

三种脂蛋白与冠心病及冠状动脉狭窄程度的相关性研究

肖 立, 林 杰, 孔维菊, 陈力平 (中国人民解放军第 101 医院检验科, 江苏无锡 214044)

【摘要】 目的 探讨高密度脂蛋白、低密度脂蛋白和小而密低密度脂蛋白与冠心病及冠状动脉狭窄程度的相关性。**方法** 选取该院冠心病患者 60 例作为研究组, 非冠心病患者 30 例作为对照组。比较 2 组患者临床资料、3 种脂蛋白水平, 并采用 Gensini 评分评价研究组患者冠状动脉狭窄程度。**结果** 研究组患者高密度脂蛋白水平显著高于对照组, 低密度脂蛋白和小而密低密度脂蛋白水平也显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。Logistic 回归分析显示, 高密度脂蛋白、低密度脂蛋白和小而密低密度脂蛋白水平与冠心病独立相关 ($P < 0.05$)。小而密低密度脂蛋白水平与 Gensini 评分呈正相关关系 ($r = 0.670, P < 0.01$), 高密度脂蛋白水平与 Gensini 评分呈负相关关系 ($r = -0.374, P < 0.05$), 低密度脂蛋白与 Gensini 评分无相关性 ($r = 0.256, P > 0.05$)。**结论** 3 种脂蛋白水平与冠心病独立相关, 且高密度脂蛋白和小而密低密度脂蛋白水平与冠状动脉狭窄相关。

【关键词】 高密度脂蛋白; 低密度脂蛋白; 冠心病; 冠状动脉狭窄

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.12.025 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)12-1723-02

Study on the correlation between three types of lipoprotein and coronary heart disease and the severity of coronary artery stenosis XIAO Li, LIN Jie, Kong WEI-ju, CHEN Li-ping (Department of Laboratory, The 101st Hospital of PLA, Wuxi, Jiangsu 214044, China)

【Abstract】 Objective To explore the correlation of the high density lipoprotein, low density lipoprotein, low density lipoprotein with coronary heart disease and the degree of coronary stenosis. **Methods** 60 cases of coronary heart disease patients as study group, and 30 non coronary heart disease patients as control group. clinical data, three types of lipoprotein levels were compared in two groups of patients and coronary stenosis degree was analyzed by Gensini score. **Results** The high density lipoprotein levels in the study group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.01$), low density lipoprotein cholesterol and low density lipoprotein levels were significantly higher than those in the control group ($P < 0.01$). Logistic regression analysis showed that high density lipoprotein, low density lipoprotein and low density lipoprotein levels independently associated with coronary artery disease ($P < 0.05$). Small dense low density lipoprotein level and Gensini score of positive correlation ($r = 0.670, P < 0.01$), high density lipoprotein cholesterol level is negatively correlated with the Gensini score ($r = -0.374, P < 0.05$), low density lipoprotein no correlation with Gensini score ($r = 0.256, P > 0.05$). **Conclusion** patients with coronary heart disease and three kinds of lipoprotein levels in patients with coronary heart disease were independently associated with coronary artery disease, but only for high density lipoprotein and small dense low density lipoprotein levels related to coronary stenosis.

【Key words】 high density lipoprotein; low density lipoprotein; coronary heart disease; coronary artery stenosis

冠心病已成为影响人类生活健康和生命安全的重要疾病之一, 随着饮食结构和生活方式的变化, 冠心病的发生率也逐渐增加^[1]。冠心病对患者的威胁主要来自于冠状动脉粥样硬化引起的冠状动脉狭窄和痉挛^[2]。已有研究证实低密度脂蛋白 (LDL) 和高密度脂蛋白 (HDL) 水平是冠心病发生的独立危险因素和严重程度的标志物^[3-4]。近年来有研究报道, LDL 中的组分小而密低密度脂蛋白 (sdLDL) 与冠心病的关系更加密切^[5]。现探讨 3 种脂蛋白与冠心病及冠状动脉狭窄程度的关系, 为冠心病治疗和评价提供实验室数据。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 1 月至 2012 年 6 月该院心血管内科住院治疗的患者, 冠心病患者 60 例 (研究组), 均经心电图和超声确诊; 非冠心病患者 30 例 (对照组)。研究组男 33 例, 女 27 例, 稳定型心绞痛 22 例, 不稳定型心绞痛 24 例, 心肌梗死 14 例。对照组男 15 例, 女 15 例。

1.2 检测方法 所有患者入院第 2 天清晨空腹抽取静脉血 5 mL, 2 000 r/min, 离心 10 min。采用全自动生化分析仪检测 HDL、LDL、sdLDL。

1.3 冠状动脉造影和狭窄程度评估 右股动脉或桡动脉穿刺, Judkin's 法取多部位造影, 并利用 ST-DDS 医学影像工作站定量分析系统对冠状动脉狭窄程度进行评估。采用 Gensini 评分工具对冠状动脉病变狭窄情况进行定量分析^[6]。以每一冠状动脉的狭窄基本评分乘以该病变部位的系数的得分总和为冠状动脉病变狭窄程度总评分。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 20.0 统计软件进行分析, 计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较应用独立样本 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 变量与冠心病关系使用多因素 Logistic 回归方程, 采用 Pearson 相关分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者一般资料和生化指标比较 2 组患者的年龄、性

别等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可以性。2 组患者 3 种脂蛋白水平比较,研究组均高于对照组,差

异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

表 1 2 组患者一般资料和生化指标结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	年龄(岁)	男性	女性	身高(cm)	体质量(kg)	LDL(mmol/L)	HDL(mmol/L)	sdLDL(mmol/L)
研究组	60	62.9±4.5	33	27	164.3±6.0	79.1±10.5	1.1±0.3	2.9±0.8	0.66±0.39
对照组	30	62.1±5.0	15	15	165.2±5.0	77.6±11.1	1.4±0.4	2.3±0.8	0.46±0.22
<i>t</i>		0.74	0.20		-0.75	0.62	-3.62	3.35	3.11
<i>P</i>		>0.05	>0.05		>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01

2.2 3 种脂蛋白与冠心病相关性比较 HDL、LDL 和 sdLDL 水平与冠心病独立相关($P<0.05$)。见表 2。

表 2 冠心病多元逐步 Logistic 回归分析

脂蛋白类型	β	<i>SE</i>	<i>Wald</i> 值	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
HDL	-1.67	0.31	1.22	<0.05	0.44	0.32~1.01
LDL	0.36	0.12	3.27	<0.05	1.63	1.41~2.25
sdLDL	0.76	0.27	4.15	<0.05	4.70	1.66~10.23

2.3 3 种脂蛋白水平与冠状动脉狭窄程度的相关性 sdLDL 水平与 Gensini 评分呈正相关关系($r=0.670,P<0.01$),HDL 水平与 Gensini 评分呈负相关关系($r=-0.374,P<0.05$),LDL 与 Gensini 评分无相关性($r=0.256,P>0.05$)。

3 讨 论

由于冠心病的危险性和普遍性,对于冠心病发生的危险因素已有较多研究,其中脂蛋白与冠心病的关系被认为是最重要的一种^[7]。本研究结果表明,冠心病与非冠心病患者的年龄、性别、身高、体质量等指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$),与部分研究结果不一致,其原因可能是因为对照组样本来源不同^[8]。脂蛋白是一类复杂的多分子复合物,包括 HDL、中低密度脂蛋白和 LDL,LDL 又可进一步分为大而轻低密度脂蛋白和 sdLDL。姚武位等^[9]研究发现 HDL 与冠心病的发生存在相关性,且与冠状动脉病变程度呈负相关。姚建华等^[10]实验证实 LDL 是冠心病发生的独立危险因素,但未进一步研究其与冠状动脉病变程度的关系。孙伟^[11]研究报道, sdLDL 与冠心病和冠状动脉狭窄程度均有相关性。

本研究结果显示,研究组患者 3 种脂蛋白水平与对照组比较,差异有统计学意义($P<0.01$),与已有研究结果相符^[8-10]。但与某些学者研究结果相反,提示 HDL 与 LDL 水平在 2 组间差异无统计学意义($P>0.05$),其原因可能是预期样本采集量较小。利用多元逐步 Logistic 回归方程对 3 种脂蛋白与冠心病水平相关性进行分析发现,其均是冠心病发生的独立危险因素,且 sdLDL 的 *OR* 值最高,提示 sdLDL 用于预测冠心病的发生最灵敏。探讨 3 种脂蛋白水平与冠状动脉狭窄程度相关性显示, sdLDL 水平与 Gensini 评分呈正相关, HDL 水平与 Gensini 评分呈负相关, LDL 与 Gensini 评分无相关性,与有关研究结果类似^[9,11]。

综上所述,冠心病患者 3 种脂蛋白水平均与非冠心病患者差异有统计学意义($P<0.05$),并与冠心病独立相关,但仅有 HDL 和 sdLDL 水平与冠状动脉狭窄程度相关。

summary: heart disease and stroke statistics: 2013 update: a report from the american heart association[J]. Circulation, 2013, 127(1): 143-146.

[2] Hanson MA, Fareed MT, Argenio SL, et al. Coronary artery disease[J]. Primary Care: Clinics in Office Practice, 2013, 40(1): 1-16.

[3] Acharjee S, Boden WE, Hartigan PM, et al. Low levels of high-density lipoprotein cholesterol and increased risk of cardiovascular events in stable ischemic heart disease patients: a post-hoc analysis from the COURAGE trial (Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation)[J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 62(20): 1826-1833.

[4] 乔献伟. 冠心病患者血清胆红素与高、低密度脂蛋白胆固醇含量的初步探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(6): 681-682.

[5] Hoogeveen RC, Gaubatz JW, Sun W, et al. Small dense low-density lipoprotein-cholesterol concentrations predict risk for coronary heart disease: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARCS) Study [J]. Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology, 2014, 34(5): 1069-1077.

[6] Gensini GG. A more meaningful scoring system for determining the severity of coronary heart disease[J]. Am J Cardiol, 1983, 51(3): 606-607.

[7] 胡允兆, 黄裕立, 吴焱贤, 等. 不同年龄阶段冠心病患者危险因素的对比如分析[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(5): 737-739.

[8] 黄涛, 曾恋, 陈明骥, 等. 冠心病危险因素的分析[J]. 中国当代医药, 2011, 18(18): 41-42.

[9] 姚武位, 陈庆伟, 柯大智. 高密度脂蛋白胆固醇和冠心病的相关性研究[J]. 重庆医科大学学报, 2009, 34(11): 1510-1513.

[10] 姚建华, 陈德. 低密度脂蛋白、超敏 C-反应蛋白、脑钠肽的测定对冠心病的临床意义[J]. 吉林医学, 2011, 32(12): 2319-2320.

[11] 孙伟. 小而密低密度脂蛋白与冠心病及冠脉狭窄程度的相关性研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2011.

(收稿日期: 2014-12-20 修回日期: 2015-02-10)

参考文献

[1] Goalat AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Executive