

导致这些组织心肌酶升高。此外,酶学指标各自的窗口期较短。后来 CK-MB 活性检测曾被认为是诊断 AMI 的金标准^[5],AMI 发作后若未进行溶栓治疗,通常在 3~8 h 出现升高,发病后 9~30 h 达到峰值,于 48~72 h 恢复至健康水平。由于 CK-MB 窗口期较窄,无法对发病较长时间的 AMI 进行诊断。临床上也可利用这一点对再梗死进行诊断。溶栓治疗时,CK-MB 早期升高及短时间内达到峰值是预后好的征兆^[6]。所有酶学指标均无法有效地诊断微小心肌损伤,这对不稳定心绞痛的诊断、预后和治疗不利。而 cTnI 是心肌仅有的特异性抗原,作为心肌细胞损伤的标志,有高度的特异度和灵敏度^[7]。目前 cTnI 被认为是诊断 AMI 最特异的生化指标,AMI 发生后,血清中 cTnI 4~8 h 即可升高,12~14 h 达到峰值,升高时间较长,可达 6~10 d,cTnI 的诊断特异度优于 CK-MB。cTnI 以其灵敏度高、特异度强,在血液中出现早,窗口期长等优点作为反映心肌损伤及心肌细胞坏死的标志物^[8]。因此,心肌酶谱与 cTnI 联合检测能达到协同作用^[9],从而提高对患者的早期诊断,减少对患者的误诊和漏诊,对 AMI 的早期诊断、病情监测、疗效观察和预后判断等均有重要的临床应用价值^[10]。

参考文献

[1] 高杰,汤国高.早期急性心肌梗死患者 cTnI 和 hs-CRP 及 CK-MB 测定的临床意义[J].河北医药,2011,33(12):1805-1806.

• 经验交流 •

[2] 陈丹.心肌酶谱及 cTnI 在心梗中的应用分析[J].中外健康文摘,2013(21):79.

[3] 宋新星.美国心肌梗死急剧下降[J].心血管病防治知识,2010(11):39.

[4] 颜宇波.心肌肌钙蛋白 I 对急性心肌梗死诊断的临床意义探讨[J].中国当代医药,2010,17(3):33-34.

[5] 刘恩华,陈怀敏,孔丽清,等.急性心肌梗死患者心肌损伤标志物动态监测价值的比较[J].标记免疫分析与临床,2010,17(2):65-67.

[6] 黄芳芳,徐同珊,张继丰,等. TIMI 危险评分联合肌钙蛋白 I 检测对急性心肌梗死患者的预后评估价值的探讨[J].全科医学临床与教育,2011,9(3):271-273.

[7] 郭敏.血清肌钙蛋白 I 与心肌酶谱对急性心肌梗死诊断价值的对比分析[J].中国医药指南,2011,9(5):17-18.

[8] 钟巧玲.定量测定血清肌钙蛋白 I 及心肌酶谱在急性心肌梗死诊断中的价值[J].检验医学与临床,2010,7(15):1615-1616.

[9] 李武,谢小兵.多项指标联合检测在急性心肌梗死诊治中的临床意义[J].实用预防医学,2011,18(1):135-137.

[10] 龙林会,王东.血清心肌酶谱与肌钙蛋白检测临床意义及研究进展[J].检验医学与临床,2013(12):1592-1593.

(收稿日期:2014-06-02)

3 种梅毒血清学检测方法的应用评价

余晓辉

(重庆市垫江县人民医院检验科 408300)

摘要:目的 评价梅毒甲苯胺红试验(TRUST)法、梅毒螺旋体明胶凝集试验(TPPA)法、梅毒螺旋体抗体酶联免疫吸附试验(ELISA)法在梅毒诊断治疗方面的应用价值。**方法** 对本院从 2011 年 1 月至 2013 年 6 月 1 118 例疑似梅毒患者的标本分别进行 TRUST 法、TPPA 法和 ELISA 法检测,并对结果进行分析和评价总结。**结果** 1 118 例疑似梅毒患者标本,TRUST 法检测筛出阳性标本 166 例,阳性检出率 14.85%。TPPA 法检测筛出阳性标本 252 例,阳性检出率 22.54%。ELISA 法检测筛出阳性标本 263 例,阳性检出率 23.52%。**结论** 3 种血清学方法检测所得到的阳性结果进行比较,差异有统计学意义($P<0.05$),TPPA 法和 ELISA 法阳性检出率明显高于 TRUST 法。

关键词:梅毒; 梅毒甲苯胺红试验法; 梅毒螺旋体明胶凝集试验法; 梅毒螺旋体抗体酶联免疫吸附试验法

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.20.060 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)20-2848-02

梅毒是严重危害人类健康的疾病之一。其发病率近年来在中国呈明显上升趋势,特别是垫江县又是劳务输出大县,阳性检出率高于全国水平。检测感染者血清梅毒螺旋体抗体是诊断梅毒螺旋体感染的主要方法。对早期梅毒的诊断,有利于合理指导临床及时治疗,对于控制梅毒的蔓延更有深远的意义。本研究对目前实验室常见的梅毒血清诊断方法进行了简单的评价,并对各种实验方法进行比较,旨在为有效控制梅毒的蔓延提供参考。目前梅毒的血清学检测方法主要有甲苯胺红不加热血清反应素试验(TRUST)法、双抗原夹心法的酶联免疫吸附试验(ELISA)法、梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)法。通过对 2011 年 1 月至 2013 年 6 月 1 118 例疑似梅毒患者的标本分别进行 TRUST 法、TPPA 法和 ELISA 法检测,并对结果进行分析和评价总结,利用 3 种方法的互补性来提高梅毒检出率和准确性,为梅毒的临床诊治提供有力帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 1 月至 2013 年 6 月本院 1 118 例疑似梅毒患者的血液标本。

1.2 仪器与试剂 采用经卫生部检定合格试剂,TRUST 法检测试剂由上海荣盛公司提供,TPPA 法检测试剂由珠海丽珠公司提供,ELISA 法检测试剂由北京万泰公司提供。仪器雷杜 RT2100 酶标分析仪由美国雷杜公司提供。

1.3 方法 采用 TRUST 法、TPPA 法和 ELISA 法同时对血液标本进行筛查,每种方法实验过程均严格按血液检测技术操作规程及试剂盒使用说明书操作和结果判断。

1.4 统计学处理 采用 SPSS12.0 统计软件进行数据分析,运用 χ^2 检验方法, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

TRUST 法、TPPA 法和 ELISA 法 3 种方法检测结果见表 1。临床 1 118 例疑似梅毒患者的标本用 TRUST 法筛出阳性

标本 166 例,阳性检出率 14.85%。TPPA 法筛出阳性标本 252 例,阳性检出率 22.54%。ELISA 法筛出阳性标本 263 例,阳性检出率 23.52%。3 种方法经 χ^2 检验差异有统计学意义

($P<0.05$),TPPA 法和 ELISA 法的阳性检出率高于 TRUST 法。

表 1 3 种梅毒检测方法的比较[n(%)]

检测方法	ELISA 法		TPPA 法		合计
	阳性	阴性	阳性	阴性	
TRUST 法阳性	136(12.16)	30 (2.68)	131(11.72)	35 (3.13)	166(14.85)
TRUST 法阴性	127(11.36)	825(73.79)	121(10.83)	831(74.33)	952(85.15)
合计	263(23.52)*	855(44.36)	252(22.54)*	866(44.1)	1 118(100.00)

* : $P<0.05$,与 TRUST 法比较。

3 讨 论

梅毒属于一种性传播疾病,病原体为苍白密螺旋体的苍白亚种,又称梅毒螺旋体,其传播途径主要通过性接触直接传染,接吻、手术、哺乳、输血、接触污染物也可被传染,早期侵犯皮肤黏膜,晚期以侵犯心血管和神经系统为主。人体感染梅毒螺旋体后可产生多种抗体,主要为 IgM 和 IgG。IgM 抗体持续时间短,而 IgG 抗体则可终生存在。非特异性抗体又称反应素,能同生物组织中的脂质发生反应,反应素无保护作用,仅可用作梅毒血清学试验也称 TRUST 法,它无特异性,这种抗体在非梅毒感染的多种急、慢性疾病患者的血液中也可检出,常患免疫性疾病者可出现假阳性^[1]。现重庆市垫江县人民医院检验科临床血清试验主要分为两类,一类为密螺旋体抗原血清学试验,另一类为非密螺旋体抗原血清学试验,本科室通常将 TPPA 法和 ELISA 法作为确认试验,TURST 法检测的不是梅毒特异性抗体,通常将其作为初筛试验^[2]。

从表 1 结果显示,临床 1 118 例疑似梅毒患者的标本用 TRUST 法试验筛出阳性标本 166 例,阳性检出率 14.85%;TPPA 法筛出阳性标本 252 例,阳性检出率 22.54%;ELISA 法筛出阳性标本 263 例,阳性检出率 23.52%。研究者对 TRUST 法阳性标本用 TPPA 法试验检测,其中阳性结果只有 131 例,阴性结果 35 例,再改用 ELISA 法检测,其中阳性结果 136 例,阴性结果 30 例。而在 TRUST 法检测为阴性结果的标本中改用 TPPA 法检测,检测出阳性结果 121 例,用 ELISA 法检测,则阳性结果为 127 例,故 TRUST 法、TPPA 法和 ELISA 法梅毒阳性检出率差异明显,分析出现上述原因,主要是 TP 抗体在梅毒潜伏期即产生,一期梅毒时增高,主要是 IgM 型。二期梅毒时达高峰,有 IgG 型、IgM 型。三期梅毒略降低,主要是 IgG 型^[4]。TRUST 法检测的反应素是在一期梅毒时即增加,二期梅毒时达到高峰,三期梅毒时有部分会逐渐降低,特异性不高,目前主要用于患者疗效观察。TPPA 法使用的是用梅毒螺旋体毒株制成抗原,检测的是血清中的梅毒特异性抗体 IgG 型、IgM 型,故特异性和灵敏度均较高,已是目前公认的梅毒血清确诊试验^[3],缺点是检测时需将标本进行倍比稀释,检测时间较长,不利于大批量标本检测。ELISA 法检测的也是血清中梅毒特异性抗体 IgG 型、IgM 型,但操作简单,可批量进行,特别是要对大批量的从业人员进行筛检时,操作方便,目前主要用于健康人群的批量体检,也是目前垫江县所有企事业单位

位职工及公共从业人员健康体检的指定项目。

从表 1 可知,TRUST 法、ELISA 法和 TPPA 法 3 种方法阳性检出率和阴性率有差异,TRUST 法检测的是标本反应素,反应素会随病程增加而减低,故在临床治疗 2 个月至半年后血清学 TRUST 法检测可转阴,此时研究者应采用 ELISA 和 TPPA 法进行检测,因 ELISA 和 TPPA 法恰好弥补 TRUST 法的非特异性这一缺点。根据需要时,3 种方法同时应用可提高检测的特异性和灵敏度^[5]。不同梅毒检查方法不能相互替换,原因主要是梅毒螺旋体感染后其可刺激机体产生特异和非特异性两种抗体,以及感染梅毒疾病临床病程时间不同等。本县为劳务输出大县,每年年底或年初时将有大量的务工人员 进行体检,因此在进行临床梅毒筛查时应同步采用检测原理为特异和非特异性两种不同的血清学方法进行,这对梅毒筛查具有很好的互补作用^[6],能有效防止因检测方法选择的不同而造成时漏检。TRUST 主要适用于疾病的筛查和治疗疗效的监测,ELISA 和 TPPA 可作为实验室的确认试验,因它对潜伏期和晚期梅毒的检测灵敏度较高。由于各种梅毒血清学检测方法并不都能在梅毒的不同病期检测出抗类脂质抗体或抗 TP 抗体,为了提高实验室检测的特异度和灵敏度,最好每次均采用 2 种或 2 种以上的特异和非特异性实验方法同时进行检测。

参考文献

[1] 庄婧,史硕达.两种方法同步检测梅毒血清效果评价[J]. 检验医学与临床,2013,1(1):101-103.

[2] 解拥军.4 种梅毒螺旋体检测方法的应用探讨[J]. 检验医学与临床,2012,5(9):1086-1087.

[3] 倪蓝.748 例梅毒患者血清学试验结果分析[J],中化现代临床医学杂志,2004,10(8):93-94.

[4] 金月兰,顾伟鸣.化学发光免疫分析与梅毒螺旋体明胶凝聚试验检测螺旋体特异度抗体的比较[J]. 中华检验医学杂志,2008,31(11):1229-1230.

[5] 范金斌.191 例梅毒相关血清学检测阳性患者的分布及结果分析[J]. 检验医学与临床,2012,5(10):1241-142

[6] 张永昌,张辽明,彭琼,等.梅毒螺旋体检测方法的比较[J]. 中国输血杂志,2011,19(3):215-216.