

2023年贵州省盘州市不同年龄儿童肺炎支原体肺炎临床特征分析

任贞舟, 王 权*

盘州市第二人民医院儿科, 贵州 六盘水

收稿日期: 2026年6月21日; 录用日期: 2026年7月15日; 发布日期: 2026年7月22日

摘 要

目的: 分析不同年龄段儿童肺炎支原体肺炎的临床特征。方法: 回顾性分析2023年1月至11月间盘州市第二人民医院儿科收治的86例MPP患儿的临床资料。根据年龄将患儿分为三组: <3岁, 3~6岁, 6岁以上, 并收集其临床资料和辅助检查和治疗情况。结果: 研究共纳入86名患儿, 其中3岁以下20名(23.26%), 3至6岁42名(48.84%), 6岁以上24名(27.91%)。临床表现中, 3岁以下儿童出现喘息和肺部啰音的频率最高, 且肺实变在胸部影像学中的比例显著高于其他年龄组。治疗方面, 3岁以下儿童组需要氧气支持的比例显著高于其他年龄组, 且平均住院时间更长。结论: 3岁以下儿童中肺炎支原体肺炎的临床表现更为严重, 突显对3岁以下儿童进行更密切的监测和更积极的治疗策略的重要性。

关键词

肺炎支原体肺炎, 临床特征, 儿童, 盘州市

Clinical Characteristics Analysis of Mycoplasma Pneumoniae Pneumonia in Children of Different Ages in Panzhou City, Guizhou Province in 2023

Zhenzhou Ren, Quan Wang*

Department of Pediatrics, Panzhou Second People's Hospital, Liupanshui Guizhou

Received: June 21, 2026; accepted: July 15, 2026; published: July 22, 2026

*通讯作者。

文章引用: 任贞舟, 王权. 2023年贵州省盘州市不同年龄儿童肺炎支原体肺炎临床特征分析[J]. 临床医学进展, 2026, 16(7): 1780-1784. DOI: 10.12677/acm.2026.1672701

Abstract

Objective: To analyze the clinical characteristics of *Mycoplasma pneumoniae pneumonia (MPP)* in children of different age groups. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 86 MPP patients admitted to the Pediatrics Department of Dianzhou Second People's Hospital from January to November 2023. The children were divided into three age groups (<3 years, 3~6 years, and ≥6 years), and their clinical data, auxiliary examinations, and treatment details were collected. **Results:** A total of 86 children were enrolled, including 20 (<3 years, 23.26%), 42 (3~6 years, 48.84%), and 24 (≥6 years, 27.91%). Clinically, children under 3 years exhibited the highest frequency of wheezing and pulmonary rales, with a significantly higher proportion of pulmonary consolidation on chest imaging compared to other age groups. In terms of treatment, the proportion requiring oxygen support was significantly higher in the <3-year-old group, and their average hospital stay was longer. **Conclusion:** MPP in children under 3 years presents more severe clinical manifestations, underscoring the importance of closer monitoring and more aggressive treatment strategies for this age group.

Keywords

Mycoplasma Pneumoniae Pneumonia, Clinical Characteristics, Children, Panzhou City

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在儿童社区获得性肺炎(Community acquired pneumonia, CAP)中,肺炎支原体肺炎(*Mycoplasma pneumoniae pneumonia*, MPP)所占比例为 10%~30%,且在 CAP 住院病例中的占比为 8%~40% [1]。近年来,MPP 的发病率全球范围内呈上升趋势,大约每 3~7 年出现一次高发期[2] [3]。大环内酯类药物对肺炎支原体(*Mycoplasma pneumoniae*, MP)高耐药率背景下,MPP 病例数显著增加,其在不同年龄组儿童中的临床特征,亟需深入研究。

2. 研究对象和方法

2.1. 研究对象

本研究为回顾性分析,纳入 2023 年 1 月至 11 月间盘州市第二人民医院儿科收治的 86 例 MPP 患儿的临床资料。纳入标准:MPP 诊断符合国家卫生健康委 2023 年版《儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南》[4],年龄 1 月~14 岁。排除标准:伴有心肺基础疾病或免疫缺陷者,或临床资料不完整者。

2.2. 方法

根据年龄分为 3 组,分别为<3 岁,3~6 岁,6 岁以上。采集临床信息,包括患者的年龄、性别、症状、体征、辅助检查、治疗和住院天数等。

2.3. 统计学分析

采用 SPSS26.0 软件进行统计学分析。计量资料符合正态分布以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间

比较采用单因素方差分析。计数资料以率(%)表示, 比较采用 χ^2 检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 人口学特征

在本研究的 86 例 MPP 患儿中, 3 岁以下儿童有 20 名(占 23.26%), 3 至 6 岁儿童 42 名(占 48.84%), 6 岁以上儿童 24 名(占 27.91%)。在 3 岁以下儿童中, 男性占比 65%, 女性 35%, 3 至 6 岁及 6 岁以上年龄组的男女比例均为 1:1。不同年龄组间性别分布的差异没有统计学意义(P = 0.2672), 见表 1。

Table 1. Clinical characteristics of MPP in children across different age groups
表 1. 不同年龄组儿童 MPP 临床特征

临床资料	<3 岁 (n = 20, 23.26%)	3~6 岁 (n = 42, 48.84%)	>6 岁 (n = 24, 27.91%)	P 值
男性	13 (65.00%)	21 (50.00%)	12 (50.00%)	P = 0.2672
发热	19 (95.00%)	37 (88.10%)	18 (75.00%)	P = 0.1786
发热天数(天)	3.421 ± 2.090	4.000 ± 2.173	3.333 ± 1.645	P = 0.4331
咳嗽时长(天)	11.45 ± 4.904	8.024 ± 4.886	11.13 ± 5.566	P = 0.0152
喘息	15 (75.00%)	16 (38.10%)	14 (58.33%)	P = 0.0192
肺外表现	5 (25.00%)	6 (14.29%)	2 (8.33%)	P = 0.3003
肺部啰音	18 (90.00%)	23 (54.76%)	16 (66.67%)	P = 0.0232
白细胞($\times 10^9/L$)	9.971 ± 3.030	8.947 ± 2.760	8.650 ± 2.698	P = 0.2697
中性粒细胞百分比	0.6397 ± 0.1009	0.6391 ± 0.1253	0.6586 ± 0.1097	P = 0.7873
CRP	9 (45.00%)	29 (69.05%)	7 (29.17%)	P = 0.0058
胸部影像肺实变	16 (80.00%)	20 (47.62%)	12 (50.00%)	P = 0.0447
氧气支持	6 (30.00%)	2 (4.76%)	1 (4.17%)	P = 0.0049
对大环内酯类药物反应	15 (75.00%)	38 (90.48%)	23 (95.83%)	P = 0.0837
联合抗菌素	15 (75.00%)	33 (78.57%)	12 (50.00%)	P = 0.0440
住院时长(天)	8.650 ± 1.843	7.929 ± 1.993	6.917 ± 1.816	P = 0.0124

3.2. 临床表现

所有年龄组普遍出现发热现象, 3 岁以下儿童中发热的比例最高(95%), 但组间差异无统计学意义(P = 0.1786)。在 3 岁以下儿童中, 发热的平均持续时间为 3.421 ± 2.090 天, 略高于其他两个年龄组, 但差异亦无统计学意义(P = 0.4331)。3 岁以下儿童和 6 岁以上儿童中咳嗽时间较长, 分别为 11.45 ± 4.904 天和 11.13 ± 5.566 天, 而在 3 至 6 岁组中, 咳嗽的平均持续时间较短, 为 8.024 ± 4.886 天, 组间差异具有统计学意义(P = 0.0152)。在 3 岁以下儿童中喘息的发生频率最高(75%), 与 3 至 6 岁组(38.10%)和 6 岁以上组(58.33%)相比, 差异具有统计学意义(P = 0.0192)。肺部啰音在 3 岁以下组中的发生率最高(90%), 组间具有统计学意义(P = 0.0232)。肺外表现最常见为皮疹, 其他包括肝酶升高、腹泻、双下肢乏力, 各组间差异无统计学意义, 见表 1。

3.3. 辅助检查

3 岁以下儿童组血常规白细胞平均计数为 9.971 ± 3.030 ($\times 10^9/L$), 尽管这一数值高于其他两个年龄组,

但组间差异并无统计学意义($P=0.2697$)。中性粒细胞百分比在各组间差异无统计学意义($P=0.7873$)。3岁以下儿童组 C-反应蛋白升高的比例为 45.00%, 3 至 6 岁组为 69.05%, 6 岁以上组为 29.17%, 组间差异具有统计学意义($P=0.0058$)。值得注意的是, 3 岁以下儿童组胸部影像肺实变为 80.00%, 而 3 至 6 岁组和 6 岁以上组仅为 47.62%和 50.00%, 组间差异具有统计学意义, 见表 1。

3.4. 治疗

在治疗方面, 3 岁以下儿童组需要氧气支持的比例(30.00%)显著高于 3 至 6 岁组(4.76%)和 6 岁以上组(4.17%), 差异有统计学意义($P=0.0049$)。大环内脂类药物的有效率在 3 岁以下组为 75.00%, 3 至 6 岁组为 90.48%, 6 岁以上组为 95.83%, 尽管差异不显著($P=0.0837$), 但 3 岁以下儿童对此类药物的反应率相对较低。联合抗菌素治疗的比例在 3 岁以下组为 75.00%, 3 至 6 岁组为 78.57%, 6 岁以上组为 50.00%, 不同年龄组之间的差异显著($P=0.0440$)。平均住院时长在 3 岁以下组为 8.650 ± 1.843 天, 相较于 3 至 6 岁组的 7.929 ± 1.993 天和 6 岁以上组的 6.917 ± 1.816 天更长, 差异有统计学意义($P=0.0124$)。见表 1。

4. 讨论

虽然 MP 通常被视为 5 岁以上儿童 CAP 中最常见的病原体之一[5], 本研究却揭示出 6 岁以下儿童, 尤其是 3 至 6 岁年龄组, 是 MPP 的主要受影响群体, 占有病例的 48.84%。与此同时, 不容忽视的是 3 岁以下儿童的感染比例也达到了 23.26%。这与早前的研究相一致。在南京儿童医院一项纳入 1204 例社区获得性肺炎儿童的研究中, 学龄前儿童是 MP 感染的主要群体[6], 相同的结果也见于澳大利亚的研究[7]。这些研究均指向了 MPP 在儿童中的低龄化趋势[8]。在对 CAP 病原判断时, 需要意识到 MP 是学龄前期儿童的 CAP 重要病原, 3 岁以下儿童 CAP 也需警惕 MP 感染的可能, 尤其是在流行期间高暴露风险下。本研究深入探讨了不同年龄段儿童在 MPP 临床表现上的差异。我们观察到, 在 3 岁以下儿童中, 喘息和肺部啰音的发生率明显高于其他年龄组, 且这一年龄段儿童的咳嗽持续时间更长。这一特点可能源于该年龄段儿童的呼吸道解剖结构、气道局部免疫以及炎症反应的独特性。该发现与其他学者的研究结果相呼应。例如, Othman N 的研究指出, 5 岁以下儿童中 MPP 导致的呼吸急促和胸壁下陷发生率超过 5 至 15 岁儿童[7]; Defilippi 则发现, 在 2 岁以下儿童中, 呼吸困难是 MP 感染的常见表现[9]。此外, 婴儿期 MPP 的典型症状包括低热、咳嗽和喘息, 且这一年龄段的患儿更易表现出严重的临床症状[8]。因此, 对 3 岁以下儿童 MPP 的治疗和管理需给予特别重视, 特别是在应对可能出现的重症状况时。

在本研究中, 对于血常规检查的结果显示, 白细胞计数和中性粒细胞比例在各年龄组间无显著差异。然而, 3 至 6 岁儿童组 C-反应蛋白(CRP)水平的升高比率最显著, 其次是 3 岁以下儿童组。值得注意的是, 各组儿童在胸部影像学显示的肺实变比例均较高, 尤其是在 3 岁以下儿童组中, 胸部影像学显示的肺实变比例(80%)显著高于其他年龄组。Gao 等研究显示, 肺段/大叶性实变为主的 MPP 主要发生在学龄前儿童(56.6%), 其次是 <3 岁儿童(49.6%), 7 岁以上儿童的最低(17.9%), 且这一情况往往与更高的 CRP 水平相关[5]。这种差异可能源于不同流行背景下 MP 的影响, 以及不同年龄组儿童免疫应答水平和肺部炎症反应强度的差异。重要的是, 胸部影像学检查结果显示节段性/肺叶实变被认为是 MPP 患者的严重病理表现[10], 往往与更重的临床表现、更积极的治疗措施相关[5]。这一点强调了对 3 岁以下儿童, 尤其是在存在肺段/大叶性实变的情况下, 在诊断和治疗策略上需给予更多的关注, 以确保及时准确的诊断和有效的治疗。

本研究还发现, 3 岁以下儿童组在治疗中面临更大的挑战, 住院时间更长。这一年龄组更频繁需要氧气支持, 且对大环内脂类药物的反应率较低(有效率 75.00%), 同时更多需要联合抗菌素治疗。既往的研究也表明, 5 岁以下儿童住院时间显著更长, 重症监护病房入院率和并发症率更高, 并且更可能需要氧气

支持治疗[10]。鉴于3岁以下儿童MPP的严重表现, 我们的研究强调了针对这一年龄段患者实施更为积极和个性化的治疗策略的重要性。特别是在流行季节, 对于这一年龄段的早期诊断和治疗应给予更多的关注。本研究的局限性包括样本量相对较小, 此外, 未纳入门诊MPP患儿, 与学龄儿童相比, 年幼儿童MPP的住院倾向性可能对研究结果造成偏差。本研究突出了MPP在儿童群体中的低龄化趋势, 特别是在3岁以下儿童中, MPP的临床表现更为严重。MPP在不同年龄段儿童中临床特征的差异, 这一点在以往的研究中并未被充分强调。这些发现强调了对3岁以下儿童进行更密切的监测和更积极的治疗策略的重要性。本研究存在一定局限性, 为单中心、回顾性设计, 样本量相对较小, 可能存在选择偏倚, 且未控制关键混杂因素。这些不足可能会对研究结果造成一定影响, 未来研究可考虑开展多中心、前瞻性研究, 扩大样本量, 以减少偏倚, 提高研究结果的可靠性。

声 明

本研究获得盘州市第二人民医院伦理委员会批准(审批号: KY2023-001A), 患者均签署知情同意书。

参考文献

- [1] Jiang, Z., Li, S., Zhu, C., Zhou, R. and Leung, P.H.M. (2021) Mycoplasma Pneumoniae Infections: Pathogenesis and Vaccine Development. *Pathogens*, **10**, Article 119. <https://doi.org/10.3390/pathogens10020119>
- [2] Cheng, Y., Cheng, Y., Dai, S., Hou, D., Ge, M., Zhang, Y., *et al.* (2022) The Prevalence of Mycoplasma Pneumoniae among Children in Beijing before and during the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, **12**, Article 854505. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.854505>
- [3] 王亚翠, 吴喜蓉, 刘芳, 等. 2016年至2019年北京住院儿童肺炎支原体感染流行病学特征和耐药性[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2022, 37(14): 1082-1085.
- [4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南(2023年版) [J]. 中国合理用药探索, 2023, 20(3): 16-24.
- [5] Gao, J., Yue, B., Li, H., Chen, R., Wu, C. and Xiao, M. (2015) Epidemiology and Clinical Features of Segmental/Lobar Pattern Mycoplasma Pneumoniae Pneumonia: A Ten-Year Retrospective Clinical Study. *Experimental and Therapeutic Medicine*, **10**, 2337-2344. <https://doi.org/10.3892/etm.2015.2818>
- [6] Chen, K., Jia, R., Li, L., Yang, C. and Shi, Y. (2015) The Aetiology of Community Associated Pneumonia in Children in Nanjing, China and Aetiological Patterns Associated with Age and Season. *BMC Public Health*, **15**, Article No. 113. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1422-1>
- [7] Othman, N., Isaacs, D. and Kesson, A. (2005) mycoplasma Pneumoniae Infections in Australian Children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, **41**, 671-676. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2005.00757.x>
- [8] Lu, Y., Wang, Y., Hao, C., *et al.* (2018) Clinical Characteristics of Pneumonia Caused by Mycoplasma Pneumoniae in Children of Different Ages. *International Journal of Clinical and Experimental Pathology*, **11**, 855-861.
- [9] Defilippi, A., Silvestri, M., Tacchella, A., Giacchino, R., Melioli, G., Di Marco, E., *et al.* (2008) Epidemiology and Clinical Features of Mycoplasma Pneumoniae Infection in Children. *Respiratory Medicine*, **102**, 1762-1768. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2008.06.022>
- [10] John, S.D., Ramanathan, J. and Swischuk, L.E. (2001) Spectrum of Clinical and Radiographic Findings in Pediatric Mycoplasma Pneumonia. *Radio Graphics*, **21**, 121-131. <https://doi.org/10.1148/radiographics.21.1.g01ja10121>