

### 3 讨 论

手足口病是一种由肠道病毒引起的常见疾病,主要由 EV71 和 CA16 感染所致。特别是 EV71 可出现无菌性脑膜炎、脑炎、脑脊髓炎等中枢神经系统病变,严重者可致死亡<sup>[3]</sup>。而此病是一种可预防、可治愈的疾病,主要在于早期诊断、早期隔离、早期治疗。因而对手足口病病原学进行快速检测对该病的早期诊断显得尤为重要。目前手足口病诊断以临床表现为主要手段,传统的实验室诊断方法有病毒分离、中和试验和 ELISA 等<sup>[4]</sup>。病毒分离时间长,操作繁琐。血清中和试验和 ELISA 用于疾病早期诊断灵敏度不高。而实时荧光 RT-PCR 灵敏度高,特异性强,反应和分析完全在封闭的条件下完成,防止 PCR 污染。整个检测过程只需 3~4 h 左右,操作简便、快速,可为手足口病的早期诊断提供实验依据,因而已广泛应用于肠道病毒核酸检测。研究表明应用实时荧光 RT-PCR 检测 EV、EV71 和 CA16<sup>[5-7]</sup>,可为手足口病提供快速而准确的病原学诊断依据,适合于手足口病的早期诊断。

本实验室应用实时荧光 RT-PCR 检测了 236 份手足口病患儿粪便及脑脊液标本,肠道病毒阳性率为 91.45%,EV71 和 CA16 检出率分别为 37.17% 和 23.93%,EV71 阳性率高于 CA16,表明本地区以 EV71 感染为主。其中有 4 例同时检出 EV71 和 CA16,其临床症状是否比单一感染更严重还有待进一步分析。2 例脑脊液标本中均未检测到 3 种肠道病毒核酸。有部分标本 EV 阳性而 EV71 和 CA16 均为阴性,表明还存在非 EV71 和 CA16 肠道病毒感染,究竟为何种肠道病毒感染还有待于进一步确认。

实时荧光 RT-PCR 检测样本类型范围广,可采用血液、大

便、咽拭子、疱疹液、脑脊液、肛拭子等进行检测,标本采集方便,阳性率高于 RT-PCR<sup>[7]</sup>,结果快速准确,家长易于接受,可作为手足口病的常规检测方法。

### 参考文献

- [1] 万俊峰,朱理业,刘红,等.阜阳市手足口病(EV71 感染)疫情流行病学分析[J].安徽医学,2008,6(4):268-269.
- [2] 卫生部.手足口病预防控制指南(2009 版)[J].全科医学临床与教育,2010,8(2):125-133.
- [3] Chen SC,Chang HL,Yan TR,et al. An Eight-Year Study of Epidemiologic Features of Enterovirus 71 Infection In Taiwan[J]. Am J Trop Med Hyg,2007,77(1):188-191.
- [4] 吴海波,郭潮潭.肠道病毒 71 型检测方法研究概况[J].国际流行病学传染病学杂志,2008,35(3):188-190.
- [5] 张永乐,潘克女,徐岱,等.手足口病病原体实时荧光 RT-PCR 反应体系的建立与临床应用[J].中华微生物学和免疫学杂志,2009,29(3):276-278.
- [6] 钟天鹰,陈倩,胡正.荧光定量 PCR 检测手足口病患儿肠道病毒 RNA[J].中国当代儿科杂志,2010,12(2):145-146.
- [7] 何雅青,肖性龙,杨洪,等.实时荧光 RT-PCR 及 RT-PCR 快速检测肠道病毒 71 型和柯萨奇 A16 病毒[J].中国卫生检验杂志,2008,18(12):2780-2781.

(收稿日期:2010-09-08)

### • 临床研究 •

## 三种方法检测梅毒螺旋体抗体的结果比较

毕红琳<sup>1</sup>,马娟<sup>1</sup>,朱中梁<sup>1</sup>,徐升强<sup>2</sup>(1.湖北省黄石市中心医院医学检验科 435000; 2.武汉市一医院检验科 430022)

**【摘要】** 目的 比较梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)、酶联免疫吸附试验(ELISA)与微粒子化学发光法(CMIA)检测梅毒螺旋体特异性抗体的敏感性与特异性。**方法** 分别用 TPPA、ELISA 与化学发光法对 1 473 份患者血清标本进行梅毒螺旋体特异性抗体检测。**结果** 检测的 1 473 份血清标本中,TPPA 确证阳性 196 例,阳性率 13.3%。以 TPPA 作为参照,CMIA 敏感性为 100%(196/196),特异性为 98.9%(1 263/1 277);ELISA 的敏感性为 97.4%(191/196),特异性为 97.6%(1 246/1 277)。**结论** 三种方法具有较好的可比性,CMIA 法可用于梅毒抗体的临床筛查。

**【关键词】** 梅毒螺旋体特异性抗体; 微粒子化学发光法; 梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验; 酶联免疫吸附试验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.05.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)05-0582-02

梅毒是由梅毒螺旋体感染引起的性传播疾病(STD),具有高度传染性。近年来我国梅毒发病率呈较大幅度的上升趋势。国家卫生部公布的甲、乙类法定报告传染病中,梅毒发病人数已从 2005 年的第 5 位跃居为 2007 年的第 3 位。梅毒的临床表现较复杂,且梅毒螺旋体培养很难,故血清学检测是诊断梅毒的重要依据之一,常用的血清学方法包括梅毒螺旋体凝集试验(TPHA)、梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)、梅毒螺旋体荧光抗体吸收试验(FTA-ABS)、酶联免疫吸附试验(ELISA)和微粒子化学发光法(CMIA)。本文应用 CMIA、ELISA 和 TPPA 3 种方法同时检测梅毒抗体,并对这 3 种方法进行比较,结果报道如下。

### 1 材料与方 法

**1.1 试剂** 美国雅培公司的全自动微粒子化学发光仪器 ARCHITECT i-2000 System,配套试剂为 ARCHITECT R Syphilis TP。ELISA 检测梅毒特异性抗体试剂盒为北京万泰生物公司产品。TPPA 试剂盒为日本富士瑞必欧株式会社试剂盒(试剂盒包含溶解液、血清稀释液、致敏粒子和阳性对照血清)。

**1.2 标本来源** 1 473 份血清标本来自 2009 年 1 月至 2010 年 7 月本院性病专科门诊患者,采静脉血及时分离血清,置 -20 ℃ 保存。

**1.3 方法** 所有血清标本分别用 TPPA、ELISA 和 CMIA 进

行梅毒螺旋体特异性抗体血清学检测。操作严格按照试剂说明书进行。

**1.4 统计学分析** 以 TPPA 测定结果作为标准,分别分析 CMIA 和 ELISA 测定的敏感性、特异性、阳性预测值(PPV)和阴性预测值(NPV)。

## 2 结果

1 473 份血清标本中,TPPA 法检测阳性 196 例,阳性率 13.3%。以 TPPA 为参照标准,CMIA 敏感性为 100%(196/196),特异性为 98.9%(1 263/1 277),PPV 为 93.3%,NPV 为 100%;ELISA 法敏感性为 97.4%(191/196),特异性为 97.6%(1 246/1 277),PPV 为 86.0%,NPV 为 99.6%。

## 3 讨论

近年来最常用的梅毒血清学试验包括非特异性梅毒螺旋体试验和梅毒螺旋体试验,前者相对容易操作,且较为便宜。但由于是非特异性试验,假阳性率较高<sup>[1]</sup>,阳性结果需用后者予以证实。并且在 I 期梅毒敏感性和既往感染的敏感度较低<sup>[2-4]</sup>,故不适合作为梅毒的初筛试验。

梅毒螺旋体试验是用梅毒抗原检测其特异性抗体,试剂抗原分为梅毒螺旋体及其裂解物和重组抗原几种,包括经典的 TPHA、TPPA、FTA-ABS、ELISA 和蛋白印迹法(Western blotting, WB)等。近年来美国雅培公司开发了 CMIA 测定血清或血浆梅毒特异性抗体的试剂盒。其基本原理:标本或包被有重组梅毒抗原(TpN15、TpN17 和 TpN47)的微粒子和稀释液混合后,标本中的梅毒抗体同微粒子上包被的梅毒抗原结合,清洗后,加入标记有吖啶酯(acridinium, AE)的抗人-IgM 或 IgG,再次洗涤后,加入预激发液和激发液,通过测定反应液的相对光强度而反映血清中梅毒抗体的水平。该方法从检测到结果判定均由仪器自动完成,节省时间,操作简便,干扰因素少。

本试验结果显示,以 TPPA 法为判断金标准,CMIA 法敏

感性为 100%,特异性为 98.9%;ELISA 法敏感性为 97.4%,特异性为 97.6%。说明 3 种方法具有较好的可比性,对阳性标本具有较强的检出能力。

化学发光法检测梅毒抗体是近年来应用于临床的一项新技术,国外有报道化学发光法检测各期梅毒患者梅毒抗体的敏感性均较高,为 98.7%~100%,特异性为 99.9%<sup>[1]</sup>。国内报道化学发光法检测梅毒抗体的敏感性为 100%,特异性为 99.3%<sup>[5]</sup>。本次试验结果与上述报道较一致。总之,CMIA 法检测梅毒抗体,同 TPPA、ELISA 具有较好的可比性,而且自动化程度高,能减少检测过程中的人为因素的干扰,简便快捷,是一种在临床具有较好应用前景的梅毒抗体的检测方法,适合于临床大规模样本的筛查,值得在临床推广使用。

## 参考文献

- [1] Marangoni A, Sambri V, Accardo S, et al. Evaluation of LIAISON Treponema Screen, a novel recombinant antigen-based chemiluminescence immunoassay for laboratory diagnosis of syphilis[J]. Clin Diagn Lab Immunol, 2005, 12(10):1231-1234.
- [2] 赵娟,于柏峰. 三种梅毒血清学检测方法的实验室评价[J]. 北京医学, 2004, 26(5):356.
- [3] 朱邦勇,赵秀梅,甘泉. 检测一期梅毒三种方法比较[J]. 临床检验杂志, 2007, 25(1):98.
- [4] 赖年钰,甘晓协. 3 种梅毒抗体检测方法的比较[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(22):1946-1947.
- [5] 郑和平,黄进梅,黄澍杰,等. 化学发光法检测梅毒螺旋体特异性抗体的方法学评价[J]. 中国艾滋病性病, 2008, 14(6):609-610.

(收稿日期:2010-10-04)

## • 临床研究 •

# 37 例溶血性输血反应分析

彭勤<sup>1</sup>,刘阳<sup>1</sup>,罗玉蓉<sup>1</sup>,肖伶<sup>2</sup>(1. 湖南省湘西土家族苗族自治州中心血站,湖南吉首 416000; 2. 湖南省湘西土家族苗族自治州人民医院输血科,湖南吉首 416000)

**【摘要】目的** 通过对免疫性溶血性输血反应实验室资料的回顾性分析与总结,探讨免疫性输血反应发生的原因及如何确保输血的免疫性安全。**方法** 对医院实验室近 10 年共 37 例免疫性溶血性输血反应血型血清学检查检测结果进行回顾性统计分析和评价,比较 3 种血型血清学方法的输血前检测在保证免疫性输血安全的作用。**结果** 37 例免疫性溶血性输血反应样本中因管理方面造成有 6 例,由于专业技术水平和方法学的原因共 31 例,辖区内全面推广输血前 D 抗原及不规则抗体筛查血型血清学试验前后仅 4 例。1999~2004、2004~2009 年这两个 5 年中,因不规则血型抗体导致溶血性输血反应分别为 27 例(8.7%)和 4 例(12.9%)。**结论** 加强输血前血型血清学的检测与管理是保障临床输血免疫性安全和输血有效性的保障。

**【关键词】** 溶血性输血反应; 抗人球蛋白试验; 酶法; 聚凝胺法; 不规则抗体

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.05.034 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)05-0583-03

溶血性输血反应是输血后红细胞受到破坏所引起的一系列反应。一般分为急性溶血性输血反应和迟发性溶血性输血反应,一般 ABO 血型系统的 IgM 血型抗体所致为急性溶血性输血反应,ABO 血型系统的 IgG 血型抗体以及 ABO 以外的血型系统的 IgG 不规则血型抗体所致为迟发性溶血性输血反应。当然后者在某些情况下也可以引起急性溶血性输血反应<sup>[1]</sup>。

## 1 材料与方法

**1.1 材料** 自 1999 年本站建立血型参比实验室以来,对临床报告的 37 例免疫性溶血性输血反应实验室资料进行统计分析。

**1.2 试剂来源** 菠萝酶、直接抗人球蛋白试剂、ABO 标准红细胞、1~13 号谱细胞、抗-A1、抗-A2、抗-H 及抗-D 标准血清,