

## • 调查报告 •

## 2009~2012 年克拉玛依市肺炎支原体抗体检测回顾性研究

刘玉平, 陈利琼, 许海峰, 赵忻, 杨桂英

(新疆克拉玛依市中心医院检验科, 新疆克拉玛依 834000)

**摘要:**目的 调查 2009~2012 年克拉玛依市急性呼吸道感染的各类人群中肺炎支原体随年龄、性别及季节变化流行情况, 为该地区的感染防治提供依据。方法 对 2009~2012 年在克拉玛依市中心医院确诊为急性呼吸道感染的 5 465 例患者, 采用被动凝集法检测肺炎支原体特异性抗体(MP-IgM), 并对采集的数据资料进行回顾性对照研究。结果 3 年间急性呼吸道感染患者的 MP-IgM 总检出率 16.65%, 其中 2 岁以下儿童与 60 岁以上老年组的 MP-IgM 阳性率较低, 分别为 4.2% 和 8.88%, 2~7 岁组、>18~60 岁组阳性率分别为 20.04%、18.3%, >7~12 岁组、>12~18 岁组 MP-IgM 检出率最高, 分别为 26.2%、25.9%, 各个年龄组 MP-IgM 的阳性检出率差异有统计学意义( $P<0.05$ )。MP-IgM 的检出率与性别无关, 秋冬季流行性较高。结论 由于肺炎支原体感染在该地区学龄儿童中高发, 对于该类人群的呼吸道感染者应高度重视, 做到及早诊断, 及早治疗。

**关键词:**肺炎支原体; IgM; 急性呼吸道感染**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.24.046**文献标识码:**A**文章编号:**1673-4130(2013)24-3365-01**Retrospective investigation about Pneumonia mycoplasma infection in Xinjiang Kelamayi from 2009 to 2012**

Liu Yuping, Chen Liqiong, Xu Haifeng, Zhao Xin, Yang Guiying

(Department of Inspect, Central Hospital of Xinjiang Kelamayi, Kelamayi, Xinjiang 834000, China)

**Abstract: Objective** To study the epidemiologic characteristics of *Mycoplasma pneumoniae*(MP) infection in acute respiratory infection in the crowd of Xinjiang Kelamayi from July 2009 to July 2012, so as to provide the evidence for the endemic prevention and treatment of MP infection. **Methods** MP antibody was quantitatively detected in 5 465 inpatients lived in Kelamayi with respiratory infection by passive aggregation method from July 2009 to July 2012. The collected data were analyzed by the method of retrospective control study. **Results** Among the 5 465 samples, the positive rate was 16.65%. MP infection occurred in the whole year. There was significant difference in seasonal incidence among the four seasons( $P<0.05$ ). The positive rates in autumn and winter were higher than those in spring and summer. There was significant difference in the infection rates of different age groups. Morbidity of 0~<2 years old children and over 60 elderly group accounted for 4.2% and 8.88% respectively. Morbidity of 2~7 years old children and >18~60 years old group accounted for 20.04% and 18.3% respectively. Morbidity of >7~12 years old children and >12~18 years old group accounted for 26.2% and 25.9% respectively. There was significant difference in the infection rates among groups. There was no significant difference in the infection rate between males and females ( $P>0.05$ ). **Conclusion** MP infection is the major cause for children's especially school children's respiratory infections, with a tendency of increased morbidity these years. Measures should be strengthened to prevent and control MP infection.

**Key words:** *Mycoplasma pneumoniae*; IgM; acute respiratory infection

肺炎支原体(MP)主要靠飞沫传播, 是学龄儿童及青少年常见的一种肺炎<sup>[1]</sup>, 甚至可发生于新生儿<sup>[2]</sup>。目前, 血清学抗体检测是诊断 MP 感染应用最多的一种实验室方法<sup>[3]</sup>。MP 治疗多采用抗菌药物对症下药。近年, 抗菌药物的大量及不规范使用导致 MP 耐药逐年增多, 临床治疗难度不断加大。因此早期诊断、早期治疗尤为重要。本文总结了从 2009~2011 年共 5 465 例患者血清 MP-IgM 检测结果, 并分析 MP 感染在各年龄组分布的临床意义, 其结果报道如下。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 检测标本均来自克拉玛依市中心医院门诊和住院的上呼吸道感染患者。门诊病例大多以持续性咳嗽、发热或无发热 5~10 d 的患者; 住院病例多为持续性上呼吸道症状或经抗菌药物治疗症状无明显改善且有继发肺炎患者。共计 5 465 例。其中男性 2 865 例; 女性 2 600 例, 其中 2 岁以下患儿 781 例, 2~7 岁 1 806 例, >7~12 岁 680 例, >12~18 岁 193 例, >18~60 岁患者 1 183 例, >60 岁患者 822 例。

**1.2 试剂** 日本富士瑞必欧株式会社生产的赛乐迪亚-麦可试剂盒, 注册编号: 国食药监械(进)字 2009 第 3402832 号, 由 Fujirebio 公司生产。

**1.3 标本采集** 抽取患者静脉血 3 mL, 置于黄色的真空管中, 2 400 r/min 离心 15 min, 吸取血清。

**1.4 方法** 严格按照说明书进行操作, 操作完毕后, 室温 15 ℃, 静置 3 h 观察结果, 滴度低于 1:40 为阴性, 滴度大于或等于 1:40 为阳性。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计软件进行 R×C 列表  $\chi^2$  检验, 对各年龄组 MP 总抗体阳性率差异性、男女性别间 MP 总抗体的差异性分析、对抗体阳性率季节分布差异性做  $\chi^2$  检验。

**2 结 果**

**2.1 5 465 例患者 MP 特异性抗体检测结果** 不同年龄组患者 MP-IgM 阳性率分别为: <2 岁组 4.2%(33/781), 2~7 岁组 20.04%(362/1 806), >7~12 岁组 26.2%(178/680), >12~18 岁组 25.9%(50/193), >18~60 岁组 18.3%(216/1 183), >60 岁组 8.88%(73/822)。各个年龄组间 MP-IgM 的阳性检出率比较, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 196.889$ ,  $P = 0.000$ )。

**2.2 男性组与女性组 MP-IgM 阳性率比较** 自 2009 年 7 月至 2012 年 7 月 3 年间共检测男性 2 865 例, (下转第 3367 页)

子的检出率为 70% 左右,造成男性中的发病率远高于女性。本文结果显示男性发病者占男性检测者的 8.46%,女性发病者占女性检测者的 2.84%,男女之比为 3.03:1,充分证实了 G6PD 缺乏症这种性连锁遗传病的特点,男性多于女性。

G6PD 缺乏症患者在某些诱因如药物或食入蚕豆等情况下发生急性溶血性贫血和高胆红素血症,新生儿期可导致胆红素脑病而遗留智力落后,严重危害新生儿健康。除临床表现外,本病主要依靠实验室诊断。由于本病是红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶显著缺乏所致的一组异质性、遗传性疾病,男性只有一条 X 染色体,主要表现为严重缺乏,临床能准确地检出,但女性有两条 X 染色体,杂合子的酶活性表现形式可以从严重缺乏、轻度缺乏到正常之间,故易导致这类患者的检测出现漏检。目前关于 G6PD 缺乏症的筛查方法主要有分光光度计比色法、酶活性定量分析,以及基于 DNA 的聚合酶链反应分子筛查,应用最广的是前两种方法。孟宪玲等<sup>[10]</sup>研究发现显示应用全自动生化分析仪进行酶活性定量分析具有简单、快速、检出率高、较准确,可方便地重复检测的优点,因而认为是 G6PD 缺乏症筛查较理想的方法。本实验在 7600 全自动生化分析仪上采用双速率法检测 G6PD 活性,简便、快捷而准确。

结果显示目前约有 50% 的新生儿黄疸是由 G6PD 缺乏引起,并且约有 12% 可发展至核黄疸,但目前 G6PD 缺乏症尚无根治方法,一旦发病,只能对症治疗,严重者还会留下永久性的后遗症甚至死亡,给家庭带来沉重的经济负担和精神压力。因此,在新生儿常规开展 G6PD 筛查,临床可及早采取防治措施,对防止新生儿出现高胆红素血症或核黄疸有十分重要的意义<sup>[2]</sup>。此外,从新生儿期开始筛查,为确诊患儿提供 G6PD 缺乏携带卡,卡上列出 G6PD 患者健康处方,包括禁用及慎用的

药物、食物,应注意避免的感染性诱因等,在患儿成长过程中,对指导患儿预防溶血性贫血的发生有重要意义。

## 参考文献

- [1] 黄茂萍,谭卫荷,吴爱娟,等.清远地区葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症检测结果分析[J].检验医学与临床,2012,9(1):70-71.
- [2] 李继慧,梁毅,黎庆寿.定量比值法筛查玉林市新生儿 G6PD 缺乏症[J].广西医学,2010,32(2):238-239.
- [3] Joseph R, Ho LY, Gomez JM, et al. Mass newborn screening for glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Singapore[J]. Southeast Asian J Trop Med Public Health, 1999, 30(2):70-71.
- [4] Ntaios G, Chatzinikolaou A, Tomos C, et al. Prevalence of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Nonhem Greece[J]. Intern Med J, 2008, 38(3):204-206.
- [5] 田国力,王燕敏,徐梅芬.定量比值法筛查上海地区 G6PD 缺乏症的初步报告[J].检验医学,2009,24(8):629-630.
- [6] Hiroto A, Fujii H, Takano T, et al. Molecular analysis of eight bi-chemically unique glucose-6-phosphate dehydrogenase variants found in Japan[J]. Blood, 1997, 89(12):4624-4627.
- [7] 杜传书.我国葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症研究 40 年的回顾和展望[J].中华血液学杂志,2000,21(4):174-175.
- [8] 吕静,邓国生,黄鹏飞.2 072 名新生儿葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症筛查分析[J].检验医学,2010,25(7):578-579.
- [9] 杜传书.医学遗传学基础[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2000:92.
- [10] 孟宪玲,范美珍,杨明山.不同方法检测葡萄糖-6-磷酸酶缺乏的结果分析[J].海南医学,2012,23(5):80-81.

(收稿日期:2013-09-18)

(上接第 3365 页)

阳性数 460 例,阳性率 16.08%,女性 2 600 例,阳性数 451 例,阳性率 17.35%。男女间 MP-IgM 阳性率差异无统计学意义 ( $\chi^2=1.5421, P=0.2143$ )。

**2.3 MP-IgM 检出率与季节变换的关系** 对 2009 年 7 月至 2012 年 7 月按时间进行春夏秋冬分组,其中春季(3~5 月)共计 1 175 例,阳性数 164 例,阳性率 13.96%;夏季(6~8 月)共计 1 263 例,阳性数 187 例,阳性率 14.8%;秋季(9~11 月)共计 1 375 例,阳性数 261 例,阳性率 18.98%;冬季(12、1、2 月)共计 1 652 例,阳性数 298 例,阳性率 18.04%;春、夏季的检出率明显低于冬季( $\chi^2=8.0697, P=0.0045$ ),春夏季的检出率也较高,但差异不明显( $\chi^2=0.3556, P=0.5509$ ),说明在本地区一年四季 MP 均有发病,以秋冬季节为多发。

## 3 讨 论

MP 是引起儿童和成人支气管炎和原发性非典型性肺炎的一种重要病原体。MP 感染可在所有年龄段发生,尤其常见于儿童急性上下呼吸道感染疾病,并已成为因重症肺炎住院老年患者的重要病因<sup>[4]</sup>。血清流行病学研究显示全球范围的 MP 感染率较高,在美国每 1 000 人就有 1 人患支原体肺炎<sup>[5]</sup>。因为 MP 无细胞壁,不易染色,对作用于细胞壁的药物无效,对大环内酯类抗菌药物敏感,因此实验室的早期诊断对药物的选择有重要的意义<sup>[6]</sup>。

本研究在病程 5~10 d 内即采用凝集法检测患者血清中 MP-IgM,为早期诊断提供帮助,结果显示,5 465 例受检患者 MP-IgM 总检出率 16.65%。由不同年龄段阳性率统计数据可

以看出,2 岁以下患儿阳性率较低,>7~12 岁年龄段阳性率最高(26.2%)。分析原因,可能由于 2 岁以下患儿由于母乳喂养,体内有一定的保护性抗体存在,同时由于看护周到,感染的概率也较低。在男女性别比较中,男女组间差异无统计学意义( $P>0.05$ ),说明 MP 的发病与性别无关。本研究显示 MP-IgM 检出率随季节变化的趋势也是秋冬较高,与春夏季差异明显,这可能是因为克拉玛依市秋冬季节气候干燥,适合 MP 的生存及传播,MP 四季都有发病,因此对于呼吸道感染疾病的诊治,MP 抗体的检测应常年常规进行,特别是学龄期儿童的呼吸道感染疾病的诊断尤为重要,做到及早诊断,及早治疗。

## 参考文献

- [1] 肖传絮,郑屏生,陈国英,等.闽东地区小儿肺炎支原体感染 352 例临床分析[J].中华全科医学,7(1):28-29.
- [2] 黄健光.新生儿支原体肺炎 26 例临床分析[J].现代中西医结合杂志,2009,18(26):3166-3167.
- [3] 杨来智,吴润香,何涛君,等.2007 年~2010 年深圳市临床肺炎支原体 IgM 抗体检测回顾性分析[J].现代检验医学杂志,2011,26(6):142-144.
- [4] 廖春盛,戴小波,刘建军.呼吸道感染患者肺炎支原体检测的临床意义[J].国际检验医学杂志,2011,32(13):1474-1475.
- [5] Malani PN, Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases[J].JAMA,2010,304(18):2067-2068.
- [6] 叶任高.内科学[M].5 版.北京:人民卫生出版社,2002:746-748.

(收稿日期:2013-09-15)