

并统计两组人群同型半胱氨酸结果。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS13.0 进行统计分析及双样本方差 *t* 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

观察组 Hcy 水平为  $(19.6 \pm 6.99) \mu\text{mol/L}$ , 对照组  $(10.91 \pm 3.08) \mu\text{mol/L}$ , 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。

**3 讨论**

Hcy 是一种含硫氨基酸,为蛋氨酸代谢途径中形成的一种中间产物<sup>[1]</sup>。有研究表明, Hcy 含量与脑血管疾病、心血管疾病, 外周血管疾病的发生有密切关系, 而且随着 Hcy 含量的增加, 发生脑血管疾病的危险越大<sup>[2]</sup>。这是因为高同型半胱氨酸血症 (HHcy) 可引起内皮细胞受损、血管平滑肌细胞增殖、脂质过氧化和血液凝固性增高等病理生理变化<sup>[3-6]</sup>, 这些生理变化的存在使血管舒张功能受损, 增加血液中血小板的黏附性, 加速血栓形成, 诱导血管内皮细胞凋亡, 促进动脉粥样硬化的发生、发展。

高血压是发生心脑血管疾病及脑卒中的重要因素。研究认为 HHcy 可通过以下机制导致高血压: (1) 损伤血管基质, 使动脉壁内皮损伤加重, 影响动脉壁的弹性; (2) HHcy 与一氧化氮发生反应, 生成亚硝基化合物, 并通过氧自由基等活性物质增加一氧化氮的降解, 同时抑制 NO 合成酶, 而一氧化氮有扩血管作用, 所以 HHcy 能够减少扩血管物质生成, 导致外周血管阻力增加<sup>[7-8]</sup>。HHcy 与高血压之间有着密切的联系, 本次实验结果的统计资料也证实这点。因此治疗高血压应同时降低 Hcy 水平, 从而降低脑卒中的发生率<sup>[9]</sup>。

综上所述, Hcy 与高血压以及相关的心脑血管疾病有着显著的相关性, 监测 Hcy 水平对高血压的早期预防、及时治疗有极其重要的意义。

**参考文献**

[1] 朱开端, 雷惠新, 郑峥. 同型半胱氨酸与脑梗死相关性研

究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2012, 10(1): 95-97.

[2] 冯毅, 黄琦丹. 脑出血后血清同型半胱氨酸临床分析[J]. 当代医学, 2012, 18(5): 110.

[3] Hansrani M, Stansby G. The use of an in vivo model to study the effects of hyperhomocysteinaemia on vascular function[J]. J Surg Res, 2008, 145(1): 13-18.

[4] Murthy SN, Obregon DF, Chattergoon NN, et al. Rosiglitazone reduces serum homocysteine levels, smooth muscle proliferation, and intimal hyperplasia in Sprague-Dawley rats fed a high methionine diet[J]. Metabolism, 2005, 54(5): 645-652.

[5] Vignini A, Nanetti L, Bacchetti T, et al. Modification induced by homocysteine and low-density lipoprotein on human aortic endothelial cells: an in vitro study[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2004, 89(9): 4558-4561.

[6] Harpel PC, Zhang X, Borth W. Homocysteine and hemostasis: Pathogenetic mechanisms predisposing to thrombosis[J]. J Nutr, 1996, 126(4): 1285-1289.

[7] 丁国锋, 毛艳华, 石斗飞, 等. 老年高血压并缺血性脑卒中患者血浆同型半胱氨酸变化的临床意义[J]. 山东医药, 2006, 46(1): 30-31.

[8] 吕丹瑜, 王光明, 韩骁, 等. 同型半胱氨酸对人主动脉平滑肌细胞 Hcy-2 表达及细胞增殖的影响[J]. 解剖学报, 2006, 37(4): 417-420.

[9] 王拥军, 刘力生, 饶克勤, 等. 我国脑卒中预防策略思考: 同时控制高血压和高同型半胱氨酸水平[J]. 中华医学杂志, 2008, 88(47): 3316-3318.

(收稿日期: 2012-12-18 修回日期: 2013-03-12)

• 临床研究 •

15 436 例住院患者梅毒抗体检测结果分析

张 军, 刘 涛, 盛晓红(山西省运城市急救中心/运城市第一医院 044000)

**【摘要】 目的** 探讨梅毒感染情况与年龄的关系。**方法** 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测梅毒抗体(抗-TP)阳性者, 同时采用明胶颗粒凝集试验(TPPA)和梅毒血清学试验(RPR)法进行测定。**结果** ELISA 阳性率 2.022%, TPPA 阳性率 1.886%, RPR 阳性率 1.191%。**结论** 40 岁以上中老年患者的梅毒抗体阳性率较高, 可能是梅毒感染治愈或自愈后的血清固定表现, 也可能是生物学假阳性。40 岁以下成人阳性者, 多为性行为感染, 婴幼儿感染者多为母婴垂直传播。

**【关键词】** 梅毒抗体; 酶联免疫吸附试验; 明胶颗粒凝集试验; 梅毒血清学试验

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.13.059 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)13-1735-02

梅毒血清试验对各期梅毒的诊断都有重要意义, 早期梅毒常有强阳性反应, 潜伏梅毒和无症状神经梅毒因无活动的临床症状, 主要靠梅毒血清试验诊断。为了解本院患者梅毒感染情况, 对本院 15 436 例患者采用酶联免疫吸附试验(ELISA)进行梅毒抗体筛查, 阳性者采用明胶颗粒凝集试验(TPPA)和梅毒快速血浆反应素试验(RPR)法进行测定, 现将结果分析报道如下。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 选择 2010 年 1 月至 2012 年 1 月, 到本院就诊的患者 15 436 例。

**1.2 试剂** ELISA 采用英科新创(厦门)科技有限公司的产品, TPPA 采用日本富士株式会社的产品, RPR 采用上海荣盛生物药业有限公司的产品。所用试剂均在有效期内。

**1.3 方法** 采集静脉血 2~3 mL, 分离血清, 严格按照试剂盒

说明书进行操作。根据 TP-ELISA 试剂盒上所标明的诊断标准:标本实验后检测得到的吸光度(测定值)与阴性对照的吸光度(临界值)之比,即测定值/临界值(Q)≥1 为阳性结果。TPPA 法以 1:80 稀释度阳性判为阳性。RPR 法以可见红色凝聚物为阳性反应。TPPA 和 RPR 法均采用阴阳性对照。

**1.4 统计学处理** 运用 SPSS13.0 软件分析数据,计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

按照 <20 岁、20~29 岁、30~39 岁、40~49 岁、50~59 岁、60~69 岁、70~79 岁、80 岁以上 8 个年龄段进行对比分析。高年龄段(>40 岁)的阳性率明显高于其他年龄段的阳性率,经过检验,  $\chi^2$  分别为 32.18、32.72、31.7,说明抗-TP 阳性者在年龄分布上差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

**表 1 多种方法测梅毒抗体阳性年龄分布情况[n(%)]**

年龄(岁)	检测人数	ELISA 法	TPPA 法	RPR 法
<20	949	5(0.032)	4(0.026)	1(0.006)
20~29	1 358	8(0.052)	7(0.045)	2(0.013)
30~39	1 427	20(0.130)	18(0.117)	9(0.025)
40~49	2 486	41(0.266)	39(0.253)	24(0.155)
50~59	2 964	43(0.279)	42(0.272)	26(0.168)
60~69	2 998	71(0.460)	50(0.324)	39(0.253)
70~79	2 400	69(0.447)	65(0.421)	41(0.266)
>80	854	55(0.356)	66(0.428)	42(0.272)
合计	15 436	312(2.022)	291(1.886)	184(1.91)

**3 讨论**

本文通过 RPR、ELISA、TPPA 3 种方法检测 TP 抗体,ELISA 检测阳性率为 2.022%,TPPA 检测阳性率为 1.886%,RPR 检测阳性率为 1.191%。ELISA 和 TPPA 法检测的阳性率基本一致,符合率为 93.3%。而 RPR 法的阳性率低于上述两种方法。

人感染梅毒后,体内会产生两类抗体,一类是直接针对梅毒螺旋体的抗体,一类则是针对类脂质的抗体。TPPA 是检测梅毒特异性抗体,感染者一旦感染后,则终身检测为阳性。TP-ELISA 法是近年来随着梅毒螺旋体基因工程抗原研究成功建立的方法,不仅可以检测 IgG 抗体,还可以检测 IgM 抗体,且由于梅毒螺旋体感染后机体首先产生 IgM 抗体,随后产生 IgG 抗体,因此该方法对早、晚期梅毒的诊断特异性和敏感性均较高。所以 ELISA 和 TPPA 法具有良好的一致性。RPR 法利用心磷脂为抗原检测梅毒抗体,决定了该方法导致假阳性的局限性。梅毒螺旋体内部具有类脂质抗原,在螺旋体属中各群之间或同螺旋体以外均可出现交叉反应,而且采用肉眼观测,其漏检率高,故特异性、敏感度较低。而且梅毒经治疗后或者梅毒晚期时 RPR 法检测也为阴性,所以其阳性率低于 ELISA 和 TPPA 法。

本文结果显示,40 岁以上中老年人梅毒 ELISA 阳性率为 1.808%,TPPA 阳性率为 1.698%,RPR 阳性率为 1.114%。3 种试验都反映出中老年人梅毒感染检出率较高,与文献报道结果一致<sup>[1-2]</sup>。推测由于历史原因、临床检测水平的提高和其他疾病时抗生素的使用,使一些梅毒感染者成为临床自愈,有些成为隐形感染;也可能是 40 岁以上中老年患者所患的基础疾病使机体释放诱导产生抗类脂抗体和(或)TP 抗体的交叉抗原<sup>[3-4]</sup>。因此,对于中老年患者的梅毒血清学诊断,应在明确病史、实验室诊断相结合的同时,结合临床症状慎重确定<sup>[5]</sup>。

20~39 岁的成年人梅毒 ELISA 阳性率为 0.182%,TPPA 阳性率为 0.162%,RPR 阳性率为 0.071%。这些抗-TP 检测阳性者,可能是由这类人群性生活频繁、性开放及滥用毒品等情况引起。而 RPR 法阳性率低于其它两种方法,分析原因:(1)抗体含量过高产生前带现象;(2)抗心磷脂抗体的出现晚于特异性抗体,而在晚期可以转阴,而不适用于一期梅毒早期、晚期梅毒、晚期潜伏梅毒及梅毒治愈后的检测<sup>[6-8]</sup>。

而年龄在 20 岁以下的患者抗-TP 阳性者多为母婴垂直传播,所以应加强育龄期妇女的相关检测,并积极进行治疗,从而减少新生儿感染梅毒的概率<sup>[9]</sup>。

综上所述,实验室合理选用以上 3 种不同检测方法进行梅毒检测,将减少漏诊、误诊,为临床梅毒分期的确诊提供全面的参考依据,并且对判定梅毒的发展和痊愈及判断药物的疗效都有十分重要的意义。

**参考文献**

- [1] 李彩玉,刘世文,丁凤荣,等.住院患者感染性指标检测的结果及意义[J].医学检验与临床,2006,17(1):81.
- [2] 吉飞跃,钱开成,崔益祥,等.老年梅毒血清学阳性感染者 218 例调查报告[J].中国老年杂志,2007,27(11):1096-1097.
- [3] 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.
- [4] 刘亚普,许银怀.52 例早期梅毒诊疗分析[J].检验医学与临床,2008,5(23):1425.
- [5] 姚春红,邓建平.老年人梅毒检测结果分析[J].实验与检验医学,2009,27(5):575.
- [6] 贺斌,陈剑,程金山.3 种不同方法检测梅毒的结果比较[J].中国医药科学,2012,2(19):108.
- [7] 饶冠利,周文聪,黄春芬.梅毒检测方法的评价与比较[J].放射免疫学杂志,2012,25(2):224-225.
- [8] 郭文秀,孙志,云华,等.梅毒检测方法新进展[J].中国国境卫生检疫杂志,2012,35(6):419-424.
- [9] 吴少卿,文道林,陈伟英,等.孕产妇梅毒检测结果的分析[J].中国医药指南,2009,7(10):103-104.

(收稿日期:2012-12-22 修回日期:2013-03-12)