

非典型呼吸道感染病原体检测在 儿童急性呼吸道感染中的意义

董敏, 张晓军, 周厚清

深圳市第二人民医院检验科, 广东 深圳 518029

摘要: **目的** 了解非典型呼吸道病原体在儿童急性呼吸道感染中的所占比率, 探讨呼吸道病原体联检的临床价值。 **方法** 采集 656 名呼吸道感染小儿的血清, 用间接免疫荧光法检测九种非典型病原体: 嗜肺军团菌血清 I 型(LP1)、肺炎支原体(MP)、Q 热立克次体(QFR)、肺炎衣原体(CPn)、腺病毒(ADV)、呼吸道合胞病毒(RSV)、甲型流感病毒(INFA)、乙型流感病毒(INFB)和副流感病毒(PLVs)。 **结果** 656 例小儿患者中, 总的非典型呼吸道感染病原体感染率为 33.23%, 其中感染率最高的是 MP(12.96%), 中等感染率为 ADV, RSV, INFA, INFB 和 PLVs, 它们的感染率分别为 5.49%, 3.35%, 3.81%, 2.74% 和 2.90%。感染率最小的病原群体为 LP1、QFR 和 CPn, 它们的感染率分别只有 0.76%, 0.30% 和 0.91%。 **结论** 非典型呼吸道病原体的检测对小儿急性呼吸道感染病原体的确诊有着重要的临床意义。

关键词: 急性呼吸道感染; 非典型呼吸道病原体; 肺炎支原体

中图分类号: R446.1 文献标识码: B 文章编号: 1672-3422(2012)05-0015-02

Clinical value of atypical pathogens for children with acute respiratory infection

DONG Min, ZHANG Xiao-jun, ZHOU Hou-qing

Department of Clinical Laboratory, The Second People's Hospital of Shenzhen, Shenzhen 518029, China

Abstract: Objective To understand the infectious rate of atypical pathogens in children with acute respiratory infection and investigate its clinical value. **Methods** Sera from 656 infectious children were collected, indirect immunofluorescence was applied to detect IgM to Legionella pneumophila I (LP1), Mycoplasma pneumoniae (MP), QF - Rickettsia (QFR), Chlamydia pneumoniae (CPn), Adenovirus (ADV), Respiratory syncytial virus (RSV), Influenza A virus (INFA), Influenza B virus (INFB) and Parainfluenza virus (PLVs). **Results** The total positive rate was 33.23% among 656 children with acute respiratory infection. The positive rate of MP was 12.96%, the highest infectious pathogen; the positive rate of ADV, RSV, INFA, INFB and PLVs were 5.49%, 3.35%, 3.81%, 2.74% and 2.90% respectively, these pathogens were labeled as moderate infectious factors; the pathogens with the lowest positive rate were LP1, QFR and CPn, their infectious rates were 0.76%, 0.30% and 0.91% respectively. **Conclusions** The detection of atypical pathogens in children with acute respiratory infection is conducive to diagnosis.

Key words: Acute Respiratory Infection; Atypical Respiratory; Mycoplasma Pneumonia

随着人们对病原体的逐渐认识, 发现儿童群体中呼吸道非典型病原体感染的比例不容忽视^[1]。呼吸道非典型病原体包括嗜肺军团菌、肺炎支原体、肺炎衣原体、Q 热立克次体、呼吸道病毒等致病病原体。在治疗上, 内酰胺类抗生素和氨基糖苷类抗生素对该类病原体引起的急性呼吸道感染无效, 而大环内酯类抗生素疗效非常理想^[2]。因此, 对该类病原体的确诊显得尤为重要。深圳市第二人民医院采用呼吸道感染病原体抗体检测

试剂盒对深圳市第二人民医院 2011 年期间儿科收治的患儿进行非典型病原体 IgM 检测, 现报道如下:

1 对象与方法

1.1 检验对象 为深圳市第二人民医院 2011 年 3 月—11 月期间来深圳市第二人民医院就诊的小儿患者, 包括门诊及住院儿童, 男性 302 例, 女性 354 例, 年龄介于 2~13 岁之间, 均存在呼吸道感

染的临床表现。抽取空腹静脉血,留取适量血清, -20℃保存。

1.2 材料与amp;方法 采用间接免疫荧光法检测九项呼吸道感染病原体 IgM 抗体,包括嗜肺军团菌血清 I 型(LP1)、肺炎支原体(MP)、Q 热立克次体(QFR)、肺炎衣原体(CPn)、腺病毒(ADV)、呼吸道合胞病毒(RSV)、甲型流感病毒(INFA)、乙型流感病毒(INFB)和副流感病毒(PLVs)。试剂购于郑州安图生物公司,均为西班牙 Vircell 公司生产。严格按照说明书进行操作,最后在荧光显微镜下观察。每次试验均设有阳性和阴性对照。阳性结果:腺病毒、流感病毒、呼吸道合胞病毒、副流感病毒有 1~15% 细胞的细胞核、胞浆或胞膜出现苹果绿色荧光;军团菌、衣原体、立克次体中所有的细菌呈现苹果绿色荧光;支原体在细胞外围呈现苹果绿色荧光。阴性结果:细胞呈现红色。

2 结果

在所有 656 例急性呼吸道感染患儿中,非典型呼吸道病原体的总感染率为 33.23%,其中 MP 的感染率最高,为 12.96%;ADV、RSV、INFA、INFB 和 PLVs 的感染率次之,分别 5.49%、3.35%、3.81%、2.74% 和 2.90%;LP1、QFR 和 CPn 的感染率最低,分别为 0.76%、0.30%、0.91%。

表 1 非典型呼吸道病原体检测结果 [例数(%)]

| 病原体 | 病例数 (n) | 阳性数 | 阳性率 (%) |
|------|---------|-----|---------|
| LP1 | 656 | 5 | 0.76 |
| MP | 656 | 85 | 12.96 |
| QFR | 656 | 2 | 0.30 |
| CPn | 656 | 6 | 0.91 |
| ADV | 656 | 36 | 5.49 |
| RSV | 656 | 22 | 3.35 |
| INFA | 656 | 25 | 3.81 |
| INFB | 656 | 18 | 2.74 |
| PLVs | 656 | 19 | 2.90 |
| 合计 | 656 | 218 | 33.23 |

3 讨论

非典型呼吸道感染的临床表现不明显且不明显,极易被误诊或忽视,导致抗生素的滥用和疾病的延误^[3]。对病原体的实验室鉴别是确诊非典型呼吸道感染的重要手段。致病病原体的常用的方法是培养法,但由于非典型呼吸道病原体的培养难度比普通细菌大得多,不适合于常规临床实验室。本研究采用西班牙 VIRCELL 公司生产的呼吸

道联检验试剂,操作简便、快速,可作为一种常规实验室检验工具。

在所有 656 例呼吸道感染患儿中,非典型病原体感染率为 33.23%,与国内报道基本一致^[4]。本文研究结果表明,非典型呼吸道病原体的感染率各不相同,大致可分为高、中、低三个不同的感染层次,其中肺炎支原体属于高感染率的非典型呼吸道病原体,其感染率为 12.96%,在非典型呼吸道病原体感染中位居榜首,为儿童常见的感染病原体,而临床用药的效果也印证了检验结果的正确性,这与国内外的报道比较一致,说明肺炎支原体感染在小儿呼吸道感染中占有不可低估的地位^[5]。属于中等感染率的非典型呼吸道病原体包括腺病毒、呼吸道合胞病毒、甲型流感病毒、乙型流感病毒和副流感病毒,它们的感染率分别为 5.49%、3.35%、3.81%、2.74% 和 2.90%。而嗜肺军团菌属、Q 热立克次体和肺炎衣原体的感染率分别只有 0.76%、0.30% 和 0.91%,属于低等感染率的非典型呼吸道病原体。我国嗜肺军团菌属常见的血清型为 LP1,在本组儿童急性呼吸道感染中,军团菌属 LP1 的感染率为 0.76%,远低于国内外的报道的 10~15% 的感染率;肺炎衣原体本应是小儿常见呼吸道病原体^[6],本文中的阳性感染率很低,可能与地域差别有一定关系。

本次研究结果表明,非典型呼吸道病原体在小儿急性呼吸道感染中占有相当的比例,引起呼吸道感染的病原体种类较多,一种病原体可引起多种临床表现,同一临床表现又可由多种病原体引起,故对这类患儿进行呼吸道病原体的检测应成为临床确诊的必不可少的手段,以实现明确病因、及早诊断,进而指导临床合理用药。

参考文献

- [1] 张泉,付光宇,李晓霞,等. 呼吸道联检试剂在儿童不典型呼吸道感染中的应用研究[J]. 医药论坛杂志,2010,31(20): 171-173.
- [2] 傅文勇,袁壮. 要重视非典型病原体在小儿呼吸道疾病中的致病作用[J]. 中国实用儿科杂志,2002,17(8): 458-459.
- [3] 吴茜,倪林仙,樊茂,等. 昆明地区儿童非典型病原体感染病原学回顾性分析[J]. 中国儿童保健杂志,2009,17(6): 708-710.
- [4] 倪林仙,吴倩,樊茂,等. 昆明地区小儿非典型肺炎病原体临床实验研究[J]. 医学研究通讯,2004,33(10): 14-16.
- [5] 李丽君,马越明,倪林仙,等. 昆明地区六年小儿 MP 肺炎调查与分析[J]. 中国现代医学杂志,2003,13(13): 2-3.
- [6] 王亚娟 Mikka Paldanius. 肺炎衣原体在儿童急性下呼吸道感染中的情况[J]. 中华儿科杂志,2001,9(39): 547-548.

收稿日期: 2012-02-20