

# 血清胆红素和血脂水平与冠心病的相关性分析

禩彩云, 詹永聪, 黄建宏, 郑通明 (广东省珠海市人民医院检验科 519000)

**【摘要】 目的** 探讨血清胆红素水平和血脂变化与冠心病(CHD)的关系,为 CHD 的预防、治疗提供临床依据。**方法** 以 87 例 CHD 患者作为观察组,87 例健康体检者为健康对照组,分别检测其血清总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平,并进行比较分析。**结果** CHD 观察组对比健康对照组血清 TBIL、DBIL、HDL-C 浓度明显降低,TC、TG、LDL-C 浓度 CHD 观察组明显增高,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** TBIL、DBIL、HDL-C 浓度降低和 TC、TG、LDL-C 浓度增高是影响 CHD 发生和发展的危险因素。

**【关键词】** 冠心病; 胆红素; 血脂

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.24.028 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)24-3097-02

**Serum bilirubin and serum lipid level and coronary heart disease(CHD) correlation analysis** XUAN Cai-yun, ZHAN Yong-cong, HUANG Jian-hong, ZHENG Tong-ming (Department of Clinical Laboratory, People's Hospital of Zhuhai, Guangdong 519000, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate relationships of the serum bilirubin level and blood lipid changes with coronary heart disease(coronary heart disease,CHD for the prevention of coronary heart diseases and clinical basis of the treatment. **Methods** 87 cases of patients with coronary heart disease were the observation group,87 cases of physical examination healthy were control group,they were detected about serum total bilirubin(TBIL),direct bilirubin(DBIL),total cholesterol(TC),triglycerides ester(TG),high density lipoprotein(HDL-C),low-density lipoprotein(LDL-C) levels and comparative analysis. **Results** Compared with control group,serum TBIL,DBIL,HDL-C concentration was significantly reduced in CHD observation group,TC,TG,LDL-C concentrations in CHD observation group were significantly higher,and the differences were statistically significant ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** TBIL,DBIL,HDL-C decreasing and TC,TG,LDL-C increasing are impacts of the risk factors for CHD development.

**【Key words】** coronary heart disease; bilirubin; serum lipid

冠心病(CHD)是多种危险因素综合作用下的一种慢性炎症性心血管系统疾病,据相关研究进展提示,血脂代谢异常引起的粥样硬化是 CHD 的主要发病机制<sup>[1]</sup>。而国外文献报道胆红素具抗氧化、防止动脉粥样硬化的作用,可能是 CHD 的一项独立影响因素<sup>[2-3]</sup>。为进一步探讨血清胆红素水平和脂质变化与 CHD 的关系,本文通过检测 CHD 患者和健康体检者的血清总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平,并进行对比分析,探讨血清胆红素及血脂水平与 CHD 的相关性。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** CHD 观察组 87 例,为 2010 年 7 月至 2012 年 3 月本院心血管内科确诊为 CHD 的患者,肝功能、肾功能正常,无内分泌疾病,符合世界卫生组织(WHO)CHD 诊断标准,年龄 46~75 岁,平均年龄 58.7 岁。健康对照组 87 例,为本院的健康体检人群,年龄 45~74 岁,平均 56.3 岁。两组一

般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**1.2 仪器与试剂** 使用美国贝克曼 LX-20 全自动生化分析仪对血清胆红素(TBIL、DBIL)及血清 TG、HDL-C、LDL-C 进行分析检测,试剂为美国贝克曼公司原装配套检测试剂。

**1.3 标本采集与处理** 早晨空腹状态下抽取所检对象静脉血 3 mL,以 3 500 r/min 离心 7 min,分离血清,严格按照相关操作规程测定血清 TBIL、DBIL、TC、TG、HDL-C、LDL-C 指标水平,所有检测操作均在 2 h 内完成,质控合格。

**1.4 统计学处理** 数据用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 SPSS13.0 软件进行统计学处理,两组间比较用  $t$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

观察组对比健康对照组血清 TBIL、DBIL、HDL-C 浓度明显降低,TC、TG、LDL-C 浓度观察组明显增高,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),两组检测值比较见表 1。

表 1 健康对照组与观察组结果比较( $\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$ )

组别	n	TBIL	DBIL	IBIL	HDL-C	LDL-C	TG	TC
观察组	87	10.63±3.16 <sup>a</sup>	2.83±0.84 <sup>a</sup>	7.06±2.81 <sup>a</sup>	1.11±0.34 <sup>a</sup>	3.24±0.78 <sup>a</sup>	1.92±0.66 <sup>a</sup>	4.97±0.91 <sup>a</sup>
健康对照组	87	14.24±3.87	4.18±1.08	10.09±3.57	1.36±0.29	2.41±0.48	1.23±0.53	4.01±0.62

注:与健康对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

### 3 讨 论

大量研究证实 CHD 的发病与糖尿病、高血压、高黏血症等诸多因素相关,而对于发病机制根据不同角度有着不同的阐述,目前普遍被人们认可的有脂质学说和血小板学说。其中提出最早的血脂学说认为血中增高的脂质以 LDL、VLDL 或其残粒的形式浸入动脉壁,堆积在平滑肌、胶原和弹性纤维之间,引起平滑肌细胞增生,后者与来自血液的单核细胞一样吞噬大量脂质成为泡沫细胞。脂蛋白降解而析出胆固醇、胆固醇酯、TG 和其他脂质,LDL 还和动脉壁的蛋白多糖结合产生不溶性沉淀,都能刺激纤维组织增生,所有这些结合在一起就形成了粥样硬化,从而引起了 CHD 的发生<sup>[4-5]</sup>。本次结果显示,血清 TC、TG、LDL-C 浓度对比,观察组明显高于健康对照组 ( $P < 0.05$ ),HDL-C 浓度 CHD 观察组明显低于健康对照组 ( $P < 0.05$ ),与国内王锡伦等<sup>[6]</sup>通过对比 CHD 患者和健康者的血脂水平证实血脂的变化与 CHD 的发生有一定的相关性基本一致。由此可见,血脂代谢异常在冠状动脉形成粥样硬化的过程中起着非常重要的作用,高脂血症是 CHD 发生和发展的危险因素。因此,临床在 CHD 的预防治疗过程中,对于血清血脂水平的监测是不容忽视的,这也许已经成为大家的共识。但鉴于 CHD 的多危险因素,寻找更多准确的影响因素是有益于 CHD 综合预防监测的,1994 年,Schwertner 等<sup>[2]</sup>提出血清低胆红素浓度是 CHD 新的独立危险因素。

胆红素大部分来源于衰老的血红蛋白,一直以来都被认为是有毒的无用的代谢产物。但最近资料显示,胆红素具有抗自由基作用,在 CHD 的发生和发展过程中具有抗动脉粥样硬化的作用<sup>[7]</sup>。据报道,大量的体内外试验证明,在动脉粥样硬化形成的病理变化和损伤中起着主要作用的是氧化的低密度脂蛋白(OX-LDL),在 LDL 氧化修饰过程中由于细胞加氧酶以及细胞内活性氧的产生会造成内皮细胞的产生,进而促进脂肪斑的形成,而且在抑制巨噬细胞返回血流中导致泡沫细胞的形成<sup>[8]</sup>。而此时胆红素抗氧化作用能防止低密度脂蛋白氧化及氧自由基的产生,同时也避免了 OX-LDL 因免疫原性引起的内膜炎性反应,从而使细胞避免 OX-LDL 引起的补体活化和炎性反应带来的损伤,最终阻止或者减缓了动脉粥样硬化的进程<sup>[7]</sup>。此外,报道称,低浓度胆红素血症可以降低在 HDL 以及胆固醇的转化、转运过程中起着关键作用的卵磷脂胆固醇酯酰转移酶的活性<sup>[9]</sup>。本次结果显示,观察组血清胆红素浓度低于健康对照组,二者差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),这与国内王锡伦等<sup>[6]</sup>和王丹峰<sup>[8]</sup>报道均大致相符,国外 Neuzic 等<sup>[10]</sup>

也曾报道在不断供给氧自由基的新鲜血浆中,LDL-C 氧化修饰只能在胆红素等抗氧化剂大量被消耗后才能进行,更是证实了胆红素在抑制 LDL-C 氧化修饰的重要作用,也进一步肯定了胆红素在 CHD 的发生和发展中的重要作用。

综上所述,血清低胆红素浓度以及高血脂在 CHD 的发生发展中起着重要的作用,是 CHD 的危险因素。临床监测血清胆红素、血脂浓度有助于 CHD 的预防治疗,但是否可以通过提高血清胆红素的浓度来达到治疗 CHD 的目的,或者说胆红素与血脂的浓度达到何种抗衡程度可以更好地对 CHD 患者形成一种保护,这或许有待于进一步深入研究。

### 参考文献

- [1] 王中平,刘凡,王玲. 血脂异常与 CHD 研究进展[J]. 四川解剖学杂志,2010,18(3):45-48.
- [2] Schwertner HA, Jackson WG, Tolan G. Association of low serum concentration of bilirubin with increased risk of coronary artery disease[J]. Clin Chem, 1994, 40(1): 18-23.
- [3] Ollinger R, Bilban M, Erat A, et al. Bilirubin: a natural inhibitor of vascular smooth muscle cell proliferation[J]. Circulation, 2005, 112(7): 1030-1039.
- [4] 姚卫兵. CHD 病因、诊断、治疗与预防[J]. 湖北水利水电职业技术学院学报, 2007, 3(1): 81-85.
- [5] 王吉耀. 内科学[M]. 北京: 北京人民出版社, 2009: 260-262, 264.
- [6] 王锡伦, 王进. CHD 患者血清胆红素水平与血脂变化的临床意义[J]. 中国当代医药, 2012, 19(10): 108-109.
- [7] 李俊宽. 血清胆红素水平与 CHD 关系研究进展[J]. 人民军医, 2011, 54(4): 338-339.
- [8] 王丹峰. 血清胆红素水平与 CHD 的相关关系[J]. 中国社区医师, 2011, 13(6): 164.
- [9] 王卉放, 许化溪, 严俊, 等. 胆红素抗氧化与免疫调节关系的研究[J]. 中国应用生理学杂志, 1997, 13(1): 39-41.
- [10] Neuzic J, Stocher R. Free and albumin-bound bilirubin are efficient co-antioxidants for alpha-tocopherol inhibiting plasma and low density lipoprotein lipid per oxidation[J]. Boil Chem, 1994, 269: 16712-16720.

(收稿日期: 2012-09-12)

(上接第 3096 页)

- [4] 王凯. 2 型糖尿病肾病患者血小板及血脂水平的变化[J]. 中国现代医生, 2012, 50(6): 45-48.
- [5] 梁淑连, 莫伟, 叶晓芳. 糖尿病肾病患者血脂及血小板参数变化的分析[J]. 河北医学, 2008, 14(7): 801-804.

(收稿日期: 2012-06-26)

- [6] 徐春泉, 朱丽青, 谢海啸, 等. 血脂异常对早期糖尿病肾病患者血小板参数的影响[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(12): 3330-3331.