

516 例患者血清同型半胱氨酸测定结果的临床分析

郭茂胜(陕西省铜川矿务局中心医院检验科,陕西铜川 727000)

【摘要】 目的 通过对 516 例血清同型半胱氨酸(Hcy)测定结果的临床分析,探讨 Hcy 测定的临床意义。**方法** 应用日立 7600-020 型全自动生化分析仪测定 516 例住院及门诊患者血清 Hcy 浓度。**结果** 60 岁以上者 Hcy 测定结果与 60 岁以下者差异无统计学意义($P>0.05$);60 岁以上者 Hcy 阳性率为 24.58%,60 岁以下者为 55.32%,60 岁以下者 Hcy 阳性率明显高于 60 岁以上者($P<0.01$);女性 Hcy 阳性率为 41.95%,男性为 53.24%,男性明显高于女性($P<0.01$)。**结论** 尽早开展 Hcy 常规检查,对于早期干预心脑血管病的危险因素,减少缺血性心脑血管病的发病有重要的临床意义。

【关键词】 同型半胱氨酸; 心脑血管疾病; 冠状动脉粥样硬化

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.18.026 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)18-2309-01

Clinical analysis of 516 cases of serum homocysteine measurement results GUO Mao-sheng (*The Laboratory Medicine of Shanxi Provincial Tongchuan Bureau of Mines Central Hospital, Shanxi 727000, China*)

【Abstract】 Objective To study the clinical significance of homocysteine(Hcy) detection by analyzing the results in 516 cases of determination of serum Hcy. **Methods** Hitachi 7600-020 automatic biochemical analyzer was used, 516 inpatients and outpatients were detected for serum Hcy concentraion. **Results** The results of Hcy detection in the patients over 60 years old had no significant difference compared with the patients under 60 years old($P>0.05$). The positive rate of Hcy in the patients over 60 years old was 24.58%, while that in the patients under 60 years old was 55.32%, the later was significantly higher than the former($P<0.01$). The Hcy positive rate of female was 41.95%, while that of male was 53.24%, male's was significantly higher than female's($P<0.01$). **Conclusion** Clinical routine examination of Hcy should be carried out as soon as possible in order to facilitate the early screening, early diagnosis and early treatment of cardiocerebral vascular diseases. Early intervention to the risk factors of cardiocerebral vascular disease has important clinical significance to reduce ischemic cardiocerebral vascular diseases.

【Key words】 homocysteine; cardiocerebral vascular disease; coronary artery

血清血中同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)水平升高是冠状动脉、脑及外周血管动脉粥样硬化及动、静脉栓塞最广泛、最强的危险因素。测定 Hcy 水平已成为心血管疾病诊断最独特、最有效的预测指标之一^[1]。近年来,越来越多的研究证实,高同型半胱氨酸血症不仅与冠状动脉粥样硬化性心脏病有关,也是脑血管病的一个独立危险因素。作者通过对 516 例住院及门诊患者 Hcy 测定结果进行临床分析,探讨 Hcy 测定的临床意义,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 1~3 月在铜川矿务局中心医院住院及门诊患者 516 例,根据年龄分组,60 岁以上(含 60 岁)年龄组患者 172 例为第 1 组,其中男 127 例,女 45 例,因女性标本例数偏少,对第 1 组男性和女性结果未进行统计分析;60 岁以下年龄组患者 344 例为第 2 组,其中男 196 例,女 148 例,分别测定血清 Hcy。

1.2 仪器与试剂 仪器采用日立 7600-020 型全自动生化分析仪, Hcy 试剂为上海执诚生物技术有限公司提供的循环酶法测定试剂盒。

1.3 检测方法 用真空负压管取被检者清晨空腹静脉血 3 mL,轻轻混匀,3 000 r/min 离心 10 min,上机检测。

1.4 Hcy 参考值范围 成人空腹血清 Hcy 参考值水平为 4~12 $\mu\text{mol/L}$, >15 $\mu\text{mol/L}$ 认为是高同型半胱氨酸血症。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 10.0 统计软件。计量数值以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

516 例血清 Hcy 测定结果:第 1 组的 Hcy 测定结果为

(17.65 $\pm$ 8.52) $\mu\text{mol/L}$,第 2 组的 Hcy 测定结果为(16.86 $\pm$ 8.23) $\mu\text{mol/L}$,两组之间差异无统计学意义($P>0.05$)。第 2 组中 Hcy 测定结果男性为(18.37 $\pm$ 10.25) $\mu\text{mol/L}$,女性为(13.30 $\pm$ 4.34) $\mu\text{mol/L}$ 。第 1 组的 Hcy 阳性率为 24.58%,第 2 组为 55.32%。第 2 组中女性 Hcy 阳性率为 41.95%,男性为 53.24%,见表 1。

表 1 516 例标本检测结果分析

组别	n	Hcy 浓度($\mu\text{mol/L}$, $\bar{x}\pm s$)	Hcy 阳性率(%)
第 1 组	172	17.65 $\pm$ 8.52	24.58
第 2 组	344	16.86 $\pm$ 8.23	55.32
男	196	18.37 $\pm$ 10.25	53.24
女	148	13.30 $\pm$ 4.34	41.95

3 讨论

研究表明, Hcy 主要通过以下机制造成动脉粥样硬化和血栓栓塞^[2]:(1)Hcy 在氧化过程中产生过氧化物及氧自由基,可破坏血管内皮细胞的结构和功能。(2)Hcy 能使血管平滑肌细胞增殖。(3)Hcy 可削弱内皮细胞抗血栓的能力,增加血液凝固性,促进血栓形成。(4)Hcy 能加强低密度脂蛋白的自身氧化修饰,而氧化的低密度脂蛋白能影响凝血酶调节蛋白的活性,导致内皮功能进一步受损,动脉内皮损伤, Hcy 可促进脂质沉积于动脉壁,泡沫细胞增加,还可以改变动脉壁糖蛋白分子纤维结构,促进斑块钙化。(5)Hcy 还能通过致炎性因子、氧化应激及内质网应激、免疫反应等多种细胞机制损伤内皮细胞功能,加速动脉粥样硬化的起始和发展。而(下转第 2311 页)

异系数较小,分别为 1.58%和1.48%,差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 溶血液保存 3 个月的稳定性分析 ($\bar{x}\pm s, \%$)		
保存时间	低值	高值
第 1 个月	5.68±0.23	9.48±0.38
第 2 个月	5.72±0.26	9.47±0.41
第 3 个月	5.70±0.24	9.51±0.39

3 讨 论

HbA1c 是国际公认的糖尿病监控“金标准”,能反映糖尿病患者 2~3 个月内糖代谢状况,不受饮食、抽血时间、胰岛素使用等因素影响。目前,我国糖尿病的发病率逐年升高, HbA1c 的检测质量在糖尿病的诊治中起着举足轻重的作用,而我国 HbA1c 检测工作还处于起步阶段^[9]。有资料显示,同一方法实验室间的变异系数在 10%甚至 20%以上,距离国际上 5%的标准还有很大的差距,使得 HbA1c 作为糖尿病筛选、诊断、血糖控制、疗效检测及预防慢性并发症的绝对指标大打折扣^[10]。2007 年上海地区第 1 次调查结果显示临床实验室 HbA1c 的检测,情况令人担忧^[11]。HbA1c 的检测质量对于糖尿病的管理有重要影响,故 HbA1c 的实验室室内质量控制显得尤为重要,而好的室内质控需要质优价廉的质控品。好的 HbA1c 质控品应满足:(1)消除质控品的基质效应问题选择近似人血基质的样本;(2)至少有正常和异常 2 个水平的浓度;(3)为消除瓶间差,尽量选择液体质控品,也方便操作者使用;(4)质控品的稳定期要较长;(5)无传染性^[9]。

实验室应用胶乳增强免疫比浊法测定 HbA1c 时,须将标本红细胞做预处理,即加溶血剂使红细胞彻底溶解,制成要求比例的溶血液,再上机检测。本文探讨用临床标本自制溶血液作为该法的室内质控品;评价低值和高值两个水平溶血液的不精密度、稳定性及瓶间差异。低、高值两个水批内不精密度分别是 1.75%、1.59%,均小于 2.5%,天间批内不精密度分别是 4.35%、4.22%,均小于 5%,符合检验要求^[12]。-20℃保存稳定期可以达到 3 个月($P>0.05$)。同时本研究结果还显示,瓶间变异系数较小,差异无统计学意义。自制两个水平值的溶血液作为 HbA1c 的室内质控品是可行的,能够满足实验室的

室内质控要求。另外,自制溶血液也可以应用于使用该检测方法的实验室室间现场质量监测。

参考文献

[1] 胡进访,吴雁. 糖化血红蛋白检测方法学的研究进展[J]. 医学综述,2010,16(13):2047-2050.

[2] 郑健彬,王翠霞,麦奇. 糖化血红蛋白测定胶乳凝集法在 Beckman 生化分析仪上的应用及评价[J]. 中国热带医学,2006,6(5):858-859.

[3] 李龙平,汤建华,谭亮南. 胶乳增强免疫透射比浊法测定全血糖化血红蛋白 A1C[J]. 现代检验医学杂志,2004,19(6):1-2.

[4] 武永霞,宋倩,王小玉. 离心时间对糖化血红蛋白检测的影响[J]. 西部医学,2010,22(7):1272-1274.

[5] 王瑶,谭炜. 分析前标本不同处理方式对糖化血红蛋白检测结果的影响[J]. 检验医学与临床,2010,7(20):2216-2218.

[6] 居漪. 糖化血红蛋白检测技术和质量控制[J]. 检验医学,2010,25(11):914-917.

[7] 黎卓华,王希平,李鄂,等. 利用全血质控物作糖化血红蛋白质控物的探讨[J]. 检验医学与临床,2007,4(2):91-92.

[8] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:82-87.

[9] 中华医学会检验学分会. 糖尿病诊疗中实验室检测项目的应用建议[J]. 中华检验医学杂志,2010,33(1):11-12.

[10] 王冬环,张传宝,陈文祥,等. 应重视糖化血红蛋白测定技术及量值溯源[J]. 中华检验医学杂志,2008,31(9):965-968.

[11] 居漪. 糖化血红蛋白检测技术和质量控制[J]. 检验医学,2010,25(11):914-917.

[12] 冯仁丰. 临床检验质量管理技术基础[M]. 2 版. 上海:上海科学技术文献出版社,2007:85-111.

(收稿日期:2012-04-27)

(上接第 2309 页)

且 Hcy 与动脉粥样硬化呈正相关,随着动脉狭窄程度的加重, Hcy 水平升高。因此,动态检测 Hcy 水平可观察动脉硬化的病情变化。

本研究结果表明,在 60 岁以下的实验对象中,男性 Hcy 测定结果明显高于女性;两组间的比较结果显示,第 2 组的 Hcy 阳性率明显高于第 1 组,两组间的差异有统计学意义($P<0.01$);在第 2 组测试结果中,男性 Hcy 阳性率明显高于女性,两者之间的差异有统计学意义($P<0.01$),说明高 Hcy 血症有年轻化的趋势,且男性多于女性。

综上所述,高 Hcy 血症与冠状动脉粥样硬化密切相关,是比较肯定的一个心脑血管疾病的危险因素,对于其危害的预防应着重于控制 Hcy 水平。目前采用维生素 B₆、维生素 B₁₂ 以及叶酸的治疗临床上已有报道^[3-4]。维生素 E、维生素 C 及甜菜碱、牛磺酸等研究取得了一定的疗效^[5-6]。由于高 Hcy 血症有年轻化的趋势,临床应该尽早开展 Hcy 常规检查,以方便对心脑血管疾病的早期筛查、早期诊断和早期治疗,对于早期干预心脑血管病的危险因素,减少缺血性心脑血管病的发病有重要的临床意义^[7]。

参考文献

[1] 胡奎. 血清同型半胱氨酸的检测在心血管疾病中的临床价值[J]. 四川医学,2008,29(7):916-917.

[2] 李朝,薛庆凡. 心脑血管疾病患者血同型半胱氨酸水平研究[J]. 中国现代药物应用,2011,5(15):39-40.

[3] 许丽娟,李延兵. 同型半胱氨酸与糖尿病及心脑血管疾病关系[J]. 中国实用内科杂志,2011,31(12):959-960.

[4] 赵玉芳,江晓津,韩仲岩,等. 急性脑梗死患者血浆同型半胱氨酸、叶酸、维生素 B₁₂ 水平的测定及临床意义[J]. 卒中与神经疾病杂志,2003,10(5):10.

[5] 李水泉,柳茵,刘维军,等. 同型半胱氨酸与冠心病关系的研究进展及临床意义[J]. 北方药学,2011,8(1):83-84.

[6] 李朝,薛庆凡. 心脑血管疾病患者血同型半胱氨酸水平研究[J]. 中国现代药物应用,2011,5(15):39-40.

[7] 王永文,丁树和,曲青玲. 不同年龄段人同型半胱氨酸测定结果分析[J]. 中国实验诊断学,2011,15(11):1968-1969.

(收稿日期:2012-04-13)