

• 调查报告 •

中青年健康体检人群血脂、血液流变学及同型半胱氨酸检测结果分析

邱燕, 吴蓉, 刘自刚
(湖北省孝感市中心医院检验科 432000)

摘要:目的 观察中青年健康体检人群中高血脂者血液流变学和同型半胱氨酸(HCY)检测结果。方法 检测 146 例中青年健康体检者总胆固醇、三酰甘油、血液流变学、HCY, 分析相关检测结果; 并根据人群中血脂检测结果将其分为高血脂组和正常对照组, 分析两组人群血液流变学和 HCY 检测结果。结果 146 例中青年健康体检者中血脂偏高 71 例(48.6%), 血液流变学异常(粘度偏高)33 例(22.6%), HCY 增高 19 例(13.0%)。高血脂组(71 例)患者中血液流变学异常(粘度偏高)25 例(35.2%), HCY 增高 12 例(16.9%), 与健康对照组比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 随着人们生活水平的提高, 中青年健康人群中血脂增高者较多, 其血脂增高导致血液流变学异常, 同时也易导致 HCY 增高, 从而引起中青年脑血管疾病的发生。
关键词:青少年; 中年人; 血脂异常; 血液流变学; 半胱氨酸
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.10.351 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)10-1223-02

Analysis of blood lipids, hemorheology and homocysteine in young and middle-aged subjects accepting physical examination
Qiu Yan, Wu Rong, Liu Zigang
(Clinical Laboratory, Central Hospital of Xiaogan City, Xiaogan, Hubei 432000, China)

Abstract: **Objective** To analyze changes of hemorheology and homocysteine (HCY) in young and middle-aged population with hyperlipemia. **Methods** 146 cases of young and middle aged subjects, accepting physical examination, were enrolled. Results of total cholesterol(TC), triacylglycerol(TG), hemorheology and HCY detection were analyzed. All subjects were divided into tow groups, including hyperlipemia group and healthy control group, according to blood lipids levels. And the detection results of hemorheology and HCY were compared between the two groups. **Results** Among all 146 cases of enrolled subjects, 69 cases (47.3%) were with hyperlipemia, 33 cases(22.6%) were with abnormal changes of hemorheology(increased viscosity) and 19 cases(13.0%) were with increased HCY level. In hyperlipemia group(71 cases), 25 cases(35.2%) were with abnormal changes of hemorheology(increased viscosity) and 12 cases(16.9%) were with increased HCY level, and with significant difference with those in control group ($P<0.05$). **Conclusion** The incidence of hyperlipidemia among young and middle aged population might be increased with the rising of living standard, which could cause abnormality of hemorheology and HCY level, and further cause the incidence of cerebrovascular disease in young and middle aged population.
Key words:adolescents; middle aged; dyslipidemias; hemorheology; cysteine

目前人们健康意识增强了, 定期体检已深入人心; 但随着生活水平的提高, 生活节奏加快, 生活方式改变, 高脂肪及高热量食物增多, 引起人群中血脂代谢紊乱逐年增加。现将湖北省孝感市某些机关单位 146 例中青年健康体检者总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、血液流变学、同型半胱氨酸(HCY)检测结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择湖北省孝感市某些机关单位的中青年健康体检者 146 例, 其中男 97 例, 女 49 例; 年龄 35~45 岁, 平均 38.9 岁。

1.2 方法

1.2.1 体检项目 分别检测健康体检者 TC、TG、血液流变学、HCY 等。

1.2.2 检测方法 采集受检者早晨空腹血 8 mL。肝素抗凝, 送检, 4 h 检测完毕。TC、TG、HCY 检测试剂均由北京利德曼

公司提供, 使用雅培 C-8000 型全自动生化仪。血液流变学(使用重庆天海公司生产的血液流变仪)观察高、低切变率全血粘度, 血浆粘度, 红细胞压积, 红细胞电泳时间, 红细胞聚集指数, 血流过程 K 值, 血沉等。

1.2.3 分组 高血脂组: 体检者中 TC>5.7 mmol/L 和(或) TG>1.7 mmol/L 者 71 例, 其中男 49 例, 女 22 例; 年龄 35~45 岁, 平均 39.1 岁。健康对照组: 体检者中 TC、TG 均正常者 75 例, 其中男 48 例, 女 27 例; 年龄 35~45 岁, 平均 38.6 岁。

1.3 统计学处理 检测结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计数资料采用 χ^2 检验。数据分析采用 SAS6.12 统计软件。

2 结果

2.1 检测结果 血脂偏高 71 例(48.6%), 血液流变学异常(粘度偏高)33 例(22.6%), HCY 偏高 19 例(13.0%)。

2.2 分组对比结果 见表 2。

表 2 分组对比结果

组别	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	n(%)	TC($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	TG($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	粘度偏高[n(%)]	HCY 偏高[n(%)]
高血脂组	39.1 \pm 6.2	71(48.6)	6.2 \pm 2.7	2.6 \pm 1.9	25(35.2)	12(16.9)
健康对照组	38.6 \pm 6.8	75(51.4)	4.5 \pm 2.2*	1.5 \pm 0.7**	8(10.7)#	7(9.3)##

*: $P<0.05$, **: $P<0.01$, #: $\chi^2=41.32, P<0.01$, ##: $\chi^2=6.37, P<0.05$, 与高血脂组比较。

3 讨 论

本研究结果显示,中青年健康体检人群中高血脂比例很高(48.6%),有资料显示,经常应酬的中青年人更无法控制饮食,很难做到膳食平衡。随着我国工业化进程的加快和生活方式的改变,人们自主锻炼身体的意识和行动并未随之增加。我国居民每周参加 3 次以上体育锻炼的比例不足三分之一,以 30~49 岁中年人锻炼最少^[1]。伴随人们工作、生活节奏的加快,竞争激烈,心理应激更加强烈,从而导致心脑血管事件高发^[1]。从检测结果中可知,中青年高血脂组中粘度偏高比例(35.2%)显著高于健康对照组(10.7%),差异有统计学意义($P < 0.01$),有资料表明,血脂异常与血粘度偏高呈正相关,高血脂症由于红细胞膜中胆固醇含量增高,使红细胞变性能力下降,进而增加血液黏滞性^[2]。血液流变学检查的核心是血粘度的高低,通过检查全血粘度、红细胞压积、血浆粘度和红细胞变形能力等主要指标,来确定血粘度是否增高或降低,如增高则称为高黏滞血症,如降低则称为低黏滞血症。随着年龄增大,血粘度逐渐增高。高血粘度是由一个或数个血液黏滞因素升高所致的综合征,其可继发于某些疾病,也可导致某些疾病的严重恶化。约 75% 中风患者(脑血栓)血粘度增高,约 25% 中风患者(脑溢血)血粘度减低^[3]。随着人们生活水平的提高,食物结构由粗粮型向副食型转变,高脂肪、高热量食品易使人肥胖,血液中脂肪、胆固醇含量增高,致使血粘度增高,影响血液流速^[4]。

为进一步观察中青年高血脂人群中心、脑血管病的预防现状,作者同时对中青年人群进行了 HCY 检测,有研究发现人体血清中 HCY 水平与冠心病、脑血管疾病、外周血管疾病和静脉血栓的发生有密切关系^[5],而且随着 HCY 水平增高发生脑血管病的危险越大。

HCY 为一种含硫氨基酸,在细胞内由蛋氨酸代谢脱去甲基后形成,在其代谢过程中由于酶或辅助因子的缺乏均可引起高同型半胱氨酸血症(HHCY)。影响 HCY 水平最主要的因素莫过于遗传与食物营养缺乏^[6]。其他影响因素包括性别、年龄、肾功能损害,以及服用影响叶酸和 B 族维生素药物等。

国内外流行病学研究显示,HHCY 不仅是中老年人、脑血管病的独立危险因素,也是青年人、脑血管病的重要致病因素之一^[7-10]。本研究结果显示,高血脂组 HCY 偏高发生率(16.9%)与健康对照组(9.3%)比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),HCY 水平受遗传因素、营养状况、药物及某些疾病时代谢的影响;且 HCY 可通过自身氧化及氧化应激等过程损伤血管内皮细胞,是加速动脉粥样硬化的重要环节之一^[11];并通过损伤内皮细胞引起凝血和纤溶功能紊乱,激活炎症反应和免疫系统,使其功能紊乱,致使斑块的不稳定性增加^[12]。

HCY 是人体最重要的健康指标之一,过高的 HCY 会增加脑血管病发生率,增加致残率。故 HHCY 早期发现和早期纠正可能会成为治疗和预防急性脑血管病的一个重要途径。

许多学者认为血 HCY 水平升高已成为冠心病发生的一个独立危险因素,动态检测 HCY 水平,可观察动脉硬化病情变化,当 $\text{HCY} > 15.3 \mu\text{mol/L}$ 时会引起冠心病^[13],HCY 水平增高是脑卒中的独立危险因素^[14-15]。

总之,中青年人群中血脂增高是引起其血液流变学粘度和 HCY 偏高因素之一,从而导致目前中青年人心、脑血管病的发生,这提醒人们特别是中青年知识分子应注意饮食调节,积极锻炼运动,并且定期健康体检,提高身体素质,降低血脂水平,预防心、脑血管病的发生。

参考文献:

- [1] 齐小秋,王宇,孙灵芝,等.中国慢性病报告[R].北京:中华人民共和国卫生部疾病预防控制局、中国疾病预防控制中心,2006;5.
- [2] 邢海燕,金永娟,朱文云,等.高脂血症血液流变与细胞流变变化机理的研究[J].微循环学杂志,2001,11(2):27-29.
- [3] 李家增,王鸿利,王学锋.血栓与出血的诊断及治疗[M].上海:科技教育出版社,2003:10-11.
- [4] 彭黎明,王鸿利.我国临床血液学检验亟待解决的问题[J].中华检验医学杂志,2005,28(3):235-236.
- [5] 李保华,毛利忠,王克义,等.脑梗死与高同型半胱氨酸血症的相关性研究[J].中国实用神经疾病杂志,2006,9(1):8-11.
- [6] 肖飞,郭健.血液中同型半胱氨酸的检测及意义[J].临床检验杂志,2000,18(1):56-57.
- [7] Furie KL, Kelly PJ. Homocystiene and stroke[J]. Semin Neurol, 2006,26:24.
- [8] 高娟,高莉梅,王景艳,等.高同型半胱氨酸血症及其相关因素与青年脑梗死的关系[J].脑与神经疾病杂志,2007,1(1):49-51.
- [9] 白玉海,方宏翌,应红,等.血浆同型半胱氨酸水平与中青年脑梗死关系的研究[J].齐齐哈尔医学院学报,2011,32(7):1053-1054.
- [10] 窦心灵,樊玉兰,柴凤霞,等.脑梗死患者血浆同型半胱氨酸水平的变化及临床意义[J].国际检验医学杂志,2009,30(9):930.
- [11] Jacques PF, Rosenbery IH, Roger, et al. Serum total homocystelne concentrations in adoles cene and adult Americans; results from The Third National Health and Nutrition Examination Survey [J]. Am J Clin Nutr, 1999,69:482-489.
- [12] 马淑梅,邹德玲,张贺,等.血浆同型半胱氨酸和氧化低密度脂蛋白与急性冠状动脉综合征关系的探讨[J].中国实用内科杂志,2006,26(12):938-939.
- [13] 陈树兰,贾绍斌.同型半胱氨酸与冠心病的相关性及其机制探讨[J].中华心血管病杂志,2002,30(9):520.
- [14] 宋玉莲,韩波.同型半胱氨酸、超敏 C-反应蛋白、脂蛋白(a)的检测在急性冠状动脉综合征中的临床应用[J].国际检验医学杂志,2010,31(3):290-292.
- [15] 苏平,黄静,李建军,等.血浆 HCY 水平与缺血性脑卒中风险的研究[J].医学信息:上旬刊,2011,24(23):262.

(收稿日期:2011-12-06)

医学统计工作的基本内容

按工作性质及其先后顺序,可将医学统计工作分为实验设计、收集资料、整理资料、分析资料。实验设计是开展某项医学研究工作的关键,包括医学专业设计和统计学设计,医学专业设计的内容包括研究对象纳入和排除标准、样本含量、获取样本的方法、分组原则、观察(检测)指标、统计方法等。收集资料的方法包括各种试验、检测或调查,要求资料完整、准确、及时、有足够数量、具有代表性和可比性等。整理资料包括原始资料的检查与核对、对资料进行分组与汇总等。分析资料即对资料进行统计学分析,包括进行统计描述和统计推断。