

信息进行判断。TB-Ab 检测的血清标本应避免溶血和细菌污染,以防止过氧化物酶样物质造成的假阳性。本方法不能确定 TB-Ab 是由结核分枝杆菌还是由卡介苗菌株及非致病性分枝杆菌刺激产生。该实验的阳性结果应结合其他有关的临床诊断结果做解释。

总的来说两种方法都有较高的诊断价值。本文通过 χ^2 检验比较两种结果的阳性率发现,T-SPOT. TB 的阳性检出率高于 TB-Ab 检测,差异有统计学意义($P < 0.05$)。这可能跟两种免疫学方法检测的对象不同有关,T-SPOT. TB 用于检测结核患者的细胞免疫,而 TB-Ab 用于检测患者的体液免疫。比较分析两种检测方法还发现,T-SPOT. TB 的敏感性、特异性、准确性、PPV、NPV、LR+ 等评价指标都优于 TB-Ab 检测,通过两种方法联合检测肺结核,其灵敏性为 99.23%,特异性为 71.53%。

综上所述,选择免疫学方法诊断肺结核,在不考虑成本的情况下可以优先选择 T-SPOT. TB,这对于肺结核的诊断具有一定参考价值。

参考文献

- [1] 邓云峰,郑建礼,景辉,等.结核分枝杆菌传播的分子流行病学特征[J].中华医院感染学杂志,2010,20(10):1380-1383.
- [2] 全国第五次结核病流行病学抽样调查技术指导组.2010 年全国第五次结核病流行病学抽样调查报告[J].中国防痨杂志,2012,8(8):485-508.
- [3] 万荣,李明武,赖明红,等.结核感染 T 细胞斑点试验在结

核性胸膜炎中的诊断价值[J].昆明医科大学学报,2013,21(9):134-136.

- [4] 刘红,黄永杰,王静,等.结核感染 T 细胞斑点试验在疑似结核病患者诊断中的价值研究[J].中华结核和呼吸杂志,2014,3(37):192-196.
- [5] 李珂珂,吴雪琼,阳幼荣,等.T-SPOT. TB 试剂盒在结核病临床诊断中的应用价值[J].实用医学杂志,2010,26(17):3117-3119.
- [6] Zhang LF, Liu XQ, Zuo LY, et al. Longitudinal observation of an interferon gamma-released assay(T-SPOT. TB) for Mycobacterium tuberculosis infection in AIDS patients on highly active antiretroviral therapy[J]. Chin Med J, 2010,123(9):1117-1121.
- [7] Cattamanchi A, Ssewenyana I, Davis JL, et al. Role of interferon gamma release assays in the diagnosis of pulmonary tuberculosis in patients with advanced HIV infection[J]. BMC Infect Dis, 2010,24(10):1575-1580.
- [8] 霍霏霏,刘晓清.结核病免疫学诊断新进展 T-TSPOT. TB[J].中华实验和临床感染病杂志,2010,4(2):202-206.
- [9] 阳幼荣,王全立,吴雪琼,等.结核分枝杆菌 12 种抗原在结核病血清学诊断中应用价值的研究[J].中国防痨杂志,2011,33(8):486-491.

(收稿日期:2015-07-10 修回日期:2015-09-05)

• 临床探讨 •

脑卒中筛查患者血清同型半胱氨酸水平与血清总蛋白、清蛋白的相关性分析

刘俊晓,王孟丽,胡志清,张 婷(郑州大学附属洛阳中心医院医学检验科,河南洛阳 471009)

【摘要】 目的 了解脑卒中筛查的中老年患者血清同型半胱氨酸(Hcy)水平与总蛋白(TP)、清蛋白(ALB)及 A/G 比值的相关性。**方法** 对该院进行脑卒中筛查的 860 例 55~65 岁患者的血清 Hcy、TP 和 ALB 水平进行检测,计算 A/G 比值,并对测定结果进行统计分析。**结果** 脑卒中筛查的患者中,男性的 Hcy 水平高于女性,而 TP 水平低于女性,差异有统计学意义($P < 0.01$);相关性分析结果显示,血清 Hcy 水平与 TP 和 ALB 呈负相关,差异有统计学意义($r = -0.085, -0.114, P < 0.05$)。**结论** 55~65 岁的脑卒中筛查患者中,男性患脑卒中的风险高于女性;血清蛋白水平降低,血清 Hcy 水平增高,从而脑卒中的发生率增加。

【关键词】 血清同型半胱氨酸; 总蛋白; 清蛋白; 脑卒中

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.02.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)02-0256-03

血清同型半胱氨酸(Hcy)目前已被证实与冠心病、动脉硬化、短暂性脑缺血发作、脑梗死等多种心脑血管疾病相关,是心脑血管、周围血管系统疾病的独立危险因素,在相关疾病的发生、发展中起着重要作用。Hcy 与脑卒中的发生有直接关系,高 Hcy 水平是脑卒中的一个独立危险因素。研究发现,血清 Hcy 浓度每增加 $3 \mu\text{mol/L}$,发生缺血性心脏病和脑卒中的危险分别增加 11% 和 19%^[1]。高同型半胱氨酸血症合并高血压患者发生心脑血管疾病的概率是单纯高血压患者的 3 倍左右,比健康人高出 12~25 倍^[2-3]。有研究表明,随着血清清蛋白(ALB)浓度降低,脑卒中及心血管疾病的发生率增加^[4-7]。本文探讨了血清总蛋白(TP)、ALB 与血 Hcy 水平的相关性,

旨在为脑卒中早期筛查、诊断提供帮助。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 6 月至 2014 年 5 月于本院进行脑卒中筛查的 860 例患者,其中男 479 例,女 381 例,年龄 55~65 岁。

1.2 仪器与试剂 采用日立 7600-110 全自动生化分析仪,试剂为配套试剂,双水平室内质控血清是贝克曼公司提供的产品(批号 M102411、M102412)。

1.3 方法 Hcy 检测采用酶循环法,TP 检测采用双缩脲法,ALB 检测采用溴甲酚绿法。按照试剂盒说明书的要求设置仪器测定参数,采用终点法作样品分析。早晨空腹抽取患者静脉

血 4 mL,室温下 2 h 内进行生化检测,同时将质控血清随标本一起测定,每日同时做低值和高值质控测定,仪器所有检测项目均实时在控。记录 TP、ALB、Hcy 的结果,球蛋白(GLB)结果为 TP 值减去 ALB 值,A/G 值为 ALB 除以 GLB。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行数据处理和分析。正态性检验用 Kolmogorov-Smirnov 法;计量资料呈正态分布则以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 t 检验;相关性分析采用

Pearson 相关性分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 男女血清 Hcy、TP、ALB、GLB、A/G 水平的比较 见表 1。男性血清中 Hcy 水平高于女性,差异有统计学意义($P < 0.01$);而女性血清中的 TP 和 GLB 水平均高于男性,差异有统计学意义($P < 0.01$);男、女血清中 ALB 和 A/G 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.01$)。

表 1 男女血清 Hcy、TP、ALB、GLB、A/G 水平的比较($\bar{x} \pm s$)

性别	<i>n</i>	Hcy($\mu\text{mol/L}$)	TP(g/L)	ALB(g/L)	GLB(g/L)	A/G
男	479	25.02 $\pm$ 0.96	65.25 $\pm$ 6.41	41.11 $\pm$ 5.33	24.17 $\pm$ 4.47	1.76 $\pm$ 0.39
女	381	17.33 $\pm$ 0.56	66.51 $\pm$ 6.05	40.75 $\pm$ 4.41	25.79 $\pm$ 4.24	1.62 $\pm$ 0.40
<i>t</i>		-7.387	-2.924	1.042	-5.449	0.528
<i>P</i>		0.000	0.004	0.298	0.000	0.598

2.2 相关性分析 见表 2。血清 Hcy 水平与 TP 呈负相关($r = -0.085, P < 0.05$),血清 Hcy 水平与 ALB 也呈负相关($r = -0.114, P < 0.05$)。

表 2 血清 Hcy 与 TP、ALB、GLB、A/G 的相关分析

蛋白	Hcy	
	<i>r</i>	<i>P</i>
TP	-0.085	0.013
ALB	-0.114	0.001
GLB	0.017	0.618
A/G	-0.030	0.395

3 讨 论

高 Hcy 水平是脑卒中的一个独立危险因素。动脉粥样硬化与缺血性脑卒中的发生密切相关,高 Hcy 水平可能通过促使颈动脉粥样硬化斑块的形成,间接增加脑梗死发生的风险,从而导致脑梗死的发生^[8],而脑梗死患者中,血清 Hcy 水平明显高于普通人群。Jacobsen 等^[9]应用高效液相色谱法(HPLC)检测健康男性血浆总 Hcy 水平为(9.26 $\pm$ 1.88) $\mu\text{mol/L}$,女性为(7.85 $\pm$ 2.29) $\mu\text{mol/L}$;绝经前女性为(8.9 $\pm$ 1.0) $\mu\text{mol/L}$ 低于绝经后女性水平[(10.2 $\pm$ 2.5) $\mu\text{mol/L}$],因此认为可能与雌激素调节 Hcy 的代谢有关,绝经前女性较低的 Hcy 水平为防止动脉粥样硬化和心血管疾病的预防因素之一。而本研究结果显示,55~65 岁的脑卒中筛查患者中,男性的血清 Hcy 水平高于女性,差异有统计学意义($P < 0.01$),说明男性患脑卒中的风险高于女性。Hcy 水平超过正常值后每增加 5 $\mu\text{mol/L}$,脑卒中的发病危险就会上升 1.59 倍,若在原水平降低 3 $\mu\text{mol/L}$,则脑卒中危险因素会降低 24%^[10]。故降低脑卒中发病率,就需要降低 Hcy 水平。Hcy 引起脑卒中的生理机制有很多,主要包括内皮功能障碍、氧化应激增加、脂质代谢紊乱及增加血栓形成等^[11]。在这些研究中,除了血液循环中 Hcy 水平升高带来的影响外,Hcy 引起动脉粥样硬化的细胞内机制也很重要。有研究发现 S-腺苷同型半胱氨酸(经 S-腺苷同型半胱氨酸水解酶水解后生成腺苷和 Hcy)靶细胞内的金属硫蛋白通过形成二硫共轭化合物,使酸化后的 Hcy 功能丧失。这种功能的丧失打破了锌和氧化还原的平衡,加速了血管疾病的发生。Hcy 的细胞内机制可能是导致内皮细胞功

能障碍的根本原因,这也可能是 Hcy 引起血管疾病的众多生理机制中的关键,特别是对于脑卒中^[12]。研究发现,伴有高半胱氨酸血症及高血压人群在降 Hcy 治疗中可能会有更大的获益,维生素 B 治疗,可能对于那些不能耐受阿司匹林或尚无阿司匹林使用指征的脑卒中高危人群将取得不错的疗效^[13]。

血清 ALB 是 TP 的主要组分,由肝脏合成,是血浆中水平最高的蛋白质,在维持血浆胶体渗透压、体内代谢物质转运及营养方面起重要作用。一般 TP 水平的降低,见于一些蛋白合成障碍或蛋白丢失过多的疾病。研究表明,颈动脉粥样硬化程度与 TP 明显相关,血清 TP 水平的降低是颈动脉粥样硬化的危险因素^[14]。本研究结果中,Hcy 水平与 TP 和 ALB 呈负相关,差异有统计学意义($P < 0.05$),提示了血清蛋白水平降低,脑卒中的发生率增加,从而表现 Hcy 水平增高。本研究还显示,脑卒中筛查患者男性的血清 TP 和 GLB 水平低于女性,差异有统计学意义($P < 0.01$),进一步提示男性患脑卒中的风险高于女性。

有研究表明高 Hcy 水平与冠心病、脑血管病、肿瘤、静脉血栓等多种疾病的发生有关^[15]。目前 Hcy、ALB 和 TP 水平的临床检测已经比较普遍,因此,建议在脑卒中筛查中,尤其是对于男性,应像监测血压、血脂、血糖一样,把 Hcy、ALB 和 TP 水平的检测纳入健康体检常规项目。每年定期检查 Hcy、ALB 和 TP,一旦发现异常,需及时在专家指导下调整饮食,或采取适当治疗等措施。

参考文献

[1]

徐东强,刘硕,于成勇,等. 血浆脂蛋白磷脂酶 A2、同型半胱氨酸与缺血性脑卒中的研究进展[J]. 中国基层医药, 2015,22(14):2218-2220.

[2]

Stehouwer CD, Van Guldener C. Does homocysteine cause hypertension? [J]. Clin Chem Lab Med, 2003, 41(11): 1408-1411.

[3]

王燕慧,张灏. 高同型半胱氨酸血症是心脑血管病危险因素的新争议[J]. 临床荟萃, 2010,25(6):550-552.

[4]

Veeranna V, Zalawadiya SK, Niraj A, et al. Homocysteine and reclassification of cardiovascular disease risk [J]. J Am Coll Cardiol, 2011, 58(10):1025-1033.

[5]

Chen S, Wu P, Zhou L, et al. Relationship between increase of serum homocysteine caused by smoking and oxi-

- dative damage in elderly patients with cardiovascular disease[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(3): 4446-4454.
- [6] Han L, Wu Q, Wang C, et al. Homocysteine, ischemic stroke, and coronary heart disease in hypertensive patients: a population-based, prospective cohort study[J]. Stroke, 2015, 46(7): 1777-1786.
- [7] Manolescu BN, Oprea E, Farcasanu IC, et al. Homocysteine and vitamin therapy in stroke prevention and treatment: a review[J]. Acta Biochim Pol, 2010, 57(4): 467-477.
- [8] Cylwik B, Chrostek L. Disturbances of folic acid and homocysteine metabolism in alcohol abuse[J]. Pol Merkuri Lekarski, 2011, 30(178): 295-299.
- [9] Jacobsen DW, Gatautis VJ, Green R, et al. Rapid HPLC determination of total homocysteine and other thiols in serum and plasma: sex differences and correlation with cobalamin and folate concentrations in healthy subjects[J]. Clin Chem, 1994, 40(6): 873.
- [10] Miller ER, Juraszek S, Pastor-Barriuso, et al. Meta-analysis of folic acid supplementation trials on risk of cardiovascular disease and risk interaction with baseline homocysteine levels[J]. Am J Cardiol, 2010, 106(4): 517-527.
- [11] Barbato JC, Catanesu O, Murray K, et al. Targeting of metallothionein by L-homocysteine: a novel mechanism for disruption of zinc and redox homeostasis[J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2007, 27(1): 49-54.
- [12] Colgan SM, Austin RC. Homocysteinylated metallothionein impairs intracellular redox homeostasis: the enemy within[J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2007, 27(1): 8-11.
- [13] 徐雅婧, 余丹. 同型半胱氨酸治疗预防脑卒中的临床研究现状[J]. 中华临床医师杂志, 2015, 9(4): 632-636.
- [14] 张良峰, 孟庆利. 血清总蛋白、白蛋白及纤维蛋白原水平与颈动脉粥样硬化程度的关系[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(16): 4655-4656.
- [15] Mohammadian Z, Eidi A, Mortazavi P, et al. Effects of folic acid on dyslipidemia and serum homocysteine in a rat model of cholestasis and hepatic fibrosis[J]. Pol J Pathol, 2015, 66(1): 49-56.

(收稿日期: 2015-06-25 修回日期: 2015-08-15)

• 临床探讨 •

血清胃蛋白酶原和抗幽门螺杆菌 IgG 抗体对消化性溃疡的诊断意义

江 涛(河南科技大学第一附属医院新区医院检验科, 河南洛阳 471013)

【摘要】 目的 对消化性溃疡患者体内抗幽门螺杆菌(Hp)IgG 抗体及血清胃蛋白酶原(PG)水平变化的临床意义进行分析和探讨。方法 选择 2012 年 12 月至 2014 年 12 月于该院接受治疗的 50 例消化性溃疡的患者为试验组, 选取同期至该院接受健康体检的 50 例健康体检者为对照组, 采用胶乳增强免疫透射比浊法对研究对象的血清 PG 进行检测, 采用酶联免疫吸附试验对两组研究对象的血清抗 Hp IgG 抗体水平检测, 分析两组的血清 PG 水平变化情况 & 血清抗 Hp IgG 抗体水平。结果 试验组 PG II 水平为 (25.32 ± 7.42) ng/mL、PG I 水平为 (179.31 ± 53.24) ng/mL、血清胃蛋白酶原比值(PGR)为 7.92 ± 2.01 , 对照组的 PG II 水平为 (12.34 ± 3.23) ng/mL、PG I 为 (56.37 ± 14.35) ng/mL、PGR 为 (3.89 ± 0.97) , 试验组均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。试验组抗 Hp IgG 抗体阳性率为 76.00%, 明显高于对照组的 28.00%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。抗 Hp IgG 抗体阳性患者的 PG II、PG I 及 PGR 水平明显高于抗 Hp IgG 抗体阴性患者, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。结论 抗 Hp IgG 抗体及血清 PG 水平变化有利于对消化性溃疡做出诊断, 具有重要临床价值。

【关键词】 消化性溃疡; 抗幽门螺杆菌抗体; 胃蛋白酶原

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.02.046 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)02-0258-03

近几年来, 随着生活节奏的不断加快, 大多数人的饮食越来越不规律, 导致消化道疾病的发病率呈逐年攀升趋势, 消化性溃疡便为其中之一, 严重影响着人们的生活质量^[1]。消化性溃疡在临床上是一种较为常见的消化系统疾病, 其发病的原因目前尚不是十分清楚, 但其发病机制主要是患者的胃内酸性物质分泌过多, 对胃黏膜产生刺激, 造成患者的胃黏膜出现较大面积的溃疡, 对患者胃部消化与吸收功能造成严重的影响^[2]。因此, 大部分医务人员将如何提高该病的诊断与检测效果作为临床重点研究工作之一。临床上为提高消化性溃疡的治疗效果, 早期发现、早期诊断起着十分关键的作用。本院为进一步研究消化性溃疡患者体内抗幽门螺杆菌(Hp)IgG 抗体及血清胃蛋白酶原(PG)水平变化的临床意义, 特选取 2012 年 12 月

至 2014 年 12 月于本院接受治疗的 50 例消化性溃疡患者作为研究对象, 并与健康人进行对比研究, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 12 月至 2014 年 12 月于本院接受治疗的 50 例消化性溃疡患者为试验组, 选择同期于本院进行健康体检的 50 例健康人为对照组。试验组中男 27 例, 女 23 例; 年龄 25~58 岁, 平均 (35.0 ± 10.8) 岁; 病程 3~7 年, 平均 (4.7 ± 1.9) 年; 十二指肠溃疡 28 例, 胃溃疡 22 例。对照组中男 29 例, 女 21 例; 年龄 27~59 岁, 平均 (36.0 ± 11.3) 岁。纳入标准: 所有研究对象均经过内镜检查确诊, 符合消化性溃疡的临床诊断标准, 且患者体内的溃疡病灶在 1~2 个, 同时患者在进行研究前的 1 周内未应用过其他药物进行治疗, 确保患