



# 对比快速血清学检验和微生物快速培养检测对小儿肺炎支原体感染的临床诊断价值

李海波 (益阳康雅医院检验科 413002)

**摘要:** **目的** 研究快速血清学检验和微生物快速培养检测在小儿肺炎支原体感染中的应用价值。**方法** 以2017年3月-2018年7月本院接诊的肺炎支原体感染患儿110例为研究对象,将之利用数字抽签法分成实验组和对照组(n=55)。实验组实行微生物快速培养检测,对照组实行快速血清学检验。分析两组的检测结果,并对其作出比较。**结果** 实验组的阳性检出率为89.09%,比对照组的67.27%高,组间差异显著( $P < 0.05$ )。4-7岁组快速血清学检验的阳性率为92.31%,比其它年龄组高,组间差异显著( $P < 0.05$ )。**结论** 利用微生物快速培养检测法对肺炎支原体感染患儿进行诊断,可显著提高诊断准确率,建议推广和使用。

**关键词:** 微生物快速培养检测 诊断价值 小儿肺炎支原体感染 快速血清学检验

**中图分类号:** R725.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2018)14-155-02

目前,小儿肺炎在我国临床上比较常见,多发于春冬两季,具有并发症多等特点,能够对患儿的身体健康造成比较大的损害<sup>[1]</sup>。为此,临床有必要寻找一种可行性较高的手段来对肺炎支原体感染患儿进行早期诊断,让患儿能够及时得到对症治疗,从而有助于抑制病情进展,提高生存质量。现代研究表明<sup>[2]</sup>,快速血清学检验以及微生物快速培养检测作为临床上比较常见的两种实验室检验手段,在诊断小儿肺炎支原体感染中有着比较高的应用价值。此研究,笔者将以110例肺炎支原体感染患儿(接诊于2017年3月-2018年7月)为对象,着重分析小儿肺炎支原体感染应用快速血清学检验和微生物快速培养检测法的价值,现作出如下报道。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2017年3月-2018年7月本院接诊的肺炎支原体感染患儿110例,利用数字抽签的方式分成实验和对照两组,每组各有55例。实验组男性患儿30例,女性患儿25例;年龄为0.3-14岁,平均(6.25±1.78)岁。对照组男性患儿29例,女性患儿26例;年龄为0.4-13岁,平均(6.08±1.62)岁。所有患儿都在监护人的知情同意下入我院接受诊治,且有完善的病历资料,能够积极配合完成检验。此研究获得医院伦理委员会的批准。比较两组的就诊时间等基线资料, $P > 0.05$ ,具有可比性。

### 1.2 方法

实验组实行微生物快速培养检测,详细如下:利用无菌棉拭子对患儿咽喉以及口腔等部位中的痰液进行规范化的采集,并将采集到的痰液放在无菌痰液收集器内。此后,在肺炎支原体培养基中,对采集到的痰液标本进行鉴定,需将培养基放于恒温培养箱(37℃)中进行培养,待24h之后,再对培养基的颜色进行仔细的观察。若培养基从红色变成淡黄色,即可判定为阳性;若培养基变成透明色亦或者是颜色未改变,即可判定为阴性<sup>[3]</sup>。

对照组实行快速血清学检验,详细如下:入院后第1d清晨,采集患儿的空腹静脉血(2ml),并对血样进行离心处理。待分离出血清后,再严格按照相关说明书的内容,采取酶联免疫吸附法检测血清肺炎支原体特异性免疫球蛋白M抗体水平。若检测结果显示有两根红线,即可判定为阳性<sup>[4]</sup>。若检验结果提示阴性,需在7d后复查。

### 1.3 评价指标

记录两组的检测结果,并对各组的阳性检出率作出比较。分析对照组55例患儿快速血清学检验的结果,并将之分成不同的年龄组,比较各组的阳性率。

### 1.4 统计学分析

用SPSS20.0统计学软件分析研究数据,t用于检验计量资料,即( $\bar{x} \pm s$ ), $\chi^2$ 用于检验计数资料,即[n(%)], $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 检测结果分析

实验组的阳性检出率为89.09%,比对照组的67.27%高,组间差异显著( $P < 0.05$ )。如表1。

表1: 两组检测结果的对比分析表[n, (%) ]

| 组别       | 例数 | 阳性         | 阴性         |
|----------|----|------------|------------|
| 实验组      | 55 | 49 (89.09) | 6 (10.91)  |
| 对照组      | 55 | 37 (67.27) | 18 (32.73) |
| $\chi^2$ |    | 7.6744     |            |
| P        |    | 0.0056     |            |

### 2.2 不同年龄组快速血清学检验结果分析

表2显示,4-7岁组快速血清学检验的阳性率比其它年龄组高,组间差异显著( $P < 0.05$ )。

表2: 不同年龄组的对比分析表

| 组别    | 例数 | 阳性 /n | 百分比 /% |
|-------|----|-------|--------|
| < 1岁  | 4  | 1     | 25.0   |
| 1-3岁  | 15 | 7     | 46.67  |
| 4-7岁  | 26 | 24    | 92.31  |
| 8-14岁 | 10 | 5     | 50.0   |
| 总计    | 55 | 37    | 67.27  |

## 3 讨论

在自然界当中,支原体广泛存在,是一种介于病毒以及细菌之间的原核细胞微生物,其没有细胞壁结构,且能够引发呼吸道感染,也就是肺炎支原体感染,患者在发病初期可表现出咳嗽、咳痰以及发热等症状,因这些症状和感冒相似,所以,常常会被患者所忽视,待病情进展后,可引发严重疾病,比如:急性细支气管炎等,从而对患者的日常生活以及工作造成了不利影响<sup>[5]</sup>。由此可见,早期的正确诊断以及对症治疗对于改善肺炎支原体感染患儿的生存质量具有显著作用。

目前,快速血清学检验乃临床医师诊断小儿肺炎支原体感染的一种重要手段,此法具有创伤小以及检验时间短等特点,但阳性检出率不高,从而延误了患儿病情的治疗。微生物快速培养检测能够充分利用快速生长因子,对培养基中的病原微生物进行分解以及增殖,让培养基中的pH值发生改变,此时,通过观察指示剂颜色的变化情况,能够对肺炎支原体进行准确的鉴别,并且,此法还具有检测仪器简单以及操作简便等特点<sup>[6]</sup>。

(下转第154页)



血清 MP-IgM 阳性率, 数据差异存在统计学意义,  $P < 0.05$ 。

#### 2.4 治疗方法和转归结果

采取抗感染治疗、平喘、雾化吸入等, 对 MPP 确诊患者给予阿奇霉素 10mg/kg/d+5% 葡萄糖溶液, 静脉滴注, 连续使用 5 天, 然后停止 4 天, 以此作为 1 个疗程。第 2、3 疗程使用 3 天, 共用 3 疗程。治愈 193 例, 改善 2 例。

#### 3 讨论

肺炎支原体属于一种超滤性病原微生物, 携带 DNA、RNA, 但是无细胞壁, 形态多样, 可为球形、杆状、丝状, 对低温耐受力强, 可在常温下存活几个小时, 繁殖迅速, 使用特定抗生素可进行抑制。肺炎支原体寄生于人体细胞外, 由于自身结构较为特别, 可与宿主细胞膜的受体紧紧贴在一起, 因此黏膜纤毛运动对其难以清楚, 也不容易被吞噬细胞所吞噬。通过宿主细胞膜的受体吸取营养繁殖, 并且分泌有毒物质, 对宿主细胞造成损害。

肺炎支原体感染是导致成年人、儿童呼吸道感染的重要病原体, 近几年肺炎支原体感染率正在持续升高。肺炎支原体感染所致的病例在社区获得性肺炎患者中, 占比高达 10%~30%。肺炎支原体感染主要集中在 5~19 岁年龄段, 而且近年来肺炎支原体感染逐渐呈年轻化的趋势。相关研究显示肺炎支原体感染的症状由于年龄不同而表现不同。本研究显示, 其一, 婴幼儿组与年长儿组对比, 患儿症状、肺部体征差异明显, 数据差异存在统计学意义,  $P < 0.05$ 。其中婴幼儿组的主要症状为发热在 38.0 度以下、痰咳、喘息、湿罗音; 年长儿组的主要症状为发热在 38.0 度以上、干咳。其二, 婴幼儿组与年长儿组对比, 患儿胸部 X 线改变差异明显, 数据差异

存在统计学意义,  $P < 0.05$ 。其中婴幼儿组胸部 X 线改变的主要为小叶实质浸润、肺段实质浸润; 年长儿组胸部 X 线改变的主要为小叶实质浸润、间质浸润型、胸膜病变。由此可见, 其一, MP 感染的累及部位包括消化系统、心、肾、皮肤, 伴随血液系统受损, 年长儿更容易胸膜受损。其二, 肺炎支原体感染肺炎胸部 X 线症状较多, 不具特异性, 仅仅通过影像学检查难以辨认普通肺炎和肺炎支原体感染肺炎的特点。

综上所述, 虽然儿童年龄段不同, 其肺炎支原体感染肺炎的症状、体征特点存在差异, 但是其胸部 X 线特征不具特异性, 因此需结合实验室检查, 方可对病原学诊断进行准确的判断, 从而为制定有效的治疗方案提供指导。

#### 参考文献

- [1] 詹峰, 钟冲. 不同年龄儿童肺炎支原体肺炎的临床特征分析[J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(07):1253-1255+1259.
- [2] 王明明. 不同年龄儿童肺炎支原体肺炎痰热闭肺证临床特征分析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(18):50-52.
- [3] 吴玲, 王程毅, 刘光华, 王世彪. 2014-2015 年福州地区儿童肺炎支原体肺炎流行病学及临床特点[J]. 福建医药杂志, 2017, 39(02):31-34.
- [4] 许秋艳. 儿童肺炎支原体肺炎形成气道黏液栓的危险因素分析[D]. 苏州大学, 2016.
- [5] 唐迎元, 吴琼, 谭爱斌, 姜辉. 不同年龄儿童肺炎支原体肺炎临床特征分析[J]. 湘南学院学报(医学版), 2014, 16(01):8-10.
- [6] 刘利英. 不同年龄儿童肺炎支原体肺炎临床表现和影像学表现分析[J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(30):150-151.

(上接第 152 页)

得到广泛应用。

本研究中, 对研究组女性实施盆底肌康复治疗, 结果显示, 研究组患者的治疗 90 天、180 天后的性功能评分情况以及性交频率均优于参照组, 由此可见, 盆底肌康复治疗产后女性性功能障碍的疗效显著, 此结论与赵威, 刘娜<sup>[6]</sup>等人研究结论相符,

综上所述, 对产后性功能障碍患者实施盆底肌康复治疗, 改善患者性功能评分, 增加新生活次数, 对于改善预后有重要意义。

#### 参考文献

- [1] 喻宝中. 产后盆底康复对女性盆底功能障碍性疾病的防治作用[J]. 现代诊断与治疗, 2017, 28(1):19-21.
- [2] 王爽, 何洁丽, 段挪威, 等. 产后女性进行盆底肌康复治疗对其性功能障碍的改善效果[J]. 中国健康心理学杂志, 2017, 25(8):1152-1154.
- [3] 段文艳, 李倩, 王嵩川. 盆底肌康复治疗产后女性性功能障碍的疗效观察[J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46(01):94-96.
- [4] 王小芬. 盆底肌康复治疗产后女性性功能障碍的疗效观察[J]. 医药前沿, 2017, 7(2):313-314.
- [5] 赵威, 刘娜. 盆底肌康复治疗产后女性性功能障碍的疗效观察[J]. 中国伤残医学, 2016, 24(14):74-75.

(上接第 155 页)

此研究中, 实验组的阳性检出率比对照组高, 组间差异显著 ( $P < 0.05$ ); 4~7 岁组快速血清学检验的阳性率比其它年龄组高, 组间差异显著 ( $P < 0.05$ )。提示在小儿肺炎支原体感染的临床诊断工作中, 快速血清学检验以及微生物快速培养检测法的运用都能取得一定成效, 但通过微生物快速培养检测能够显著提高阳性检出率, 让患儿能够及早接受对症治疗, 从而有助于抑制其病情进展, 提高生活质量。可尽管如此, 在实际检测的过程当中, 仍需要注意环境、样本量以及时间同检测结果准确性之间的关系, 若有必要, 可将快速血清学检验法与微生物快速培养检测法进行合理联用, 以进一步提高患儿病情诊断的准确率。

总之, 不论是快速血清学检验法, 还是微生物快速培养检测法, 都能作为小儿肺炎支原体感染的一种重要诊断方式, 但应用微生物快速培养检测法, 可获得更为准确的诊断结果, 通过对这两种检验方式进行合理联用, 能够显著提高诊断准

确率, 确保检测结果准确、可靠。

#### 参考文献

- [1] 黄中良, 许苏琴. 小儿肺炎支原体感染两种检验方法的探讨[J]. 中国生化药物杂志, 2017, 37(8):401-402, 404.
- [2] 赵波涛. 快速血清学检验和微生物快速培养检测诊断小儿肺炎支原体感染的意义[J]. 中国卫生产业, 2015, 12(31):121-122.
- [3] 卓海珍. 快速血清学检验和微生物快速培养检测在小儿肺炎支原体感染中的应用价值[J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(1):72-73.
- [4] 宋勇, 于金艳. 快速血清学检验和微生物快速培养检测对小兒肺炎支原体感染诊断的临床价值[J]. 中外医疗, 2016, 35(21):26-28.
- [5] 苏丽. 快速血清学检验和微生物快速培养检测方法对小兒肺炎支原体感染的诊断价值[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(17):48-49, 50.
- [6] 王孟燕, 雷雪明. 快速血清学检验和微生物快速培养检测对小兒肺炎支原体感染诊断的临床价值分析[J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1(14):59.