

小儿呼吸系统感染后肺炎支原体抗体检测的意义

周彩虹

(北京昌平区医院儿科, 北京 102200)

摘要:目的 分析小儿呼吸系统感染后肺炎支原体抗体检测的作用。方法 选取 2019 年 1~6 月在我院诊治的 464 例小儿呼吸系统感染患儿设为观察组,另选取同期在我院体检健康小儿 90 例设为对照组,分别检测两组肺炎支原体免疫球蛋白 M(IgM)抗体水平并比较,分析观察组不同年龄、性别、发病时间肺炎支原体 IgM 抗体阳性检出率。结果 观察组肺炎支原体 IgM 抗体水平低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);女性患儿肺炎支原体 IgM 抗体检测阳性率高于男性患儿,差异有统计学意义($P<0.05$);1 岁以下的患儿肺炎支原体 IgM 抗体检测阳性率低于 1~3 岁、4~6 岁、6 岁以上患儿,差异有统计学意义($P<0.05$),且 6 岁以上患儿的阳性检测率最高;发病 5 d 后患儿肺炎支原体 IgM 抗体检测阳性率高于发病时间 5 d 以内患儿,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 小儿呼吸系统感染后肺炎支原体 IgM 抗体水平升高,但不同年龄段、性别以及发病时间患儿肺炎支原体 IgM 抗体阳性检出率存在差异,临床应依据小儿患病年龄、性别、发病时间特点分析其参考价值。

关键词:小儿;呼吸系统感染;肺炎支原体;抗体检测

中图分类号:R725.6

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.10.054

文章编号:1006-1959(2020)10-0175-02

Significance of Detection of Mycoplasma Pneumoniae Antibody After Respiratory Infection in Children

ZHOU Cai-hong

(Pediatrics, Beijing Changping District Hospital, Beijing 102200, China)

Abstract: Objective To analyze the role of antibody detection of Mycoplasma pneumoniae in children with respiratory system infection. Methods A total of 464 children with respiratory infections in our hospital from January to June 2019 were selected as the observation group, and 90 healthy children with physical examination in our hospital during the same period were selected as the control group. Protein M (IgM) antibody levels were compared and analyzed. The positive detection rate of Mycoplasma pneumoniae IgM antibody in different ages, genders and time of onset in the observation group was analyzed. Results The IgM antibody level of Mycoplasma pneumoniae in the observation group was lower than that of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the positive rate of IgM antibody detection in female children was higher than that in male patients, the difference was statistically significant ($P<0.05$); The positive rate of mycoplasma pneumoniae IgM antibody detection in children under 1 year old was lower than that in children 1 to 3 years old, 4 to 6 years old, and over 6 years old, the difference was statistically significant ($P<0.05$), and positive for children over 6 years old the detection rate was the highest; the positive rate of IgM antibody detection of Mycoplasma pneumoniae in children after 5 d of onset is higher than that of children within 5 d of onset, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion The level of IgM antibody of Mycoplasma pneumoniae increased after respiratory infection in children, but the positive detection rate of IgM antibody of Mycoplasma pneumoniae in children of different ages, genders and onset time differs. Clinical analysis should be based on the characteristics of age, sex and time of onset in children Its reference value.

Key words: Pediatrics; Respiratory system infection; Mycoplasma pneumoniae; Antibody detection

小儿呼吸系统感染(pediatric respiratory system infection)是儿科常见疾病,肺炎支原体是呼吸系统感染的常见病原体,是一类无细胞壁、形态多样的微生物,可以通过除菌滤器并能在无生命的培养基中生长和繁殖的最小原核细胞壁,其不仅会引发感染,还会导致病程延长,甚至是损伤中枢神经系统。部分病例感染病程较为隐匿,容易造成漏诊和误诊^[1]。因此,对小儿呼吸系统感染患儿进行肺炎支原体检测具有重要的意义。本研究结合 2019 年 1~6 月我院诊治的 464 例小儿呼吸系统感染患儿临床资料,分析小儿呼吸系统感染后肺炎支原体抗体检测的作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1~6 月北京昌平区医院诊治的 464 例小儿呼吸系统感染患儿设为观察组,

作者简介:周彩虹(1967.3-),女,北京人,本科,主治医师,主要从事小儿呼吸系统疾病的诊治工作

另选取同期在我院体检健康小儿 90 例设为对照组。研究对象家属均知情同意,并签署同意书。纳入标准:①年龄 3 个月~12 岁;②患儿均经临床体征(咳嗽、发烧、咳痰、呼吸困难)、实验室检查、X 线片等确诊为呼吸系统感染;③入组前 2 d 无抗生素药物用药史。排除标准:①存在昏迷、惊厥、意识障碍患儿;②凝血功能障碍、肺结核、自身免疫性疾病者。观察组男性 254 例,女性 210 例;年龄 3 个月~12 岁,平均年龄(6.78±2.70)岁;病程 2~14 d,平均病程(7.21±2.09)d。对照组男性 47 例,女性 43 例;年龄 6 个月~12 岁,平均年龄(6.11±2.83)岁。两组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性。

1.2 方法 采取研究对象末梢血 20 μ l,采用 EDTA 二钾抗凝处理,使用肺炎支原体 IgM 抗体试剂盒(珠海丽珠试剂股份有限公司)检测肺炎支原体抗体水平,检测在 30 min 内完成,所有操作严格按照肺

肺炎支原体检测试剂盒上的规定步骤进行。

1.3 观察指标 比较两组肺炎支原体 IgM 抗体水平以及观察组不同年龄 (1 岁以下、1~3 岁、4~6 岁、6 岁以上)、性别、发病时间 (5 d 以内、5 d 后) 小儿呼吸系统感染患儿肺炎支原体 IgM 抗体阳性检出率。

1.4 阳性评定标准 当 10 min 内出现检测线 (T) 以及质控线 (C) 时, 可视为阳性; 未出现检测线 (T), 仅出现一条质控线 (C) 时, 可视为阴性; 仅出现一条检测线 (T) 视为无效。

1.5 统计学方法 数据分析使用 SPSS 24.0 统计软件包, 计量资料采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两组间比较采用 t 检验, 计数资料采用 [$n(\%)$] 表示, 两组间比较采用 χ^2 检验, 多组间均数比较采用单因素方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 IgM 抗体水平比较 观察组肺炎支原体 IgM 抗体水平为 (3.01 ± 0.78) g/L, 高于对照组的 (1.10 ± 0.20) g/L, 差异有统计学意义 ($t = 23.167$, $P < 0.05$)。

2.2 不同性别、年龄、发病时间患儿肺炎支原体 IgM 抗体阳性检测率比较 女性肺炎支原体 IgM 抗体阳性检测率高于男性阳性检测率, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 1 岁以下的患儿肺炎支原体 IgM 抗体阳性检测率低于 1~3 岁、4~6 岁、6 岁以上患儿, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且 6 岁以上患儿的阳性检测率最高; 发病 5 d 后患儿肺炎支原体 IgM 抗体检测阳性率高于发病时间 5 d 以内患儿阳性率, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 不同性别、年龄、发病时间患儿肺炎支原体 IgM 抗体阳性检测率比较 [$n(\%)$]

项目	<i>n</i>	阳性率	统计值	<i>P</i>	
性别	男性	254	81(31.89)	$\chi^2=6.734$	<0.05
	女性	210	94(44.76)		
年龄	1岁以下	58	8(13.79)	$F=5.739$	<0.05
	1~3岁	196	73(37.24)		
	4~6岁	131	54(41.22)		
	6岁以上	79	47(59.49)		
发病时间	5 d后	156	74(47.43)	$\chi^2=11.034$	<0.05
	5 d内	308	102(33.11)		

3 讨论

肺炎支原体是引起呼吸道感染的主要病原体之一, 主要通过飞沫传播, 临床上通常以顽固性咳嗽为主要特征。肺炎支原体感染会对患儿呼吸道黏膜造成破坏, 导致肺炎、支气管炎等呼吸系统疾病外, 还可累及患儿体内多个系统, 诱发肺外多器官损害^[9]。

患儿在感染肺炎支原体时, 机体免疫系统失衡, 出现肺炎支原体 IgM 抗体水平升高。研究显示^[9], 肺炎支原体抗体检测是小儿呼吸道感染中常见的病原体, 其检测敏感性和特异度高。

本研究中观察组肺炎支原体 IgM 抗体水平高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 表明小儿呼吸系统感染患儿肺炎支原体 IgM 抗体水平高于健康患儿, 与任艳玲等^[9]报道一致。此外, 本研究还对于不同年龄 (1 岁以下、1~3 岁、4~6 岁、6 岁以上)、性别、发病时间 (5 d 以内、5 d 后) 抗体的变化进行分析, 结果显示女性患儿肺炎支原体 IgM 抗体阳性检测率高于男性患儿, 但是造成这种情况的具体的机制尚不明确, 有待更多的研究证实。1 岁以下的患儿肺炎支原体 IgM 抗体阳性检测率低于 1~3 岁、4~6 岁、6 岁以上患儿 ($P < 0.05$), 而 6 岁以上患儿阳性检测率最高, 随年龄增长, 呈逐渐上升趋势, 可能与 1 岁以下患儿机体组织发育不全面, 淋巴细胞对肺炎支原体感染不能产生有效记忆, 多不表现肺炎反应, 而随年龄增长, 感染肺炎支原体时, 特异性抗体效应也会有所提高有关。此外, 本研究中发病 5 d 后患儿肺炎支原体 IgM 抗体检测阳性率为 47.43%, 高于发病 5 d 以内的 33.11%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 表明肺炎支原体抗体检测时机对其检测结果也具有一定的影响, 在病情无法完全以细菌、病毒感染解释时, 应考虑到肺炎支原体感染的情况, 并依据检测结果给予治疗。

综上所述, 小儿呼吸系统感染后肺炎支原体 IgM 抗体水平升高, 但不同年龄段、性别以及发病时间患儿肺炎支原体 IgM 抗体阳性检出率存在差异, 临床应依据小儿患病年龄、性别、发病时间特点分析其参考价值, 进一步科学合理指导临床诊断和治疗。

参考文献:

- [1] 刘欣, 郭沙沙, 王冲, 等. 两种血清支原体抗体检测方法在诊断儿童肺炎支原体肺炎中的价值 [J]. 中国医师进修杂志, 2017, 40(3): 211-213.
- [2] 谢辉, 李基明, 张慧芬, 等. 肺炎支原体抗体和载量指数在儿童肺炎支原体肺炎诊断中的应用 [J]. 中国当代儿科杂志, 2016, 18(10): 984-987.
- [3] 贺政新, 贺占国, 张智慧, 等. 石家庄地区肺炎支原体感染的流行病学调查 [J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(3): 490-492, 506.
- [4] 李赛媛, 杨巧莉, 吴雪梅, 等. 小儿肺炎支原体感染临床分析 [J]. 中外医学研究, 2014, 12(11): 138-139.
- [5] 任艳玲, 刘丽霞. hs-CRP 联合体液免疫功能检测小儿支原体肺炎的临床意义 [J]. 包头医学院学报, 2017, 33(8): 54-55.

收稿日期: 2020-03-25; 修回日期: 2020-04-25

编辑/冯清亮