

〔文章编号〕 1007-0893(2021)02-0071-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.02.034

肺炎支原体感染临床微生物检验的快速诊断技术的价值

周晓庆 马海霞

(义马煤业集团股份有限公司总医院, 河南 义马 472300)

〔摘要〕 **目的:** 探讨肺炎支原体感染临床微生物检验的快速诊断技术。**方法:** 选取 2018 年 1 月至 2020 年 1 月在义马煤业集团股份有限公司总医院诊治的肺炎支原体感染患者 398 例, 所有患者均行快速血清学检验和微生物快速培养检验, 观察并比较两种检验方式的诊断效果, 以及对不同年龄段患者和不同病程患者的诊断效果。**结果:** 微生物快速培养检验诊断阳性率 (92.21%) 较快速血清学检验 (79.15%) 更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 4~7 岁患儿诊断中, 微生物快速培养检验诊断的准确率较快速血清学检验更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 其他年龄段中, 两种检验方式的诊断准确率比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。病程在 1 周内, 微生物快速培养检验诊断的准确率较快速血清学检验更高, 如病程超过 1 周, 则微生物快速培养检验诊断较快速血清学检验稍低, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 临床上对肺炎支原体感染患者进行诊断时, 采用微生物快速培养检验的阳性率更高, 但如果患者的病程超过了 1 周, 则采用快速血清学检验结果更理想, 诊断人员需根据患者的实际情况选择合适的检验方式, 而为了有效提高临床诊断准确率, 也可将两者联合使用。

〔关键词〕 肺炎支原体感染; 微生物快速培养检验; 快速血清学检验

〔中图分类号〕 R 563.1; R 375⁺.2 〔文献标识码〕 B

肺炎支原体感染在临床上比较常见, 尤其小儿为高发群体, 对其引发因素进行分析后发现, 主要是由肺炎支原体感染所致, 其对患者的肺部功能及身体的正常生长发育均造成了极其严重的影响。由于缺乏典型的临床症状, 导致临床诊断难度增加^[1]。目前, 临床上对其诊断主要以实验室检验为主, 应用比较广泛的如微生物培养和血清学检验, 传统的微生物培养和血清学检验其所用的时间比较长, 极易对患儿的治疗造成耽误, 而微生物快速培养检验和快速血清学检验则有效的缩短了检验的时间, 对提高诊断效果发挥出了积极的意义。本研究选取了 398 例在本院诊治的肺炎支原体感染患者, 通过给其实施快速血清学检验和微生物快速培养检验, 详细分析了临床微生物检验的快速诊断技术的临床应用效果, 具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 1 月至 2020 年 1 月在本院诊治的肺炎支原体感染患者 398 例, 其中男 217 例, 女 181 例, 年龄 22 d~17 岁, 平均年龄 (10.52 ± 2.21) 岁, 病程 2~15 d, 平均病程 (7.9 ± 1.1) d。纳入标准: (1) 经 X 线检查被确诊为肺炎支原体感染; (2) 患者伴有不同程度的气喘、呼吸困难、胸部疼痛、咽喉疼痛、咳嗽、发热等症状; (3) 患者及家属均对本研究知情, 且自愿参与; 排除标准: (1) 合

并心、肝、肾等器官功能疾病; (2) 合并精神异常; (3) 合并脑部疾病。

1.2 方法

所有患者均行快速血清学检验和微生物快速培养检验。

(1) 快速血清学检验: 患儿入院后的次日, 清晨空腹, 抽取其 3 mL 外周循环血, 将其平均分成 2 份, 按照常规血培检验和血清学方法进行检验, 以常规血培结果为金标准进行评价。将得到的血液样本置于本院血液离心仪上进行离心处理, 将离心仪的转速调整为 $2000 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$, 离心 10 min, 取上层血清, 采用酶联免疫法及试剂盒对血清中的微生物成分进行检验。(2) 微生物快速培养检验: 采用无菌棉签在患者口腔内部或者咽喉处采集标本, 并将其放置在固定的培养皿内进行微生物培养, 置于 37 °C 的恒温箱中保存 24 h, 之后在显微镜的辅助下对标本的颜色进行详细的观察。

1.3 观察指标及评定标准

观察并比较两种检验方式的诊断效果, 以及对不同年龄段患者和不同病程患者的诊断效果。快速血清学检验结果评定: 如检测到的肺炎支原体免疫球蛋白 M (mycoplasma pneumoniae immunoglobulin M, MP-IgM) $\geq 1:160$ 则评价为阳性, 如果 MP-IgM 抗体 $< 1:160$ 则评价为阴性; 微生物快速培养检验结果评定: 如标本变色则评价为阳性, 如标本未变色则评价为阴性。

〔收稿日期〕 2020-11-07

〔作者简介〕 周晓庆, 女, 副主任检验技师, 主要研究方向是临床检验技术相关方向。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两种诊断方式的诊断效果比较

微生物快速培养检验诊断阳性率 (92.21%) 较快速血清学检验 (79.15%) 更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两种诊断方式的诊断效果比较 ($n = 398$, 例)

诊断方式	阴性	阳性	阳性率/%
快速血清学检验	83	315	79.15
微生物快速培养检验	31	367	92.21 ^a

与快速血清学检验比较, ^a $P < 0.05$

2.2 不同年龄段患者的检验结果比较

4~7 岁患儿诊断中, 微生物快速培养检验诊断的准确率较快速血清学检验更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 其他年龄段中, 两种检验方式的诊断准确率比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 不同年龄段患者的检验结果比较 (n (%))

诊断方式	≤ 3 岁 ($n = 159$)	4~7 岁 ($n = 84$)	8~12 岁 ($n = 62$)	> 12 岁 ($n = 93$)
快速血清学检验	125(78.62)	44(52.38)	62(100.00)	84(90.32)
微生物快速培养检验	139(87.42)	80(95.24) ^b	59(95.16)	89(95.70)

与快速血清学检验比较, ^b $P < 0.05$

2.3 不同病程患者的检验结果比较

病程在 1 周内, 微生物快速培养检验诊断的准确率较快速血清学检验更高, 如病程超过 1 周, 则微生物快速培养检验诊断较快速血清学检验稍低, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 不同病程患者的检验结果比较 (n (%))

诊断方式	病程在 1 周内 ($n = 213$)	病程超过 1 周 ($n = 185$)
快速血清学检验	135(63.38)	180(97.30)
微生物快速培养检验	208(97.65) ^c	159(74.65) ^c

与快速血清学检验比较, ^c $P < 0.05$

3 讨论

肺炎支原体感染患者大都表现为咳嗽、持续性发热、咳痰、呼吸困难等症状, 如未能及时治疗, 则极易诱发急性支气管炎、脑炎、心肌炎等严重的并发症, 甚至还会导致患者

死亡, 对患者的肺功能及身体的生长发育等均造成了极大的影响^[2]。尤其婴幼儿、学龄前儿童为高发群体, 这是因为其身体机能、生理结构、免疫功能等尚未发育完全, 其支原体受到感染的风险明显高于成人。肺炎支原体极易导致纤毛运动受阻, 促进了炎症因子的释放, 加重的呼吸炎症的临床表现^[3]。在发病初期, 由于缺乏特异性的临床症状, 仅凭临床症状进行诊断, 难度较高。传统的支原体培养诊断所用的时间比较长。随着生物学技术在临床上的广泛应用, 快速血清学检验被广泛应用在了临床上, 其主要是将检测到的数据与正常数据参照值进行比较, 后对疾病的阳性和阴性进行判断^[4]。微生物快速培养检测则是通过鉴定板上快速生长技术促进病原微生物增殖, 微生物的分解、增殖等产生氢离子导致标本变色, 一般情况下, 如果由红色转变为黄色, 则可判定为阳性^[5]。

本研究结果显示, 在诊断阳性率方面, 微生物快速培养检验诊断较快速血清学检验高, 4~7 岁患儿诊断中, 微生物快速培养检验诊断较快速血清学检验高, 病程在 1 周内, 微生物快速培养检验诊断较快速血清学检验高, 如病程超过 1 周, 则微生物快速培养检验诊断较快速血清学检验稍低。进一步提示微生物快速培养检验诊断的准确率高于快速血清学检验结果。但是如果患者的病程较长, 则应将快速血清学检验方式作为首选, 能够提高临床诊断结果。

综上所述, 临床上对肺炎支原体感染患者进行诊断时, 采用微生物快速培养检验阳性率更高, 但是如果患者的病程超过了 1 周, 则采用快速血清学检验结果更理想, 诊断人员需根据患者的实际情况选择合适的检验方式, 而为了有效提高临床诊断准确率, 也可将两者联合使用。

〔参考文献〕

- (1) 郝秀春, 林善姬, 苏炳森, 等. 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价值分析 (J). 中国医药科学, 2020, 10(3): 162-164.
- (2) 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.
- (3) 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, 2019, 19(88): 195, 197.
- (4) 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(8): 104-105.
- (5) 张菊. 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价值 (J). 当代医学, 2018, 24(32): 14-16.