

补作用,联合检测的阳性率为 93.33%,能显著提高 2 型糖尿病的阳性检出率。

空腹血糖与 HbA1c 检测对诊断 2 型糖尿病有重要的意义,二者联合检测能显著地提高检出率。

参考文献

- [1] 陈洁. 100 例患者空腹血糖、糖化血清蛋白和糖化血红蛋白的相关性分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(2): 163, 165.
- [2] 陈孟春. 联合检测血糖、糖化血红蛋白和糖化血清蛋白的临床价值[J]. 武警医学, 2013, 24(3): 224-225.
- [3] 宋长广. 糖尿病患者测定血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(4): 511-512.
- [4] 王雅萍, 路丽, 张秀华, 等. 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白与空腹血糖的相关性分析[J]. 中国药物与临床, 2013(12): 1598-1599.
- [5] 王学通, 刘礼乐, 蔡奕斌, 等. 糖化血红蛋白在糖尿病诊治中的应用研究[J]. 当代医学, 2012, 18(12): 16-17.
- [6] 肖天津, 魏美霞, 古中东. 糖化血红蛋白测定对糖尿病诊断和治疗的临床应用价值[J]. 临床合理用药杂志, 2014(10): 118.
- [7] 徐建国. 糖化血红蛋白测定在糖尿病诊断中的临床意义[J]. 中国实用医药, 2011, 6(30): 28-29.
- [8] 荆爱玉, 袁晓红, 倪红艳, 等. 糖化血红蛋白在诊断 2 型糖尿病中的价值[J]. 西安交通大学学报: 医学版, 2012, 33(5): 636-639.

• 经验交流 •

3 种梅毒血清学检测方法的应用评价

顾文刚¹, 南志敏¹, 蒋 芬², 陈淑云^{1△}

(1. 武警北京总队医院检验科, 北京 100027; 2. 武警北京总队第二医院信息科, 北京 100037)

摘要:目的 分析选择合适、有效的检测方法以便于梅毒的早期诊断和治疗。方法 采集静脉血标本 3 mL, 分离血清, 用梅毒酶联免疫吸附试验(TP-ELISA)进行筛检, 阳性标本进行梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)、胶体金免疫层析法(GIGA)以及梅毒螺旋体非特异性血浆反应素试验(RPR)检测。结果 359 例疑似梅毒感染者的标本(TP-ELISA 阳性标本), 3 种检测方法阳性率最高的为 GIGA 法(95.0%), 其次是 TPPA 法(93.3%), 最低的是 RPR 法(70.2%)。TPPA 法灵敏度(98.5%)和特异度(90.5%)均较高; GIGA 法灵敏度(99.1%)较高, 但特异度(61.9%)较低; RPR 法的灵敏度(74.3%)较低, 但特异度(95.2%)较高。结论 胶体金层析试验适合对急诊患者的快速检测, 但阳性结果需经过 TPPA 确证, 普通患者可直接用 TPPA 法筛检, TP-PA 阳性患者联合 RPR 滴度检测。

关键词:梅毒螺旋体; 明胶颗粒凝集实验; 胶体金免疫层析; 梅毒螺旋体非特异性血浆反应素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.068

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)17-2599-02

梅毒是常见性传播疾病, 感染性强, 危害大, 临床表现也比较复杂。早期潜伏状态时无临床表现, 患者自身难以察觉, 很容易通过性行为传播给他人。目前实验室主要通过血清学试验来检测梅毒螺旋体^[1], 梅毒血清学检测的方法很多, 特异度和灵敏度都有差别, 选择合适、有效的检测方法有利于梅毒的早期诊断和治疗。为此本研究对梅毒酶联免疫吸附试验(TP-ELISA)阳性的患者进行梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)、胶体金免疫层析法(GIGA)以及梅毒螺旋体非特异性血浆反应素试验(RPR), 以比较后 3 种方法的诊断效率, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2011 年 1 月至 2013 年 12 月的住院及门诊患者 359 例, TP-ELISA 结果均为阳性, 年龄 20~85 岁, 其中男 187 例, 女 172 例。

1.2 仪器与试剂 水浴箱、振荡器、水平转动仪、酶标仪(上海

- [9] 石建设, 李上华, 何彪, 等. HbA1c 在鉴别颅脑外伤患者应激性血糖升高与糖尿病血糖升高的探讨[J]. 医学检验与临床, 2014, (2): 13-14.
- [10] 经小梅, 王晓惠. 血清果糖胺测定快速鉴别隐性 2 型糖尿病与应激性血糖增高[J]. 河北医药, 2009, 31(8): 990.
- [11] 郭秀梅, 刘德敏, 王桂珍, 等. 测定 HbA1c 在鉴别急性脑梗死患者血糖升高性质中的意义[J]. 中国危重病急救医学, 1999, 11(3): 175.
- [12] 张菁菁, 王东霞, 张卫群, 等. 血糖和糖化血清蛋白联合检测在应激性高血糖鉴别中的价值[J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(3): 63-64.
- [13] 何彬彬. 糖化血红蛋白联合糖化血清蛋白检测在鉴别高血糖性质中的应用[J]. 糖尿病新世界, 2014, (5): 34-34, 36. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4062.2014.05.024.
- [14] 王建华. 空腹血糖升高先别急着增加降糖药——谈“苏木吉反应”和“黎明现象”的鉴别与处理[J]. 心血管病防治知识, 2009, 8(6): 28-29.
- [15] 王建华. 莫让空腹高血糖“忽悠”了您——浅谈“苏木吉反应”和“黎明现象”的鉴别与处理[J]. 药物与人, 2011, 24(10): 20-21.

(收稿日期: 2015-07-08)

科华), TP-ELISA 和 RPR 试剂购自上海科华生物工程股份有限公司, GIGA 试剂来自英科新创(厦门)科技有限公司, TPPA 试剂购于富士瑞必欧株式会社。

1.3 方法 采集静脉血标本 3 mL, 分离血清, 用 TP-ELISA 法进行筛检, 阳性标本做 TPPA、GIGA 和 RPR 检测, TP-ELISA 法采用两步法设置空白、阴性和阳性对照, 严格按试剂盒说明书操作。TPPA 法在 U 型板上 1~4 空分别加入标本稀释液 100、25、25、25 μ L, 取待测血清 25 μ L 加入第 1 孔中混匀后吸出 25 μ L 加入第 2 孔, 依次加到第 4 孔, 然后在第 3 孔加入 25 μ L 未致敏粒子, 第 4 孔加入 25 μ L 致敏粒子, 用振荡器混匀, 静置 2 h 后观察结果。GIGA 法直接滴板, 15 min 后观察结果即可。RPR 法取 50 μ L 待测血清加入纸卡的圆圈中, 然后垂直滴加一滴 RPR 试剂到血清中, 在水平转动仪上转 8 min 后 3 min 内观察结果。

1.4 判定标准 以 TPPA 阳性或 TPPA 为阴性的高危人群,

[△] 通讯作者, E-mail: gstudy99@163.com。

结合临床回访调查及性接触史综合判定符合梅毒判定标准的患者为确诊梅毒感染者。特异度＝真阴性/（假阳性＋真阴性），灵敏度＝真阳性/（真阳性＋假阴性）。

2 结 果

2.1 3 种方法的检测阳性率比较 TP-ELISA 法进行筛检, 阳性患者 359 例, 对 359 例疑似梅毒感染者的标本进行 TPPA、GIGA、RPR 检测, GIGA 阳性率最高, 为 95. 0% (343/359), TPPA 法阳性率为 93. 3% (335/359), RPR 法阳性率最低, 为 70. 2% (252/359)。

2.2 3 种方法的特异度和灵敏度 359 例 TP-ELISA 阳性患者中, 确诊 338 例为梅毒感染者。TPPA 法真阳性 333 例, 假阴性 2 例, 真阴性 19 例, 假阴性 5 例; GIGA 法真阳性 335 例, 假阳性 8 例, 真阴性 13 例, 假阴性 3 例; RPR 法真阳性 251 例, 假阳性 1 例, 真阴性 20 例, 假阴性 87 例。TPPA 法、GIGA 法、RPR 法的灵敏度分别为 98. 5% (333/338)、99. 1% (335/338)、74. 3% (251/338), TPPA 法、GIGA 法、RPR 法的特异度分别为 90. 5% (19/21)、61. 9% (13/21)、95. 2% (20/21)。

3 讨 论

随着人们生活方式的改变和人口流动性增加, 梅毒发病率呈逐年增高的趋势^[2], 选择合适有效的检测方法对梅毒的诊断和治疗具有重要的意义。本研究结果显示 TPPA 法灵敏度 (98. 5%) 和特异度 (90. 5%) 均较高, GIGA 法灵敏度 (99. 1%) 较高但特异度 (61. 9%) 较低, RPR 法的灵敏度 (74. 3%) 较低但特异度 (95. 2%) 较高, 综合比较 TPPA 法更适合梅毒的筛查和确诊。TPPA 法是将梅毒的精致菌体成分包被在人工载体明胶粒子上, 而这种致敏粒子与样品中的梅毒螺旋体进行反应后会发生凝集, 由此可检测血清中的梅毒螺旋体^[3], TPPA 法被美国疾病预防控制中心定为确诊方法, 是当前国内外公认的梅毒血清学确证实验^[4-5]。但本文中 TPPA 法出现了 5 例假阴性和 2 例假阳性结果, 分析假阴性患者可能是新近感染 (窗口期) 的患者, 这是因为梅毒螺旋体感染人体后, 首先产生 IgM 抗体而后产生 IgG 抗体, IgM 在感染 2~4 周方可检出, IgG 出现较晚, 且一旦出现会一直存在, 窗口期患者体内还未产生抗体, 故 TPPA 法检测为阴性, 与文献^[6]报道一致, 如何提高窗口期的梅毒检出率有待进一步探讨。TPPA 假阳性可能是患者服用了免疫球蛋白制剂, 也有文献显示由于患者本身和试剂的原因, 梅毒血清学试验有一定的假阳性, 在对高龄老人的检测中尤为突出^[7]。GIGA 法采用胶体金免疫技术和层

• 经验交流 •

析原理, 是当前快速的体外诊断技术, 其包被的单克隆梅毒螺旋体抗原, 能够选择性地结合与之相对应的抗体, 具有快速简便准确的特点, 但在本文中有假阳性和假阴性出现, 原因尚不明确。RPR 法是检测梅毒非特异性反应素, 该反应素在软下疳后才会出现, 其阳性滴度水平与梅毒感染情况呈正相关, 经梅毒的有效治疗后反应素逐步下降到最后消失, RPR 不适合梅毒的单独筛查, 必须与梅毒特异性抗体联合检测才能更为准确地判断病情及疗效^[8]。考虑到 RPR 法是非特异性反应素试验, 麻风等患者也可出现阳性。鉴于多种因素影响, 临床对梅毒血清学结果的解释, 必须结合患者病史、临床表现及梅毒治疗情况等进行综合分析^[9]。

综上所述, GIGA 试验快速、简便, 敏感性好, 适合对急诊患者的快速检测, 但阳性结果需经过 TPPA 确证, 普通患者可直接用 TPPA 法筛检, TPPA 阳性患者联合 RPR 滴度检测, 以更好了解感染情况及监测预后, TPPA 阳性 RPR 为阴性的患者排除服用免疫球蛋白制剂等因素的干扰, 需定期复查 RPR, 做到早发现早治疗。

参考文献

[1] 袁余, 李冬冬, 王婷婷, 等. 3 种梅毒血清学检测方法的应用评价[J]. 预防医学情报杂志, 2011, 32(15): 1718-1719.

[2] 唐满玲, 顾敏, 将最明, 等. 几种梅毒血清学检测方法的评价及临床应用[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(9): 1105-1106.

[3] 姜清明. ELISA 与 TPPA 检测梅毒螺旋体的临床对比研究[J]. 临床合理用药杂志, 2011, 4(3): 48-49

[4] 夏映凤. 临床常见梅毒血清学检测方法的合理选择[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(24): 3042-3044.

[5] 徐新蓉, 张剑波. 梅毒实验室诊断检测策略的探讨[J]. 国际检验医学杂志 2013, 34(7): 883-884.

[6] 陈述文, 梁连辉, 蔡常辉. 四种方法检测早期梅毒螺旋体感染的的临床应用评价[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 32(21): 2633-2634.

[7] 武建国. 老年人抗梅毒螺旋体抗体测定的假阳性率偏高[J]. 临床检验杂志 2006, 24(4): 241-243.

[8] 王华, 李代渝, 雷丽明, 等. 梅毒螺旋体血清学检测方法比较[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(6): 660-661.

[9] 罗米. 两种方法联合检测梅毒螺旋体抗体的临床应用[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(21): 2694-2695.

(收稿日期: 2015-07-08)

同型半胱氨酸试剂携带污染对腺苷脱胺酶检测的干扰及对策

牛新海, 高小焕, 殷菁华, 束 炜, 张 欢
(江苏省镇江市丹徒区人民医院检验科, 江苏镇江 212028)

摘 要:目的 探讨同型半胱氨酸试剂携带污染对腺苷脱胺酶检测的干扰及对策。方法 用全自动生化分析仪单独测定 10 份相同混合血清的腺苷脱胺酶水平; 先测定同型半胱氨酸项目后再测定腺苷脱胺酶水平, 第 2 天、第 3 天继续测定相同混合血清的腺苷脱胺酶水平。结果 测定同型半胱氨酸后再测定腺苷脱胺酶与单独测定腺苷脱胺酶比较, 差异有统计学意义 ($P<0.01$)。结论 生化分析仪检测顺序必须避免先测定同型半胱氨酸后再测定腺苷脱胺酶; 在添加腺苷脱胺酶的 R2 试剂之前, 不论什么项目, 都用清水清洗试剂针 2 次, 以消除试剂针携带造成的交叉污染。

关键词: 同型半胱氨酸; 腺苷脱胺酶; 污染; 全自动生化分析仪
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 17. 069 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2015)17-2600-02

全自动生化分析仪中同型半胱氨酸与腺苷脱胺酶组合测定时, 如果分析顺序先同型半胱氨酸后腺苷脱胺酶, 由于同型