

# 血清同型半胱氨酸与心脑血管病变的相关性研究

陈园园<sup>1</sup>, 王中全<sup>1</sup>, 李文华<sup>2</sup>, 任丽君<sup>3</sup>

(河南省直第三人民医院:1. 检验科;2. 神经内科;3. 内分泌科, 郑州 450000)

**摘要:**目的 探讨血清同型半胱氨酸(Hcy)水平与心脑血管病变的相关性。方法 采用循环酶法检测该院神经内科脑梗死患者 102 例, 内分泌科糖尿病患者 96 例和 100 例健康体检者的血清 Hcy 水平, 并进行比较。结果 脑梗死患者分为单纯合并高血压组与合并高血压高血糖组, 2 组患者 Hcy 水平均显著高于健康对照组的(8.600±2.759)μmol/L, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 但 2 组之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。糖尿病患者分为单纯糖尿病患者组和糖尿病合并心脑血管患者组, 后者 Hcy 水平[(17.220±4.165)μmol/L]显著高于前者[(8.940±2.845)μmol/L], 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 Hcy 是心脑血管疾病发生的独立危险因素, 及早筛查高危人群并采取有效的预防措施, 可降低其发病率。

**关键词:**同型半胱氨酸; 心脑血管; 脑梗死

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.19.066

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2016)19-2798-02

随着医学的不断发展, 对心脑血管疾病的重视度不断加深, 其相关危险因素也有较多的研究, 其中血清同型半胱氨酸(Hcy)水平对疾病的作用受到临床广泛关注。现探讨 Hcy 与心脑血管疾病的相关性, 为脑梗死等心脑血管疾病的防治和预后提供有力依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取该院 2015 年 1~10 月神经内科脑梗死患者(全部经头颅 CT 或头颅 MRI 检查证实)102 例, 年龄 50~79 岁, 平均年龄(58.3±7.2)岁; 内分泌科糖尿病患者 96 例, 年龄 48~77 岁, 平均年龄(55.6±5.4)岁。另随机抽取健康体检者 100 例(无心脑血管基础疾病), 年龄 45~71 岁, 平均年龄(50.6±4.9)岁。排除妊娠及服用避孕药、叶酸、B 族维生素等药物者<sup>[1]</sup>。96 例糖尿病患者有 58 例合并心脑血管病变, 38 例为单纯糖尿病患者。102 例脑梗死患者有 57 例合并高血压高血糖, 45 例单纯合并高血压。

**1.2 方法** (1)所有研究对象均于入院次日抽取空腹静脉血 3 mL, 分别检测血清 Hcy 和血糖(GLU)水平。(2)血清 Hcy 试剂由上海科华提供(循环酶法), 参考范围: <15 μmol/L, 且 Hcy ≥ 10 μmol/L 是心血管疾病的危险因素。质控品由朗道公司提供。(3)GLU 试剂由上海科华公司提供(葡萄糖氧化酶法), 参考范围为 3.8~6.1 mmol/L。质控品由朗道公司提供。(4)实验仪器为东芝 TBA120FR。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件对数据进行分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较使用独立样本  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2 组脑梗死患者血清 Hcy 水平明显高于健康对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 合并高血压高血糖脑梗死组与单纯合并高血压脑梗死组 Hcy 水平比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。糖尿病合并心脑血管患者血清 Hcy 水平明显高于单纯糖尿病组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1、2。

**表 1 各组研究对象 Hcy 和 GLU 水平结果比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	<i>n</i>	Hcy(μmol/L)	GLU(mmol/L)
健康对照组	100	8.600±2.759	4.70±0.85
合并高血压高血糖组	57	23.030±5.283	13.56±4.16
合并高血压组	45	21.420±4.667	5.68±0.65

**表 2 糖尿病患者各组 Hcy 和 GLU 水平结果比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	<i>n</i>	Hcy(μmol/L)	GLU(mmol/L)
合并心脑血管组	58	17.220±4.165	10.22±3.16
单纯糖尿病组	38	8.940±2.845	10.75±2.90

## 3 讨论

急性脑梗死是神经内科常见疾病, 其复发率、病死率、致残率高, 是威胁健康的主要疾病之一<sup>[2]</sup>。临床观察提示, 大部分脑梗死患者都有多年高血压或高血糖病史。我国有 75% 以上的原发性高血压患者可归于 H 型高血压, 由此引发的脑梗死等心脑血管疾病发生率逐年增高<sup>[3]</sup>。很多研究也表明, 高水平 Hcy 是其独立危险因素, 并可作为高血压患者发生心脑血管事件的预测因子。因此, 常规检测高血压患者血清 Hcy 水平, 对高血压的预防、诊疗有重要的临床意义。糖尿病的危害主要是慢性并发症, 合并心脑血管病变是其致死、致残的重要原因。高水平 Hcy 与糖尿病血管病变的相关性加速血管病变的进展, 加重冠心病发生的危险性。有研究报道显示, 糖尿病肾病和糖尿病视网膜膜变者血清 Hcy 水平明显升高。

目前, 临床对心脑血管疾病的病因有较多研究, Hcy 作为一独立危险因素受到广泛关注。机体内 80% 的 Hcy 在血液中通过二硫键与蛋白质结合, 只有一小部分游离 Hcy 参与循环<sup>[4]</sup>。有学者研究表明, Hcy 在自身代谢过程中产生过氧化氢自由基、羟自由基, 启动和诱导氧化应激反应, 破坏内皮细胞。并与内皮中的一氧化氮反应, 使一氧化氮失活, 减弱内皮细胞对表面氧化的抵抗力<sup>[5]</sup>。Hcy 还促进血管内皮平滑肌细胞 DNA 合成增加, 诱导静止期肌细胞进入细胞周期, 使血管壁增厚, 血管舒张功能减低, 进而引起血压增高等。郭雪微等<sup>[6]</sup>报道表明, 随着 Hcy 水平增高, 白细胞表面黏附分子 CD11b、CD18 表达增加; 并有研究证实, 高水平 Hcy 时巨噬细胞炎性蛋白 1a 和 C-C 型趋化因子受体 1 蛋白表达增强, 引起血管壁炎性, 形成动脉粥样硬化。血清 Hcy 水平增高时, Hcy 自身氧化增强, 活性氧产生增多, 促使循环中和细胞膜上的脂蛋白发生过氧化, 干扰正常低密度脂蛋白(LDL)代谢, 导致 LDL 氧化<sup>[7]</sup>。有学者研究表明, Hcy-LDL 容易和清道夫受体结合, 使其易被巨噬细胞吞噬, 导致细胞内胆固醇聚集和泡沫细胞形成<sup>[8]</sup>。陈宇等<sup>[9]</sup>研究提示, Hcy 导致 I 型胶原合成增多, 细胞钙化速度增快, 促使脂质沉积于血管壁, 并改变血管壁糖蛋白

分子纤维化结构,从而促使血管钙化。此外, Hcy 还通过一系列作用破坏体内凝血和纤溶系统平衡<sup>[10-13]</sup>。

综上所述, Hcy 参与体内多种病理生理过程,与动脉粥样硬化、高血压等密切相关,并形成恶性循环,促进多种心脑血管疾病的发生、发展<sup>[14-16]</sup>。因此,及早检测血液 Hcy 水平,并根据个体情况进行评估,及时预防,可较大减低心脑血管疾病的发生率。

## 参考文献

- [1] 李瑞瑞, 庞晓. 血同型半胱氨酸与高血压患者脑出血的关系[J]. 中华高血压杂志, 2014, 22(2): 181-183.
- [2] 宋春霞, 李亚军, 张世俊, 等. 血同型半胱氨酸水平与缺血性脑卒中严重程度的关系[J]. 中风与神经疾病杂志, 2011, 28(6): 547-548.
- [3] 胡大一, 徐希平. 有效控制“H型”高血压——预防卒中的新思路[J]. 中华内科杂志, 2008, 47(12): 976-977.
- [4] 宋笑凯, 李淮玉. 同型半胱氨酸与心脑血管疾病风险的研究进展[J]. 医学综述, 2011, 17(4): 522-524.
- [5] 庄微, 蔡晓敏. 高同型半胱氨酸血症与心血管疾病相关性研究进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2014, 28(5): 433-435.
- [6] 郭雪微, 王雪红, 杨泉. 同型半胱氨酸与白细胞黏附分子 CD11b、CD18 关系的体内外研究[J]. 中国心血管病研究, 2008, 6(12): 888-891.
- [7] 张宏华, 张玲. 高同型半胱氨酸对动脉粥样硬化形成的作用[J]. 生命化学, 2008, 28(1): 81-82.

- [8] Libby P, Ridker PM, Maseri A. Inflammation and atherosclerosis[J]. Circulation, 2002, 105(9): 1135-1143.
- [9] 陈宇, 王士雯, 王宇枚, 等. 同型半胱氨酸对血管钙化的促进作用[J]. 中华心血管病杂志, 2003, 31(2): 128-131.
- [10] 乔国洪. 同型半胱氨酸在心血管疾病中的检测意义[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(75): 145-145.
- [11] Loscalzo J. Homocysteine trials—clear outcomes for complex reasons[J]. N Engl J Med, 2006, 354(15): 1629-1632.
- [12] Sun Y, Chien KL, Hsu HC, et al. Use of serum homocysteine to predict stroke, coronary heart disease and death in ethnic Chinese. 12-year prospective cohort study[J]. Circ J, 2009, 73(8): 1423-1430.
- [13] 冯娟, 王宪. 高同型半胱氨酸血症促进动脉粥样硬化发生发展的炎症免疫机制[J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2011, 3(3): 10-17.
- [14] Hulthe J. Antibodies to oxidized LDL in atherosclerosis development—clinical and animal studies [J]. Clin Chim Acta, 2004, 348(1/2): 1-8.
- [15] 于立妍, 王华亭, 王红艺, 等. 同型半胱氨酸血症的治疗概况及进展[J]. 国际老年医学杂志, 2010, 31(5): 207-210.
- [16] Wu W, Guan Y, Xu K, et al. Plasma homocysteine levels predict the risk of acute cerebral infarction in patients with carotid artery lesions [J]. Mol Neurobiol, 2015, 10(11): 1011-1016.

(收稿日期: 2016-02-16 修回日期: 2016-06-11)

## • 经验交流 •

# 肇庆地区人类乳头瘤病毒感染型别及年龄分布

中学基, 李成德, 刘健, 李海珠, 吴小文  
(广东省肇庆市第一人民医院 526020)

**摘要:**目的 了解肇庆地区人类乳头瘤病毒(HPV)的感染型别及年龄分布。方法 采用反向杂交技术对该院收集的住院及门诊患者 2 004 例有性生活史的女性宫颈分泌物进行分型研究。结果 2 004 例标本中 437 例阳性, 阳性率 21.6%, 单一感染 334 例(16.6%), 混合感染 103 例(5.2%)。其中 52 亚型 79 例, 占阳性例数的 18.07%, 16 亚型 45 例, 占 10.29%, 58 亚型 33 例, 占 7.6%。低危型例数明显少于高危型, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。HPV 感染主要分布在 21~50 岁年龄段。结论 肇庆地区 HPV 感染的主要是 52 亚型, 年龄主要分布在 21~50 岁。

**关键词:**人类乳头状瘤病毒; 宫颈炎; 宫颈癌

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.19.067

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2016)19-2799-02

宫颈癌是女性最常见的恶性肿瘤之一, 发展中国家宫颈癌占女性肿瘤的 15%, 发达国家宫颈癌占女性肿瘤的 4.4%<sup>[1]</sup>。我国宫颈癌发病率及新发例数均较高, 每年新发病例约 4.5 万, 占全球发病总数的 1/4, 严重影响女性身心健康<sup>[2]</sup>。早期诊断和治疗是预防宫颈癌的有效途径, 病理学检查可作为宫颈癌前病变的金标准<sup>[3]</sup>。由于临床主观判断的不一致性, 因此宫颈癌需要其他辅助诊断措施。大量实验证明人类乳头瘤病毒(HPV)感染与宫颈癌的发生密切相关, 而 HPV 分型检测可作为宫颈癌的初步筛查, 为其早期诊断和治疗开拓新局面<sup>[4]</sup>。现对肇庆地区病例进行初步分析, 了解该地区 HPV 分型感染和年龄分布情况。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2015 年 1 月 1 日至 12 月 31 日该院门诊

及住院有性生活史的女性患者标本 2 004 例, 年龄 20~60 岁, 病理学检查确诊为宫颈癌 32 例, 其余为宫颈炎或有症状患者。

**1.2 方法** 将取材刷子在患者宫颈处旋转 6 周以上以取得更多的宫颈上皮细胞, 标本收集后置 -20℃ 保存待测。(1) HPV DNA 提取。(2) HPV DNA 扩增。(3) HPV DNA 分子导流杂交显色基因分型, 结果判断按试剂盒说明书进行。

**1.3 仪器与试剂** 美国 ABI7500 型聚合酶链反应(PCR)扩增仪, HB 2012A 核酸分子杂交仪, HPV 基因分型试剂盒(潮州凯普生物化学有限公司)。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析, 组间比较使用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 HPV 感染患者年龄分布情况** 21~50 岁是 HPV 感染