

论 著

46例小儿支原体肺炎胸部CT比较分析

福建省福州儿童医院放射科
福建医科大学教学医院
(福建 福州 350000)

陈春晖 房 涛 王道建
谢梓建

【摘要】目的 分析46例小儿支原体肺炎的胸部CT, 提高本病的影像学诊断水平。

方法 采用回顾资料方法, 选择2011年6月-2011年12月入住我院儿科治疗支原体肺炎的46例患儿的CT资料进行比较分析。

结果 单侧肺叶病变者34例占73.9%(其中右侧者20例, 占58.8%, 左侧者14例, 占41.2%), 双侧病变者12例占26.1%; 单叶段病变者20例占43.5%, 多叶段病变者26例, 占56.5%。病变累及分布右侧肺上叶14例、中叶6例、下叶21例; 左侧肺上叶16例、中叶6例、下叶18例。其中, 肺段实质浸润性病变(大片实变影)共32例; 肺小叶实质浸润性病变(斑点状或斑片状实变影)30例; 肺间质浸润性病变(散在斑点或斑片状影)10例, 磨玻璃影4例, 多数多叶片病变中大片实变影和斑点或斑片状实变影共同存在。此外, 其他病变还包括肺门淋巴结肿大3例, 胸腔积液11例, 肺不张2例。经系统治疗后, 肺间质浸润性病变10例治疗后7天内复查CT发现病灶全部吸收; 肺实质浸润性病变36例中, 7天内病灶吸收11例, 14天内13例, 21天内7例, 5例超过21天病灶吸收者均合并有其他脏器受累情况。结论 支原体肺炎患儿胸部CT表现有一定特点, 单侧多于双侧, 右肺多于左肺, 大片实变影最常见, 其次是斑点状或斑片状实变影, 最少是散在斑点或斑片状影, 根据这些特点可以立于本病早期诊断和治疗, 并可以确定治疗效果。

【关键词】小儿; 支原体肺炎; 胸部CT

【中图分类号】R375+.2

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.04.11

通讯作者: 陈春晖

Comparison and Analysis on Chest CT Manifestations of 46 Children with Mycoplasma Pneumonia

[Abstract] **Objective** To analyze chest CT manifestations of 46 children with mycoplasma pneumonia, and to improve the diagnostic level of mycoplasma pneumonia in children by chest CT. **Methods** CT data of 46 cases with mycoplasma pneumonia in our department from 2011 June to 2011 December were retrospectively compared and analyzed. **Results** 34 cases(73.9%) showed unilateral lung lesions, of which 20 cases showed in the right side(58.8%), 14 cases showed in the left (41.2%). 12 cases(26.1%) showed bilateral lesions. 20 cases(43.5%) showed single lobe and segment lesion; 26 cases(56.5%) showed multiple lobe and segment lesions. Lesions of 14 cases distributed in the right upper lobe, 6 cases in the middle lobe and 21 cases in inferior lobe; lesions of 16 cases distributed in the left upper lobe, 6 cases in the middle lobe and 18 cases in inferior lobe. Among them, the lung segment infiltration(large opacities) were showed in 32 cases; lobular parenchyma infiltration(punctate or patchy opacities) were showed in 30 cases; the lung stroma infiltration(scattered spots or patchy shadow) were showed in 10 cases; ground glass opacity were showed in 4 cases. Large opacities and patchy opacities were existed in multiple lobe lesions together. In addition, there were other lesions including hilar lymph node enlargement in 3 cases, pleural effusion in 11 cases and pulmonary atelectasis in 2 cases. Pulmonary interstitial infiltration were absorbed in 10 cases after 7 days' systematic treatment. Pulmonary parenchyma infiltration were absorbed in 7 days in 11 cases, 14 days in 13 cases, 21 days in 7 cases and more than 21 days in 5 cases combined with the other organ involvement. **Conclusion** Mycoplasma pneumonia showed certain features in chest CT images. More lesions located in unilateral lung than bilateral lungs, and more lesions located in the right lung than the left lung. Large opacities are the most common feature, then the punctate or patchy opacities. The spot or patchy shadows are uncommon. These characteristics can help the early diagnosis, treatment and evaluation of the efficacy.

[Key words] Children; Mycoplasma Pneumonia; Chest CT

小儿由于脏腑发育不完全、抵抗力较差等原因, 很容易出现肺部疾患。支原体肺炎是儿科常见的呼吸系统疾病, 发病率较高, 且好发于学龄前的儿童, 秋季和冬春交替时为本病的高发时段, 近年来的统计数据表明, 本病的发病有往低年龄段的趋势^[1]。本病在临床处理发热、咳嗽等呼吸道症状以外, 若不及时治疗, 可以累及其他系统, 严重影响患儿的健康和发育, 严重者甚至可以危及生命。本研究回顾性地对2011年6月~2011年12月入住我院儿科治疗支原体肺炎的46例患儿的CT资料进行比较分析, 目的在于提高本病的诊断水平, 为后期的临床治疗提供依据, 现具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011年6月-2011年12月入住我院治疗的支原体肺炎患儿46例, 男25例(占54.3%), 女21例(占45.7%), 年龄2.5岁~12岁, 平均年龄(7.2±2.6)岁; 所有患儿出现不同程度的发热、咳嗽、伴咯痰等临床表现, 其中发热39例(占84.8%), 咳嗽42例(占91.3%), 咯痰13例(占28.3%); 肺部听诊呼吸音粗24例(占52.2%), 湿啰音12例(占26.1%), 干啰音13例(占28.3%); 实验室检查: 白细胞正常28例(占60.9%), 白细胞升高18例(占39.1%, 平均数值(12.3±2.1)×10⁹/L), 病原学检查采用酶联免疫吸附实验肺炎支原体抗体IgM均为阳性。所有

患儿均符合支原体肺炎的相关诊断标准^[2]，确诊后给予红霉素及抗生素治疗，根据病情7~14天CT复查。

1.2 方法 所有患儿住院后2天内均采用胸部CT检查，指定2名放射科医生读片，取得统一读片结果后进行统计。

1.3 统计学方法 所有数据采用EXCEL表格记录。

2 结 果

2.1 46例小儿支原体肺炎胸部CT病变范围统计，见表1。46例患儿中，单侧肺叶病变者34例占73.9%(其中右侧者20例，占58.8%，左侧者14例，占41.2%)，双侧病变者12例占26.1%；单叶段病变者20例占43.5%，多叶段病变者26例，占56.5%。

2.2 46例小儿支原体肺炎胸部CT各类病变影像肺内分布，见表2。病变累及右侧肺上叶14例、中叶6例、下叶21例；左侧肺上叶16例、中叶6例、下叶18例。其中，肺段实质浸润性病变(大片实变影)共32例；肺小叶实质浸润性病变(斑点状或斑片状实变影)30例；肺间质浸润性病变(散在斑点或斑片状影)10例，磨玻璃影4例，多数多叶病变中大片实变影和斑点或斑片状实变影共同存在。此外，其他病变还包括肺门淋巴结肿大3例，胸腔积液11例，肺不张2例。

2.3 治疗后复查结果统计 肺间质浸润性病变10例治疗后7天内复查CT发现病灶全部吸收；肺实质浸润性病变36例中，7天内病灶吸收11例，14天内病灶吸收者13例，7例21天内病灶吸收，5例超过21天病灶吸收者均合并有其他脏器受累情况。

3 讨 论

表1 46例小儿支原体肺炎胸部CT病变范围统计

范围	例数	百分比(%)
单侧肺叶	34	73.9
双侧肺叶	12	26.1
单叶段病变	20	43.5
多叶段病变	26	56.5

表2 46例小儿支原体肺炎胸部CT各类病变影像肺内分布

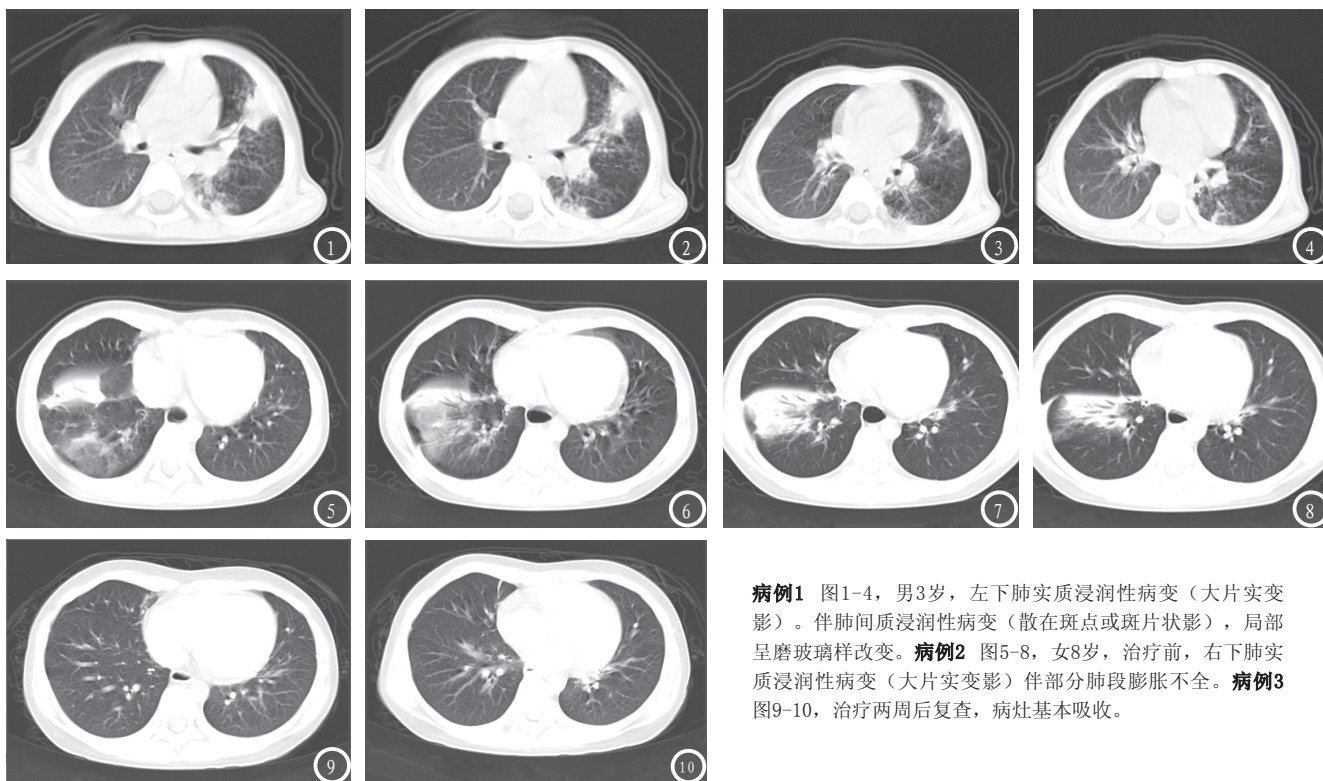
病变影响	右肺			左肺			合计
	上叶	中叶	下叶	上叶	中叶	下叶	
大片实变影	7	3	8	5	2	7	32
斑点状或斑片状实变影	3	1	10	4	2	10	30
磨玻璃影			1		1	2	4
散在斑点或斑片状影		6			4		10
其他病变							
肺门淋巴结肿大		2			1		3
胸腔积液		6			5		11
肺不张		1			1		2

支原体肺炎是又支原体(MP)感染导致的肺部的急性炎症，常见于学龄前儿童和青少年，近年来在婴幼儿的发病率也开始上升。本病有一定的潜伏期，起病缓慢，发病初期仅有头痛、发热、咳嗽等表现，小儿由于缺乏自觉症状的口头表达能力，肺部体征不明显，且有研究表明，年长儿往往缺乏明显的胸部体征^[3]，而本病若不及时治疗，并发症多且会危及生命安全，因此，临床诊断的及时和准确对本病的治疗有重要的指导意义。

由于本病在发病时大多都有咳嗽的表现，因此在就医是通常都会选择肺部的影像学检查诊断肺部是否发生炎症。有学者研究发现，支原体肺炎的肺部X线阳性特征明显高于肺部的体征表现，但是，X线平片很难与表现相似的肺结核、其他类型肺炎(病毒性、细菌性等)相鉴别，需要进一步借助CT来鉴别诊断；其次，胸部X线在显示肺实质与间质浸润时缺乏特异性，且对于较细小部位的实变表达不出，而CT可以很好的解决这些问题^[4]。本病的血清冷凝集实验可能出现假阳性，补体结合试验和间接血凝试验均会在再感染时不出现阳性反应，而支原

体抗体检验虽然特异性很高，但是往往由于检测过早而快速诊断意义不大(发病10天后是检测最佳时间)，鉴于种种诊断方式均有弊端，在临床上，建议在观察出CT显示出的支原体肺炎的特点后及时进行相关大环内酯类药物的治疗，在病程第10~15天进行对之前病原体检查阴性的患儿进行支原体抗体的复查，不仅明确诊断同时CT检测提供了早期治疗的依据，同时CT还可以帮助明确治疗效果。

本研究总结的小儿支原体肺炎胸部CT特点分析主要是(1)单侧肺叶病变者34例占73.9%(其中右侧者20例，占58.8%，左侧者14例，占41.2%，病变累及分布右侧肺上叶14例、中叶6例、下叶21例；左侧肺上叶16例、中叶6例、下叶18例)，双侧病变者12例占26.1%；单叶段病变者20例占43.5%，多叶段病变者26例，占56.5%。病变单侧多于双侧，单侧中以右侧为多，且右下叶的受累最多，主要原因可能与右肺中支气管的解剖特点相关，该管道不仅长度比较长且相对管径比较小，由于受到周围组织的挤压，容易使该部分的组织分泌排泄不畅通，而同时由于该部位没有充



病例1 图1-4, 男3岁, 左下肺实质浸润性病变(大片实变影)。伴肺间质浸润性病变(散在斑点或斑片状影), 局部呈磨玻璃样改变。**病例2** 图5-8, 女8岁, 治疗前, 右下肺实质浸润性病变(大片实变影)伴部分肺段膨胀不全。**病例3** 图9-10, 治疗两周后复查, 病灶基本吸收。

分的气体来保证足够的通气量, 则很容易由于感染发生炎症; 多病灶的表现与支原体可以刺激相关细胞产生抗体, 引起细胞膜抗原结构改变, 导致病理免疫的发生有关。(2)CT在检测中呈现多元化的表现, 病变类型中肺段实质浸润性病变(大片实变影)共32例; 肺小叶实质浸润性病变(斑点状或斑片状实变影)30例; 肺间质浸润性病变(散在斑点或斑片状影)10例, 磨玻璃影4例, 多数多叶片病变中大片实变影和斑点或斑片状实变影共同存在。此外, 其他病变还包括肺门淋巴结肿大3例, 胸腔积液11例, 肺不张2例。支原体在首先侵犯呼吸道的纤毛上皮细胞后, 其促进病理免疫的机制可以使炎症浸润范围扩大, 累计到支气管、血管、肺泡, 最终导致肺间质的浸润。而本研究中, 由于小儿的免疫系统发育相对不成熟, 因此其CT表现中双肺的弥漫性的改变占了大约三分之一比例, 且主要是年龄偏小的患儿; 随着年龄的增大, 肺实质浸润性的病变比例不断上

升, 研究发现明显从肺小叶的实质病变进展为肺段的实质浸润病变, 而磨玻璃影比例较少, 与观察对象就诊时非疾病早期相关。此外, 相关其他病变基本发生在肺实质病变患儿中, 特别是胸腔积液均是并发与此类患儿, 且比例占到肺实质浸润性病变患儿的30.6%(11/36)。(3)及早进行对症处理后, 所有患儿经CT复诊, 病灶均完全吸收, 其中肺间质浸润性病变在7天内病灶全部吸收, 部分其他脏器受累的患儿病灶吸收时间超过21天。CT在支原体肺炎的表现上有一定特点, 但是在临床读片时还是要特别注意与其他疾病相鉴别, 比如, 若以肺间质浸润表现为主时以双侧非一致性表现等与病毒性肺炎鉴别; 若以肺实质浸润表现为主以密度的均匀与否与细菌性肺炎鉴别^[5]等。

综上所述: 支原体肺炎患儿胸部CT表现有一定特点, 单侧多于双侧, 右肺多于左肺, 大片实变影最常见, 其次是斑点状或斑片状实变影, 最少是散在斑点或斑片状影, 根据这些特点可以立

于本病早期诊断和治疗, 并可以确定治疗效果。

参考文献

1. 李坤峰, 石长琴. 小儿支原体肺炎的临床、放射学特征[J]. 健康必读 2012, 11 (3): 59.
2. 胡亚美, 江载芳, 诸福荣. 实用儿科学[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 1204-1205.
3. 张建峰, 冯雪松, 王书轩. 小儿支原体肺炎影像诊断[J]. 辽宁中医杂志, 2007, 21 (2): 127-129.
4. 蒲秀红, 郭晓清, 安涛等. 小儿支原体肺炎54例胸部CT影响分析[J]. 临床军医杂志, 2011, 39 (5): 946-949.
5. 王春颖. 小儿支原体肺炎CT表现分析[J]. 中国医学创新 2009, 6 (3): 69-70.
6. 韦学, 谭俊扬, 胡琪琳等. 新生儿肺透明膜病的多层螺旋CT诊断[J]. 中国CT与MRI杂志 2011, 12 (6): 29-36.
7. 黄湘荣, 曾政, 陆普选等. 12例人感染H7N9禽流感病毒性肺炎的临床影像学分析[J]. 中国CT与MRI杂志, 2014, 4 (2): 8-11.

(本文编辑: 丁贺宇)

【收稿日期】2015-02-25