

儿童肺炎支原体性肺脓肿的 CT 表现(附 12 例分析)

徐化凤, 杨雁, 张新荣, 唐文伟, 韩青

【摘要】 目的:研究儿童肺炎支原体性肺脓肿的 CT 表现。**方法:**回顾性分析本院 12 例肺炎支原体性肺脓肿患儿的临床资料和胸部 CT 表现。**结果:**12 例早期均表现为肺实质渗出性病变,随病程进展出现液化坏死及大小、数目不等的空洞;11 例为单侧肺叶受累,1 例为两侧肺受累;6 例右肺受累,5 例左肺受累;2 例合并有胸腔积液及胸膜增厚。随访 4~18 个月 10 例肺实变完全吸收,肺坏死及空洞消失;2 例仍有局限性肺不张,呈纤维条索样改变;2 例胸腔积液完全吸收。**结论:**儿童肺炎支原体性肺脓肿早期表现为肺实变,随病程进展出现液化坏死及空洞,可有胸腔积液及胸膜反应,经积极治疗大部分可吸收好转。

【关键词】 儿童; 体层摄影术, X 线计算机; 肺脓肿; 肺炎; 支原体

【中图分类号】 R195.1; R814.42; R563.2; R563.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2017)10-1057-03

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2017.10.013

CT features of mycoplasma pneumoniae lung abscess in children (with report of 12 cases) XU Hua-feng, YANG Yan, ZHANG Xin-rong, et al. Department of Radiology, Nanjing Children's Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210008, China

【Abstract】 Objective: To assess the CT imaging features of mycoplasma pneumoniae lung abscess in children. **Methods:** Clinical data and chest CT findings of 12 children with clinically confirmed mycoplasma pneumoniae lung abscess were analyzed retrospectively. **Results:** The imaging findings of all the patients were pulmonary consolidation in early stage and necrosis, cavity with variable size and number along with the progression. There was single lobe involvement in 11 cases and 2 or more lobes involvement in 1 case, and involvement of right lung in 6 cases and of left lung in 5 cases. 2 cases combined with pleural effusion and pleural thickening. Lung consolidation, necrosis and cavity completely absorbed in 10 cases, residual fibrotic change was seen in 2 cases, pleural effusion completely absorbed in all patients in follow up for 4~18 months. **Conclusion:** Lung abscess related to mycoplasma pneumoniae infection in children shows consolidation of the lungs in early stage, necrosis, cavity formation, pleural effusion and pleural thickening appeared along with the progression, recovery can be achieved in most cases after active treatment.

【Key words】 Child; Tomography, X-ray computed; Lung abscess; Pneumonia, mycoplasma

儿童支原体肺炎(mycoplasma pneumoniae pneumonia, MPP)指由肺炎支原体(mycoplasma pneumoniae, MP)引起的肺部炎症,近年来其发病率逐年增高并呈流行趋势;重症及难治性 MPP 报道也逐年增加^[1],严重者可并发肺组织坏死、出现坏死性肺炎^[2]。本文回顾性分析本院临床确诊的 12 例肺炎支原体性肺脓肿患儿的 CT 表现,以提高对本病的诊断水平。

材料与方法

1. 一般资料

回顾性分析 2010 年—2016 年确诊的 12 例 MP 性肺脓肿患者的资料,其中男 5 例,女 7 例,年龄 4 月~13 岁,平均 5.6 岁,3 岁以下婴幼儿 3 例。主要临床表现为咳嗽伴发热 10 例,发热 2 例,持续 3~10d,

热峰 38.5℃~40℃。于发病 3~17d 入院,住院 7~22d 不等。在入院 3~7d 后体温恢复正常,咳嗽减轻,肺部体征好转。入院时 12 例血清 MP-IgM $\geq$ 1:160,痰荧光半定量(FQ)-MP DNA 均阳性。患儿外周血白细胞(WBC)及 CPR 均明显升高,WBC 范围(12.90~39.08) $\times 10^9/L$;8 例血沉明显升高,最高 96 mm/h,4 例血沉正常。治疗 2 周后复查血常规、CRP 及血沉均恢复至正常。

2. 检查方法

运用 Philips brilliance 16 层与 64 层螺旋 CT 扫描机,对不配合患儿检查前口服 5%水合氯醛(1 mL/kg,总量不超过 20 mL)镇静后进行扫描,自肺尖至肺底进行全肺扫描。扫描参数:管电压为 100 kV,自动管电流,层厚 3 mm,薄扫层厚 1 mm,矩阵 64 $\times$ 0.625,螺距为 1.20。增强扫描经外周静脉按 1.5 mL/kg 注射对比剂碘海醇,流率 1.5 mL/s。

3. 图像分析

由两位高年资医师集体阅片观察分析病变的影像

作者单位:210008 南京,南京医科大学附属儿童医院放射科

作者简介:徐化凤(1983—),女,山东临清人,硕士,主治医师,主要从事儿童胸部影像诊断工作。

通讯作者:杨雁, E-mail:37455678@qq.com

学特点,包括肺脓肿的部位、大小、形态、壁的厚薄、内外壁及内部气液平情况,病灶周围及邻近胸膜的情况,增强特点等。

结 果

1. 病灶分布情况

单侧肺叶病变 11 例,其中右肺 6 例(右上叶 3 例),右下叶 2 例,右上、下叶 1 例,左肺 5 例(左上叶 3 例),左下叶 2 例;两侧肺叶病变 1 例。

2. 病灶特征性表现

入院时 12 例 X 线检查均表现为大片状实变影,边缘模糊,密度均匀或不均,局限于单个肺叶者多见。病程 5~25 d CT 检查示 12 例均可见肺叶或段实变影,自肺门向外呈扇形或片状分布,可达胸膜下,其中实变内未见支气管充气征者 5 例(图 1),支气管壁增厚者 6 例,肺门及腔静脉后淋巴结肿大者 6 例,合并胸腔积液或胸膜增厚者 2 例(图 2a),合并节段性肺不张

者 4 例。12 例肺实变内空洞呈圆形或不规则形,大小、数目不等,最大者横截面约 30 mm×22 mm,最小者呈蜂窝状改变;12 例中单发空洞者 6 例,其中壁厚度>3 mm 者 3 例,<3 mm 者 3 例;剩余 6 例为多发空洞,其中呈蜂窝状改变者有 3 例。所有病例空洞的边缘均较模糊,周围可见絮状或片状实变影。空洞内有气液平者 4 例(图 2b),内壁光滑者 4 例,内壁结节样突起者 5 例。3 例行 CT 增强检查,1 例空洞壁呈环形强化(图 2c);2 例空洞壁未见明显强化。

3. 治疗及预后

12 例患儿多采用联合用药,应用大环内酯类抗生素治疗后,体温恢复正常,肺部体征逐渐好转。5 例行纤维支气管镜检查示支气管内有炎症表现,局部可见分泌物堵塞,予以支气管肺泡灌洗后,病情显著好转。治疗 3~4 周后复查胸部 CT 或平片示肺实变范围缩小(图 1d),10 例空洞吸收好转(图 2d);2 例多发小空洞融合成大空洞;2 例胸腔积液吸收,残留少许胸膜反

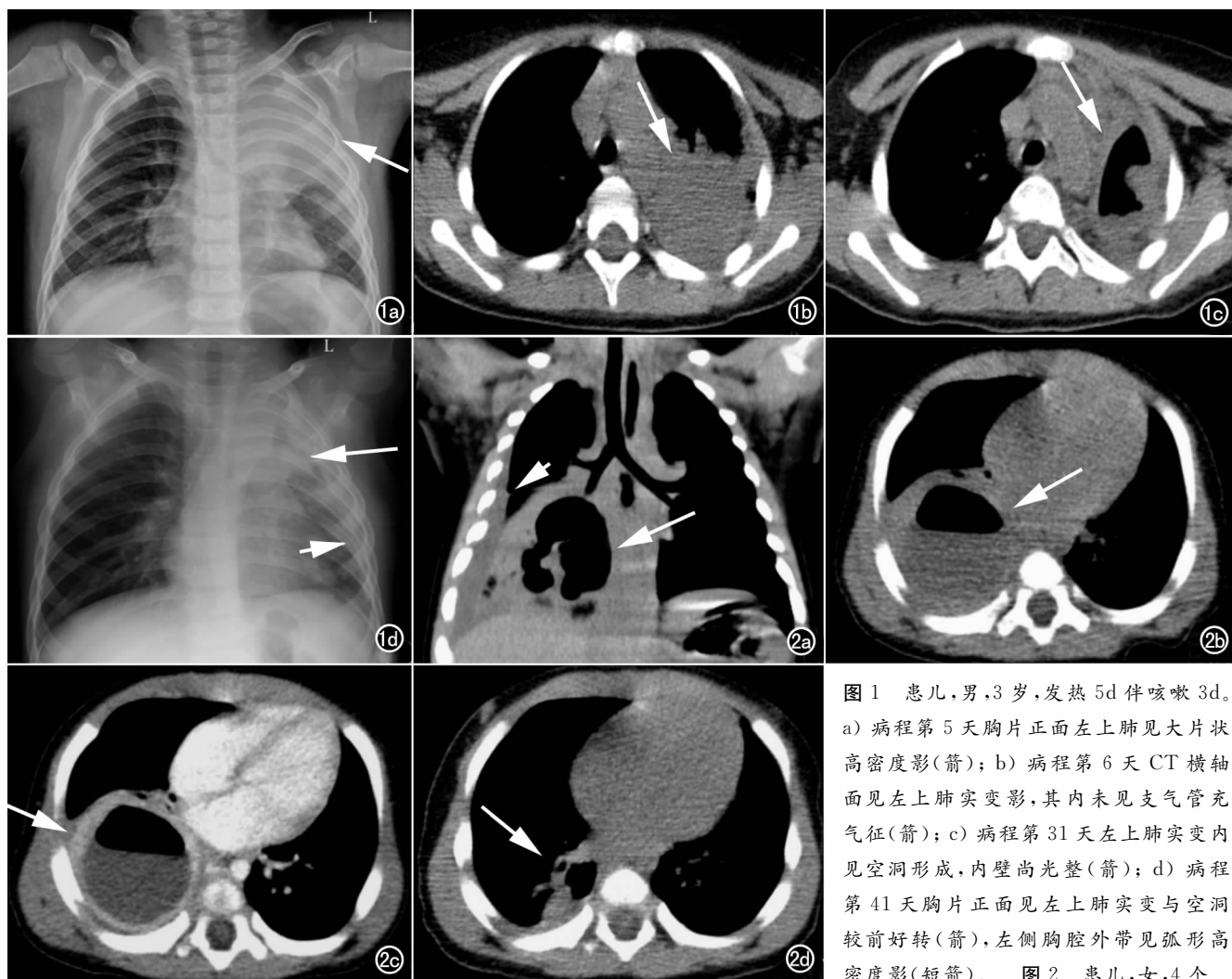


图 1 患儿,男,3 岁,发热 5d 伴咳嗽 3d。a) 病程第 5 天胸片正面左上肺见大片状高密度影(箭);b) 病程第 6 天 CT 横轴面见左上肺实变影,其内未见支气管充气征(箭);c) 病程第 31 天左上肺实变内见空洞形成,内壁尚光整(箭);d) 病程第 41 天胸片正面见左上肺实变与空洞较前好转(箭),左侧胸腔外带见弧形高密度影(短箭)。

图 2 患儿,女,4 个月,发热、咳嗽 7d。a) 病程第 15 天胸部 CT 冠状面重建示右下肺空洞影(箭),右侧胸腔外带见带状低密度影(短箭);b) 病程第 30d 胸部 CT 横轴面示右下肺团块状实变影,其内气液平(箭);c) CT 增强后见空洞壁环形强化; d) 病程第 56 天胸部 CT 平扫示右下肺实变与空洞较前好转(箭)。

应。随访 4~18 个月,10 例肺实变完全吸收,肺空洞消失;2 例仍有局限性肺不张,呈纤维条索样改变;胸膜反应完全消失。

讨 论

1. MP 性肺脓肿的一般情况

MPP 是学龄期儿童常见的下呼吸道急性炎症,临床以顽固性剧烈咳嗽为特点,部分表现为持续发热不退。病理改变主要以间质性病变为主;重症可见弥漫性肺泡坏死。肺部影像学表现间质性肺炎、节段性实变、肺不张等,严重者可出现坏死性肺炎、肺部空洞及胸腔积液等^[3,4]。MP 性肺脓肿是由 MP 感染导致的肺实质坏死、液化形成的包含坏死物的脓腔,形成机制不明,可能与治疗不当、侵袭性感染和宿主的过度反应有关^[5],还可能是 MP 感染后可形成局部肺血管栓塞,导致肺组织缺血、坏死、液化,类似肺脓肿形成^[6]。本组病例中就有 1 例患儿肺动脉内见充盈缺损征象,同时肺实变内出现空洞影。

2. 影像学特征

MP 性肺脓肿的胸部 CT 特点是肺部出现大片状实变影,以单个肺叶受累为主(11/12),也可累及多个肺叶(1/12),可伴同侧胸腔积液,进展期肺实变内出现空洞,肺实变吸收缓慢,转归后表现为实变与空洞基本吸收消失,或者遗留少许条索影、肺不张或者肺囊变^[7]。MP 性肺脓肿是个动态进展的过程,不同的病程表现不同,空洞的形态随病情变化改变,可呈多发内壁光滑的小圆形透亮影(3/12),也可呈单发厚壁或薄壁空洞(6/12);随着病程进展小的空洞可融合呈较大空洞(2/12);空洞张力较低,空洞内壁可光滑或毛糙,有结节样突起,可能与空洞内坏死物未完全排除有关。病变可累及胸膜导致胸膜反应、胸腔积液;炎性细胞的浸润则导致病灶边缘模糊。CT 增强后有 2 例空洞壁未见典型的环形强化,1 例可能与脓肿壁较薄或无壁有关,也可能因周边实变区明显强化而无法辨别^[8];伴肺栓塞的 1 例可能因肺动脉栓塞后引起的缺血有关。治疗 3~4 周后复查,10 例空洞有吸收好转,可能因儿童肺部的修复能力较强。随访大部分病变吸收,与以往报道一致^[3,7]。

3. MP 性肺脓肿的鉴别诊断

MP 性肺脓肿在 CT 上表现为具有空洞的病变,

需要与金黄色葡萄球菌肺炎、真菌感染、结核导致的空洞以及肺囊肿伴感染等疾病鉴别。金黄色葡萄球菌肺炎好发于两肺中上野的中外带,表现为多个圆形结节灶,可形成单个或多个肺气肿,张力较大,发展迅速,同时脓胸或脓气胸等胸膜病变也较支原体性肺脓肿更多见、发展更迅速。真菌感染性空洞具有典型的晕征及空气新月征,与支原体性肺脓肿表现不同。肺结核空洞,好发于上叶尖段与下叶背段,形态多不规则,洞壁光滑规则,周围多见卫星灶,洞内气液平面相对少见,洞壁及周边可见钙化灶,易与支原体性肺脓肿鉴别。肺囊肿为肺内单个或多个大小不等的薄壁囊腔,伴有感染时囊壁增厚,周围可出现渗出改变,抗炎治疗后囊腔不消失,此征象有利于本病诊断,同时实验室检查能作进一步鉴别。

综上所述,MP 性肺脓肿是在 MPP 大片状实变区域内出现的液化坏死及空洞,空洞大小不一,可单发也可多发,张力较低,随病情进展可融合,洞壁厚薄不一,内壁可光滑也可有壁结节存在,CT 增强扫描空洞壁可呈环形强化或无明显强化,经积极治疗后肺实变与空洞可基本吸收消失。

参考文献:

- [1] 俞珍惜,刘秀文,江裁芳.儿童重症肺炎支原体肺炎急性期的相关因素分析[J].实用儿科临床杂志,2011,26(4):246-249.
- [2] 刘蓉,余静,李艳.儿童支原体肺炎 312 例临床表现、影像学表现及肺功能分析[J].临床医学,2012,32(2):26-28.
- [3] 宋蕾,彭芸,刘志敏,等.儿童坏死性肺炎支原体肺炎的影像学表现[J].中国医学影像技术,2012,28(3):397-400.
- [4] 韩青,史或,梁慧,等.肺炎支原体相关肺脓肿 4 例[J].中华实用儿科临床杂志,2013,28(10):760-763.
- [5] Hacimustafaoglu M, Celebi S, Smimehmt tl, et al. Necrotizing pneumonia in children[J]. Aeta Paediatr, 2004, 93 (10): 1172-1177.
- [6] Kornspan JD, Tarshis M, Rottem S. Adhesion and biofilm formation of *Mycoplasma pneumoniae* on an abiotic surface[J]. Arch Microbiol, 2011, 193(11):833-836.
- [7] 李素荣,牟京辉,常丽,等.肺炎支原体感染所致儿童坏死性肺炎 30 例胸部 CT 表现及转归[J].中华儿科杂志,2013,51(3):211-215.
- [8] 蒙秋华,陈娇香,张文浩,等.机化性肺炎伴脓肿的病理特征及 CT 表现[J].放射学实践,2014,29(8):933-936.

(收稿日期:2016-09-09 修回日期:2016-12-08)