

万州区 4 783 例儿童血清肺炎支原体抗体检测结果分析

宋 敏,李 波,胡海艳,罗 丹(重庆三峡中心医院儿童分院检验科 404000)

【摘要】 目的 调查万州地区儿童肺炎支原体(MP)的感染情况,探讨小儿 MP 感染发病率与年龄、性别、季节之间的关系,为小儿 MP 感染诊断提供依据。**方法** 对该院 2013 年 1~12 月收治的呼吸道感染患儿 4 783 例,采用被动凝集法检测患儿血清中 MP-IgM 抗体。**结果** 在 4 783 例呼吸道感染患儿中,MP-IgM 检测结果阳性者 2 620 例,阳性率为 54.75%,且女性患儿阳性率高于男性患儿,差异有统计学意义($P<0.01$)。MP-IgM 阳性检率随年龄的增长而升高,差异有统计学意义($P<0.01$)。冬季发病率明显高于其他三季($P<0.01$)。**结论** 本地区儿童 MP 感染率较高,建议医生对呼吸道感染的患儿进行血清 MP-IgM 抗体检测,以提高 MP 感染的确诊率,避免误诊、漏诊。

【关键词】 万州区; 儿童; 肺炎支原体; 抗体

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.10.022 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)10-1391-02

Analysis of results of serum mycoplasma pneumoniae antibody test in 4 783 children in Wanzhou district SONG Min, LI Bo, HU Hai-yan, LUO Dan (Department of Clinical Laboratory, Children's Branch of Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the situation of mycoplasma pneumoniae (MP) infection in Wanzhou district, and explore the relationship between incidence rate of pediatric MP infection and age, gender, season, to provide the basis for clinical diagnosis of pediatric MP infection. **Methods** A total of 4 783 children with respiratory infection were recruited in this study, passive agglutination method was used to detect children's serum MP-IgM antibody. **Results** Among 4 783 children with respiratory infection, positive result of MP-IgM antibody were 2 620 cases (54.75%), the positive rate of female was obviously higher than that of male ($P<0.01$), the positive rate of MP-IgM antibody increased with age, the differences were statistical significant ($P<0.01$). The morbidity of MP infection in Winter was significant higher than those of other three seasons ($P<0.01$). **Conclusion** Children's MP infection rate is high in the Wanzhou district, which suggests doctors to detect serum MP-IgM antibody in children with respiratory infection for improving the positive rate of MP infection and avoiding the misdiagnosis and missed.

【Key words】 Wanzhou district; child; mycoplasma pneumoniae; antibody

肺炎支原体(MP)是介于细菌与病毒之间,能够自我复制、独立存活的最小微生物,是青少年支原体肺炎的主要病原体^[1]。近年来,MP 感染患病率逐年上升,其感染除引起呼吸系统的表现外,还可伴发多系统、多器官损害,同时合并细菌、病毒混合感染,引起严重的肺外并发症,如横断性脊髓炎、过敏性紫癜、心肌炎等^[2-4]。因此,MP 感染的早期诊断与治疗显得尤为重要。本文对本院 4 783 例呼吸道感染的患儿进行 MP-IgM 检测分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 2013 年 1~12 月收治的呼吸道感染患儿 4 783 例的病例资料,其中男 3 035 例,女 1 748 例,患儿年龄为 2 d 至 15 岁,平均年龄(4.5±3.1)岁。采用被动凝集法检测 MP-IgM 抗体,比较不同性别及季节的发病率。

1.2 检测方法 MP-IgM 抗体检测试剂盒购自珠海丽珠试剂股份有限公司。采用被动凝集法检测 MP-IgM 抗体:采集患儿静脉全血 1~2 mL,分离血清,按照试剂说明书的稀释标准对血清进行稀释处理,加入未致敏粒子或致敏粒子,待两者混合均匀之后,室温静置 3 h 观察结果。最后以 1:40 以上的稀释倍数呈凝集反应时判定为阳性(稀释倍数 1:40~1:80 以下呈凝集反应的为既往感染,1:80 以上的为近期感染)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件包对数据进行处理分析,计量资料用百分比表示,比较用 χ^2 检验,以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 患儿 MP-IgM 阳性率分析 4 783 例患儿中 MP-IgM 阳性 2 620 例,阳性率为 54.78%,其中既往感染 34.58%(1 654/4 783);近期感染 20.20%(966/4 783)。女患儿阳性率为 62.07%(1 085/1 748),既往感染 37.24%(651/1 748);近期感染 24.83%(434/1 748);男患儿阳性率为 50.58%(1 535/3 035),既往感染 33.05%(1 003/3 035),近期感染 17.53%(532/3 035);女性患儿阳性率明显高于男性,两者差异有统计学意义($P<0.01$)。

2.2 不同季节 MP-IgM 检测结果 支原体肺炎一年四季均有发病,冬季发病率明显高于其他三季($P<0.01$),见表 1。

表 1 不同季节 MP-IgM 检测结果

季节	总例数(n)	n(%)
春季(3~5月)	929	485(52.21)
夏季(6~8月)	919	500(50.45)
秋季(9~11月)	1 464	786(53.69)
冬季(12~2月)	1 399	849(60.69)

2.3 不同年龄段 MP-IgM 检测结果 1 岁以下儿童感染率为 17.63%(193/1 095),1~3 岁感染率为 59.42%(1 082/1 821),4~6 岁感染率为 70.34%(740/1 052),7~9 岁感染率为 73.58%(740/1 052),10~15 岁感染率为 75.33%(376/511);MP-IgM 阳性检率随年龄的增长而升高,差异有统计学

意义($P<0.01$)。

3 讨 论

MP 主要经飞沫传播,潜伏期 2~3 周,MP 型支原体肺炎起病缓,发病初期约 1/3 的患儿可无症状^[5]。目前,对 MP 的检测有支原体分离培养、聚合酶链反应、冷凝集试验及被动凝集法等^[6-7],因被动凝集法操作简单,无需特殊仪器设备,灵敏度高,特异性强,能在检测 3 h 后报告结果等优势,成为目前 MP 检测最主要的方法^[8]。

本研究应用被动凝集法检测 2 d 至 15 岁的患儿 4 783 例,MP-IgM 阳性率为 54.75%,表明万州区青少年 MP 感染率较高,MP 已成为本区儿童呼吸道感染的重要病原体。研究结果也显示,MP-IgM 阳性率女性患儿明显高于男性患儿,差异有统计学意义($P<0.01$),这与邝雪英和龙小山^[9]对从化地区的研究结果一致,但这种因性别引起的阳性率差异具体机制目前尚未清楚,还有待进一步研究。万州区青少年 MP 感染率随年龄增长明显升高,与梁小英和王莉宁^[10]的研究结果相一致,这可能与青少年随年龄增长,群体活动增多、活动范围变广,相互传播及接触 MP 的概率增大有关。1 岁以下儿童 MP-IgM 阳性率明显低于其他年龄段,可能由于 1 岁以下儿童完全由父母监管,照顾密度大,自主活动少、活动范围窄,故感染机会明显降低,这亦从侧面论证了孙菊娣等^[11]的报道。

MP 感染虽一年四季均可发病,但以秋冬季发病率较高^[12],本地区结果亦是这一特点。故秋冬季节,天气干燥寒冷之时,监护者应注意引导孩子多喝温水,进食易消化、营养丰富的食物;多开展户外活动,进行身体锻炼,尤其加强呼吸运动锻炼,以改善呼吸功能^[9];在气候骤变外出时,及时增添衣服或进行流感疫苗注射,以防受寒感冒。

参考文献

[1] Cimolai N, Cheong AC. An assessment of a new diagnostic indirect enzyme immunoassay for the detection of anti-Mycoplasma pneumoniae IgM [J]. Am J Clin Pathol,

1996, 105(2):205-209.

[2] Csabi G, Komaromy H, Hollody K. Transverse myelitis as a rare, serious complication of mycoplasma pneumoniae infection[J]. Ped Neurol, 2009, 41(4):312-313.

[3] 马莲美, 贾秀红, 王宝宏, 等. 肺炎支原体感染致过敏性紫癜 46 例临床分析[J]. 滨州医学院学报, 2007, 30(6):480.

[4] 黄海忠. 肺炎支原体感染患儿心肌酶学改变的临床意义分析[J]. 中国当代医药, 2011, 18(18):99-100.

[5] 周兰霞, 杜晓芸, 唐艳, 等. 兰州市 2 928 例血清肺炎支原体抗体检测分析[J]. 西部医学, 2012, 24(11):2163-2164.

[6] 胡元生, 温和等. 三种肺炎支原体检测方法的比较[J]. 临床输血与检验, 2008, 10(1):9-11.

[7] 石立新. 小儿肺炎支原体感染不同血清学方法检测及临床应用[J]. 现代医药卫生, 2005, 21(23):3286-3287.

[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 Mycoplasma pneumoniae infection in children[J]. Clin Vaccine Immunol, 2006, 13(6):708-710.

[9] 邝雪英, 龙小山. 从化市 1 844 例儿童呼吸道肺炎支原体感染抗体检测结果分析[J]. 中国社区医师, 2012, 14(10):276.

[10] 梁小英, 王莉宁. 小儿肺炎支原体抗体检测 2 563 例结果分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 10(16):1296.

[11] 孙菊娣, 蒋建胜, 寻湘琪. 2008 年溧阳地区小儿急性下呼吸道感染肺炎支原体的调查分析[J]. 当代医学, 2009, 15(18):157-158.

[12] 孔东辉, 李永利. 皖北地区 1 126 例上呼吸道感染患儿肺炎支原体 IgM 抗体结果分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(4):436-437.

(收稿日期:2014-09-25 修回日期:2015-01-02)

(上接第 1390 页)

参考文献

[1] Dinarello CA. Biologic basis for interleukin-1 in disease [J]. Blood, 1996, 87(6):2095-2147.

[2] Barlo NP, van Moorsel CH, Korthagen NM, et al. Genetic variability in the IL1RN gene and the balance between interleukin (IL)-1 receptor agonist and IL-1 beta in idiopathic pulmonary fibrosis[J]. Clin Exp Immunol, 2011, 166(3):346-351.

[3] 中华医学会肝病学会. 中华医学会感染病学分会. 慢性乙型肝炎诊断标准(2010 年版)[J]. 中西医结合肝病杂志, 2011, 21(2):121-122.

[4] Clay FE, Tarlow JK, Cork MJ, et al. Novel interleukin-1 receptor antagonist exon polymorphisms and their use in allele-specific mRNA assessment[J]. Human Genetics, 1996, 97(6):723-726.

[5] 徐朴, 李艳, 张平安. 湖北地区汉族人群 IL-1RN 第 2 号外显子 T+8006C 位点多态性分布的研究[J]. 中华医学杂志, 2003, 27(1):3-4.

[6] Isoda K, Akita K, Isobe S, et al. Interleukin-1 receptor an-

tagonist originating from bone marrow-derived cells and non-bone marrow-derived cells helps to suppress arterial inflammation and reduce neointimal formation after injury[J]. J Atheroscler Thromb, 2014, 21(11):1208-1218.

[7] Hurme M, Santtila S. IL-1 receptor antagonist (IL-1Ra) plasma levels are coordinately regulated by both IL-1Ra and IL-1beta genes[J]. Eur J Immunol, 1998, 28(10):2598-2602.

[8] 姜山, 谢青. 慢性病毒性肝炎与人类基因组相关性的研究进展[J]. 国外医学: 流行病学传染病学分册, 2002, 29(5):260-262.

[9] 胡春蓉, 陈春波, 谭晓菁, 等. IL-21 对慢性乙肝患者 HBeAb 生成与 B 淋巴细胞增殖的促进作用[J]. 免疫学杂志, 2011, 27(2):126-129.

[10] Tuncbilek S. Relationship between cytokine gene polymorphisms and chronic hepatitis B virus infection[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(20):6226-6235.

[11] 夏玉玲, 李辉, 闫川. 慢性乙型肝炎患者血清 IL-8 和 IL-23 检测的临床意义[J]. 中华全科医学, 2013, 11(2):295.

(收稿日期:2014-11-05 修回日期:2015-01-15)