

江油地区儿童社区获得性肺炎病原学分析

贾海英(四川省江油市人民医院 621700)

【摘要】 目的 了解江油地区社区获得性肺炎病原体分布情况,为经验治疗提供依据。**方法** 对 1 995 例大于或等于 2 岁的社区获得性肺炎患儿留取呼吸道分泌物进行细菌培养,同时采用聚合酶链反应检测非典型病原体。**结果** 1 995 例患儿病原学检测阳性 426 例(21.35%),其中常见细菌阳性 324 例(16.24%),病原菌中以肺炎链球菌为主,其次为阴沟肠杆菌、肺炎克雷伯菌及肺炎克雷伯菌。非典型病原体 102 例(5.11%),包括肺炎支原体、细菌合并肺炎支原体感染及肺炎衣原体等。**结论** 肺炎链球菌是江油地区社区获得性肺炎的主要致病菌。

【关键词】 社区获得性肺炎; 病原学; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.21.008 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)21-2575-02

Analysis on the etiology of acquired pneumonia of children community in Jiangyou ared JIA Hai-ying (People's Hospital of Jiangyou City, Sichuan 621700, China)

【Abstract】 Objective To understand community-acquired pneumonia pathogens distribution, and to provide basis for the experience treatment in Jiangyou area. **Methods** Bacterial culturing of respiratory secretions was performed in 1 995 cases (≥ 2 years) of community-acquired pneumonia, meanwhile, polymerase chain reaction (PCR) was used to detect the atypical pathogens. **Results** 426 out of 1 995 cases were pathogen positive (21.35%), including 324 cases of common bacteria positive (16.24%). Pathogenic bacteria was mainly Streptococcus pneumoniae, followed by Enterobacter cloacae, Klebsiella pneumoniae and Klebsiella pneumoniae. There were 102 cases of atypical pathogens (5.11%), including Mycoplasma pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae infection and combined bacteria Chlamydia pneumoniae. **Conclusion** Streptococcus pneumoniae is the main pathogenic bacteria of community-acquired pneumonia in Jiangyou area.

【Key words】 community-acquired pneumonia; etiology; children

社区获得性肺炎(CAP)是社区常见感染性疾病,包括典型肺炎和非典型肺炎^[1],前者病原体主要包括肺炎链球菌和嗜血杆菌等细菌,引起非典型肺炎病原体主要包括肺炎支原体、肺炎衣原体和嗜肺军团菌等^[2]。近年来,随着对非典型病原体的认识和检测技术的改进,非典型病原体的检出率有所提高^[3],受外界关注的 CAP 病原体构成谱也在不断发生变迁。为提高对 CAP 病原学的认识,了解江油地区 CAP 病原体分布现状,作者自 2009 年 1 月至 2010 年 12 月对江油市入住本院的 2 077 例社区获得性肺炎儿童中的 1 995 例 CAP 患者进行病原学检测和调查,为临床经验治疗提供诊断依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2 077 例 CAP 患儿均符合中华医学会呼吸病分会 1999 年制订的《社区获得性肺炎诊断和治疗(草案)》^[1] 诊断标准:(1)新近出现咳嗽、咳痰或原有呼吸道疾病症状加重,并出现脓性痰,伴或不伴胸痛;(2)发热;(3)肺实变体征和(或)湿性啰音;(4)白细胞(WBC) $> 10 \times 10^9/L$ 或 $WBC < 4 \times 10^9/L$,伴或不伴核左移;(5)胸部 X 线片检查显示片状、斑片状浸润性阴影或间质性改变,伴或不伴胸腔积液。以上(1)~(4)项中任何一项加第(5)项,并排除其他疾病引起的肺疾病。

1.2 标本采集及检测

1.2.1 痰细菌学检查 1 995 例患儿使用抗生素前采集痰标本,咳痰患儿用生理盐水漱口后留取深部痰,如无痰用生理盐水诱导;痰标本立即涂片光镜检查,每低倍视野鳞状上皮细胞小于 10 个、WBC > 25 个或二者比小于 1:2.5 的合格痰标本才接种培养,否则必须重新留取标本;合格痰标本于采集后 2 h 内用棉签以标准四区划线法接种,每个标本分别接种于 9 cm

直径的血平板、巧克力平板和麦康凯平板 3 种分类培养基,接种后的平板置于二氧化碳培养箱孵育。

1.2.2 DNA 检测 采用聚合酶链反应(PCR) 根据 16SrRNA 设计 PCR 引物,序列为 P1:5,2gttcgttatttgatgagggtgcg23,P2:5,2ccagcgagataactaatgtgtt23,1.2%琼脂糖电泳显示在 669 bp 处出现扩增产物为阳性。

2 结果

2.1 临床表现 2 077 例 CAP 均是儿童,其中男 1 180 例,女 897 例。1 995 例做痰培养检查中的儿童中男 1 125 例,女 870 例。年龄最小 11 d,最大 14 岁,平均 2.34 岁。做胸片检查 1 866 例,均符合肺炎改变,其中单侧病变 1 023 例,双侧病变 843 例。行计算机断层扫描确诊 8 例,8 例均为重症感染,并发胸腔积液。痰中带血 12 例。发热 820 例。

表 1 江油地区 CAP 典型病原体分布

病原菌名称	n	百分比(%)
肺炎链球菌	72	22.22
阴沟肠杆菌	54	16.67
肺炎克雷伯菌	42	12.96
大肠埃希菌	35	10.80
嗜血杆菌	30	9.26
金黄色葡萄球菌	28	8.64
聚团肠杆菌	24	7.41
铜绿假单胞菌	13	4.01
鲍曼不动杆菌	12	3.70

续表 1 江油地区 CAP 典型病原体分布

病原菌名称	n	百分比(%)
卡他布兰汉菌	6	1.85
其他	8	2.47
合计	324	100.00

2.2 病原学分布 本院收治的 2 077 例儿童肺炎患者,共检测 1 995 例痰样本,患者有 426 例病原体阳性,阳性率为 21.35%(426/1 995)。426 例阳性病原体中 324 例常规细胞阳性,占 76.06%(324/426),包括肺炎链球菌 72 例(22.22%)、阴沟肠杆菌 54 例(16.67%)、肺炎克雷伯菌 42 例(12.96%)及大肠埃希菌 35 例(10.80%)。见表 1。非典型病原体检测阳性 102 例,占 23.94%(102/426),包括肺炎支原体和肺炎衣原体并发肺炎链球菌(46.25%)、肺炎支原体并发流感嗜血杆菌及肺炎衣原体(7.68%)。

3 讨 论

随着实验室对 CAP 检测技术的日益提高,对 CAP 病原体的认识也逐渐深化,尤其是对非典型病原体的重视。本次研究持续 1 年时间,跟踪调查本院 CAP 儿童患者(诊断标准根据中华医学会呼吸病学分会 1998 年制订的 CAP 诊断标准)病原体的变化,反映江油地区在本院 CAP 病原体分布现状。

CAP 分为典型和非典型两种,在典型 CAP 中肺炎链球菌是最为常见的病原菌,CAP 是常见的社区感染,其发病率和病死率很高^[4]。国外文献报道肺炎链球菌是成人 CAP 最常见病原体,占 18%~76%,其次为流感嗜血杆菌^[5];而国内肺炎链球菌分离率较国外低,黄海辉等^[6]报道的上海地区 CAP 链球菌仅占 2.5%,主要原因是采集标本前已使用抗生素及标本采集后到接种的时间太长。本文显示,江油地区儿童 CAP 的病原以肺炎链球菌最多见,为 22.22%,其次为阴沟肠杆菌,占 16.67%,与国外报道相符。

CAP 病原体呈现的另一显著特点是混合感染增多,较为常见表现为非典型病原体和细菌的混合感染^[7],欧洲地区调查结果显示,混合感染以肺炎衣原体合并肺炎链球菌最为多见,约占 50%^[8-9]。刘庆锋等^[10]调查结果显示,因检测方法的不同混合感染率在 3%~48%之间,其中肺炎支原体是混合感染最为多见的病原体。本文的调查显示,二重混合感染率为 15.6%,三重感染率为 2.6%,其中肺炎支原体是最为多见的混合感染病原体,占 52.4%,混合感染中的多种病原体之间的相互作用还不明确,有待进一步研究。此次调查结果显示,单一病原体感染率为 57.1%,其中以肺炎链球菌最为多见,占 23.8%,其次是肺炎支原体,占 13.6%。

因此,在临床治疗过程中,应考虑这肺炎链球菌和肺炎支

原体感染的概率,从而在病原体不明确的情况下,优先考虑应用相应的抗生素。

参考文献

[1] McDonough EA, Barrozo CP, Russell KL, et al. A multiplex PCR for detection of mycoplasma pneumoniae, chlamydia pneumoniae, legionella pneumophila, and bordetella pertussis in clinical specimens[J]. Mol Cell Probes, 2005, 19(5): 314-322.

[2] Miyashita N, Saito A, Kohno S, et al. Multiplex PCR for the simultaneous detection of chlamydia pneumoniae, mycoplasma pneumoniae and legionella pneumophila in community-acquired pneumonia[J]. Respir Med, 2004, 98(6): 542-544.

[3] Daxboeck F, Krause R, Wenisch C. Laboratory diagnosis of mycoplasma pneumoniae infection[J]. Clin Microbiol Infect, 2003, 9(4): 263-273.

[4] Lim WS, Macfarlane JT, Boswell TC, et al. Study of community acquired pneumonia aetiology (SCAPA) in adults admitted to hospital; implicationa for management guidelines[J]. Thorax, 2001, 56(4): 296-301.

[5] Zalacain R, Torres A, Celis R, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly; Spanish Multicentre Study[J]. Eur Respir J, 2003, 21(2): 294-302.

[6] 黄海辉, 张婴元, 黄绍光, 等. 上海地区社区获得性肺炎的病原学调查[J]. 中国抗感染化疗杂志, 2003, 3(6): 321-324.

[7] 周敏, 邓伟吾. 我国社区获得性肺炎诊治情况的调查[J]. 上海医学, 2007, 30(5): 3.

[8] Ruiz M, Ewig S, Marcos MA, et al. Etiology of community-acquired pneumonia; impact of age, comorbidity, and severity[J]. Am J Respir Criti Care Med, 1999, 160(2): 397-405.

[9] Lieberman D, Schlaeffer F, Boldur I, et al. Multiple pathogens in adult patients admitted with community-acquired pneumonia; a one year prospective study of 346 consecutive patients[J]. Thorax, 1996, 51(2): 179-184.

[10] 刘庆锋, 刘赵姚, 张贺, 等. 北京地区成人社区获得性肺炎非典型病原体流行病学调查[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2004, 27(1): 27-31.

(收稿日期: 2011-06-26)

(上接第 2574 页)

的调查与药敏试验分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(1): 139-140.

[5] 於青峰, 石庆新. 解脲支原体和人型支原体检测与药敏分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(1): 64-65.

[6] 李文广, 陈海. 男性非淋菌性尿道炎者支原体感染及耐药性分析[J]. 中国热带医学杂志, 2007, 7(10): 1910, 1934.

[7] 殷华. 536 例泌尿生殖道支原体培养及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(4): 328-329, 331.

[8] 李静华, 滕志青, 张志明, 等. 泌尿生殖道支原体感染 312 例体外耐药性的临床研究[J]. 昆明医学院学报, 2010, 31(4): 103-105.

(收稿日期: 2011-06-17)