

冠心病患者血脂异常及炎症反应与颈动脉斑块形成关系的初探

陆智东, 潘庆登, 黄永康

基金项目: 北海市科学研究与技术开发计划项目(编号:北科合 20110901)

作者单位: 536000 广西,北海市第二人民医院内科

作者简介: 陆智东(1962-),男,大学本科,医学学士,副主任医师,研究方向:中西医结合防治心脑血管疾病。E-mail:luzhidng88@163.com

通讯作者: 潘庆登(1974-),男,医学硕士,副主任医师,研究方向:心脑血管疾病、病毒性肝炎及肝硬化的防治。E-mail:pqde@163.com

[摘要] 目的 探讨冠心病患者血脂异常及炎症反应与颈动脉斑块形成的关系。方法 选择2009-05~2013-04在该院住院治疗的132例冠心病患者,彩超检查颈动脉显示伴有颈动脉斑块形成93例(观察组),不伴有颈动脉斑块39例(对照组)。均常规检测总胆固醇(TC)、低密度胆固醇(LDL-C)、甘油三酯(TG)、高密度胆固醇(HDL-C)和超敏C反应蛋白(hs-CRP)。结果 观察组血清TC和LDL-C均高于对照组($P < 0.05$ 或 < 0.01),而两组的hs-CRP、TG及HDL-C差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。结论 冠心病患者中高TC和高LDL-C可能与颈动脉斑块形成有关,而hs-CRP与颈动脉斑块形成无明显关联。

[关键词] 冠心病; 颈动脉斑块; 血脂异常; 超敏C反应蛋白(hs-CRP); 相关性

[中图分类号] R 54 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)03-0209-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.03.07

The relationship between abnormal blood lipid and inflammatory reaction and carotid atherosclerotic plaque formation in patients with coronary heart disease LU Zhi-dong, PAN Qing-deng, HUANG Yong-kang. Department of Internal Medicine, the Second People's Hospital of Beihai, Guangxi 536000, China

[Abstract] **Objective** To investigate whether or not the abnormal blood lipid and inflammatory reaction associated with carotid atherosclerotic plaque formation in patients with coronary heart disease. **Methods** One hundred and thirty-two coronary heart disease patients with or without carotid atherosclerotic plaque hospitalized in our hospital from May 2009 to April 2013 were enrolled in this study, including 93 patients with carotid atherosclerotic plaque (observation group) and 39 patients without carotid atherosclerotic plaque (control group). Total cholesterol (TC), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C), triglyceride (TG), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) and hyper-sensitive C-reactive protein (hs-CRP) in all patients were detected routinely. **Results** The observation group had higher TC and higher LDL-C than the control group ($P < 0.05$ and $P < 0.01$, respectively). However, TG, HDL-C and hs-CRP between two groups had not statistically significant difference (P all > 0.05). **Conclusion** In patients with coronary heart disease, higher TC and higher LDL-C may be related with the formation of carotid plaque, while hs-CRP has not apparently related with the formation of carotid plaque.

[Key words] Coronary heart diseases; Carotid atherosclerotic plaque; Abnormal blood lipid; Hypersensitive C-reactive protein (hs-CRP); Relationship

多项研究表明,血脂异常及炎症反应是引起多种心脑血管疾病的主要危险因素之一,超敏C反应蛋白(hs-CRP)是全身炎症反应较为敏感的指标之一,颈动脉是观察全身动脉系统的一个窗口^[1]。在冠心病患者中,血脂异常及炎症反应是否能促进或加重颈动脉斑块的形成仍未清楚。本课题通过检测

132例伴有或不伴有颈动脉斑块形成的冠心病患者中的hs-CRP、总胆固醇(TC)、低密度胆固醇(LDL-C)、甘油三酯(TG)及高密度胆固醇(HDL-C),旨在了解冠心病患者中血脂异常及炎症反应与颈动脉斑块形成的关系,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009-05 ~ 2013-04 在我院住院治疗的伴有或不伴有颈动脉斑块的 132 例冠心病患者,男 57 例,女 75 例,年龄 43 ~ 85 (71.66 ± 9.05) 岁。彩超检查颈动脉显示伴有颈动脉斑块 93 例(观察组),不伴有颈动脉斑块 39 例(对照组)。观察组 93 例中,男 39 例,女 54 例,年龄(74.29 ± 7.74)岁;对照组 39 例中,男 18 例,女 21 例,年龄(75.38 ± 8.95)岁。两组患者性别、年龄比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05),具有可比性。所有病例均未使用过降脂药,均排除近期内有感染史者。

1.2 方法 冠心病的诊断参照《实用内科学》第 13 版^[2]。132 例冠心病患者常规应用生化仪(东芝)按试剂盒说明分别检测 hs-CRP(乳胶比浊法)、TC(酶

终点法)、LDL-C(直接法)、TG(酶法)及 HDL-C(直接法)。均用彩超(SIEMENS, ACUSON X300)检查颈动脉以了解有无颈动脉斑块形成,颈动脉粥样硬化诊断参照此前相关报道^[3]。

1.3 统计学方法 应用 SPSS16.0 统计软件包进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,方差齐时采用 t 检验,方差不齐时采用 t' 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

在 132 例冠心病患者中,观察组血清 TC 和 LDL-C 均高于对照组($P < 0.05$ 或 < 0.01),而两组患者的 hs-CRP、TG 及 HDL-C 差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表 1。

表 1 两组患者血脂及 hs-CRP 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	hs-CRP(mg/L)
观察组	93	5.25 ± 1.25	1.54 ± 0.81	3.66 ± 1.24	1.16 ± 0.20	8.29 ± 6.70
对照组	39	4.83 ± 0.85	1.43 ± 0.75	3.07 ± 0.42	1.35 ± 0.59	8.21 ± 7.13
t/t'	-	2.235	0.727	4.066	1.964	0.061
P	-	<0.05	>0.05	<0.01	>0.05	>0.05

3 讨论

冠状动脉硬化及颈动脉斑块形成有着相似的病理生理基础,以往的研究结果显示,高血压、高龄、血脂异常、糖尿病等均是动脉硬化常见的危险因素^[4-6]。在冠心病患者中,血脂异常及炎症反应是否能促进或加重颈动脉斑块的形成仍未清楚。Ishizu 等^[7]对 154 例经冠脉造影诊断的冠心病患者检测 C 反应蛋白(CRP)及颈动脉斑块,并将其结果进行多变量 Cox 回归分析,结果显示 CRP 和颈动脉斑块是心血管事件的独立预测因子。张若青等^[8]根据对 81 例冠心病患者进行研究结果认为,LDL-C 是发生冠心病和颈动脉粥样硬化斑块的危险因素。周璐^[9]对 42 例冠心病患者进行研究结果显示,冠心病合并糖尿病组血清中低密度脂蛋白(LDL)及 CRP 明显高于单纯冠心病组。本课题研究结果显示,在冠心病患者中,伴有颈动脉斑块患者血清 TC 和 LDL-C 均高于不伴有颈动脉斑块形成者($P < 0.05$ 或 < 0.01),而两组患者的 hs-CRP、TG 及 HDL-C 差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。这种结果可能的原因包括:(1)高龄是动脉硬化的主要危险因素之一,是同时促发或加重包括冠状动脉及颈动脉在内的全身动脉系统硬化的主要因素之一;(2)hs-CRP 升高可能同等作用于冠状动脉及颈动脉,促使此类动脉

斑块形成;(3)高 TC 和高 LDL-C 可能与其他危险因素协同作用,引起冠状动脉硬化,持续偏高的 TC 和 LDL-C 可使动脉硬化扩展,进而引起颈动脉硬化斑块形成;(4)两组患者样本量过少,组间 hs-CRP、TG 和 HDL-C 的差异尚未能达到有统计学意义的水平。

我们的研究结果显示在冠心病患者中,TC 和 LDL-C 的升高与颈动脉斑块的形成可能密切相关,在此类患者调脂治疗中,更应注重降低 TC 和 LDL-C,以防止颈动脉斑块的发生和发展。

参考文献

- 1 黄 铮,龚兰生. 颈动脉超声指标与颈动脉及冠状动脉粥样硬化病变的相关性研究[J]. 中国医学影像技术,1998,14(5): 324 - 327.
- 2 陈灏珠,林果为. 实用内科学[M]. 第 13 版. 北京:人民卫生出版社,2009:1494 - 1523.
- 3 邹海枫,陈国梁,张 燕. 彩色多普勒超声在颈动脉斑块诊断及治疗中的应用价值[J]. 中国医药科学,2011,1(18):94 - 95.
- 4 Cecelja M, Chowienzyk P. Role of arterial stiffness in cardiovascular disease[J]. JRSM Cardiovasc Dis,2012,1(4):1 - 10.
- 5 Shi Q, Hornsby PJ, Meng Q, et al. Longitudinal analysis of short-term high-fat diet on endothelial senescence in baboons[J]. Am J Cardiovasc Dis, 2013,3(3):107 - 119.
- 6 Daga N, Nasir K, Hamirani Y, et al. Prevalence and severity of coronary artery calcium in young persons with diabetes[J]. J Cardiovasc Comput Tomogr, 2013,7(4):241 - 247.

7 Ishizu T, Seo Y, Machino T, et al. Prognostic impact of plaque echolucency in combination with inflammatory biomarkers on cardiovascular outcomes of coronary artery disease patients receiving optimal medical therapy[J]. *Atherosclerosis*, 2011,216(1):120-124.

8 张若青,杨春燕,胡静,等. 血脂水平与冠心病患者颈动脉粥样

硬化斑块关系研究[J]. *河北医药*,2010,32(12):1571-1572.

9 周璐. 冠心病患者CRP及血脂水平变化的临床价值[J]. *中国民康医学*, 2007,19(4):98.

[收稿日期 2013-10-28][本文编辑 黄晓红 吕文娟]

博硕论坛·论著

糖尿病大鼠高血糖持续时间对细胞免疫功能的影响

余劲明, 蔡德鸿, 张桦, 陈宏

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院内分泌代谢科(余劲明); 510282 广州,南方医科大学附属珠江医院内分泌代谢科(蔡德鸿,张桦,陈宏)

作者简介: 余劲明(1971-),女,医学博士,副主任医师,研究方向:胰岛临床病理生理研究及胰岛移植及干细胞治疗糖尿病等基础与临床研究。E-mail:yujinming1@163.com

[摘要] 目的 探讨糖尿病大鼠的高血糖状态持续时间对大鼠体内细胞免疫功能的影响。方法 采用链脲佐菌素注射成功制备糖尿病大鼠模型共20只,随机分为四组,每组5只。A组:成模后血糖升高4d皮下注射胰岛素,控制血糖在8~12 mmol/L之间;B组:成模后血糖升高持续8d皮下注射胰岛素控制血糖;C组:成模后血糖升高持续2周皮下注射胰岛素控制血糖;D组:未控制血糖。以正常血糖大鼠5只为正常对照组。对糖尿病大鼠分别于4d、8d、15d及4周取外周血用流式细胞仪检测CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺及CD4⁺CD25⁺/CD4⁺T淋巴细胞比率,以评价不同高血糖持续状态对正常机体细胞免疫功能的影响。结果 (1)与正常对照组相比,A组及B组大鼠4、8、15d及4周的各项细胞免疫指标无明显变化。(2)C组大鼠在15d外周血CD4⁺比例下降,CD8⁺比例升高,CD4⁺/CD8⁺比值明显下降($P < 0.05$)。经控制血糖后,C组大鼠在4周时外周血CD4⁺比例较15d时明显升高($P < 0.05$),但仍明显低于正常对照组($P < 0.05$)。(3)D组大鼠在15d及4周外周血CD4⁺比例下降,CD8⁺比例升高,CD4⁺/CD8⁺比值明显下降($P < 0.05$)。(4)各组大鼠各阶段的CD4⁺CD25⁺/CD4⁺T淋巴细胞比值与正常对照组大鼠差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 高血糖持续时间超过2周以上即可对大鼠体内细胞免疫功能产生部分影响。在高血糖持续时间超过2周后糖尿病大鼠体内细胞免疫功能明显紊乱,表明长期高血糖可以对糖尿病个体免疫功能产生较大影响。

[关键词] 糖尿病; 高血糖; 细胞免疫

[中图分类号] R 587.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)03-0211-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.03.08

Effects of duration of hyperglycemia on cellular immunity function in diabetic rats YU Jin-ming, CAI De-hong, ZHANG Hua, et al. Department of Endocrinology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To investigate the influence of the duration of hyperglycemia on cellular immune function in diabetic rat. **Methods** Animal model of diabetes mellitus was establish via continuously intraperitoneal injection of streptozotocin. Twenty rats with successful modeling were randomly divided into 4 groups, each group include five rats. Group A: on the 4th day of successful modeling, insulin was injected to control glucose between 8~12 mmol/L. Group B: After 8 d of successful modeling, insulin was injected to control glucose. Group C: After 2 weeks of successful modeling, insulin was injected to control glucose. Group D: After successful modeling, blood glucose did not controlled in entire experiment course. 5 normal rats were used as control group at the same time. Peripheral blood