

[2] 曾棉林,刘诗君,陈玉凤,等. 体外震波碎石采用尿液分析指导临床治疗及预防术后复发[J]. 中国现代医生,2010,28(2):151-152.

[3] 齐杰,潘健,韩江,等. 尿流式有形成分及干化学分析在尿路感染诊断中的应用评价[J]. 中华检验医学杂志,2009,32(6):630-634.

[4] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:275-276.

[5] 张娟安,王昌富,彭长华,等. 尿液整体化分析中镜检复查规则的建立与评估[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(3):324-326.

[6] 于海涛,李伟,杨丽华,等. 全自动尿沉渣分析仪检测结果的比较分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(10):1113-1114.

[7] 顾文刚,陈激扬. 尿干化学法与沉渣镜检联合检测尿红细胞及白细胞的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(10):1127-1128.

[8] 邵永珍,孙雅娴,邹艳玲. UF-1000i 尿沉渣分析仪、尿干化学法和显微镜检用于病理管型检查的价值[J]. 中国医疗前沿,2010,5(21):69-70.

[9] 姜悦,张式鸿,胡伟,等. 一种新型尿液检测模式的探讨及其软件研究[J]. 中华检验医学杂志,2006,29(7):608-611.

[10] 马骏龙,丛玉隆,陆玉静,等. 尿干化学与流式细胞术联合用于尿液有形成分镜检筛选的研究与应用[J]. 中华检验医学杂志,2011,34(6):494-500.

[11] Manoni F,Fornasiero L,Ercolin M,et al. Cutoff values for bacteria and leukocytes for urine flow cytometer Sysmex UF-1000i in urinary tract infections[J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2009, 65(1):103-107.

(收稿日期:2011-12-01)

• 检验技术与方法 •

两种方法检测肺炎支原体感染的比较

樊 茂,张 倩

(云南省昆明市儿童医院检验科 650034)

**摘 要:**目的 比较间接免疫荧光法(IFA)与实时荧光聚合酶链反应(RT-PCR)诊断肺炎支原体(MP)感染的阳性率。方法 选取呼吸道感染患儿 1 846 例,根据年龄将患儿分为(0~1)、(<1~3)、(<3~6)及大于 6 岁组,采用 IFA 检测血清标本 MP IgM,RT-PCR 检测呼吸道分泌物 MP DNA,比较 2 种检测方法诊断 MP 感染阳性率的差异。结果 IFA 检测 MP IgM 阳性率为 12.62%,各年龄组阳性率分别为 7.8%、14.4%、16.7%、32.1%,部分组间阳性率差异有统计学意义( $P<0.05$ )。RT-PCR 检测 MP DNA 总阳性率为 13.4%,各年龄组阳性率为 10.2%、9.1%、19.0%、41.0%,部分组间阳性率差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 IFA 和 RT-PCR 联合应用可提高 MP 早期检出率,指导临床合理治疗。

**关键词:**间接免疫荧光法; 聚合酶链反应; 支原体,肺炎

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2012.05.036 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)05-0586-02

肺炎支原体(MP)是急性呼吸道感染常见病原体之一,也是儿童肺炎的常见病原体。本资料采用间接荧光免疫法(IFA)和实时荧光聚合酶链反应(RT-PCR)分别检测呼吸道感染患儿 MP-IgM 和 DNA,对二者在不同年龄段患儿中的检测结果进行对比分析,探讨早期、有效的 MP 感染诊断方法。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本院 2010 年 5 月至 2011 年 5 月收治的呼吸道感染患儿 1 846 例,年龄 1 月至 14 岁。

**1.2 仪器与试剂** PE5700 型 RT-PCR 仪购自美国 ABI 公司,MP DNA 检测试剂盒购自中山医科大学达安基因诊断中心,BX60 型荧光显微镜购自日本 OLYMPUS 公司,血清 MP-IgM IFA 检测试剂购自西班牙 VICELL 公司。

**1.3 方法** 采集所有受试者静脉全血,常规分离血清后进行 MP-IgM 检测;同时以灭菌棉签采集受试者咽部样本进行 MP DNA 检测。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS10.0 软件进行统计学分析;计数资料的比较采用  $\chi^2$  检验,统计学检验水准为  $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

**2.1 不同年龄段患儿阳性率比较** 不同年龄段患儿阳性率比较见表 1;其中,(<1~3)岁组与大于 6 岁 MP IgM 阳性率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),其余各组两两比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。(0~1)岁组与(<1~3)岁组 MP DNA 阳性率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),其余各组两

两比较,差异均有统计学意义均有显著性差异( $P<0.05$ )。

**2.2 MP IgM 和 MP DNA 检测阳性率比较** MP IgM 和 MP DNA 检测阳性率比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 不同年龄段患儿 MP IgM 和 MP DNA 阳性率比较[%(n/n)]

年龄段(岁)	<i>n</i>	MP IgM	MP DNA
0~1	957	7.8(75/957)	10.2(98/957)
<1~3	486	14.4(70/486)	9.1(44/486)
<3~6	269	16.7(45/269)	19.0(51/269)
>6	134	32.1(43/134)	41.0(55/134)

表 2 MP IgM 和 MP DNA 检测阳性率比较

项目	阳性 ( <i>n</i> )	阴性 ( <i>n</i> )	合计 ( <i>n</i> )	阳性率 (%)
MP IgM	233	1 700	1 846	12.62
MP DNA	248	1 598	1 846	13.43
合计	394	3 298	3 692	13.03

3 讨 论

MP 是呼吸道感染常见病原体,MP 感染可占呼吸道感染的 23.3%,且呈逐年增多趋势<sup>[1-4]</sup>。MP 主要通过呼吸道飞沫传播,是小儿急性下呼吸道感染的常见病原体,学龄儿童及婴幼儿

普遍易感<sup>[5]</sup>。由于 MP 无细胞壁,作用于细胞壁的抗菌药物对其无杀伤作用,故 MP 感染的治疗与其他细菌和病毒感染的治疗方案不同。因此,及时、有效的 MP 感染实验室诊断十分重要,可为临床早诊断、早治疗提供帮助,减少并发症的发生<sup>[6]</sup>。

MP 感染实验室诊断方法大致分为 MP 分离培养、MP IgM 检测及 MP DNA 检测等<sup>[7]</sup>。MP 分离培养虽然是最可靠的确诊依据,但存在临床标本中病原体含量少、呼吸道污染的杂菌较多、耗时及阳性率低等缺点,不能用于临床快速诊断。本研究采用 IFA 和 RT-PCR 检测 1 846 例患儿痰液标本和血清标本,并根据年龄进行比较,结果显示(<1~3)岁组患儿 MP IgM 阳性率高于其他组,而部分组间 MP DNA 阳性率差异有统计学意义,说明不同年龄段患儿 MP IgM 的产生可能不同;血清学检测存在年龄阶段差异,而分子生物学方法检测则受年龄的影响小<sup>[8]</sup>。

本研究中,MP DNA 阳性率为 13.43%,高于 MP IgM 阳性率( $P<0.05$ ),与国内报道一致<sup>[9]</sup>。MP IgM 阳性率低可能与 MP 感染者早期血清中 IgM 水平较低,且存在时间较短,受年龄、时间、B 细胞功能及检测灵敏度等因素影响有关,而 RT-PCR 检测速度更快,且不受病程的影响,在疾病的早期即可检出。因此,对高度怀疑 MP 早期感染的患者可选择 RT-PCR 进行诊断筛选。Beersma 等<sup>[10]</sup>也认为 IFA 联合 PCR 检测可提高 MP 感染诊断阳性率,有效避免漏诊。

参考文献

[1] 徐桂芳,费德琼,李敏. 儿童呼吸道支原体的发展趋势及其临床特点[J]. 实用儿科临床杂志,2003,18(8):618-619.

[2] 杨春. 儿童肺炎支原体检测方法和感染状况的分析[J]. 中外医学研究,2011,9(27):55-56.

[3] 廖春盛,戴小波,刘建军. 呼吸道感染患者肺炎支原体检测的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(13):1474-1475,1477.

[4] 庞艳,韩卫全. 武汉地区儿童肺炎支原体感染流行病学调查[J]. 浙江临床医学,2011,13(9):1059-1060.

[5] 黄瑛,郭柳薇,叶满. 梧州市 916 例下呼吸道感染儿童肺炎支原体感染临床分析[J]. 重庆医学,2009,38(20):2615-2616.

[6] 郭素华,罗先琼,王波,等. PA 实验与实时 PCR 检测肺炎支原体感染的对比研究[J]. 中山大学学报:医学科学版,2008,29(3):83-85.

[7] 孙炜,赵勇. 四种抗肺炎支原体抗体检测方法应用比较[J]. 医学检验与临床,2007,18(5):34-35.

[8] 方红,杨雪香,陈冬莲. 不同年龄段儿童呼吸道感染肺炎支原体 IGM 与 DNA 的相关性研究[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(8):1024-1025.

[9] 钟天鹰. 荧光定量 PCR 法检测呼吸系统感染儿童肺炎支原体 DNA 的分析[J]. 临床儿科杂志,2002,20(3):137-139.

[10] Beersma MF, Dirven K, van Dam AP, et al. Evaluation of 12 commercial test and the complement fixation test for Mycoplasma pneumoniae-specific immunoglobulin G (IGG) and IGM antibodies, with PCR used as the “gold standard”[J]. Clin Microbiol, 2005, 43(5):2277-2285.

(收稿日期:2011-12-09)

噬菌体生物扩增法在白带标本结核分枝杆菌检测中的应用价值

钟金成

(广东省增城市新塘医院检验科 511340)

**摘要:**目的 探讨噬菌体生物扩增法在检测白带标本结核分枝杆菌中的应用价值。方法 应用噬菌体生物扩增法检测 30 例女性生殖器结核疑似患者白带标本,以改良罗氏培养法为对照,评价噬菌体生物扩增法检测白带标本中结核分枝杆菌的应用价值。结果 30 例白带标本中,噬菌体生物扩增法检测阳性率为 20.00%(6/30),改良罗氏培养法阳性率为 13.33%(4/30),2 种方法检测结果阳性符合率为 75.00%(3/4),阴性符合率为 88.46%(23/26);总符合率为 86.67%(26/30)。2 种方法检测结果比较差异无统计学意义( $\chi^2=0.25, P>0.05$ )。结论 噬菌体生物扩增法检测白带标本中的结核分枝杆菌具有较高的特异度和准确度,适于临床推广应用。

**关键词:**噬菌体; 分枝杆菌,结核; 白带

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.05.037

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)05-0587-02

近年来,随着肺结核发病率不断上升,女性生殖器结核发病率也在逐渐升高<sup>[1-2]</sup>。由于多数女性生殖器结核患者缺乏明显临床症状和阳性体征,因而辅助检查对于该病的诊断极为重要,尤其是以白带标本检测查找病原体<sup>[3]</sup>。遗憾的是,目前常用结核分枝杆菌检测方法都存在不足。传统的涂片和培养法虽然特异性很好,但涂片法敏感性较低,培养法则耗时较长;分子生物学方法有着较好的敏感性,但由于需要特殊的仪器和昂贵的试剂也难以得到广泛应用<sup>[4-5]</sup>。噬菌体生物扩增法是一种新的结核分枝杆菌快速检测方法,在痰标本的检测中显示了很好的方法学特性<sup>[6-7]</sup>。本研究拟将该方法用于白带标本的检测,并对其应用价值进行初步评价。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本院收治的女性生殖器结核疑似患者 30 例,年龄 22~46 岁,平均 27 岁。由临床医生用棉拭子通过无菌操作采集患者子宫颈内侧壁上 1/3 处分泌物,立即送检。

**1.2 方法** 噬菌体生物扩增法检测采用上海金浩公司结核分枝杆菌噬菌体裂解法检测试剂盒(FASTPlaqueTBTM),严格按试剂盒说明书进行操作。每次检测临床标本的同时设阴性对照和阳性对照。结果判读标准:平板上菌斑数为 0~19 个时判为阴性;菌斑数超过 19 个或更多,甚至全部融合时判为阳性。对照检测方法为改良罗氏法培养,质控菌株为 H37Rv 标准株(ATCC27294)。