

老年获得性肺炎支原体感染的检测与分析

王希敏, 郑东旭, 梁双吟, 李小云

摘要:目的 对老年肺炎支原体感染的检测进行分析。**方法** 对 96 例社区获得性老年肺炎支原体感染患者应用间接免疫荧光法检测肺炎支原体 IgM 抗体, 同时检测患者血常规、血沉、C 反应蛋白、降钙素原。**结果** 老年肺炎支原体感染率为 15.4%, 年龄、性别之间无统计学差异。呼吸道感染占 89.6%, 非呼吸道疾病占 9.4%; 混合感染率 21.9%; 原有基础疾病者占 20.8%。**结论** 肺炎支原体是引起老年人呼吸系统感染及呼吸系统外并发症的主要原因之一, 应引起足够重视。

关键词:肺炎支原体; 感染; IgM

中图分类号:R375

文献标识码:A

文章编号:1002-2694(2015)02-0189-02

Analysis of assays to community-acquired *Mycoplasma pneumoniae* infection in the elderly patients

WANG Xi-min, ZHENG Dong-xu, LIANG Shuang-yin, LI Xiao-yun

(The Laboratory Department of the Second Affiliated Hospital
of Fujian Medical University, Quanzhou 362000, China)

Abstract: To find out the infection status of *Mycoplasma pneumoniae* in the elderly patients and raise the awareness of the elderly patients with community-acquired *Mycoplasma pneumoniae* infection, *Mycoplasma pneumoniae* IgM antibodies were detected by indirect immunofluorescence assay in a total of 96 cases of senile patients with *Mycoplasma pneumoniae*. Simultaneously complete blood count, erythrocyte sedimentation rate and c-reactive protein Procalcitonin were detected. The infection rate of *Mycoplasma pneumoniae* was 15.4%, the rate of respiratory infection was 89.6%, that of non-respiratory diseases was 9.4% including cardiovascular diseases accounting for 2.1%, immune system diseases accounting for 2.1%, urinary system diseases accounting for 3.1%, skin rash for 1% and nervous system diseases for 2.1%. There were 21.9% patients having other infections and 20.8% patients having original diseases. *Mycoplasma pneumoniae* was one of the main causes of community-acquired respiratory tract infections and non-respiratory complication in the elderly population.

Keywords: *Mycoplasma pneumoniae*; Infection; IgM

肺炎支原体(*Mp*)是呼吸道感染特别是下呼吸道感染的主要病原体之一, 不仅如此, 肺炎支原体还可引起其它系统的并发症如脑膜炎、脑干炎、脊髓炎、心肌炎、心包炎、免疫性溶血性贫血、肾炎等。肺炎支原体在人类的各个年龄段都可引起感染, 但以小儿和老年人感染居多, 近年来, 对老年人社区获得性肺炎支原体感染未引起足够重视。由于老年人常伴有其它疾病, 发生肺炎支原体感染时如不能及时诊断治疗, 可能会引起严重的后果。现阶段, 临幊上对肺炎支原体的诊断是根据患者临幊表现, 结合影幊学、实验室检查来进行诊断。我们为了提高该病在老年人中的认识, 对从 2013 年 1 月到 2014 年 1 月在本院治疗的老年肺炎支原体感染患者进行了研究。

1 研究对象

2013—2014 年 1 月在本院住院的老年患者 623 例中检测出肺炎支原体感染患者 96 例, 年龄 55~81 岁, 平均年龄 68.6±7.8 岁, 女 52 例, 男 44 例, 均为社区获得性感染, 入院检测血清肺炎支原体 IgM 阳性。诊断标准: ①患者的临幊表现: 咳嗽, 咳痰, 胸痛, 和/或合并肺外并发症的症状。②影幊学的表现或肺外并发症的证据。③肺炎支原体体外培养阳性。④肺炎支原体 IgM 抗体阳性和/或肺炎支原体混合抗体滴度 ≥ 1:40 或两次检测滴度升高 4 倍以上。①和/或②合并③或④即可诊断。

2 材料与方法

2.1 标本 患者入院次日空腹采静脉血, 2 h 内送达实验室, 进行血清肺炎支原体 IgM 抗体、生化全

套、血常规、血沉、C反应蛋白、降钙素原检查。部分患者还要进行抗人球蛋白实验、心电图、胸片、肺部CT等检查以协助诊断肺炎或心肌炎、心包炎、免疫性溶血性贫血等肺外并发症。

2.2 检测 血清肺炎支原体 IgM 抗体采用间接免疫荧光法检测患者血清中的病原体 IgM 抗体,当在荧光显微镜下细胞外围呈苹果绿色荧光为阳性。血清肺炎支原体 IgM 抗体使用郑州安图生物工程股份有限公司的 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测试剂盒。实验结果作率的比较。

3 结 果

3.1 肺炎支原体感染患者的感染率及性别、年龄的分布情况 肺炎支原体感染率 15.4% (96/623)。男性 7.1% (44/623),女性 8.3% (52/623),差别无统计学意义 ($P > 0.01$)。55~64 岁组感染率 5.5% (34/623),65~74 岁组 4.7% (29/623),75 岁以上组 5.3% (33/623),不同年龄组之间差别无统计学意义 ($p > 0.01$)。

3.2 肺炎支原体感染患者血白细胞、血沉、C 反应蛋白、降钙素原检测结果 患者血白细胞升高 35.4% (34/96); 血沉升高 46.9% (45/96); C 反应蛋白升高 60.4% (58/96); 降钙素原升高 9.4% (9/96), C 反应蛋白异常率显著高于降钙素原异常率 ($P < 0.01$)。

3.3 肺炎支原体感染患者疾病分布 上呼吸道感染者 8.3% (8/96), 肺炎者 81.3% (78/96), 泌尿系统疾病 3.1% (3/96), 心血管疾病、免疫系统疾病和神经系统疾病分别为 2.1% (2/96); 皮疹者 1% (1/96)。合并痰细菌培养阳性者 8.3% (8/96)。合并乙型流感病毒 IgM 抗体阳性者 7.3% (7/96); 合并呼吸道合胞病毒 IgM 抗体阳性者 4.2% (4/96); 合并副流感病毒 IgM 抗体阳性 2.1% (2/96)。患者中原有慢性支气管炎者 10.4% (10/96); 原有糖尿病者 8.3% (8/96); 原有肺部恶性肿瘤者 2.1% (2/96)。

4 讨 论

支原体是一类缺乏细胞壁、呈高度多形性、能通过滤菌器、在无生命培养基中能生长繁殖的最小原核型微生物。肺炎支原体已被证实是人类原发性非典型性肺炎的病原体,肺炎支原体感染可表现为上呼吸道感染及气管支气管炎,有时可伴发其它系统的肺外并发症,如脑膜炎、脑干炎、脊髓炎、心肌炎、心包炎、免疫性溶血性贫血、肾炎等。肺炎支原体感染的诊断除临床表现外,还需要结合实验检查,其中肺炎支原体的分离及鉴定培养是鉴定的金标准^[1]。但肺炎支原体生长缓慢,培养需要特殊培养基,且需

10 d 左右才能生长出肉眼可见的菌落,不适用于临床需要。目前临幊上多应用血清学方法,检测肺炎支原体的 IgM 抗体或混合抗体进行诊断。IgM 抗体在感染 1 周左右出现,具有早期诊断意义。肺炎支原体多引起呼吸系统感染,包括上呼吸道感染及下呼吸道感染,本实验中共占 89.6%。但肺炎支原体还可引起其它系统并发症,包括神经系统、泌尿系统、血液系统、心血管系统疾病等,应引起足够重视。肺炎支原体的发病机制除病原体本身引起的直接损害外,还包括针对微生物的炎症反应也就是免疫损伤的间接损害,肺炎支原体感染的免疫反应是引起呼吸系统外并发症的免疫学基础^[2]。肺炎支原体感染多合并 C 反应蛋白异常升高,这有可能是免疫损害或者混合感染引起的。在本实验中,呼吸系统外疾病占 9.4%。故临幊上对不明原因的非呼吸系统疾病,如免疫性溶血性贫血、心肌炎、泌尿系炎症、脑膜炎、关节炎等,应考虑肺炎支原体感染的可能。近年来,关于小儿肺炎支原体的报道颇多^[3-5],但老年人感染的报道甚少,老年人与小儿一样,都属于免疫力较低下的群体,况且,老年人很多有基础疾病,如慢性支气管炎、糖尿病、恶性肿瘤等,这些老年人会比其它人更易感,在本实验中,肺炎支原体感染率占 15.4%,其中具有基础疾病者占 20.8%。由于肺炎支原体侵及气道黏膜细胞,损害黏液-纤毛清除系统,因此容易招至混合感染。总之,肺炎支原体是引起老年人呼吸系统感染及呼吸系统外并发症的主要病原体之一,应引起足够重视。

参 考 文 献:

- [1] Wang GQ, Bi QL, Xiao SF, et al. Clinical analysis on 26 cases of allergically fungal sinusitis[J]. J Clin Otorhinolaryngol Head Neck Surg, 2009, 23(4): 167-169. (in Chinese) 王全桂,毕青玲,肖水芳,等. 26 例变应性真菌性鼻-鼻窦炎临床分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,23(4):167-169.
- [2] Zhang GH, Li Y, Zeng ZP, et al. Pathogenesis related factors and clinical characteristics of fungal sinusitis[J]. Chin J Otorhinolaryngol Head Neck Surg, 2006, 41(3): 163-166. (in Chinese) 张革化,李源,曾转萍,等. 真菌性鼻-鼻窦炎发病相关因素及临床特征分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2006,41(3):163-166.
- [3] Korppi M, Heiskanen-Kosma T, Kleemola M. Incidence of community acquired pneumonia in children caused by Mycoplasma pneumoniae: serological results of a prospective, population-based study in primary health care[J]. Respirology, 2004, 9(1): 109-114.
- [4] Oermann C, Sockrider MM, Langston C. Severe necrotizing pneumonitis in children with mycoplasma pneumoniae infection [J]. Pediatric Pulmonol, 1997, 24(1): 61.
- [5] Chiou CC, Liu YC, Lin HH. *Mycoplasma pneumoniae* infection complicated by lung abscess, pleural effusion, thrombocytopenia and disseminated intravascular coagulation[J]. Pediatr Infect Dis J, 1997, 16.