

Từ khóa: Viêm phổi có biến chứng ở trẻ em, viêm phổi nặng, apxe phổi.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây bệnh tật và tử vong ở trẻ em trên toàn thế giới, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, mỗi năm có hàng triệu trẻ em dưới 5 tuổi tử vong do các bệnh nhiễm trùng hô hấp, trong đó viêm phổi (VP) chiếm tỉ lệ đáng kể. Mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong công tác chẩn đoán và điều trị, VP ở trẻ em vẫn có thể tiến triển thành các thể bệnh nặng với nhiều biến chứng nguy hiểm như tràn dịch màng phổi, VP hoại tử, apxe phổi hoặc rò phế quản-phổi, viêm mủ màng phổi..., đe dọa trực tiếp đến tính mạng nếu không được phát hiện và xử trí kịp thời. VP có biến chứng ở trẻ em thường có biểu hiện lâm sàng phức tạp, tiến triển nhanh và liên quan mật thiết đến căn nguyên vi khuẩn, độ tuổi, thể trạng và

khả năng đáp ứng điều trị của từng bệnh nhi. Bên cạnh đó, vai trò của hình ảnh học như X quang (XQ) và cắt lớp vi tính (CLVT) ngày càng được khẳng định trong việc xác định mức độ tổn thương phổi, phát hiện sớm các biến chứng và định hướng điều trị. Tại Việt Nam, VP vẫn là nguyên nhân chính gây nhập viện cho trẻ em, nhưng số liệu về đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học của các biến chứng VP vẫn còn hạn chế, chưa được thống kê đầy đủ và hệ thống. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đặc điểm VP ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 1/2022-1/2025 với mục tiêu: mô tả đặc điểm lâm sàng, biến chứng của VP; và đặc điểm hình ảnh trong chẩn đoán biến chứng của VP ở trẻ em.

*Tác giả liên hệ

Email: ninh98@gmail.com Điện thoại: (+84) 982345486 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i4.2850>

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

123 bệnh nhi được chẩn đoán VP có biến chứng điều trị tại các khoa Hô hấp và Hồi sức tích cực, Bệnh viện Nhi Trung ương, được chụp CLVT ngực có tiêm thuốc cản quang.

- Tiêu chuẩn lựa chọn

Trẻ ≤ 16 tuổi được chẩn đoán VP có biến chứng và được xác định bằng chụp CLVT ngực có tiêm thuốc cản quang.

- Tiêu chuẩn loại trừ

Hồ sơ bệnh án thiếu thông tin nghiên cứu, thiếu hình ảnh chụp CLVT hoặc phim chụp CLVT không đạt yêu cầu; trẻ có các bệnh nền nặng kèm theo như bại não, tim bẩm sinh, bất thường đường thở...; có tiền sử chụp CLVT nhiều lần trong vòng < 3 tháng mà không vì mục tiêu theo dõi điều trị.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện từ 1/1/2022-1/1/2025 tại các khoa Hô hấp và Hồi sức tích cực, Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả loạt ca bệnh.
- Chọn mẫu thuận tiện tất cả bệnh nhi được chẩn đoán VP có biến chứng điều trị tại các khoa Hô hấp và Hồi sức cấp cứu, Bệnh viện Nhi Trung ương, được chụp CLVT từ 1/1/2022-1/1/2025.
- Thu thập số liệu từ bệnh án theo bệnh án mẫu, xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 27.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu đã được Hội đồng Khoa học Bệnh viện Nhi Trung ương thông qua và sự đồng ý của đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu chỉ nhằm mục đích phục vụ cho việc nâng cao chất lượng điều trị bệnh, không nhằm mục đích nào khác.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng, triệu chứng và cận lâm sàng của bệnh nhi VP có biến chứng

Bảng 1. Phân bố bệnh nhi theo độ tuổi và giới tính (n = 123)

Tuổi và giới		Số bệnh nhi	Tỉ lệ (%)
Tuổi (tháng)	< 5 tuổi	98	79,6
	5-16 tuổi	25	20,4
	Tuổi trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	51,43 ± 37,48	
	Tuổi nhỏ nhất	1 tháng tuổi	
	Tuổi lớn nhất	16 tuổi	
Giới	Nam	63	51,2%
	Nữ	60	48,8%

Bệnh nhi VP có biến chứng tập trung chủ yếu ở lứa tuổi dưới 5 tuổi (79,6%), trong đó nhỏ tuổi nhất 1 tháng tuổi và lớn nhất 16 tuổi với độ tuổi trung bình là 51,43 ± 37,48 tháng. Có 63 bệnh nhi nam (51,2%) và 60 bệnh nhi nữ (48,8%).

Bảng 2. Phân bố bệnh nhi theo các loại vi khuẩn gây VP có biến chứng (n = 123)

Loại vi khuẩn	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	42	34,1
<i>Staphylococcus aureus</i>	36	29,2
<i>Haemophilus influenzae</i>	5	4,1
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	10	8,2
<i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Pseudomonas</i> ...	4	3,2
Không xác định	26	21,2

Vi khuẩn gây VP có biến chứng hàng đầu là *Streptococcus pneumoniae* (phế cầu) với tỉ lệ 34,1%, đứng thứ 2 là *Staphylococcus aureus* (tụ cầu) với tỉ lệ 29,2%, đứng thứ 3 là nhóm không xác định (có thể do dùng kháng sinh sớm nên cấy khuẩn âm tính) với tỉ lệ 21,2%. Các vi khuẩn khác như *H. influenzae*, *M. pneumoniae*, *K. pneumoniae*, *Pseudomonas* chiếm tỉ lệ thấp (3,2-8,2%).

Bảng 3. Các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng (n = 123)

Lâm sàng, cận lâm sàng	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)	Mean ± SD
Sốt	120	97,5	39,11 ± 0,88 (°C)
Ho	116	94,3	
Đau ngực	20	16,2	
Khó thở	118	95,9	
Đau bụng	23	18,7	
Ăn kém, bỏ bú, bỏ ăn	110	89,4	
Rút lõm lồng ngực	108	87,8	
Ran ở phổi	115	93,5	
Thở nhanh	122	99,2	48,2 ± 5,2 (lần/phút)
SpO ₂	114	92,7	90,1 ± 3,3 (%)
Rối loạn tri giác	57	46,3	
Bạch cầu tăng	123	100	12,7 ± 3,6 (G/L)
Hb giảm	98	79,7	99,32 ± 18,34 (g/L)
CRP tăng	112	91,1	161,7 ± 76,14 (mg/L)
Cấy khuẩn	Dương tính	89	72,4
	Âm tính	34	27,6

Triệu chứng cơ năng thường gặp trong VP có biến chứng là sốt (97,5%) với nhiệt độ trung bình là 39,11 ± 0,88°C, khó thở (95,9%), ho (94,3%) và ăn kém/bỏ bú/bỏ ăn (89,4%). Triệu chứng thực thể thường gặp là thở nhanh (99,2%) với nhịp thở trung bình là 48,2 ± 5,2 lần/phút; ran phổi (93,5%), giảm SpO₂ (92,7%), rút lõm lồng ngực (87,8%), rối loạn tri giác ít gặp (46,3%). Cận lâm sàng: bạch cầu tăng cao ở toàn bộ bệnh nhi (100%) với giá trị trung bình 12,7 ± 3,6 G/L; chỉ số CRP cũng tăng cao ở đa số bệnh nhân với giá trị trung bình 161,7 ± 76,14 mg/L; huyết sắc tố giảm (Hb < 120 g/L) cũng là biểu hiện thường gặp (79,7%) với giá trị trung bình 99,32 ± 18,34 g/L. Kết quả cấy khuẩn có 72,4% dương tính và 27,6% âm tính.

Bảng 4. Các biến chứng của VP (n = 123)

Biến chứng	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)
VP hoại tử	14	11,4
Tràn dịch màng phổi	43	35
Ap xe phổi	4	3,3
Viêm mủ màng phổi	6	4,9
Rò phế quản-phổi	1	0,81
Tràn dịch màng phổi kèm VP hoại tử	21	17,07
Tràn dịch kèm ap xe phổi	4	3,2
Tràn khí tràn dịch màng phổi kèm VP hoại tử và rò phế quản-phổi	18	14,6
Tràn khí kèm VP hoại tử và rò phế quản phổi	10	8,1
Tràn dịch tràn khí màng phổi	2	1,62

Trong số 123 trẻ em được nghiên cứu, tràn dịch màng phổi đơn thuần chiếm 35%; tràn dịch màng phổi có VP hoại tử chiếm 17,07%; tràn khí tràn dịch màng phổi có VP hoại tử kèm rò phế quản-phổi chiếm 14,6%; VP hoại tử đơn thuần chiếm 11,4%; tràn khí màng phổi có VP hoại tử kèm rò phế quản-phổi chiếm 8,1%; viêm mủ màng phổi đơn thuần chiếm 4,9%; các trường hợp chỉ có ap xe phổi đơn thuần hoặc tràn dịch có ap xe phổi đều chiếm 4%, tràn dịch tràn khí màng phổi chiếm 1,62%. Chỉ có rò phế quản-phổi đơn thuần là ít gặp nhất với 0,81%, không có trường hợp nào biến chứng tràn dịch màng ngoài tim.

3.2. Hình ảnh XQ, CLVT và mối liên hệ của chúng đến kết quả điều trị

Bảng 5. Đặc điểm XQ phổi (n = 123)

Đặc điểm XQ phổi			Số bệnh nhi	Tỉ lệ (%)
Vị trí tổn thương	Phổi phải	Thùy trên	28	41,2
		Thùy dưới	30	44,1
		Thùy giữa	4	5,9
		Tổn thương ≥ 2 thùy	6	8,8
		Cộng	68	55,3
	Phổi trái	Thùy trên	10	24,4
		Thùy dưới	31	75,6
		Cộng	41	33,3
	Tổn thương cả 2 phổi		14	11,4
Hình ảnh tổn thương	Đám mờ		68	55,3
	Nốt mờ		23	18,6
	Tổn thương mô kẽ		3	2,4
	Kết hợp (đám mờ, nốt mờ)		72	58,5
	Hình hang		31	25,2
	Dày thành phế quản		10	8,1
	Tràn dịch màng phổi		96	78,0
	Tràn khí màng phổi		28	22,8

Tổn thương phổi phải chiếm ưu thế so với phổi trái, trong đó tổn thương thùy dưới phổi trái lại chiếm tỉ lệ cao nhất (75,6%), thùy dưới phổi phải 44,1%; thùy trên phổi trái 24,4%; thùy trên phổi phải 41,2%; thùy giữa phổi phải 5,9% và ≥ 2 thùy 8,8%. Tổn thương cả 2 bên phổi chiếm 11,4%. Hình ảnh tổn thương trên XQ rất đa dạng, bao gồm dạng đám mờ 55,3%, nốt mờ 18,6% hoặc kết hợp 58,5%, hình hang 25,2%. Tràn dịch màng phổi 78%, tràn khí màng phổi 22,8% và dày thành phế quản 8,1%.

Bảng 6. Đặc điểm tổn thương trên CLVT (n = 123)

Đặc điểm tổn thương		Số bệnh nhi	Tỉ lệ (%)
Vị trí tổn thương	Thùy phổi	103	83,7
	Phân thùy	20	16,3
Hình thái tổn thương	Nốt mờ	38	30,9
	Đông đặc	71	57,7
	Kính mờ	21	17,1
	Hang do hoại tử	63	51,2
	Ap xe	8	6,5
Đường bờ	Rõ	114	92,7
	Không rõ	9	7,3
Tràn dịch màng phổi khu trú		6	4,9
Tràn dịch màng phổi		94	76,4
Tràn khí màng phổi		31	25,2
Rò phế quản-phổi		29	23,6
Dày thành phế quản		23	18,6

Vị trí tổn thương chủ yếu gặp các tổn thương ở thùy phổi với 83,7%. Về hình thái tổn thương, đông đặc chiếm tới 57,7%; hang do hoại tử 51,2%; tổn thương ap xe chiếm tỉ lệ thấp nhất với 6,5%; và hầu hết các tổn thương đều có đường bờ rõ (92,7%). Tổn thương ở màng phổi thì tràn dịch màng phổi chiếm tỉ lệ cao 76,4%; tràn khí màng phổi 25,2%; tràn dịch khu trú chiếm tỉ lệ thấp nhất 4,9%. Rò phế quản-phổi chiếm 23,6%; dày thành phế quản 18,6%. Không trường hợp nào có hạch trung thất hay tràn dịch màng ngoài tim.

Bảng 7. Phương pháp điều trị (n = 123)

Phương pháp	Số bệnh nhi	Tỉ lệ (%)
Điều trị nội khoa	76	61,8
Điều trị ngoại khoa	47	38,2

Trong VP có biến chứng thì phương pháp điều trị chủ yếu là điều trị nội khoa với tỉ lệ 61,8% và phương pháp điều trị ngoại khoa (dẫn lưu, chọc hút, phẫu thuật...) chỉ chiếm 38,2%.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng, triệu chứng và cận lâm sàng trong VP có biến chứng

Nghiên cứu của chúng tôi từ bảng 1 cho thấy độ

tuổi trung bình của trẻ VP có biến chứng là $51,43 \pm 37,48$ tháng tuổi, tập trung chủ yếu ở lứa tuổi < 5 tuổi (79,6%). Kết quả này tương tự như nhiều nghiên cứu khác trên thế giới như nghiên cứu của Tharwat E Deraz và cộng sự có độ tuổi trung bình là 54 tháng [1].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt về tỉ lệ VP có biến chứng giữa 2 giới (51,2% nam so với 48,8% nữ). Hầu hết các nghiên cứu trên thế giới cũng không có sự khác nhau về tỉ lệ VP có biến chứng ở trẻ nam và nữ. Nghiên cứu của Tharwat E Deraz và cộng sự trên 70 bệnh nhi, có 51,4% nam và 48,6% nữ [1].

Các loại vi khuẩn thường gây VP có biến chứng ở trẻ em rất đa dạng. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy vi khuẩn hàng đầu là *S. pneumoniae* (phế cầu) với tỉ lệ 34,1%, thứ 2 là *S. aureus* (tụ cầu) với tỉ lệ 32,9%, thứ 3 là nhóm không xác định có thể do dùng kháng sinh sớm nên cấy âm tính với tỉ lệ 21,2%. Theo các báo cáo đã đưa ra trên thế giới cũng như tại Việt Nam, vi khuẩn gây VP có biến chứng chủ yếu là phế cầu. Theo nghiên cứu của Gelila Alemayehu và cộng sự, *S. pneumoniae* cũng là vi khuẩn gây VP có biến chứng hay gặp với tỉ lệ 37% [2], tương đồng với nghiên cứu của nghiên cứu của chúng tôi.

Chúng tôi đã xác định sốt là triệu chứng cơ năng hay gặp nhất trong VP có biến chứng, gặp ở 97,5% bệnh nhi và nhiệt độ trung bình là $39,11 \pm 0,88^{\circ}\text{C}$, phản ánh tình trạng nhiễm trùng cấp tính và nặng. Khó thở là triệu chứng thường gặp thứ hai (95,9%), tiếp đến là ho (94,3%) và ăn kém/bỏ bú/bỏ ăn (89,4%) - đều là những triệu chứng cơ năng cho thấy bệnh đã ảnh hưởng toàn thân. Mối liên quan giữa biếng ăn và tỉ lệ mắc VP có biến chứng ở bệnh nhi trước đây vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ, mặc dù trong nghiên cứu của chúng tôi có đến 89,4% bệnh nhi có biểu hiện biếng ăn. Các triệu chứng như đau bụng (18,7%) và đau ngực (16,2%) ít gặp hơn, có thể xuất hiện khi tổn thương viêm lan rộng hoặc có tràn dịch tràn khí màng phổi kèm theo. Trước đó, Kirovski và cộng sự đã ghi nhận rằng đau bụng cấp xuất hiện ở 8,5% trẻ em mắc VP, và việc chẩn đoán sớm bằng XQ ngực là rất quan trọng nhằm tránh can thiệp phẫu thuật không cần thiết [3].

Thở nhanh được ghi nhận ở 99,2% bệnh nhi, với nhịp thở trung bình $48,2 \pm 5,2$ lần/phút; ran phổi (93,5%), giảm SpO_2 (92,7%) và rút lõm lồng ngực (87,8%) đều là các triệu chứng thực thể phản ánh mức độ tổn thương và suy giảm chức năng hô hấp - yếu tố tiên lượng tiến triển bệnh. Rối loạn tri giác chỉ ghi nhận ở 46,3% bệnh nhi, cho thấy đây là dấu hiệu muộn hoặc chỉ gặp trong các trường hợp nặng. Trên thực tế, các nghiên cứu ở nước ngoài cũng đã chỉ ra các dấu hiệu suy hô hấp ở trẻ bao gồm thở nhanh theo độ tuổi, khó thở, rút lõm lồng ngực, rối loạn tri giác hoặc tình trạng thiếu oxy kéo dài ($\text{SpO}_2 < 90\%$) là một phần quan trọng của quá trình đánh giá VP có biến

chứng. Nghiên cứu của Tharwat E Deraz và cộng sự [1] cũng có tỉ lệ các triệu chứng trên (100% sốt và chán ăn, 94,3% ho, 22,9% đau bụng, 17,1% đau ngực) tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tăng số lượng bạch cầu được ghi nhận ở toàn bộ bệnh nhi (100%), với giá trị trung bình $12,7 \pm 3,6$ G/L. Đây là dấu hiệu phản ứng viêm điển hình, thường gặp trong các bệnh lý nhiễm khuẩn cấp tính, đặc biệt là VP do vi khuẩn.

Ngoài ra, chỉ số CRP - một marker giúp đánh giá tình trạng viêm trong cơ thể - cũng tăng cao ở đa số bệnh nhi với giá trị trung bình $161,7 \pm 76,14$ mg/L, CRP càng cao càng phản ánh tình trạng viêm đang diễn ra mạnh mẽ. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đó, khẳng định vai trò của CRP trong việc hỗ trợ chẩn đoán cũng như theo dõi mức độ bệnh. Nghiên cứu của Korppi cho thấy nồng độ CRP huyết thanh cao có liên quan đến diễn tiến bệnh phức tạp hơn ở trẻ mắc VP [4].

Huyết sắc tố giảm ($\text{Hb} < 120$ g/L) cũng là một biểu hiện thường gặp với tỉ lệ 79,7% và giá trị trung bình là $99,32 \pm 18,34$ g/L, gặp phần lớn ở những bệnh nhi nặng có nhiều biến chứng phối hợp cùng lúc. Tình trạng thiếu máu trong VP có biến chứng có thể liên quan đến phản ứng viêm kéo dài, làm ảnh hưởng đến quá trình tạo máu hoặc biểu hiện của một bệnh lý phối hợp đồng thời. Chen và cộng sự phát hiện rằng thiếu máu là một dấu ấn sinh học liên quan đến tiên lượng xấu ở trẻ em bị VP cộng đồng và những bệnh nhân bị thiếu máu do thiếu sắt hoặc thiếu máu đẳng sắc cần được theo dõi và xử trí chặt chẽ, vì họ có thể mắc bệnh ở mức độ nặng hơn; thiếu máu do thiếu sắt và thiếu máu đẳng sắc được ghi nhận có liên quan đến các hậu quả bất lợi này [5]. Ngược lại, Sukarno và cộng sự gần đây không tìm thấy mối liên quan giữa nồng độ hemoglobin và VP nặng ở trẻ em [6]. Cuối cùng, Chen và cộng sự cũng nhận thấy rằng những bệnh nhân COVID-19 bị thiếu máu có nguy cơ cao hơn trong việc tiến triển thành VP nặng [5].

Đặc biệt trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả cấy khuẩn cho thấy có 72,4% trường hợp dương tính, trong khi 27,6% âm tính. Tỉ lệ dương tính cao cho thấy phương pháp nuôi cấy vi khuẩn vẫn giữ vai trò quan trọng trong việc xác định tác nhân gây bệnh. Tuy nhiên, một phần không nhỏ các trường hợp âm tính đều là do đã sử dụng kháng sinh trước đó, điều này đặt ra yêu cầu cần kết hợp thêm các kỹ thuật phát hiện vi sinh hiện đại hơn như PCR hay giải trình tự gen để nâng cao hiệu quả chẩn đoán. Trong một nghiên cứu hồi cứu của Erlichman và cộng sự trên 144 trẻ bị VP cộng đồng biến chứng tại Jerusalem, việc sử dụng kháng sinh trước đó làm giảm tỉ lệ cấy dương tính từ 63% xuống còn 22% [7]. Một nghiên cứu hồi cứu khác của Stankey và cộng sự trên 369 trẻ bị viêm màng phổi tại Bắc Mỹ cũng cho thấy việc dùng kháng sinh trước đó làm giảm tỉ lệ cấy dương tính từ 67% xuống còn 30% [8].

Về các biến chứng của VP thì tràn dịch màng phổi và VP hoại tử là hai biến chứng hay gặp nhất với tỉ lệ 71,5% và 51,2%, trong đó tràn dịch màng phổi đơn thuần chiếm tỉ lệ cao nhất (35%), tiếp đến là các thể phổi hợp như tràn dịch màng phổi kèm VP hoại tử (17,07%), tràn khí tràn dịch màng phổi kèm VP hoại tử và rò phế quản-phổi (14,6%). Các biến chứng này phản ánh mức độ tiến triển nặng của VP khi không được chẩn đoán và điều trị kịp thời. VP hoại tử đơn thuần cũng chiếm tỉ lệ đáng kể (11,4%), cho thấy đây là một thể bệnh nặng với nguy cơ cao dẫn đến các biến chứng như apxe phổi, tràn khí tràn dịch màng phổi hoặc rò phế quản-phổi. Trong một nghiên cứu từ Boston (Mỹ), 13% bệnh nhân VP hoại tử đã phát triển rò phế quản-màng phổi; trong một nghiên cứu từ Brazil, 67% bệnh nhân VP hoại tử đã phát triển thành rò phế quản-màng phổi. Rò phế quản-màng phổi gây ra bệnh tật đáng kể và thời gian nằm viện kéo dài.

Có 8,1% bệnh nhi tràn khí màng phổi kèm VP hoại tử và rò phế quản-phổi. Các biến chứng hiếm gặp hơn như apxe phổi đơn thuần hoặc phổi hợp với tràn dịch, tràn dịch tràn khí màng phổi, và rò phế quản-phổi đơn thuần chiếm tỉ lệ thấp (0,81-4%). Điều này cho thấy mức độ đa dạng và phức tạp của các biến chứng liên quan đến VP ở trẻ em, trong đó phần lớn có liên quan đến tổn thương nhu mô phổi nặng nề và sự lan rộng của tình trạng viêm.

4.2. Về hình ảnh XQ, CLVT và mối liên hệ của chúng đến kết quả điều trị

Hình ảnh XQ cho thấy tổn thương phổi phải chiếm ưu thế so với phổi trái ở các bệnh nhi bị VP có biến chứng. Điều này phù hợp với cấu trúc giải phẫu của hệ hô hấp, khi phế quản chính bên phải thẳng hơn và có đường kính lớn hơn, dễ tạo điều kiện cho vi khuẩn hoặc dịch viêm lan vào gây tổn thương. Kết quả của chúng tôi tương đồng với kết quả của Ngô Xuân Minh với vị trí biến chứng phổi phải chiếm tỉ lệ cao (85,7%) [9]. Tổn thương thùy dưới phổi trái chiếm tỉ lệ cao nhất (75,6%), vượt trội so với thùy trên (24,4%). Ở phổi phải, tổn thương phân bố tương đối đồng đều ở thùy dưới (44,1%), thùy trên (41,2%) và thùy giữa (5,9%). Tổn thương lan tỏa từ 2 thùy trở lên cũng được ghi nhận ở 8,8% trường hợp, phản ánh mức độ viêm lan rộng và nghiêm trọng ở một số bệnh nhi. Về hình ảnh tổn thương trên XQ phổi, đám mờ (55,3%) và hình ảnh phổi hợp (58,5%) là biểu hiện phổ biến nhất, cho thấy đặc trưng của tổn thương phế nang do VP. Nốt mờ cũng xuất hiện trong 18,6% trường hợp, trong khi tổn thương mô kẽ chỉ gặp ở tỉ lệ rất thấp (2,4%), cho thấy VP do vi khuẩn ở trẻ em chủ yếu biểu hiện ở nhu mô phổi đặc, ít khi gây tổn thương mô kẽ như tác nhân virus. Về các biến chứng trên hình ảnh, tràn dịch màng phổi thường gặp nhất, chiếm 78%, phản ánh mức độ phản ứng viêm mạnh và lan tỏa ra màng phổi; trong khi đó, tràn khí màng phổi chiếm 22,8%, tuy ít gặp hơn nhưng thường liên

quan đến các thể VP hoại tử hoặc rò phế quản-phổi, cần được theo dõi sát và can thiệp ngoại khoa nếu cần. Cuối cùng, dày thành phế quản - dấu hiệu của viêm phế quản mạn tính hoặc tái phát - chỉ được ghi nhận ở 8,1%, cho thấy đây không phải là đặc điểm nổi bật trong nhóm bệnh cấp tính này.

Về hình ảnh CLVT, chúng tôi thấy tổn thương chủ yếu tập trung tại thùy phổi, chiếm đến 83,7%. Đây là đặc điểm thường gặp trong VP do vi khuẩn, đặc biệt khi tình trạng viêm tiến triển dẫn đến tổn thương khu trú rõ rệt tại một hoặc nhiều thùy phổi, phản ánh mức độ nặng và khu trú của quá trình bệnh lý. Về hình thái tổn thương, hình ảnh đông đặc phổi chiếm tỉ lệ cao nhất (57,7%). Đông đặc là biểu hiện kinh điển của viêm phế nang do vi khuẩn, thường kèm theo hội chứng đông đặc trên lâm sàng và XQ. Đáng chú ý, tổn thương hang do hoại tử chiếm tỉ lệ cao thứ hai (51,2%), cho thấy một tỉ lệ đáng kể bệnh nhân đã có tổn thương phá hủy mô phổi. Apxe phổi tuy là biến chứng nặng nhưng lại hiếm gặp hơn, chỉ chiếm 6,5%, có thể do được phát hiện và điều trị sớm trước khi hình thành ổ mủ khu trú. Một điểm đáng lưu ý là đa số các tổn thương có bờ rõ (92,7%), giúp phân biệt rõ với các bệnh lý lan tỏa mô kẽ hoặc tổn thương không điển hình. Đặc điểm này có giá trị trong việc phân biệt VP do vi khuẩn với các thể VP không điển hình hay bệnh lý phổi khác trên hình ảnh học. Về tổn thương màng phổi, tràn dịch màng phổi chiếm tỉ lệ cao nhất (76,4%) và tràn dịch khu trú ít gặp hơn (4,9%). Ngoài ra, rò phế quản-phổi chiếm 23,6% và dày thành phế quản được ghi nhận ở 18,6% bệnh nhân - những biến chứng cho thấy tổn thương lan rộng và phức tạp, thường đi kèm quá trình viêm kéo dài hoặc không đáp ứng với điều trị ban đầu. Đáng chú ý, không có trường hợp nào có hạch trung thất hay tràn dịch màng ngoài tim, cho thấy nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu chủ yếu bị tổn thương khu trú tại nhu mô và màng phổi, không lan ra trung thất hoặc màng ngoài tim - một yếu tố tiên lượng tốt hơn so với các bệnh cảnh nặng toàn thân.

Mối liên quan giữa hình ảnh CLVT đến kết quả điều trị: VP có biến chứng ở trẻ em, điều trị nội khoa vẫn là phương pháp chủ yếu (61,8%); 38,2% bệnh nhân phải can thiệp ngoại khoa (dẫn lưu, chọc hút hoặc phẫu thuật) cũng là một con số đáng kể, cho thấy tính chất nặng và phức tạp của nhóm bệnh nhân VP có biến chứng.

So với kết quả nghiên cứu của Kavi Madhani và cộng sự khi nghiên cứu về biến chứng của VP thì nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng về phương pháp điều trị nội khoa là chủ yếu [10].

5. KẾT LUẬN

VP có biến chứng ở trẻ em thường gặp ở lứa tuổi dưới 5, với biểu hiện lâm sàng và hình ảnh tổn thương đa dạng, phức tạp. *S. pneumoniae* và *Staphylococcus*

là hai tác nhân gây bệnh hàng đầu. Các dấu hiệu lâm sàng như thở nhanh, ran phổi, SpO₂ giảm... có giá trị tiên lượng diễn tiến nặng. Hình ảnh XQ và CLVT đóng vai trò quan trọng trong việc phát hiện biến chứng và định hướng điều trị. Việc phát hiện sớm, đánh giá đúng mức độ tổn thương và biến chứng là yếu tố then chốt trong điều trị hiệu quả VP ở trẻ em.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tharwat E Deraz et al. Complicated Pneumonia in Children: A Single Centre Experience. Med. J. Cairo Univ, 2024, vol. 92, No. 3.
- [2] Gelila Alemayheu et al. Children hospitalized with community-acquired pneumonia complicated by effusion: a single-centre retrospective cohort study. BMC Pediatrics volume 23, Article number, 2023, 181.
- [3] Kirovski et al. Abdominal pain as a predictor of pneumonia in children. European Respiratory Journal, 2011, 38, 1152.
- [4] Korppi M. Serum C-reactive protein is a useful tool for prediction of complicated course in children's pneumonia. Acta Paediatrica, 2020, p.110.
- [5] Chen C et al. Association of anemia and COVID-19 in hospitalized patients. Future virology, 2021, 16 (7): 459-466.
- [6] Sukarno et al. Association between Anemia and Severe Pneumonia among Children 6-59 Months Old in RSUD Wangaya, Denpasar: A Cross Sectional Study. Medicinus, 2023, 12 (3): 1-5.
- [7] Erlichman I et al. Complicated community acquired pneumonia in childhood: Different types, clinical course, and outcome. Pediatr. Pulmonol, 2017, 52: 247-54.
- [8] Stankey C.T et al. Blood culture and pleural fluid culture yields in pediatric empyema patients: A retrospective review, 1996-2016. Pediatr Infect Dis. J. , 2018, 37: 952-54.
- [9] Ngô Xuân Minh. Khảo sát đặc điểm của siêu âm trong viêm phổi có biến chứng ở trẻ em. Tạp chí Y học Việt Nam, 2021, tập 502, số 2.
- [10] Kavi Madhani et al. A 10-year retrospective review of pediatric lung abscesses from a single center. Annals of Thoracic Medicine, 2016, 11: 191-6.