

# 呼吸道病原体九联检在小儿急性呼吸道疾病中的应用

陈韡 龚亮 彭捷

作者单位: 352100 福建宁德, 福建医科大学附属宁德市医院检验科

通讯作者: 陈韡, Email: 87544562@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2018.04.005

**【摘要】** 目的 探讨呼吸道病原体九联检在小儿急性呼吸道疾病诊断中的应用价值。方法 选取 2015 年 1 月—2016 年 5 月福建医科大学附属宁德市医院收治的 1 080 例急性呼吸道疾病患儿作为研究对象, 采用呼吸道病原体九联检法检测所有患儿的血清标本, 观察患儿的检测和诊断结果并进行分析。结果 呼吸道病原体九联检法检测结果显示, 1 080 例小儿急性呼吸道疾病患儿中, 有呼吸道症状且病原体检测阳性患儿 460 例, 阳性率 42.59%。其中嗜肺军团菌血清 1 型 4 例(0.37%), 肺炎衣原体 0 例(0%), 腺病毒 14 例(1.30%), 肺炎支原体 172 例(15.93%), 呼吸道合胞病毒 53 例(4.90%), Q 热立克次体 0 例(0%), 甲型流感病毒 0 例(0%), 副流感病毒 47 例(4.35%), 乙型流感病毒 170 例(15.74%)。结论 呼吸道病原体九联检法能及早确定患儿的感染病因, 促进患儿的后续治疗, 值得推广应用。

**【关键词】** 小儿急性呼吸道疾病; 呼吸道病原体; 九联检

## Application of respiratory pathogens nine-joint inspection in children with acute respiratory disease

Chen Wei, Gong Liang, Peng Jie. Department of Laboratory, Ningde City Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Ningde 352100, Fujian, China

Corresponding author: Chen Wei, Email: 87544562@qq.com

**【Abstract】** **Objective** To explore the application value of the combined examination of respiratory pathogens in the diagnosis of children with acute respiratory diseases. **Methods** One thousand and eighty children with acute respiratory diseases admitted into Ningde City Hospital Affiliated to Fujian Medical University from January 2015 to May 2016 were selected as study subjects. All serum specimens of all children were tested by the nine joint inspections of respiratory pathogens, and the results of detection and diagnosis were observed and analyzed. **Results** The results of nine-joint inspection for detection of respiratory pathogens showed: in 1 080 children with acute respiratory diseases, there were 460 cases with respiratory symptoms and positive pathogen detection, the rate of positivity being 42.59%. There were 4 cases with *Eosinophilic lung legionella* serum type 1 (0.37%), *Pneumonia chlamydia* 0 case (0%), *Adenovirus* 14 cases (1.30%), *Mycoplasma pneumoniae* 172 cases (15.93%), *Respiratory syncytial virus* 53 cases (4.90%), *Q fever rickettsia* 0 case (0%), *Influenza A virus* 0 case (0%), *Parainfluenza* 47 cases (4.35%), and *Influenza B virus* 170 cases (15.74%). **Conclusion** The application of nine-joint detection of respiratory pathogens in children with acute respiratory diseases can determine the causes of infection as early as possible, promote the further proper treatment, and is worthy to be popularized and applied.

**【Key words】** Acute respiratory disease, children; Respiratory pathogens; Nine-joint inspection

呼吸道感染是儿科较为常见的疾病,且发病率较高,在儿科急诊较为多见,对患儿影响较大<sup>[1]</sup>。目前,临床上大多采用病原体九联检法诊断上述小儿急性呼吸道疾病,该方法可快速明确患儿的发病原因,从而指导临床治疗和后续预防<sup>[2]</sup>。本研究应用呼吸道病原体九联检法对小儿急性呼吸道疾病患者进行诊断,现报告如下。

## 1 资料和方法

**1.1 研究对象** 选取 2015 年 1 月—2016 年 5 月我院收治的 1 080 例急性呼吸道疾病患儿作为研究对象,所有患儿均出现发热伴呼吸道症状,均入院接受治疗。

**1.2 研究方法** 抽取所有患儿静脉血约 2 mL,离心处理后吸取血清,采用间接免疫荧光法进行检测,

此方法的原理主要为去除未与抗原结合的抗体<sup>[3]</sup>。将荧光素所标记的抗人球蛋白与抗原-抗体复合物相结合,形成抗原-抗体-荧光素标记抗体复合物,再用水去除未结合的抗体,进行干燥和封片处理,最后用免疫荧光显微镜观察分析。所检测的 9 种呼吸道病原体免疫球蛋白 M (IgM) 抗体包括嗜肺军团菌血清 1 型 IgM 抗体、肺炎衣原体 IgM 抗体、腺病毒 IgM 抗体、肺炎支原体 IgM 抗体、呼吸道合胞病毒 IgM 抗体、Q 热立克次体 IgM 抗体、甲型流感病毒 IgM 抗体、副流感病毒 IgM 抗体、乙型流感病毒 IgM 抗体<sup>[4]</sup>。检测流程严格按照试剂盒说明书中的步骤操作,每次试验时都应建立阳性和阴性对比,以确保试验的有效性<sup>[5]</sup>。

**1.3 统计学方法** 应用 SPSS 17.0 统计学软件对数据进行处理,计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,采用 *t* 检验;计数资料以例(率)表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 一般资料** 1 080 例急性呼吸道疾病患儿中,男性 554 例,年龄 3 个月 ~ 13 岁;女性 526 例,年龄 3 个月 ~ 14 岁。见表 1。

表 1 1 080 例急性呼吸道疾病患儿的一般资料

项目	男性 (n = 554)	女性 (n = 526)
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	8.1 ± 1.1	
年龄段 (例)		
2 ~ 12 个月	210	193
1 ~ 3 岁	128	122
4 ~ 6 岁	87	93
7 ~ 10 岁	81	76
10 ~ 13 岁	48	42
热程 (例)		
7 ~ 10 d	274	251
10 ~ 14 d	192	210
> 14 d	88	65

**2.2 呼吸道病原体九联检法检测** 采用呼吸道病原体九联检法检测 1 080 例急性呼吸道疾病患儿的血清标本,其中 460 例有呼吸道症状且检测出病原体阳性,阳性率 42.59%,见表 2。在明确患儿的病因后给予对症治疗,促进患儿病情改善,最终所有患儿均痊愈出院。

**3 讨论**

临床上引发小儿呼吸道感染疾病的原因很多,且较为复杂,此类疾病大多以病毒性感染为主,易出现合并性细菌感染,从而对患儿产生较大影响,甚至危及患儿的生命安全<sup>[6]</sup>。因此,针对此类疾病,需

表 2 1 080 例急性呼吸道疾病患儿呼吸道九联检法病原体阳性的检测结果

病原菌	阳性数 (例)	阳性率 (%)
嗜肺军团菌血清 1 型	4	0.37
肺炎衣原体	0	0
腺病毒	14	1.30
肺炎支原体	172	15.93
呼吸道合胞病毒	53	4.90
Q 热立克次体	0	0
甲型流感病毒	0	0
副流感病毒	47	4.35
乙型流感病毒	170	15.74
总计	460	42.59

要及时给予患儿准确的诊断和对症治疗,以保证患儿病情快速改善。小儿呼吸道感染主要由肺炎支原体感染引起,各年龄段患儿出现病原体感染的差异较小,但对患儿的影响极大<sup>[7]</sup>。为保证患儿疾病的有效诊断和治疗,需在入院时及时给予患儿准确诊断,以确保患儿治疗的有效性<sup>[8]</sup>。目前,临床上采用呼吸道病原体九联检法诊断的结果较为准确,对患儿的后续治疗具有重要意义。

本研究主要采用呼吸道病原体九联检法对所有入院诊治的小儿急性呼吸道疾病患儿进行诊断,此方法能够尽早确定患儿常见呼吸道感染的病因,从而保证患儿的后续治疗。通过应用呼吸道病原体九联检法,能够根据间接免疫荧光法对呼吸道感染患儿血清标本中的 IgM 抗体进行分析和确定。在检验过程中,将标本血清放置于载玻片上,特异性抗体与标本发生免疫反应,从而形成免疫复合物,应用荧光显微镜观察最后形成的抗体复合物,根据标定抗体确定相应的特异性抗体,从而准确检测出疾病类型,敏感度非常高<sup>[9]</sup>,充分突出了准确性高、特异性强和速度快的优势。

目前临床上针对小儿急性呼吸道疾病的诊断方法较少,能够保证诊断准确率的方法更为少见,且此类方法的应用大多耗费时间和精力,最终却难以保证诊断的准确性<sup>[10]</sup>。呼吸道病原体九联检法不仅能够提高患儿的诊断准确率,还能够针对不同病因和病种的疾病进行诊断分析,且操作简单实用,在未来发展过程中有良好的应用前景,也可进一步提高患儿的诊断准确率,从而更好地满足患儿的治疗需求,值得在临床上推广应用。

**参考文献**

- 董玉琳. 呼吸道病原体九联检在小儿急性呼吸道疾病中的应用[J]. 中外医疗, 2012, 31(33): 170, 172.
- 卓珠琳. 呼吸道九联检在小儿急性呼吸道疾病诊断中的临床价

- 值[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(24): 3666-3667, 3670.
- 3 林建生, 饶灶鑫, 施宗明, 等. 泉州地区 2013 年八种呼吸道病原体流行特征及与气象因素关系分析[J/CD]. 临床检验杂志(电子版), 2015, 4(3): 897-903.
  - 4 罗丹, 张晓阳, 高向阳, 等. 普洱市儿童呼吸道感染病原体 IgM 抗体九联检临床应用分析[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(9): 1205-1206, 1209.
  - 5 伏昱璇, 谷丽, 杨蓉. 呼吸道病原体 9 联检与咽拭子培养在儿科呼吸道感染中的临床应用[J]. 同济大学学报(医学版), 2016, 37(3): 87-90.
  - 6 党秋菊, 崔家幸, 王茜, 等. 呼吸道病原体九联检在儿科呼吸道疾病中的临床应用[J]. 中国医学工程, 2015, 13(1): 32-33.
  - 7 王洪建. 呼吸道九联检试剂在儿童呼吸道感染病原体检测中的临床意义探讨[J]. 河南医学研究, 2015, 24(11): 19-20.
  - 8 肖伟年. 呼吸道感染病原体九联检与痰培养联合的临床应用[J]. 当代医学, 2014, 20(16): 64-65.
  - 9 袁艳, 苏信斌. 呼吸道九联检检测小儿急性肺炎病原体分布特点的调查分析[J]. 吉林医学, 2014, 35(28): 6217-6218.
  - 10 罗宗初, 唐群兰, 陈丰, 等. 某区小儿急性呼吸道感染九种病原体 IgM 抗体检测的意义[J]. 中国医药指南, 2013, 11(4): 227-228.

(收稿日期: 2018-09-11)

(本文编辑: 张耘菲)

## 消 息

### 第三十届世界病理检验联合会学术大会

由中华医学会和中华医学会检验医学分会承办的第三十届世界病理和检验医学联合会(简称 WASPaLM)年会, 将于 2019 年 9 月 19 日—21 日在中国陕西省西安市举行。WASPALM 作为全世界影响力最大的检验和病理医师学术团体, 一直致力于检验医学的标准化、规范化及全球化工作, 通过推动检验医学和病理学的发展, 促进人类健康。此次是中国检验界首次作为东道主承办 WASPaLM 年会, 大会将聚焦精准医疗、实验室自动化、POCT、智慧医疗、生物信息分析、检验新技术等医学领域共同关心的问题展开讨论。届时将邀请国内外临床、检验、病理领域著名专家学者, 以大会报告、专题演讲、论文交流等方式, 为同行们献上一场精彩的学术盛宴, 这次会议将成为交流经验、促进沟通、增进友谊、共谋发展的良好平台。期待与您于千年古都西安相聚!

- 1 会议日期: 2019 年 9 月 19 日—21 日
- 2 征文投稿截止日期: 2019 年 2 月 15 日
- 3 网上注册截止日期: 2019 年 9 月 21 日
- 4 现场报到日期: 2019 年 9 月 19 日
- 5 承办单位: 中华医学会、中华医学会检验医学分会
- 6 会议地点: 西安大雁塔假日酒店(中国陕西省西安市南二环东段 398 号)
- 7 征文要求:
  - ① 800 字左右的中文摘要, 内容包括目的、方法、结果和结论
  - ② 注明作者姓名、单位、邮编及邮箱地址, 文责自负
  - ③ 凡在国内学术会议上或全国公开发行的刊物上发表过的论文不予受理
- 8 会议注册:
  - ① 未注册者请登录会议网站注册网站会员
  - ② 已注册者请使用会员用户名和密码登陆网站, 点击“参会注册”栏目的“个人代表注册”按钮, 在线填写注册信息
- 9 联系方式:
  - ① 大会秘书处:
 

北京东四西大街 42 号  
邮编: 100710  
邮箱: nclm2013@126.com
  - ② 征文投稿 / 参会注册:
 

美迪康会务通 - 詹君  
电话: 010-8929 2552-821