

快速血清学检验和微生物快速培养监测对小儿肺炎支原体感染的诊断价值分析

李凤娇

(贺州广济医院 广西贺州 542899)

摘要:目的:探究在小儿肺炎支原体感染诊断中快速血清学检验和微生物快速培养监测的临床应用价值。方法:纳入本院 2021 年 1 月至 2022 年 12 月期间收治的 80 例肺炎支原体感染患儿作为研究对象,同时接受快速血清学检验、微生物快速培养监测,对比两种检测方法的检验结果,并比较两种检测中不同年龄段(<3 岁、3-6 岁、>6 岁)、不同病程(<7d、≥7d)患儿的肺炎支原体检测结果。结果:快速血清学检测结果显示,肺炎支原体阳性、阴性各为 45 例、25 例;微生物快速培养监测结果显示,肺炎支原体阳性、阴性各为 75 例、5 例;比较发现微生物快速培养监测的肺炎支原体阳性检出率明显高于快速血清学检测($P < 0.05$)。微生物快速培养监测中,3-6 岁患儿的肺炎支原体检出率明显高于快速血清学检测($P < 0.05$)。微生物快速培养监测中病程<7d 患儿的肺炎支原体检出率明显高于快速血清学检测($P < 0.05$);对比快速血清学检测、微生物快速培养监测中病程≥7d 患儿的肺炎支原体检出率,差异检验值为 $P > 0.05$ 。

结论:在小儿肺炎支原体感染诊断中

关键词:快速血清学检验;微生物快速培养监测;小儿肺炎支原体感染;诊断

肺炎支原体感染是儿科常见疾病,该病与其他致病物质引起疾病的症状较为相似,需要尽快明确患儿病情,以便开展科学有效的治疗,促进其症状的改善与预后的提升^[1]。实验室检查是目前常用于诊断肺炎支原体感染的主要方法,其中包含快速血清学检验、微生物快速培养等,两种方法的应用效果并不一致,目前在实际应用上仍存在一定争议^[2]。故本院纳入 2021 年 1 月至 2022 年 12 月期间收治的 80 例肺炎支原体感染患儿作为研究对象,同时应用以上两种方法进行检验,分析结果如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

纳入本院 2021 年 1 月至 2022 年 12 月期间收治的 80 例肺炎支原体感染患儿作为研究对象,其中 45 例男性、35 例女性患儿;年龄:2~12 岁,均值(6.75 ± 1.10)岁;年龄分布情况:<3 岁、3-6 岁、>6 岁依次为 19 例、45 例、16 例;病程:39 例<7d,41 例≥7d。

纳入标准:(1)患儿病情经血常规、X 线胸片检查等确诊;(2)患儿家属同意加入研究。

排除标准:(1)合并恶性肿瘤、严重心脑血管疾病者;(2)因肺炎支原体之外致病物质导致的感染性疾病者;(3)合并严重肝肾功能障碍者;(4)合并认知障碍者。

1.2 方法

1.2.1 快速血清学检验

在患者晨起空腹状态下取外周循环血液标本 2ml,经离心处理后对血清进行获取,速度为 2000r/min,再通过酶联免疫法试剂盒进行检测,依据试剂盒操作方法完成检验,对检测结果进行记录。

1.2.2 微生物快速培养监测

在患儿口咽部应用无菌棉签进行多次摩擦,在无菌棉签完全湿透的情况下去除,将分泌物取出后均匀涂抹于培养基进行培养 24h,温度为 37℃。若发现培养基呈清亮黄色,表明阳性;若培养基颜色接近空白时颜色,或由红色向浑浊黄色转变,表明阴性。

1.3 观察指标

(1)对比两种检测方法的检验结果;(2)比较两种检测中不

同年龄段(<3 岁、3-6 岁、>6 岁)患儿的肺炎支原体检测结果;(3)比较两种检测中不同病程(<7d、≥7d)患儿的肺炎支原体检测结果。

1.4 统计学方法

处理工具为 SPSS 22.0 统计软件。计量数据($\bar{X} \pm s$)比较行 t 检验,计数数据(%)比较行 χ^2 检验。比较差异有统计学意义以 $P < 0.05$ 表示。

2. 结果

2.1 两种检测方法的检验结果比较

快速血清学检测结果显示,肺炎支原体阳性、阴性各为 45 例、25 例;微生物快速培养监测结果显示,肺炎支原体阳性、阴性各为 75 例、5 例;比较发现微生物快速培养监测的肺炎支原体阳性检出率明显高于快速血清学检测($P < 0.05$)。

2.2 不同年龄段肺炎支原体结果比较

表 1 显示,微生物快速培养监测中,3-6 岁患儿的肺炎支原体检出率明显高于快速血清学检测($P < 0.05$)。

表 1 对比不同年龄段肺炎支原体结果(n/%)

检测方法	<3 岁 (n=19)	3-6 岁 (n=45)	>6 岁 (n=16)
快速血清学检测	13 (68.42)	18 (40.00)	14 (87.50)
微生物快速培养监测	17 (89.47)	43 (95.56)	15 (93.75)
χ^2 值	2.533	31.798	0.368
P 值	0.111	0.000	0.544

2.3 不同病程诊断肺炎支原体结果比较

表 2 显示,微生物快速培养监测中病程<7d 患儿的肺炎支原体检出率明显高于快速血清学检测($P < 0.05$);对比快速血清学检测、微生物快速培养监测中病程≥7d 患儿的肺炎支原体检出率,差异检验值为 $P > 0.05$ 。

表 2 不同病程患儿肺炎支原体检测结果比较(n/%)

检测方法	病程<7d (39 例)		病程≥7d (41 例)	
	阳性	阴性	阳性	阴性
快速血清学检测	13 (33.33)	26 (66.67)	18 (43.88)	23 (56.12)
微生物快速培养监测	39 (100.00)	0 (0.00)	41 (100.00)	0 (0.00)

快速血清学检测	14 (35.90)	25 (64.10)	31 (75.61)	10 (24.39)
微生物快速培养监测	39 (100.00)	0 (0.00)	36 (87.80)	5 (12.20)
χ^2 值	36.792		2.040	
P值	0.000		0.153	

3.讨论

小儿肺炎支原体感染多发生于幼儿群体, 该病治疗周期长, 虽然大部分患儿接受治疗后会痊愈, 但部分患儿则会因为合并基础性疾病而遗留后遗症^[5]。基于病因上分析, 肺炎支原体感染是借助顶端结构对宿主细胞表面进行粘附, 再损伤细胞膜, 对细胞内营养物质进行吸取, 促进代谢产物的释放, 如过氧化氢、核酸酶等, 造成细胞溶解与上皮细胞肿胀、坏死, 进而引起炎症^[6]。应用影像学检查诊断病情时, 肺炎支原体感染患儿的影像特征不具备典型性, 易导致病情误诊或漏诊, 故需要联合其他检查方式促进诊断结果准确性的提高^[5-6]。

临床医护人员检验肺炎支原体时广泛应用的实验室检验方法为快速血清学检验、微生物快速培养监测, 本研究对这两种检验方法的临床效果进行分析, 结果显示: 快速血清学检测结果, 肺炎支原体阳性、阴性各为 45 例、25 例; 微生物快速培养监测结果显示, 肺炎支原体阳性、阴性各为 75 例、5 例; 比较发现微生物快速培养监测的肺炎支原体阳性检出率明显高于快速血清学检测 ($P < 0.05$)。微生物快速培养监测中, 3-6 岁患儿的肺炎支原体检出率明显高于快速血清学检测 ($P < 0.05$)。微生物快速培养监测中病程 $< 7d$ 患儿的肺炎支原体检出率明显高于快速血清学检测 ($P < 0.05$); 对比快速血清学检测、微生物快速培养监测中病程 $\geq 7d$ 患儿的肺炎支原体检出率, 差异检验值为 $P > 0.05$ 。以上结果说明, 应用微生物快速培养监测于小儿肺炎支原体感染患儿病情诊断中的效果明显优于快速血清学检测。既往研究表明, 快速血清学检验的特点在于灵敏度高与操作简单, 其可通过抗原、抗体之间专一性识别与结合的方式对病毒进行鉴别诊断^[7-8]。微生物快速培养监测则具有无痛苦的优势, 主要是通过肺炎支原体代谢产物、培养基内指示剂产生的颜色反应达到鉴别与诊断病毒的目的^[9-10]。快速血清学检验在实施过程中无需使用仪器, 外界因素并不会对检测结果造成较大的影响, 再加上应用特点在于检测迅速, 有助于及时控制患儿的病情^[11]。不容忽视的是, 小儿体质存在差异性, 而支原体抗原具有一定的潜伏期, 在感染 3-4 周后到达峰值并呈显著下降趋势, 甚至会消失^[12]。在患儿体质与感染时间的影响下, 可能会发生支原体抗体含量少导致结果呈阴性的情况^[13]。因此, 首次应用快速血清学检验结果显示阴性的患儿应在 7d 后再次接受检查。微生物快速培养法具有较高的准确度, 主要是通过检测生长因子达到检测的目标, 即检测生长因子对培养基内病原微生物的分解、生长具有促进作用, 可借助快速繁殖肺炎支原体分解葡萄糖酸促进氢离子的生成, 降低培养基 pH 值, 使培养基颜色随之发生变化, 以便医护人员借助培养基颜色变化情况判断肺炎支原体的生长情况^[14]。故相对于快速血清学检

验而言, 微生物快速培养监测的敏感性更强, 并且有助于提升阳性检出率^[15]。

综上所述, 在小儿肺炎支原体感染患儿病情诊断中, 快速血清学检验、微生物快速培养监测的应用效果良好, 但后者应用价值更高, 适用于 3-6 岁以及不同病程患儿的病情诊断中。

参考文献:

- [1]黄剑平.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分析[J].中国现代药物应用,2020,14(14):246-248.
- [2]韩秀峰.快速血清学检验.微生物快速培养检测用于诊断小儿肺炎支原体感染的临床价值分析[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,08(02):108.
- [3]孙伟才,田甜.快速血清学和微生物培养检测对小儿肺炎支原体感染的诊断价值[J].实用医技杂志,2021,28(12):1460-1462.
- [4]仇晋萍.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体会[J].中外医疗,2020,39(14):185-187.
- [5]蒯海燕.快速血清学和微生物培养检测对小儿肺炎支原体感染的临床诊断分析[J].当代临床医刊,2020,33(03):238-239.
- [6]李丹.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诊断的临床价值评价[J].中国医药指南,2019,17(08):104-105.
- [7]袁征.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临床研究[J].当代医学,2019,25(34):107-109.
- [8]刘莹.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价值[J].中国保健营养,2019,029(007):355.
- [9]高鹤.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临床价值[J].中国医药指南,2020,18(17):129-130.
- [10]周晓庆,马海霞.肺炎支原体感染临床微生物检验的快速诊断技术的价值[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(02):71-72.
- [11]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,2015,012(031):121-122.
- [12]陈亚利,朱正国.快速血清学和微生物培养检测对小儿肺炎支原体感染的临床诊断价值[J].中国妇幼保健,2019,34(20):4702-4704.
- [13]徐森,张铨鑫.快速血清学检验与微生物快速培养检测在诊断小儿肺炎支原体感染中的应用价值[J].当代医药论丛,2021,19(12):2-4.
- [14]陈璐璐.快速血清学和微生物培养检测对小儿肺炎支原体感染的诊断价值比较[J].临床医学,2019,39(06):36-37.
- [15]肖艳.快速血清学检验.微生物快速培养检测用于诊断小儿肺炎支原体感染的临床价值分析[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2019,19(88):195,197.