

• 检验技术与方法 •

4 种方法检测梅毒螺旋体抗体结果的比较及应用评价

胥国强, 康清秀, 蒲泽宴, 赵咏梅, 熊武芳
(四川省遂宁市中心医院检验科 629000)

摘要:目的 比较甲苯胺红不加热血清试验(TRUST)、酶联免疫吸附试验(ELISA)、梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)、快速血浆反应素试验(RPR)检测梅毒螺旋体的结果符合率及其在临床中的应用评价。方法 对 522 例梅毒酶联免疫吸附试验(TP-ELISA)阳性的标本再进行 TRUST、RPR、TPPA 检测;同时用 TPPA 进行滴度检测。结果 TP-ELISA 法检测出的 522 例阳性标本,TPPA 法检测出阳性 514 例,阳性符合率为 98.47%;TRUST 法检出 148 例,阳性符合率为 28.35%;RPR 法也检出 148 例,阳性符合率为 28.35%。随着 TPPA 滴度升高,RPR 法和 TRUST 法与 TPPA 法的阳性符合率也随之升高。结论 TP-ELISA 是一种高特异性、高敏感性的梅毒血清学诊断检测方法,结果较为准确可靠,适合大样本筛查。而 RPR 和 TRUST 只能作为辅助试验,适宜疗效观察。TPPA 可作为确证试验,也可用于疗效观察。

关键词:梅毒螺旋体抗体; 酶联免疫吸附测定; 梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验; 甲苯胺红不加热血清试验; 快速血浆反应素试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.16.040

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)16-1869-02

梅毒是由梅毒螺旋体引起的一种严重危害身体健康的性传播疾病,该病表现复杂,可侵犯全身各个器官。近年来,梅毒感染的人群逐渐增加。实验室检测对梅毒的诊断、治疗具有重要的意义。目前实验室常用来检测梅毒螺旋体感染的血清学方法有酶联免疫吸附试验(ELISA)、梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)、甲苯胺红不加热血清试验(TRUST)和快速血浆反应素试验(RPR)。本文对 522 例 TP-ELISA 方法检测阳性的标本进行 TPPA、TRUST 和 RPR 检测,同时用 TPPA 进行滴度检测,以此评价这 4 种方法在梅毒诊断的应用价值。

1 材料与方 法

1.1 材料 收集来自遂宁市中心医院 2009 年 10 月至 2010 年 5 月的 522 例临床常规梅毒筛选梅毒酶联免疫吸附试验(TP-ELISA)检测的阳性标本。

1.2 检验试剂 TP-ELISA 和 RPR 试剂购自上海科华生物工程股份有限公司;TPPA 试剂购自日本富士株式会社;TRUST 试剂购自上海荣盛生物药业有限公司。

1.3 方法 对 TP-ELISA 筛检出的阳性标本再用 TPPA、TRUST、RPR 进行检测,并用 TPPA 进行滴度测定。严格按试剂盒说明书操作,结果判定依据试剂盒规定标准。

1.4 统计学处理 采用 SPSS12.0 统计软件和 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 TP-ELISA 筛出 522 例阳性标本的 TPPA、TRUST 和 RPR 检测结果 在 522 例 TP-ELISA 阳性标本中,TPPA 检测有 514 例阳性。TPPA 与 TP-ELISA 的阳性符合率为 98.47%,2 种方法检出率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。而 TRUST 和 RPR 检出阳性例数相同,只有 148 例,与 TP-ELISA 检测的阳性符合率为 28.35%,TRUST 和 RPR 与 TPPA 检出率比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 不同滴度 TPPA 阳性标本的 TRUST、RPR 检测结果 对 514 例 TPPA 阳性标本进行 1:80~1:20 480 滴度检测,同时进行 TRUST、RPR 试验,结果见表 1。

表 1 TPPA 法不同滴度阳性标本 TRUST 和 RPR 检测结果

方法	滴度								
	1:80	1:160	1:320	1:640	1:1 280	1:2 560	1:5 120	1:10 240	1:20 480
TPPA	34	48	66	62	92	60	52	42	58
TRUST	2	4	4	4	16	10	30	28	50
RPR	2	4	4	4	16	10	30	28	50
阳性符合率(%)	5.88	8.33	6.06	6.45	17.39	16.67	57.69	66.67	86.21

3 讨 论

梅毒是由梅毒螺旋体感染引起的性传播疾病,目前梅毒的发病率逐年增高^[1]。梅毒螺旋体侵入机体可产生抗类脂抗原的非特异性抗体和抗梅毒螺旋体抗原的特异性抗体。检测抗类脂抗体的方法目前国内最常用的是 RPR 法和 TRUST 法,并且长期以来作为国内临床疑似患者和血站献血人员筛查的主要方法^[2]。检测梅毒螺旋体抗体主要有 TP-ELISA 法和 TPPA 法,而 TPPA 法主要用于筛查阳性标本的确证。

TP-ELISA 法是利用基因重组梅毒螺旋体的特异性抗原 TP47 和 TP17 包被微孔反应板,采用双抗原夹心法检测梅毒螺旋体特异性 IgM 和 IgG 抗体。此方法可应用于自动化检测系统,可以进行大批量的检测,是目前筛查和检测梅毒的一种良好方法^[3-4],极大提高了实验的敏感性和特异性^[5]。检测结

果显示,TP-ELISA 法筛查存在着假阳性(8/522),假阳性率为 7.53%。与 TPPA 比较,阳性符合率为 98.47%,不失为一种检测梅毒螺旋体抗体的快速、灵敏的首选方法。但因存在假阳性,建议 TP-ELISA 法阳性标本,最好用 TPPA 法做确证。

TPPA 是将梅毒 Nichols 株的精制菌体成分包被在人工载体明胶颗粒上,对梅毒特异性抗体检测具有高度特异性和敏感性,是目前公认的梅毒确认试验^[6]。但 TPPA 法操作比较复杂,试剂昂贵,结果判定需人工而不能用于自动化,限制了其大规模标本的筛查^[7]。

TRUST 法和 RPR 法是用类脂质抗原制成,所测为抗类脂抗体,易受某些传染病及自身免疫性疾病等因素干扰。本文结果显示,TP-ELISA 阳性标本 522 例,TRUST 和 RPR 阳性仅为 148 例,阳性符合率仅为 28.35%,差异有统计学意义(P

<0.05)。因此作者认为 TRUST 法和 RPR 法不适合作为梅毒筛选试验。但 TRUST 和 RPR 实验滴度与病程相关,根据滴度变化有助于判断梅毒复发及再感染,在观察病程和疗效方面有重要价值。本文结果还显示,TRUST 和 RPR 结果一致,做实验时,只选其中一种方法即可。

从本次实验结果看,TRUST 法和 RPR 法敏感性明显低于 ELISA 法和 TPPA 法。分析其原因,TRUST 法和 RPR 法为非特异性血清学试验,在早期和晚期梅毒以及梅毒治疗后患者可呈阴性反应^[8]。而 ELISA 法和 TPPA 法对各期梅毒均有较高的敏感性和特异性,且抗梅毒螺旋体抗体即使经抗梅毒治疗后,仍持续阳性,甚至终生存在^[9]。ELISA 法和 TPPA 法相比,两者阳性符合率为 98.47%,差异无统计学意义($P > 0.05$)。本次试验比较了 TPPA 滴度与 TRUST 和 RPR 的关系,从试验结果看,随着滴度升高,TPPA 与 TRUST 和 RPR 的阳性符合率也随之升高。当 TPPA 滴度达到 1:5 120、1:10 240 和 1:20 480 时,阳性符合率分别为 57.69%、66.67% 和 86.21%。因此,TPPA 除了作为梅毒螺旋体确认实验外,其滴度检测可能有助于梅毒病程的观察及其疗效的判断。本研究结果显示,利用 TP-ELISA 筛选,联合 TPPA、TRUST 和 RPR 对梅毒抗体检测,对于避免梅毒漏报、误报和诊治都有着重要的意义。

参考文献

[1] 王长海,吕长坤.梅毒螺旋体感染筛选方法的临床研究[J].国际

• 检验技术与方法 •

检验医学杂志,2010,31(6):609-610.

- [2] Wang L, Deng W, Li JM. Clinical evaluation of different serological diagnosis methods of syphilis[J]. Chin J Lab Med, 2002, 25(6):352-353.
- [3] 姬铁闯,法爱玲,张悦,等.酶联免疫吸附法在梅毒检测中的应用研究[J].中国卫生检验杂志,2006,16(10):1252-1253.
- [4] 陈龙菊,高艳,梁其隆.3种梅毒血清学方法筛查血液的效果评价[J].国际检验医学杂志,2008,29(12):1075-1076.
- [5] 贾月琴,李必化.梅毒螺旋体实验室诊断研究进展[J].安徽医学,2005,26(5):453-454.
- [6] 徐龙珍,毕永春.不同梅毒血清学检测方法的联合应用评价[J].现代检验医学杂志,2009,24(3):111-112.
- [7] 武建国.梅毒的实验室诊断与临床相关问题[J].临床检验杂志,2006,24(4):316-320.
- [8] 何春辉,彭及良.ELISA 双抗原夹心法在梅毒检测中的重要性分析[J].检验医学,2004,19(3):238.
- [9] 尹跃平.梅毒血清学检测方法的应用评价[J].实用医院临床杂志,2006,3(2):11-13.

(收稿日期:2011-05-09)

氯化钙对活化部分凝血活酶时间测定的影响

闫朝春,安仲武,薄维波

(江苏省连云港市东方医院检验科 222042)

摘要:目的 探讨氯化钙(CaCl_2)溶液对活化部分凝血活酶时间(APTT)测定结果的影响。方法 分别用 0.025、0.017、0.013 mol/L 3 个浓度的 CaCl_2 溶液分别以鞣花酸和白陶土 2 种激活剂检测 APTT;同时将 0.025 mol/L 的 CaCl_2 溶液暴露于空气中不同天数,在 2 种原理的血凝仪上对临床样本和质控品进行 APTT 检测。结果 (1)随着 CaCl_2 溶液浓度的降低,以鞣花酸或白陶土为激活剂测定 APTT 结果与浓度为 0.025 mol/L 的 CaCl_2 溶液组比较均延长($P < 0.05$),且以白陶土为激活剂的变化大于以鞣花酸为激活剂测定的变化($P < 0.05$)。(2)随着 CaCl_2 溶液在空气中暴露天数的增加,在 2 台血凝仪上测定 APTT 的结果较 0 d(即刻)检验的 APTT 结果均延长($P < 0.05$),且在 Sysmex CA-500 全自动血凝分析仪上测定的 APTT 小于在 LG-Paber-1 型血凝分析仪测定的结果($P < 0.05$)。结论 临床检测 APTT 时,应严格控制 CaCl_2 的浓度和开瓶暴露天数,应根据各实验室应用的激活剂和仪器建立参考范围。

关键词:活化促凝血酶原时间; 氯化钙; 影响因素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.16.041

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)16-1870-03

活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)测定是内源性凝血系统较敏感和常用的筛选试验,也可作为内源性途径凝血因子的定量试验,可检测除因子Ⅶ外的其他血浆凝血因子,特别是用于因子Ⅷ、Ⅸ、Ⅺ、Ⅻ和前激肽释放酶的测定^[1-2],同时,APTT 测定可用于肝素治疗监控^[3-4]。目前,临床实验室检测 APTT,是将待测血浆加入部分凝血活酶溶液,预温一定时间后,再加入氯化钙(CaCl_2)溶液,纤维蛋白原转变为不溶性纤维蛋白,测定凝固所需的时间,即为待测 APTT。而 CaCl_2 溶液对测定 APTT 的影响,笔者进行了探讨,现将结果报道如下。

1 材料与与方法

1.1 材料

1.1.1 血浆标本 选取临床做凝血功能检测的无黄疸、无溶血、无脂血的标本。标本为静脉血置于含有 1/10 体积

0.109 mol/L 枸橼酸钠抗凝剂(1 份抗凝剂+9 份全血)的硅化玻璃真空采血管中,轻轻颠倒混匀,3 000 r/min(或 2 500g)离心 15 min,收集上层液(黄色血浆)备用。

1.1.2 CaCl_2 溶液 制备浓度为 0.025、0.017、0.013 mol/L 的 CaCl_2 溶液。

1.2 仪器与试剂 采用 LG-Paber-1 型血凝分析仪(北京世帝科学仪器公司)和 Sysmex CA-500 全自动血凝分析仪(希森美康上海公司)。试剂为上海太阳生物技术有限公司提供,激活剂为鞣花酸(批号:892019)和白陶土(批号:311023)及 0.025 mol/L 的 CaCl_2 溶液。质控品由 Dade Behring 提供(批号:54816824)。

1.3 方法

1.3.1 分别用 3 个不同浓度的 CaCl_2 溶液代替 APTT 试剂盒中提供的 CaCl_2 溶液,对 36 例临床标本分别用鞣花酸作为激