

呼吸道感染患者肺炎衣原体感染状况调查分析

齐海宇 蒋 毅 郑晓燕 万康林 王 婧 肖红丽 阴赓宏

摘要 目的 了解呼吸道感染患者肺炎衣原体感染状况,为临床诊断和治疗提供依据。**方法** 用 ELISA 方法对呼吸道感染患者血清进行肺炎衣原体血清抗体 IgG 和 IgM 的检测,结果采用 SPSS 10.0 软件包进行数据统计分析,计数资料比较用 χ^2 检验。**结果** 91 例呼吸道感染患者肺炎衣原体抗体 IgG 阳性者为 58 例,阳性率为 63.7%;IgM 阳性者为 9 例,阳性率为 9.9%。男性和女性 IgG 和 IgM 阳性率均无统计学差异。< 40 岁组和 ≥ 40 岁 IgG 阳性率分别为 52.5% 和 86.7%,两者具有统计学差异;IgM 阳性率分别为 4.8% 和 14.3%,无统计学差异。**结论** 在有呼吸道症状的病例中,肺炎衣原体感染率较高,应对肺炎衣原体感染加以重视。

关键词 肺炎衣原体 呼吸道感染 ELISA

Research on Chlamydia Pneumoniae Infection in Patients with Respiratory Tract Infection. Qi Haiyu, Jiang Yi, Zhen Xiaoyan, et al. Beijing Friendship Hospital, Beijing 10050, China

Abstract Objective To investigate *Chlamydia pneumoniae* infection in patients with respiratory tract infection and provide information for clinical diagnosis and treatment. **Methods** ELISA was used to detect *Chlamydia pneumoniae* antibodies in sera of patients with respiratory tract infection. SPSS software and χ^2 test were used to analyze the results. **Results** Totally 91 sera from patients with respiratory tract infection were collected. 58 were positive for IgG and the positive rate for IgG was 63.7%. 9 patients were positive for IgM and the positive rate for IgM was 9.9%. No significant difference was observed in IgG and IgM positive rate between men and women. The positive rate of IgG in more than 40-year-old group and less than 40-year-old group was 52.5% and 86.7% respectively. The difference in positive rate of IgG was significant between two groups. The positive rate of IgM in more than 40-year-old group and less than 40-year-old group was 4.8% and 14.3% respectively. The difference in positive rate of IgM had no significance between two groups. **Conclusion** There are higher *Chlamydia pneumoniae* infection rate in patients with respiratory tract infection. *Chlamydia pneumoniae* infection should be taken seriously.

Key words *Chlamydia pneumoniae*; Respiratory tract infection; ELISA

肺炎衣原体 (*chlamydia pneumoniae*) 是近年来发现的一种新的人类急性呼吸道感染的重要微生物病原,广泛分布于世界各地,对人类的致病性非常广泛^[1-5]。肺炎衣原体是引起社区获得性肺炎的常见病原体之一,造成 10% 社区获得性肺炎^[6,7]。肺炎衣原体最常见的症状为肺炎和支气管炎,轻度症状是最常见的感染结果^[8,9]。由于肺炎衣原体感染肺部没有特征性的症状,患者就诊后,医生也只能根据症状对症下药尝试治疗,对引起疾病的原因没有深入探讨。呼吸道感染患者中有多少是由于肺炎衣原体引起的,

其感染状况如何,是一个需要深入了解的问题。本研究通过对 91 例呼吸道感染患者的血清进行检测,了解肺炎衣原体在呼吸道患者中的感染状况,对疾病的诊断和治疗具有较为重要的意义。

对象与方法

1. 对象:选择 2006 年 1 月在北京友谊医院发热门诊就诊的呼吸道患者 91 例,男性 42 例,女性 49 例,年龄 14~79 岁。

2. 研究方法:对所有病例均详细记录发病时间、就诊前抗生素使用情况、临床症状、体征、血象、X 线胸片结果及医生诊断。每例患者均抽取静脉血 1ml,离心 1500r/min,15min,取血清。用欧蒙(德国)医学实验诊断股份公司的抗肺炎衣原体 ELISA 法检测试剂盒肺炎衣原体抗体: IgM 抗体阳性认为系近期感染, IgG 抗体阳性认为系既往感染。

3. 统计学方法:采用 SPSS 10.0 软件包进行数据统计分析。计数资料比较用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

经对患者血清的 ELISA 检测,91 例呼吸道感染患者中肺炎衣原体抗体 IgG 阳性者为 58 例,阳性率

基金项目:科技部重大专项基金资助项目(2008ZX10004-002);首都医学发展基金资助项目(2009-1033);北京医药卫生技术和产品重大项目培育研究项目(Z101107050210018)

作者单位:首都医科大学附属北京友谊医院(齐海宇、郑晓燕、王婧、肖红丽、阴赓宏);102206 北京,传染病预防控制国家重点实验室、中国疾病预防控制中心传染病预防控制所(蒋毅、万康林)(注:齐海宇和蒋毅为共同第一作者)

通讯作者:阴赓宏,电子信箱:modscn@yahoo.com.cn

为 63.7% ;IgM 阳性者为 9 例,阳性率为 9.9%。其中男性 IgG 阳性率为 66.7% 而女性 IgG 阳性率 61.2% ;男性 IgM 阳性率为 4.8% 而女性 IgM 阳性率为 14.3%。男性和女性 IgG 和 IgM 阳性率均无统计学差异(表 1)。<40 岁组和 ≥40 岁 IgG 阳性率分别为 52.5% 和 86.7%,两者异具有统计学差异;IgM 阳性率分别为 4.8% 和 14.3%,尽管数值差异较大,但无统计学差异(表 2)。

表 1 男女患者血清抗体阳性情况

性别	IgG		IgM	
	阳性	阴性	阳性	阴性
男性	28	14	2	40
女性	30	19	7	42
合计	58	33	9	82

$IgG:\chi^2=0.29,P=0.590;IgM:\chi^2=2.30,P=0.129$

表 2 <40 岁组与 ≥40 岁组血清抗体阳性情况

年龄	IgG		IgM	
	阳性	阴性	阳性	阴性
<40 岁	32	29	5	56
≥40 岁	26	4	4	26
合计	58	33	9	82

$IgG:\chi^2=10.18,P=0.001;IgM:\chi^2=0.595,P=0.440$

讨 论

IgM 阳性说明患者近期感染了肺炎衣原体,而其呼吸道症状可能是由于肺炎衣原体或肺炎衣原体与其他病原共同感染所致。在本次研究中,91 例呼吸道感染患者中肺炎衣原体抗体 IgM 阳性者为 9 例,阳性率为 9.9%。与吉林大学第一医院报道的 9.2%^[10]、Schmidt 等^[11]报道的 11.0% 相近。国外血清流行病学调查证实约 50% 的健康成人血清肺炎衣原体 IgG 抗体阳性,而在呼吸道感染患者中阳性率更高^[9]。1996 年中国大陆正常人群流行病学调查,用 MIF 检测肺炎衣原体 IgG 抗体阳性率为 61.5%^[12]。在本次研究中 91 例呼吸道感染患者的 IgG 阳性率为 63.7%,略高于以往结果。

本研究与其他相关研究都表明肺炎衣原体的 IgG 阳性率较高,其原因有为:①由于肺炎衣原体的感染率和重复感染率高,而肺炎衣原体感染后抗体对再感染的抵抗力较弱,因而大多数人一生中要感染 2~3 次肺炎衣原体;②肺炎衣原体感染后 IgG 可持续数年;③肺炎衣原体存在一定的隐性感染^[13]。

研究表明 IgG 阳性率男性高于女性^[9]。本研究中男性略高于女性,但无统计学差异。既往血清流行病学调查显示,儿童感染率在 20% 左右,随着年龄的增

加、感染率迅速上升,青壮年可达 50%~60%,老年 70%~80%。本研究中 40 岁以上组阳性率明显高于 40 岁以下人群,与以往研究结果类似。

本研究病例来源于因呼吸道症状而到医院门诊就诊的病例,说明在有呼吸道症状的病例中,肺炎衣原体感染率较高,鉴于衣原体感染和细菌、病毒感染的治疗方法不同,应对肺炎衣原体感染加以重视,目前首要的问题是进行肺炎衣原体感染的大型流行病学研究,了解本地资料以便开展下一步工作。

参考文献

1 Forsey T,Darougar S,Treharne JD. Prevalence in human beings of antibodies to *Chlamydia* IOL-207, an atypical strain of chlamydia[J]. J Infect. 12(6):145-152

2 Kanamoto Y,Ouchi K, Mizui M, *et al.* Prevalence of antibody to *Chlamydia pneumoniae* TWAR in Japan[J]. J Clin Microbiol. 1991, 29(4):816-818

3 Marton A,Ka'rolyi A,Szalka A. Prevalence of *Chlamydia pneumoniae* antibodies in Hungary. Eur J Clin. Microbiol[J]. Infect. 1992,11 (2):139-142

4 Montes M,Cilla G. High prevalence of *Chlamydia pneumoniae* infection in children and young adults in Spain[J]. Infect Dis J,1992,11 (11):972-973

5 Wang SP, Grayston JT. Microimmunofluorescence serological studies with the TWAR organism, In D Oriel, G Ridgway, J Schachter, D Taylor-Robinson, and M Ward (ed.), Chlamydial infections[M]. Cambridge:Cambridge University Press, 1986:329-332

6 El-Solh AA, Niederman MS, Drinka P. Nursing home-acquired pneumonia: a review of risk factors and therapeutic approaches[J]. Curr Med Res Opin. 2010,26(12):2707-2714

7 Liberman D. Atypical pathogen pneumonia [J]. Curr Opin Pulm Med, 1997, 3(2):111-115

8 Specjalski K. Role of *Chlamydia pneumoniae* and mycoplasma pneumoniae infections in the course of asthma[J]. Pneumonol Alergol Pol, 2010,78(4):284-295

9 Kuo CC, Jackson LA, Campbell LA, *et al.* *Chlamydia pneumoniae* (TWAR)[J]. Clin Microbiol Rev,1995,8(4):451-461

10 杨思睿,傅文永,鲁继荣,等. 儿童肺炎衣原体肺炎实验与临床的初步研究[J]. 临床儿科杂志,2002, 20(6):346-348

11 Schmidt SM, Muller CE, Bruns R, *et al.* Bronchial chlamydia pneumoniae infection, markers of allergic inflammation and lung function in children[J]. PediatrAllergy Immrnol, 2001, 12(5):2572-2650

12 Ni AP, Lin GY, Yang L. A seroepidemiologic study of chlamydia pneumoniae, chlamydia trachomatis and chlamydia pasttaci in different populations on the mainland of China [J]. Scand JInfect Dis, 1996, 28(6):553-557

13 Villegas E,Sorlázano A,Gutiérrez J. Serological diagnosis of chlamydia pneumoniae infection: limitations and perspectives[J]. J Med Microbiol,2010,59(11):1267-1274

(收稿:2011-04-08)

(修回:2011-10-09)