

支原体肺炎合并胸腔积液、肺不张 27 例临床分析

张玉玲 任立红 胡孟英 孙晓晗 庄德丽

(哈尔滨医科大学附属第二医院儿内科 哈尔滨 黑龙江 150086)

摘要 目的 :探讨肺炎支原体肺炎合并胸腔积液、肺不张的诊断和治疗问题。方法 :回顾性分析 27 例 MPP 合并胸腔积液、肺不张患儿的临床特征、诊治过程的临床资料,并结合文献进行讨论。结果 :在 27 例 MPP 患儿中,肺 CT 表现为胸腔积液 17 例,肺不张 10 例,24 例治愈,1 例胸膜肥厚粘连,2 例遗留闭塞性细支气管炎。结论 :对 MPP 合并胸腔积液、肺不张患儿应早诊断,早治疗,除应用大环内酯类药物外,应联合应用头孢菌素,激素及丙种球蛋白,疗效肯定。

关键词 支原体肺炎 胸腔积液 肺不张

中图分类号 R725.6 文献标识码 A 文章编号 1673-6273 (2011) 20-3891-03

Clinic Analysis of Mycoplasma Pneumoniae Pneumonia with Pulmonary Atelectasis or Pleural Effusion

ZHANG Yu-ling, REN Lin-hong, HU Meng-ying, SUN Xiao-han, ZHUANG De-li

(Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Pediatrics, Heilongjiang, Harbin 150086)

ABSTRACT Objective: To study the diagnosis and treatment of Mycoplasma Pneumoniae Pneumonia (MPP) with Pulmonary Atelectasis or Pleural Effusion. Methods: Retrospective analysis was applied to 27 cases of MPP with Pulmonary Atelectasis or Pleural Effusion on the clinical characteristics and data from the treatment process. Discussion was done with literatures. Results: In 27 cases of MPP, CT signs showed there were 17 cases of Pleural Effusion, and 10 cases of Pulmonary Atelectasis. 24 cases were cured, one case with extensive pleura adhesions, and two cases with Bronchiolitis Obliterans. Conclusion: MPP patients with Pulmonary Atelectasis or Pleural Effusion should receive early diagnosis and early therapy. Macrolides should be combined with cephalosporins, hormone and gamma globulin to achieve positive effects.

Key words: Mycoplasma Pneumoniae Pneumonia Pulmonary Atelectasis Pleural Effusion

Chinese Library Classification(CLC): R725.6 Document code: A

Article ID:1673-6273(2011)20-3891-03

肺炎支原体肺炎 (Mycoplasma Pneumoniae Pneumonia, MPP 以下简称支原体肺炎) 是肺炎支原体引起的急性呼吸道感染伴肺炎,在“原发性非典型肺炎”的病原体中,肺炎支原体最为常见。目前支原体肺炎已有明显上升的趋势,肺炎支原体在非流行年间约占小儿肺炎的 10%~20%,流行年份则高达 30%以上^[1],其起病急,病情重发展快,常引起喘息和呼吸困难^[2],如不能早期诊断治疗则形成重症支原体肺炎,影响预后。其临床表现也日趋多样,并可同时累计多个系统。现将我院近一年内收治的 27 例支原体肺炎合并胸腔积液、肺不张总结、报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

27 例中男 12 例,女 15 例;男 :女为 4 :5。其中最小例 2 岁,最大例 13 岁,平均年龄在 5.5 岁。

1.2 病变部位

1.3 临床表现

27 例患儿均有发热 (38~41.5℃),咳嗽剧烈顽固,呈阵发性干咳或伴有少量痰液。随胸腔积液量增多压迫肺组织出现肺功能不全,压迫支气管产生干咳、气喘和呼吸困难,本组有 8 例咳嗽、气促、端坐呼吸。胸部叩诊有相对浊音 10 例,一侧呼吸音减低 10 例,肺部湿性罗音 23 例。

27 例患儿病变部位分布[例(%)]	
27 cases of the lesion site distribution [cases (%)]	
病变部位	所占比例
左上叶 Left upper lobe	3 (11.1%)
左下叶 Left lower lobe	10 (37%)
右上叶 Right upper lobe	6 (22.2%)
右中叶 Right middle lobe	2 (7.4%)
右下叶 Right lower lobe	8 (29.6%)
合 计 Total scores	27 (100%)

1.4 影像学检查

27 例患儿均作了肺 16 排 CT,其中右肺病变 15 例,左肺 12 例,17 例表现为胸腔积液,其中 7 例表现为肋膈角变钝或消失,6 例表现为中等量胸腔积液,4 例表现为大量胸腔积液。10 例表现为引起闭塞性支气管炎而致肺不张,其中右肺上叶 6 例,左肺上叶 3 例,右肺中叶 2 例,右肺下叶 1 例。

作者简介 张玉玲,女,硕士,博士在读,研究方向:儿童保健,小儿神经系统疾病,小儿风湿免疫病。邮箱 zhangyuling0000@yahoo.com.cn.

(收稿日期 2011-03-23 接受日期 2011-04-20)

1.5 实验室检查

周围血象分析白细胞总数多增高在 $11.0 \sim 19.0 \times 10^9/L$, 其中 3 例白细胞总数高达 $20 \sim 30 \times 10^9/L$, 呈现类白血病反应。其中仅 3 例白细胞总数正常, 多为淋巴细胞为主; 2 例伴轻度贫血, $Hb 80 \sim 90 g/L$ 。27 例患儿血清特异性 MP-IgM 抗体测定: 阳性 22 例; 其中, 16 例抗体效价 $> 1:160$, 6 例抗体效价为 $1:80$ 。另 5 例 MP-IgM 抗体 (-)。行胸腔穿刺 8 例, 抽出胸水 $50 \sim 300 mL$ 。胸水送检 8 例, 报告胸水常规透明度微浑, 颜色黄色, 浆液性试验阳性。WBC ($500 \sim 1400$) $\times 10^9/L$, 单核 $0.04 \sim 0.5$, 多核 $0.6 \sim 0.9$, 胸水生化: 总蛋白 $35 \sim 40 g/L$, 葡萄糖 $3.5 \sim 4.2 mmol/L$, $Cl^{-} 95 \sim 110 mmol/L$ 。

1.6 诊断

参考《实用儿科学》第七版的肺炎支原体肺炎的诊断标准, 检测 MP-IgM 滴度, 急性期抗体滴度 $\geq 1:80$ 为阳性, 结合临床症状及肺 CT 确诊为本病^[1]。根据影像学诊断胸腔积液, 肺不张。

1.7 治疗

27 例患儿确诊后均应用阿奇霉素治疗 $8 mg/(kg \cdot d)$, 1 次/d, 连用 5 天, 而后与红霉素 $30 mg/(kg \cdot d)$ 或克林霉素 $20 mg/(kg \cdot d)$ 交替静脉滴注 (阿奇霉素 3d, 红霉素或克林霉素 4d)。连用 3~4 周。此外, 4 例联合应用大剂量静脉用丙种球蛋白 $400 mg/(kg \cdot d)$, 治疗 3d 后, 患儿症状、胸液以及炎症反应指标控制, 继续应用阿奇霉素治疗 4 周。因高热持续不退联用头孢三代抗菌素 24 例, 同时给予甲基泼尼松龙 $2 mg/(kg \cdot d)$, 3~5 天后逐渐减量停药, 行胸腔穿刺 8 例。

2 结果

本组患者 5 例 (18.5%) 在治疗 3~5d 后体温下降, 咳嗽减轻; 20 例 (74.1%) 在治疗 7~10d 后, 体温平稳, 咳嗽明显减轻; 2 例合并真菌感染高热持续 2 周后体温才正常。有 5 例患者治疗一周后症状明显好转, 家长要求出院, 带治疗方案回家继续治疗; 其中 1 例回家后自行停药; 其余患者均在医院足疗程完成 4 周用药。本组 27 例患者住院时间 7~30 (平均 14.1) d, 治愈 24 例, 治愈率 88.9%。所有患者均于 4 周后回我院复查肺 CT, 17 例胸腔积液患者中 16 例应用激素后复查超声显示积液迅速吸收, 其中 1 例因在入院前已在外院治疗 1 周, 未及时加用激素, 遗留有胸膜肥厚粘连。12 例肺不张患者中有 7 例病灶在 4 周复查时完全恢复正常; 3 例明显好转; 2 例迁延不愈, 肺 CT 显示出现马赛克征, 遗留有闭塞性细支气管炎。

3 讨论

MP 是介于病毒和细菌之间的一种微生物, 它蛋白质丰富, 无细胞壁, 是迄今发现的最小的原核细胞微生物, 它通过对宿主细胞的直接和间接损害作用引起特异性及非特异性免疫反应, 导致多脏器损伤。据国内外文献报道, MPP 的感染率为 9.6~66.7%^[4], MP 已被认为是社区获得性肺炎的第三位病原体, 有逐年上升的趋势, 而且合并胸腔积液的发病率也在上升, 并因治疗效果欠佳, 呈重症趋势^[5,6]。支原体侵入呼吸道粘膜后, 吸附于粘膜上皮细胞表面繁殖, 并通过 3 个机理造成组织损害。(1) 病菌的直接毒性作用; (2) 病菌与巨噬细胞接触后释放化学介质引起毒性和炎症反应; (3) 局部免疫损害。抗原与人体

心、肺、肝、脑、肾和平滑肌组织存在部分共同抗原, 由于具有非特异性多克隆 B 细胞作用点, 干扰了宿主对侵入病原的认识, 产生自身抗体和免疫复合物, 导致 III 型变态反应, 出现多脏器损害^[7]。

目前肺炎支原体检测的方法主要有支原体分离培养、冷凝集试验、血清抗原和抗体测定、荧光 PCR 测定和 DNA 探针等实验检查方法^[8,9]。根据研究进展及实用性, 血清学检测依然是目前临床诊断和流行病学调查 MPP 的主要手段^[10]。近年来我国在 MP 感染的诊断上多采用颗粒凝集法 (PA) 测定 MP 抗体, 且滴度 $\geq 1:80$ 为阳性。但是, 这里我们需要注意的是所测得的抗体 90% 为 MP-IgM, 但也有 10% 左右为 MP-IgG, 检测 MP-IgG 无早期诊断价值, 可供回顾性诊断, 是 MP 病原学追踪的较好手段^[11]。

MPP 的影像学表现具有多样性, 缺乏特征性。根据病理改变肺部浸润同时累及肺泡腔和间质, 影像学多表现为网织条索影和片絮状病灶的混杂图像, 极少数病例可表现为胸腔积液、肺不张^[12]。

从本文资料看, MP 并胸腔积液、肺不张主要特点如下: ① MP 是 5 岁以上儿童肺部感染常见的病原体。② 均有发热或高热, 咳嗽, 单独使用大环内酯类抗生素效果欠佳。③ 病情进展快, 早期可出现胸腔积液, 并与肺部炎症同侧, 以单侧多见, 也可表现为包裹性。④ 积液的外观多呈浆液性, 颜色为黄色微混。静置后可见大量絮状物, 一般中至大量。⑤ 胸液常规化验表现为白细胞计数多少不等, 中毒症状重者多呈炎性渗出, 与国外一些报道相似^[13,14]。⑥ 大多数患儿预后良好, 随肺炎之好转而好转, 少数则因肺不张、胸腔积液明显, 遗留闭塞性毛细支气管炎, 胸膜肥厚等后遗症。其发生机制可能为 ① 合并了细菌及其他病原体感染; ② 对大环内酯类药物耐药; ③ MP 诱发机体发生免疫反应, 使得毛细气管上皮细胞严重破坏, 炎性细胞的浸润、肺泡灌注液中的细胞因子明显增高, 同时在修复过程中产生大量肉芽组织, 出现闭塞性毛细支气管炎而遗留后遗症^[15]。

大环内酯类药物仍是治疗儿童 MPP 的主要药物选择。但近年来, 已经分离到大环内酯类对 MP 的耐药株^[16], 提示 MP 对大环内酯类药物已经出现耐药性, 给 MPP 的临床治疗带来很大困难, 急需寻找更有效的抗生素来控制。因此, 在临床上 MPP 伴大量胸腔积液、肺不张时, 多联合用头孢菌素及四环素类药物。胸腔积液为中等以上积液应及时胸腔穿刺引流, 减少胸膜肥厚及粘连。糖皮质激素可以减轻机体免疫炎症反应, 使中毒症状减轻、胸腔积液较快吸收, 并减轻胸膜粘连, 减少发生闭塞性毛细支气管炎的概率, 应早期应用。在治疗中应该强调使用祛痰剂, 加强呼吸道的管理。可以给予超声雾化、吸痰, 使用 N-乙酰半胱氨酸、氨溴索药物治疗。有条件的医院可以开展支气管灌洗。

总之, 支原体肺炎的诊治还有许多需要完善的地方, 临床医生应该提高对 MPP 的认识。做到早诊断, 早治疗, 足疗程。除应用大环内酯类药物以外, 还可以在早期应用二、三代头孢类抗菌素或四环素类, 同时合理应用大剂量丙种球蛋白和 (或) 糖皮质激素。减轻疾病对儿童带来的伤害, 避免并发症的发生, 是每个儿科医生都应该关心的问题。

参考文献(References)

- [1] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社,2002.1204-1205
Hu Yamei, Jiang Zaifang. Zhu Futang Practical pediatrics [M]. 7th edition. Beijing: people's medical publishing house. 2002.1204-1205
- [2] Chernic V, Boat TF. Kendigs disorders of the respiratory tract in children[M]. 6th ed. WB Saunders Company, 1998:476
- [3] 陆权, 车大钊. 肺炎支原体性胸腔积液 [J]. 中国实用儿科杂志, 2008, 23 (4) 241-244
Lu Quan, Che Dadian. Pulmonary Atelectasis Caused by Mycoplasma Pneumoniae[J]. Chin J Pract Pediatr 2008, 23 (4) 241-244
- [4] 陆权, 车大钊. 肺炎支原体感染诊治中的若干问题[J]. 国际儿科学杂志, 2007, 34 (4) 235-238
Lu Quan, Che Dadian. Some Problems In Treatment of mycoplasma infection, [J]. International journal pediatrics, 2007, 34 (4) 235-238
- [5] Gaillat J, Elahault A, Debarbeyrac B, et al. Community Epaideiology of Chlamydia and Mycoplasma pneumoniae in LRTI in France over 29 months[J]. Eur J Epidemiol, 2005, 20(7):643-651
- [6] Nagalingam NA, Adesyun AA, Swanson WH, et al. Prevalence of Mycoplasma pneumoniae and Chlamydia pneumoniae in pneumoniae patients in four major hospitals in Trinidad[J]. New Microbiol, 2004, 27 (4):345-351
- [7] 赵顺英, 马云, 张桂芳, 等. 儿童重症肺炎支原体肺炎 II 例临床分析 [J]. 中国实用儿科杂志, 2003, 18(7) 414-416
Zhao Shunying, Ma Yun, Zhang Guifang, et al. Clinical Analysis of Children's Severe Mycoplasma Pneumonia Pneumonia 11 cases [J]. Chin J Pract Pediatr, 2003, 18(7):414-416
- [8] Yamazaki T, Narita M, Sasaki N, et al. Comparison of PCR for sputum samples obtained by induced cough and serological tests for diagnosis of Macoplasma pneumoniae infection in children . [J]. Clin Vaccine Immunol, 2006, 13(6):708-710
- [9] Beersma MF, Dirven K, van Dam AP, et al. Evaluation 12 commercial tests and the complement fixation test for Mycoplasma pneumoniae-specific immunoglobulin G (IgG) and IgM antibodies, with PCR used as the "gold standard". [J] Clin Microbiol, 2005, 43(5):2227-2285
- [10] Korppi M, Heiskanen-Kosma T, Kleemola M. Incidence of community-acquired pneumoniae in children caused by Mycoplasma Pneumonia: serological results of a prospective, population-based study in primary health care [J]. Respiratory, 2004, 9(1):109-114
- [11] 袁壮, 陆权. 董宗祈, 等. 肺炎支原体肺炎的诊治 [J]. 中国实用儿科杂志, 2008, 23(8) 561-572
Yuan Zhuang, Lu Quan, Dong Zongqi, et al. Treatment and diagnosis of Mycoplasma Pneumonia Pneumonia [J]. Chin J Pract Pediatr, 2008, 23(8) 561-572
- [12] John SD, Ramanathan J, Swischuk LE. Spectrum of clinical and radiographic findings in pediatric Mycoplasma Pneumonia [J]. Radiographics, 2001, 21(1):121-131
- [13] Wang RS, Wang SY, Hsieh KS, et al. Necrotizing pneumonitis caused by Mycoplasma pneumoniae in pediatric patients: report of five cases and review of literature [J]. Pediatr Infect Dis J, 2004, 23(6):564-567
- [14] Bronte DL, Baquero-Artigao F, Garcia-Miguel MJ, et al. Parapneumonic pleural effusion: an 11-year review [J]. Ann Pediatr (Bare), 2006, 64 (1):40-45
- [15] 齐建光, 张韶杰, 陈永红, 等. 儿童重症支原体肺炎的临床特征和治疗探讨 [J]. 中国当代儿科杂志, 2008, 10(6):719-722
Qi Jianguang, Zhang Shaojie, Chen Yonghong, et al. Explore the Clinical Characteristics and Treatment for Children's Intensive Mycoplasma Pneumonia [J]. Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2008, 10(6):719-722
- [16] Morozumi M, Iwata S, Hasegawa K, et al. Increased macrolide resistance of Mycoplasma Pneumonia in Pediatric patients with community-acquired Pneumonia [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2008, 52(1): 348-350

(上接第 3898 页)

- [5] Wesierska Gadek J, Borza A, Komina O et al. Impact of roscovitine, a selective CDK inhibitor, on cancer cells: bi-functionality increases its therapeutic potential [J]. Acta Biochim Pol, 2009, 56(3): 495-501
- [6] Sidhu SS, Nawroth R, Retz M [J]. EMMPRIN regulates the canonical Wnt/beta-catenin signaling pathway, a potential role in accelerating lung tumorigenesis. Oncogene [J]. 2010, 29(29): 4145-56
- [7] Zhang LY, Jiang LN, Li FF [J]. Reduced beta-catenin expression is associated with good prognosis in Astrocytoma [J]. Pathol Oncol Res [J], 2010, 16(2): 253-7
- [8] Jung KH, Kim JK, Noh JH, et al. Targeted disruption of Nemo-like kinase inhibits tumor cell growth by simultaneous suppression of cyclin D1 and CDK2 in human hepatocellular carcinoma [J]. J Cell Biochem, 2010, 110(3): 687-96
- [9] Xu L, Wang C, Wen Z, et al. Selective up-regulation of CDK2 is critical for TLR9 signaling stimulated proliferation of human lung cancer cell [J]. Immunol Lett [J], 2010, 127(2): 93-9
- [10] Koledova Z, Kafkova LR, Calabkova L, et al. Cdk2 inhibition prolongs G1 phase progression in mouse embryonic stem cells [J]. Stem Cells Dev, 2010, 19(2): 181-94
- [11] Pan MH, Lin CL, Tsai JH, et al. 3,5,3',4',5'-pentamethoxystilbene (MR-5), a synthetically methoxylated analogue of resveratrol, inhibits growth and induces G1 cell cycle arrest of human breast carcinoma MCF-7 cells [J]. J Agric Food Chem, 2010, 58(1): 226-34
- [12] Chung JH, Bunz F. Cdk2 is required for p53-independent G2/M checkpoint control [J]. PLoS Genet, 2010, 6(2): e1000863
- [13] Li A, Zhou T, Guo L, et al. Collagen type I regulates beta-catenin tyrosine phosphorylation and nuclear translocation to promote migration and proliferation of gastric carcinoma cells [J]. Oncol Rep, 2010, 23(5): 1247-55
- [14] Kaur M, Velmurugan B, Tyagi A et al. Silibinin suppresses growth of human colorectal carcinoma SW480 cells in culture and xenograft through down-regulation of beta-catenin-dependent signaling [J]. Neoplasia, 2010, 12(5): 415-24
- [15] Han JI, Kim DY, Na KJ, et al. Dysregulation of the Wnt/beta-catenin signaling pathway in canine cutaneous melanotic tumor [J]. Vet Pathol, 2010, 47(2): 285-91