

ASSOCIATION BETWEEN CLINICAL CHARACTERISTICS AND CHEST X-RAY FINDINGS IN PEDIATRIC PATIENTS HOSPITALIZED WITH *MYCOPLASMA PNEUMONIAE* PNEUMONIA AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Le Van Manh¹, Tran Minh Dien², Tran Phan Ninh², Pham Quoc Khuong², Le Thi Thuy Dung^{3*}

¹E Hospital - 89 Tran Cung, Nghia Tan Ward, Hanoi City, Vietnam

²Vietnam National Children's Hospital - 18/879 La Thanh, Lang Ward, Hanoi City, Vietnam

³Thu Dau Mot university, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 21/08/2025

Revised: 25/08/2025; Accepted: 24/09/2025

ABSTRACT

Objective: To describe clinical and chest radiographic characteristics and analyze their association in pediatric patients with *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia at the National Children's Hospital.

Subjects and methods: Retrospective cross-sectional study of 102 children aged 1 month–15 years, confirmed by positive PCR and/or IgM, hospitalized from May 2023 to May 2024. Clinical and radiographic data were collected; lung involvement was graded using the Brixia score. Associations were assessed using univariable and multivariable logistic regression.

Results: Mean age 2.97 ± 1.83 years; 51.0% male. Cough occurred in 99% (productive cough 82.4%), and fever on admission in 63.7%; extra-pulmonary manifestations were uncommon (7.8%). On chest radiography, lesions were usually confined to 1–3 zones, most frequently in the right lower and right middle thirds (54.3% and 55.3%, respectively). Brixia distribution: mild 80.4%, moderate 19.6%. In univariable analysis, the presence of fever was associated with lower odds of moderate involvement (OR 0.149; 95% CI 0.03–0.69; $p = 0.014$); other variables (sex, age, cough, fatigue, auscultatory findings, prior treatment, days of fever) were not significant. In multivariable analysis (adjusted for age, sex, and variables with $p < 0.5$), this association persisted (aOR 0.165; 95% CI 0.035–0.784; $p = 0.023$).

Conclusion: Pediatric *M. pneumoniae* pneumonia predominantly presents with cough and mild-to-moderate fever; chest radiographs typically demonstrate mild-to-moderate Brixia scores with lower–middle lobe predominance. Fever at admission is an independent clinical correlate of Brixia-defined radiographic severity. Integrating clinical assessment with imaging is essential for diagnosis and prognostication.

Keywords: Pediatric pneumonia, *Mycoplasma pneumoniae*, chest X-ray, clinical features.

*Corresponding author

Email: dungltt@tdmu.edu.vn Phone: (+84) 987008914 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD16.3359>

MỐI LIÊN QUAN ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH TỔN THƯƠNG X-QUANG Ở BỆNH NHI NHẬP VIỆN DO VIÊM PHỔI *MYCOPLASMA PNEUMONIAE* TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Lê Văn Mạnh¹, Trần Minh Điển², Trần Phan Ninh², Phạm Quốc Khương², Lê Thị Thùy Dung^{3*}

¹Bệnh viện E - 89 Trần Cung, P. Nghĩa Tân, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Nhi Trung ương Việt Nam - 18/879 La Thành, P. Láng, Tp. Hà Nội, Việt Nam

³Viện Đào tạo Y Dược, Trường Đại học Thủ Dầu Một - 6 Trần Văn Ơn, P. Phú Lợi, Tp. Hồ Chí Minh

Ngày nhận bài: 21/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 25/08/2025; Ngày duyệt đăng: 24/09/2025

ABSTRACT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, X-quang và phân tích mối liên quan giữa hai yếu tố này ở bệnh nhi viêm phổi do *Mycoplasma pneumoniae* tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu trên 102 bệnh nhi từ 1 tháng–15 tuổi, chẩn đoán bằng PCR/IgM dương tính, nhập viện 5/2023–5/2024. Đặc điểm lâm sàng và X-quang được thu thập, tổn thương phổi đánh giá theo thang Brixia; phân tích mối liên quan bằng hồi quy đơn biến và đa biến.

Kết quả: Tuổi trung bình $2,97 \pm 1,83$ năm; nam 51,0%. Ho gặp ở 99% (ho đờm 82,4%), sốt khi nhập viện 63,7%; triệu chứng ngoài phổi ít gặp (7,8%). Trên X-quang, tổn thương thường khu trú 1–3 vùng (chiếm đa số), hay gặp ở 1/3 dưới và 1/3 giữa phổi phải (lần lượt 54,3% và 55,3%). Phân bố Brixia: nhẹ 80,4%, trung bình 19,6%. Ở đơn biến, có sốt liên quan tới giảm odds thuộc nhóm trung bình (OR = 0,149; 95%CI 0,03–0,69; p = 0,014); các yếu tố khác (giới, tuổi, ho, mệt, ran phổi, điều trị trước nhập viện, số ngày sốt) không có ý nghĩa. Ở đa biến (điều chỉnh tuổi, giới và các biến p<0,5), kết quả vẫn giữ ý nghĩa (aOR = 0,165; 95%CI 0,035–0,784; p = 0,023).

Kết luận: Viêm phổi do *M. pneumoniae* ở trẻ em chủ yếu biểu hiện ho và sốt mức nhẹ–vừa; tổn thương X-quang thường nhẹ–trung bình, ưu thế thùy dưới–giữa. Sốt lúc nhập viện là yếu tố lâm sàng liên quan độc lập với mức độ tổn thương X-quang theo thang Brixia. Phổi hợp lâm sàng và hình ảnh là cần thiết để hỗ trợ chẩn đoán và tiên lượng.

Từ khóa: Viêm phổi trẻ em, *Mycoplasma pneumoniae*, X-quang phổi, đặc điểm lâm sàng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi do *Mycoplasma pneumoniae* là một trong những nguyên nhân quan trọng trong viêm phổi cộng đồng ở trẻ em [1]. Đây là tác nhân vi khuẩn không điển hình, thường gặp ở lứa tuổi học đường, với tỷ lệ dao động từ 10–40% trong các nghiên cứu [1–3]. Bệnh có đặc điểm lâm sàng đa dạng, biểu hiện từ ho, sốt, mệt mỏi đến khó thở, nhưng triệu chứng thực thể ở phổi thường nghèo nàn, không đặc hiệu, dễ nhầm lẫn với viêm đường hô hấp khác [3,4]. Chính sự không điển hình này khiến việc chẩn đoán lâm sàng đơn thuần thường gặp khó khăn, dẫn đến điều trị chậm trễ hoặc chưa phù hợp. Tình trạng này đặt ra nhu cầu cần có thêm các nghiên cứu nhằm làm rõ đặc điểm bệnh và hỗ trợ chẩn đoán chính xác hơn.

Trên hình ảnh X-quang ngực, viêm phổi do *M. pneumoniae* cũng biểu hiện rất đa dạng: có thể là thâm nhiễm kẽ, đám mờ rải rác, đông đặc thùy phổi hoặc đôi khi kèm tràn dịch màng phổi [4,5]. Các đặc điểm hình ảnh này không đặc hiệu và có thể có hoặc không có mối liên quan với các biểu hiện lâm sàng và mức độ nặng của bệnh. Tuy nhiên, nghiên cứu trong nước mới chỉ dừng ở mô tả đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng riêng lẻ, hoặc có nghiên cứu của tác giả Ngô Thị Huyền Trang có đánh giá mối liên quan giữa tổn thương X-quang (định tính – dạng đông đặc) với nhóm tuổi, chỉ số sinh hóa máu [4]. Tính đến nay, tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào đánh giá một cách hệ thống mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng và tổn thương X-quang bằng thang điểm định lượng

*Tác giả liên hệ

Email: dunglth@tdmu.edu.vn Điện thoại: (+84) 987008914 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD16.3359>

mức độ tổn thương khi khảo sát ở bệnh nhi viêm phổi do *M. Pneumoniae*. Do đó nghiên cứu này có ý nghĩa thực tiễn, góp phần hỗ trợ chẩn đoán sớm và tiên lượng trong lâm sàng và cung cấp cơ sở khoa học quan trọng để xây dựng chiến lược quản lý và giảm gánh nặng viêm phổi do *M. pneumoniae* ở trẻ em.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu, phân tích.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu:

Nghiên cứu được tiến hành tại Bệnh viện Nhi Trung ương, trên các bệnh nhi nhập viện do viêm phổi có căn nguyên là *Mycoplasma pneumoniae* từ 01/5/2023 đến 01/5/2024.

2.3. Đối tượng nghiên cứu:

102 bệnh nhi được chẩn đoán viêm phổi do *M. pneumoniae* trong thời gian nghiên cứu.

2.3.1. Cỡ mẫu: Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ:

$$n = Z^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó, với mức ý nghĩa thống kê 5% thì $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; P là tỷ lệ tổn thương đông đặc phổi trên phim X-quang ở bệnh nhi viêm phổi do *M.pneumoniae* là 31,4% theo nghiên cứu của Hà Thị Thanh Vân; và sai số cho phép $d=0,1$ (10%), với n tính được là 83. Cần tăng thêm 20% cỡ mẫu tránh mất số liệu, do vậy, $n = 102$ là đảm bảo lực mẫu và độ tin cậy cho nghiên cứu.

2.3.2. Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ:

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Trẻ 1 tháng – 15 tuổi được chẩn đoán viêm phổi do *Mycoplasma pneumoniae* (có hình ảnh X-quang viêm phổi và có xét nghiệm máu, và xét nghiệm PCR *M. pneumoniae* dương tính và/hoặc IgM *M. pneumoniae* dương tính) theo phác đồ Bệnh viện Nhi Trung ương.

+ Có chụp X-quang ngực thẳng đúng kỹ thuật lúc nhập viện.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Viêm phổi mắc tại bệnh viện.

+ Các trường hợp có tràn dịch màng phổi do có thể

làm sai lệch đánh giá tổn thương Xquang theo thang điểm Brixia.

+ Trẻ có bệnh mạn tính, suy giảm miễn dịch, nhiễm HIV....do khả năng các bệnh lý nền này có thể làm thay đổi biểu hiện lâm sàng, mức độ tổn thương X-quang cũng như đáp ứng miễn dịch với *M.pneumoniae*.

+ Không đủ dữ liệu bệnh án.

2.4. Các biến số nghiên cứu

Các biến số nghiên cứu bao gồm: đặc điểm chung (tuổi, giới, khu vực sống); triệu chứng lâm sàng (ho, sốt, khó thở, khô khè, mệt mỏi, đau ngực, nôn, tiêu chảy...); triệu chứng thực thể (thở nhanh, ran ẩm, ran rít, ran ngáy ở phổi, suy hô hấp). Đặc điểm tổn thương phổi trên X-quang được đánh giá toàn diện theo từng vùng, cụ thể (vùng I = 1/3 dưới phổi phải, vùng II = 1/3 dưới phổi trái, vùng III = 1/3 giữa phổi phải, vùng IV = 1/3 giữa phổi trái, vùng V = 1/3 trên phổi phải, vùng VI = 1/3 trên phổi trái) với điểm 0–3 cho mỗi vùng (thang Brixia [6]): 0 điểm nếu không có tổn thương; 1 điểm khi thâm nhiễm mờ mờ mờ hoặc mờ nhẹ lan tỏa, ranh giới không rõ; 2 điểm khi mờ đậm hơn, có thể đông đặc khu trú nhưng chưa xóa bờ tim hoặc cơ hoành; 3 điểm khi đông đặc rõ, lan rộng từ ≥ 1 phân thùy và có thể xóa bờ tim hoặc cơ hoành. Theo phân loại được tác giả Nukovic và cộng sự sử dụng, đánh giá tổng điểm của 6 vùng phổi được phân loại mức độ tổn thương: 0: không có tổn thương, 1-6 mức độ nhẹ, 6-12 mức độ trung bình và 13-18 là mức độ nặng [7].

2.5. Phân tích số liệu

Số liệu nghiên cứu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm (%), trong khi các biến định lượng được mô tả bằng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (SD) hoặc trung vị kèm khoảng tứ phân vị (IQR) tùy theo phân bố dữ liệu. So sánh giữa các nhóm được thực hiện bằng các phép kiểm Chi-square, Fisher hoặc Mann-Whitney, với mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$. Thực hiện kiểm tra, đánh giá mối liên quan giữa các biến lâm sàng và biến phân loại điểm Brixia qua phân tích hồi quy logistic đơn biến và đa biến.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Nhi Trung ương thông qua ngày 17/10/2024, giấy chấp thuận số 3239/BVNTW-HĐĐĐ. Các dữ liệu bệnh án được bảo mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu khoa học, không sử dụng cho bất cứ mục đích nào khác.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	52	51,0
	Nữ	50	48,0
Tuổi	Trung bình $\pm$ SD	2,97 $\pm$ 1,83	
	Trung vị (khoảng phân vị)	2,93 (1,51;3,14)	
	Nhỏ nhất; Lớn nhất	2 tháng; 14 tuổi	
Mùa nhập viện	Xuân (tháng 1 – 3)	11	10,8
	Hạ (tháng 4 – 6)	40	39,2
	Thu (tháng 7- 9)	36	35,3
	Đông (tháng 10-12)	15	14,7
Điều trị trước khi nhập viện	Không	22	21,6
	Có	80	78,4

Đối tượng nghiên cứu có tỷ lệ nam (51,0%) và nữ (48,0%) gần tương đương. Tuổi trung bình của trẻ là 2,97 $\pm$ 1,83 tuổi, trung vị 2,93 tuổi (IQR 1,51–3,14), nhỏ nhất 2 tháng và lớn nhất 14 tuổi, cho thấy bệnh chủ yếu gặp ở nhóm trẻ nhỏ. Phần lớn bệnh nhi sinh sống tại Hà Nội (65,7%), cao hơn so với nhóm sống ngoài Hà Nội (34,3%). Số ca nhập viện tập trung nhiều vào mùa Hạ (39,2%) và mùa Thu (35,3%), thấp hơn ở mùa Đông (14,7%) và thấp nhất vào mùa Xuân (10,8%). Phần lớn bệnh nhi (78,4%) đã được điều trị trước khi nhập viện, trong khi chỉ 21,6% chưa điều trị.

3.2. Đặc điểm lâm sàng và X-quang của bệnh nhi lúc nhập viện

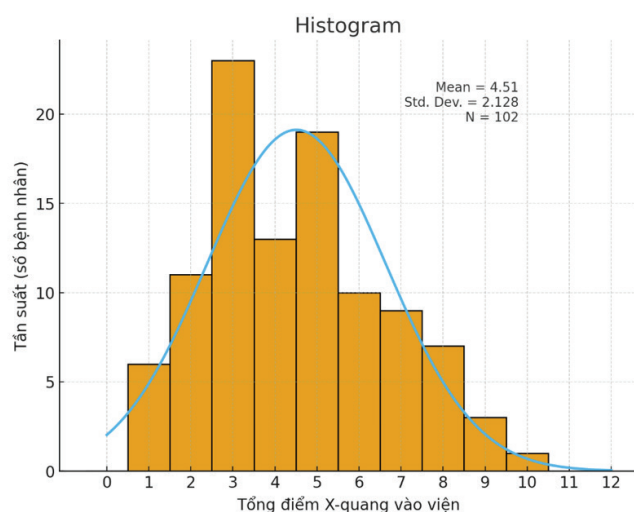
Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng và khám bệnh của bệnh nhi lúc nhập viện

Đặc điểm lâm sàng		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Ho	Không ho	1	1,0
	Ho khan	17	16,7
	Ho có đờm	84	82,4
Sốt tại thời điểm nhập viện	Không	37	36,3
	Có	65	63,7
Sốt trước nhập viện (ngày)	Trung bình $\pm$ SD	3,71 $\pm$ 2,22	
	Trung vị (khoảng phân vị)	3 (2;5) ngày	
	Nhỏ nhất; Lớn nhất	0;9	
Mệt mỏi	Không	94	92,2
	Có	8	7,8
Triệu chứng khác*	Không	94	92,2
	Có	8	7,8
Tổn thương tại phổi	Giảm thông khí 1 bên phổi	5	4,9
	Ran ẩm nhỏ hạt hoặc ran rít 1 bên	1	1,0
	Ran ẩm nhỏ hạt 2 bên phổi	41	40,2
	Ran rít/ran gáy 2 bên phổi	71	68,9

Triệu chứng ho là biểu hiện lâm sàng nổi bật nhất khi nhập viện, gặp ở 99% bệnh nhi, trong đó ho có đờm chiếm đa số (82,4%), còn ho khan 16,7%. Sốt cũng thường gặp, ghi nhận ở 63,7% bệnh nhi khi nhập viện. Thời gian sốt trước nhập viện trung bình là 3,71 $\pm$ 2,22 ngày, trung vị 3 ngày (IQR 2–5), ngắn

nhất 0 và dài nhất 9 ngày. Đánh giá đặc điểm sốt cho thấy, phần lớn trẻ nhập viện có sốt ở mức nhẹ đến vừa (56,3%), trong khi tỷ lệ sốt cao cũng khá đáng kể (24,3%); không có trẻ nào sốt trên 41°C. Một số triệu chứng khác (như đau họng, đau đầu, nôn, rối loạn tiêu hóa, phát ban...) xuất hiện với tỷ lệ thấp (7,8%), cho thấy phần lớn trẻ vẫn trong tình trạng tổng thể ổn định khi nhập viện. Về thăm khám phổi, tổn thương thường gặp nhất là ran rít/ran ngáy hai bên (68,9%) và ran ẩm nhỏ hạt hai bên (40,2%); các dấu hiệu khu trú như giảm thông khí một bên phổi hoặc ran ẩm nhỏ hạt/rít khu trú ít gặp hơn.

Đánh giá đặc điểm tổn thương trên X-quang phổi theo 6 vùng cho thấy, số vùng phổi bị tổn thương trên mỗi bệnh nhân dao động từ 1–6 vùng. Phổ biến nhất là tổn thương 2 vùng (29,4%), kế đến là 3 vùng (27,5%) và 1 vùng (17,6%). Tổn thương lan tỏa ≥ 4 vùng chiếm 17,6%. Phân bố theo vị trí cho thấy 1/3 dưới phổi phải (vùng I) và 1/3 giữa phổi phải (vùng III) bị ảnh hưởng nhiều nhất, lần lượt chiếm 54,3% và 55,3%. Tiếp đến là 1/3 giữa phổi trái (vùng IV; 43,6%). Tổn thương ít gặp hơn ở 1/3 dưới phổi trái (vùng II; 24,4%), 1/3 trên phổi phải (vùng V; 16,0%) và 1/3 trên phổi trái (vùng VI; 10,6%). Phân bố điểm tổn thương X-quang theo thang Brixia ở đối tượng nghiên cứu được thể hiện ở hình 1.



Hình 1. Phân bố điểm tổn thương theo thang điểm Brixia

Phổ điểm Brixia ở nhóm bệnh nhân trải rộng từ 1 đến 10 điểm, trong đó đa số bệnh nhân tập trung ở khoảng điểm thấp (nhóm 3–5 điểm), phản ánh phần lớn bệnh nhân có mức độ tổn thương nhẹ, tỷ lệ nhóm này là 80,4%. Từ mức điểm ≥ 7 , thể hiện mức độ tổn thương trung bình, gặp ít hơn, chỉ ở 20 bệnh nhân (19,6%). Không gặp các ca có điểm Brixia ở mức độ nặng. Tiếp theo, thực hiện phần phân tích mối liên quan giữa các đặc điểm dịch tễ - lâm sàng chủ yếu là tuổi, giới, ho, sốt, ran tại phổi và hai nhóm theo điểm Brixia (nhóm nhẹ - nhóm trung bình) được thể hiện ở bảng 3.

3.3. Mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng và X-quang khi nhập viện của bệnh nhi viêm phổi do *Mycoplasma pneumoniae*

Bảng 3. Phân tích đơn biến mối liên quan giữa đặc điểm dịch tễ - lâm sàng và nhóm tổn thương X-quang theo thang điểm Brixia ở bệnh nhi Viêm phổi do *M.pneumoniae*

Đặc điểm	Tổn thương X-quang		OR đơn biến	95% CI	p
	Mức độ trung bình n (%)	Mức độ nhẹ n (%)			
Giới tính					
Nữ	11 (22,0)	39 (78,0)	1	0,29-2,00	0,551 ^a
Nam	9 (17,3)	43 (82,7)	0,742		
Tuổi (năm)					
	-	-	0,943	0,78-1,15	0,553 ^b
Ho					
Đờm	17 (20,2)	67 (79,8)	1	0,11-2,52	0,421 ^c
Ho khan	2 (11,8)	15 (88,2)	0,53		
Mệt					
Không	18 (19,4)	75 (80,6)	1	0,19-14,53	0,637 ^c
Có	1 (12,5)	7 (87,5)	1,68		
Sốt lúc nhập viện					
Không	2 (5,4)	35 (94,6)	1	0,03-0,69	0,014 ^c
Có	18 (27,7)	47 (72,3)	0,149		
Số ngày sốt trước nhập viện					
	-	-	0,97	0,78-1,21	0,768 ^b
Ran ẩm nhỏ hạt 2 phổi					
Có	7 (17,1)	34 (82,9)	1	0,48-3,64	0,598 ^a
Không	13 (22,0)	46 (78,0)	1,32		

Đặc điểm	Tổn thương X-quang		OR đơn biến	95% CI	p
	Mức độ trung bình n (%)	Mức độ nhẹ n (%)			
Ran rít, ngáy 2 phổi					
Có	13 (18,6)	57 (81,4)	1	0,46-3,66	0,618 ^a
Không	7 (23,3)	23 (76,6)	1,30		
Điều trị trước nhập viện					
Không	16 (47,1)	18 (52,9)	1	0,26-2,99	0,849 ^c
Có	4 (5,9)	64 (94,1)	0,88		

a: Giá trị p nhận được từ test Chi – bình thường;

b: Giá trị p nhận được từ Mann-Whitney U test;

c: Giá trị p nhận được từ Fisher's exact test

Phân tích đơn biến từ bảng 3 cho thấy, chỉ có tình trạng sốt lúc nhập viện liên quan có ý nghĩa thống kê với mức độ tổn thương X-quang. Cụ thể, nhóm có sốt có nguy cơ tổn thương X-quang phổi trung bình chỉ 14,9% so với nhóm không có sốt (95% CI: 0,03-0,69; p = 0,014). Các biến còn lại—giới tính (nam so với nữ), tuổi, ho (ho khan/đờm), mệt, ran ẩm, ran rít/ngáy, điều trị trước nhập viện, và số ngày sốt trước nhập viện—không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa với mức độ tổn thương X-quang (p > 0,05).

Bảng 4. Phân tích đa biến mối liên quan giữa đặc điểm dịch tễ - lâm sàng và nhóm tổn thương X-quang theo thang điểm Brixia ở bệnh nhi Viêm phổi do *M.pneumoniae*

Đặc điểm	OR	95%CI	p
Giới (Nam vs Nữ)	0,999	0,347 – 2,869	0,998 ^a
Ho (Ho khan vs ho đờm)	0,778	0,150 – 4,044	0,765 ^c
Tuổi (năm)	0,968	0,785 – 1,193	0,759 ^b
Sốt lúc nhập viện (Có vs Không)	0,165	0,035 – 0,784	0,023 ^c

a: Giá trị p nhận được từ test Chi – bình thường;

b: Giá trị p nhận được từ Mann-Whitney U test;

c: Giá trị p nhận được từ Fisher's exact test

Kết quả kiểm tra mô hình đa biến với các biến tuổi, giới, và đặc điểm ho trên lâm sàng (có p<0,5), biến sốt lúc nhập viện cho thấy VIF của biến sốt = 1,080, như vậy, không có tình trạng đa cộng tuyến đáng kể với các biến trên (với p = 0,023).

4. THẢO LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân

Nghiên cứu đánh giá trên 102 trẻ viêm phổi do *M.pneumoniae* tại bệnh viện Nhi Trung ương cho thấy, tuổi trung bình $2,97 \pm 1,83$ năm, trung vị 2,93 năm (IQR 1,51–3,14) cho thấy bệnh chủ yếu gặp ở nhóm trẻ nhỏ. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước, khi *M. pneumoniae* là nguyên nhân chính gây viêm phổi không điển hình ở trẻ mẫu giáo và tiểu học [3,8]. Tỷ lệ nam/nữ gần tương đương (51,5% và 48,5%), tương tự nhận xét của Chen và cs. [9] và Hà Thị Thanh Vân [8], cho thấy giới tính không phải là yếu tố nguy cơ rõ rệt.

Số ca nhập viện tập trung vào mùa hè–thu (39,2% và 35,3%), thấp hơn vào mùa đông và ít nhất vào mùa xuân, phù hợp xu hướng lưu hành của *M. pneumoniae* tại các nước châu Á, khi tỷ lệ nhiễm thường tăng trong điều kiện nóng ẩm và thời tiết thay đổi thất thường [10]. Điều kiện khí hậu và mật độ dân cư cao ở Việt Nam trong mùa hè – thu có thể làm gia tăng nguy cơ lây truyền qua đường hô hấp.

4.2. Đặc điểm lâm sàng và X-quang khi nhập viện

Trong nghiên cứu của chúng tôi, ho là triệu chứng nổi bật nhất, gặp ở đại đa số bệnh nhi (99%), trong đó ho có đờm chiếm tỷ lệ cao hơn hẳn (82,4%). Kết quả này phù hợp với đặc điểm của viêm phổi do *M. pneumoniae*, vốn gây ho kéo dài, đôi khi kèm đờm nhẹ, nhưng hiếm khi gây ho khan đơn thuần [2,8]. Sốt xuất hiện ở 63,7% trường hợp, chủ yếu mức nhẹ đến vừa (56,3%) và không ghi nhận sốt >41°C, thời gian sốt dao động có thể đến 9 ngày, phản ánh đặc điểm sốt không điển hình, vừa phải và thường xuất hiện muộn, đặc biệt ở trẻ nhỏ. Các triệu chứng toàn thân và ngoài phổi như mệt mỏi, nôn, tiêu chảy, phát ban... hiếm gặp (<8%), cho thấy phần lớn trẻ nhập viện vẫn trong tình trạng tổng thể ổn định, tương tự các nghiên cứu của Phan Thị Thu Minh [2] và Chen [9], với biểu hiện ngoài phổi ở trẻ em ít gặp, đa số nhẹ và tự giới hạn. Khám phổi chủ yếu ghi nhận ran rít/ran ngáy hai bên (68,9%) và ran ẩm nhỏ hạt hai bên (40,2%), trong khi giảm thông khí khu trú chỉ gặp 4,9%. Mẫu hình này cho thấy tổn thương phổi chủ yếu lan tỏa nhẹ đến vừa, không gây xẹp phổi đáng kể – phù hợp với cơ chế viêm kẽ và viêm phế quản – phế viêm do *M. Pneumoniae* [11].

Kết quả nghiên cứu cho thấy phần lớn bệnh nhi viêm phổi do *M.pneumoniae* có tổn thương X-quang khu trú 1–3 vùng phổi, trong đó thường gặp nhất là tổn thương ở 1/3 dưới và 1/3 giữa phổi phải, tiếp đến là 1/3 giữa phổi trái. Đây là phân bố điển hình, phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây, khi *M. pneumoniae* thường gây tổn thương ưu thế ở các thùy giữa và dưới, hiếm khi ảnh hưởng đỉnh phổi [2,3,5]. Trên X-quang, tổn thương thường gặp ở 1/3 dưới và 1/3 giữa phổi phải, kể đến 1/3 giữa phổi trái; tổn thương lan tỏa ≥4 vùng chỉ chiếm 17–18%,

phản ánh đa số bệnh nhân nhập viện khi mức độ tổn thương chưa rộng. Phân bố điểm Brixia chủ yếu ở khoảng 3–5 điểm; nhóm nhẹ (1–6 điểm) chiếm 80,4%, nhóm trung bình (≥ 7 điểm) chiếm 19,6%—không ghi nhận trường hợp điểm cao thuộc mức nặng. Kết quả này phù hợp cơ chế viêm kẽ và viêm phế quản–phế viêm do *M. pneumoniae*, thường gây tổn thương lan tỏa mức độ vừa [12,13].

4.3. Mối liên quan giữa lâm sàng và X-quang ngực

Phân tích đơn biến cho thấy chỉ có tình trạng sốt lúc nhập viện liên quan có ý nghĩa thống kê với mức độ tổn thương X-quang: nhóm có sốt có odds vào nhóm tổn thương trung bình thấp hơn so với nhóm không sốt (OR = 0,149; 95%CI 0,03–0,69; $p = 0,014$). Các yếu tố khác (giới, tuổi, ho, mệt, ran ẩm, ran rít/ngáy, điều trị trước nhập viện, số ngày sốt) không liên quan có ý nghĩa ($p > 0,05$). Ở mô hình đa biến (đưa tuổi, giới và các biến có $p < 0,5$ ở đơn biến), sốt lúc nhập viện vẫn giữ ý nghĩa sau hiệu chỉnh: aOR = 0,165 (95%CI 0,035–0,784; $p = 0,023$). Kiểm tra đa cộng tuyến bằng VIF cho thấy biến sốt có VIF = 1,080, chứng tỏ không có cộng tuyến đáng kể với các biến còn lại. Như vậy, mối liên quan giữa có sốt và giảm odds của tổn thương X-quang mức trung bình là khá nhất quán.

Về cơ chế, *M. pneumoniae* có thể gây hiện tượng “radioclinical dissociation”—tổn thương X-quang lan hơn nhưng phản ứng sốt toàn thân không mạnh hoặc xuất hiện muộn [5,12]. Đồng thời, trẻ không sốt có thể đến muộn hơn, khi tổn thương đã rõ, trong khi trẻ có sốt được đưa đi khám sớm hơn, làm giảm xác suất ghi nhận mức độ X-quang cao. Dẫu vậy, khoảng tin cậy còn rộng do số sự kiện nhóm trung bình không nhiều; cần được xác nhận bằng nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn.

Các triệu chứng khác (ho, mệt mỏi, ran phổi) không cho thấy liên quan có ý nghĩa với mức độ tổn thương, phù hợp với nhận định của các nghiên cứu quốc tế rằng triệu chứng lâm sàng đơn lẻ khó dự đoán chính xác mức độ viêm phổi do *M. pneumoniae* [14].

Thiết kế hồi cứu – cắt ngang có nguy cơ thiếu đồng nhất thông tin và sai số ghi nhận; cỡ mẫu sự kiện (nhóm trung bình) còn hạn chế; dữ liệu về điều trị trước nhập viện (loại thuốc, thời gian) chưa chi tiết để phân tích ảnh hưởng đến mức độ tổn thương. Các nghiên cứu tiến cứu với cỡ mẫu lớn, thu thập đầy đủ biến điều trị và thời điểm chụp X-quang sẽ giúp kiểm định chắc hơn các kết luận này.

5. KẾT LUẬN

Viêm phổi do *M. pneumoniae* ở trẻ em chủ yếu biểu hiện lâm sàng với các triệu chứng ho và sốt ở mức độ nhẹ đến vừa, các triệu chứng toàn thân và ngoài phổi hiếm gặp. Tổn thương X-quang phổi thường khu

trú mức trung bình, ưu thế ở 1/3 dưới phổi phải và 1/3 giữa hai phổi, ít gặp lan tỏa nhiều vùng. Sốt khi nhập viện là yếu tố lâm sàng duy nhất liên quan có ý nghĩa với mức độ tổn thương X-quang, cho thấy việc phối hợp giữa lâm sàng và hình ảnh học là cần thiết để phát hiện sớm và điều trị kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Notes from the Field: Increases in *Mycoplasma pneumoniae* Infections — United States, 2023–2024. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2025;74(23):625–6. doi:10.15585/mmwr.mm7423a1.
- [2] Phạm TTM, Nguyễn NS, Bùi TH, Dương PKT, Hà NT. Đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm và kết quả điều trị viêm phổi do *Mycoplasma pneumoniae* ở trẻ em. Tạp chí Y học Việt Nam. 2024;539(3).
- [3] Trần BN, Bùi QN, Trần THC, Hoàng DP, Nguyễn TN, Nguyễn TGM, Nguyễn TVP. Tỷ lệ và đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của viêm phổi do nhiễm *Mycoplasma pneumoniae* ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ. 2024;(79):199–205.
- [4] Nguyễn THT, Hà NT, Nguyễn DS, Nguyễn TTD, Mai NTT, Liên LT, Dương PV. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng viêm phổi nhiễm *Mycoplasma pneumoniae* ở trẻ em tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Tạp chí Nghiên cứu Y học. 2025;189(4):179–86.
- [5] Lee E, Kim CH, Lee YJ, Lee JH, Park JY, Choi EH, et al. Clinical features and chest radiographic findings in *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia. Korean J Pediatr. 2020;63(2):56–62. doi:10.3345/kjp.2019.00652.
- [6] Borghesi A, Maroldi R. COVID-19 outbreak in Italy: experimental chest X-ray scoring system for quantifying and monitoring disease progression. Radiol Med. 2020;125(5):509–13. doi:10.1007/s11547-020-01169-5.
- [7] Nukovic JA, Opancina V, Zdravkovic N, Prodanovic N, Pejicic A, Opancina M, Nukovic JJ, Vojinovic R, Dulovic D, Jukovic F, et al. Brixia Chest X-ray Score, Laboratory Parameters and Vaccination Status for Prediction of Mortality in COVID-19 Hospitalized Patients. Diagnostics. 2023; 13(12):2122. https://doi.org/10.3390/diagnostics13122122
- [8] Hà VTT, Nguyễn TY. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng viêm phổi nhiễm *Chlamydia pneumoniae* và *Mycoplasma pneumoniae* ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Tạp chí Y học Việt Nam. 2021;506(1).
- [9] Chen ZR, Yan YD, Li S, Zhou W, Wang Y, Zhu H, et al. Epidemiology and clinical characteristics of *Mycoplasma pneumoniae* infection in hospitalized children in China: A multicenter

- study. *Pediatr Infect Dis J*. 2020;39(9):763–9. doi:10.1097/INF.0000000000002724.
- [10] Sun Y, Li P, Jin R, et al. Characterizing the epidemiology of *Mycoplasma pneumoniae* infections in China in 2022–2024: a nationwide cross-sectional study of over 1.6 million cases. *Emerg Microbes Infect*. 2025;14(1):2482703. doi:10.1080/22221751.2025.2482703.
- [11] Georgakopoulou VE, Lempesis IG, Sklapani P, Trakas N, Spandidos DA. Exploring the pathogenetic mechanisms of *Mycoplasma pneumoniae* (Review). *Exp Ther Med*. 2024;28:271. doi:10.3892/etm.2024.12559.
- [12] Waites KB, Xiao L, Liu Y, Balish MF, Atkinson TP. *Mycoplasma pneumoniae* from the respiratory tract and beyond. *Clin Microbiol Rev*. 2017;30(3):747-809. doi:10.1128/CMR.00114-16. PMID: 28539503; PMCID: PMC5475226.
- [13] Tong L, Huang S, Zheng C, Zhang Y, Chen Z. Refractory *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia in children: early recognition and management. *J Clin Med*. 2022;11(10):2824. doi:10.3390/jcm11102824.
- [14] Cho YJ, Han MS, Kim WS, Choi EH, Choi YH, Yun KW, et al. Correlation between chest radiographic findings and clinical features in hospitalized children with *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia. *PLoS One*. 2019;14(8):e0219463. doi:10.1371/journal.pone.0219463.

