

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.24.022

血清胆红素与尿酸在冠心病患者中的水平变化及诊断价值

李 健, 况 宇, 秦维超

重庆市江津区中心医院检验科, 重庆 402260

摘要:目的 探讨血清胆红素与尿酸在冠心病患者中的水平变化及诊断价值。方法 选择 2017 年 4 月至 2019 年 3 月该院收治的 140 例冠心病患者作为研究组,另选取同期健康体检者 45 例作为对照组。比较两组血清胆红素和尿酸水平;比较研究组不同冠状动脉狭窄程度分级患者血清胆红素和尿酸水平;比较血清胆红素、尿酸单独及联合检测诊断冠心病的灵敏度、特异度、误诊率、漏诊率。**结果** 研究组血清总胆红素、直接胆红素、间接胆红素水平均明显低于对照组,尿酸水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。研究组随着冠状动脉狭窄程度分级的增加,血清总胆红素、直接胆红素、间接胆红素水平逐渐降低,尿酸水平逐渐升高,组间比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。血清胆红素与尿酸联合检测诊断冠心病的灵敏度为 95.71%、特异度为 91.11%,均高于血清胆红素与尿酸单独诊断,漏诊率为 8.89%、误诊率为 4.29%,均低于血清胆红素与尿酸单独诊断,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 血清胆红素与尿酸水平与冠心病的发生、发展有关,二者联合检测在冠心病诊断中具有较高的临床价值。

关键词:血清胆红素; 血清尿酸; 冠心病

中图分类号:R541.4

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)24-3632-03

Changes of serum bilirubin and uric acid levels in patients with coronary heart disease and their diagnostic value

LI Jian, KUANG Yu, QIN Weichao

Department of Clinical Laboratory, Center Hospital of Jiangjin District, Chongqing 402260, China

Abstract: Objective To explore the changes of serum bilirubin and uric acid levels in patients with coronary heart disease and their diagnostic value. **Methods** A total of 140 patients with coronary heart disease admitted to the hospital from April 2017 to March 2019 were selected as the study group, and 45 healthy patients who received physical examinations during the same period were selected as the control group. Compared the levels of serum bilirubin and uric acid between the two groups. Compared the serum bilirubin and uric acid levels of patients with different coronary artery stenosis grades in the study group. Compared the sensitivity, specificity, misdiagnosis rate and missed diagnosis rate of serum bilirubin and uric acid alone and combined detection of coronary heart disease. **Results** The serum total bilirubin, direct bilirubin and indirect bilirubin levels in the study group were significantly lower than those in the control group, and the uric acid level was significantly higher than that in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). As the degree of coronary artery stenosis increased in the study group, the serum total bilirubin, direct bilirubin and indirect bilirubin levels gradually decreased, and the uric acid level gradually increased, the differences between the groups were statistically significant ($P < 0.05$). The sensitivity and specificity of combined detection of serum bilirubin and uric acid in the diagnosis of coronary heart disease were 95.71% and 91.11% respectively, which were higher than those of alone diagnosis of serum bilirubin and uric acid, the missed diagnosis rate was 8.89% and the misdiagnosis rate was 4.29%, which were lower than those of serum bilirubin and uric acid alone diagnosis ($P < 0.05$). **Conclusion** Serum bilirubin and uric acid levels are related to the occurrence and development of coronary heart disease, and combination of the two indexes has high clinical value in the diagnosis of coronary heart disease.

Key words: serum bilirubin; serum uric acid; coronary heart disease

冠心病的主要原因为患者冠状动脉发生动脉粥样硬化,从而引起血管腔狭窄或阻塞,造成心肌缺血、缺氧或坏死。冠心病以胸前区压榨性疼痛为主要表现。流行病学研究数据显示,冠心病的发病率逐年上升,病死率较高,且患病群体呈年轻化趋势,如诊疗不及时,将直接威胁患者的生命安全^[1]。有研究显示,血清胆红素、尿酸水平变化可诱导冠心病的发生^[2-3],其具体机制已成为目前临床研究者关注的热点。本研究在此基础上探讨了血清胆红素和尿酸水平对冠心病的诊断价值,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 4 月至 2019 年 3 月本院收治的 140 例符合冠心病诊断标准的住院患者作为研究组,排除合并严重器官功能障碍、糖尿病、高血压的患者。另选取同期本院健康体检者 45 例作为对照组。研究组中男 75 例,女 65 例;年龄 30~81 岁,平均(51.25±10.21)岁;心绞痛患者 98 例,急性心肌梗死患者 42 例;根据冠状动脉狭窄程度分级,Ⅰ级病变(管腔面积缩小 1%~25%)38 例,Ⅱ级病变(管腔面积缩小>25%~50%)37 例,Ⅲ级病变(管腔面积缩小>50%~75%)32 例,Ⅳ级病变(管腔面积缩小>75%~100%)33 例。对照组男 26 例,女 19 例;年龄 31~83 岁,平均(52.26±11.47)岁。两组性别、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 所有研究对象均于清晨采取空腹静脉血 3~5 mL,离心分离血清。血清胆红素和尿酸采用 Roche cobas 8000 全自动生化分析仪及原装配套试剂盒(罗氏公司)进行检测。血清胆红素检测方法为重氮比色法,具体检测项目包括总胆红素、直接胆红素、

间接胆红素;尿酸检测方法为酶比色法。

1.3 观察指标 (1)比较两组血清胆红素和尿酸水平;(2)比较研究组不同冠状动脉狭窄程度分级患者血清胆红素和尿酸水平;(3)比较血清胆红素、尿酸单独及联合检测诊断冠心病的灵敏度、特异度、误诊率及漏诊率。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,多组间比较采用方差分析,组间两两比较采用 SNK- q 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血清胆红素和尿酸水平比较 研究组血清总胆红素、直接胆红素、间接胆红素水平均明显低于对照组,尿酸水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 不同冠状动脉狭窄程度分级患者血清胆红素和尿酸水平比较 研究组随着冠状动脉狭窄程度分级的增加,血清总胆红素、直接胆红素、间接胆红素水平逐渐降低,尿酸水平逐渐升高,组间比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 1 两组血清胆红素和尿酸水平比较($\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$)

组别	n	胆红素			尿酸
		总胆红素	直接胆红素	间接胆红素	
研究组	140	10.06±3.18	4.13±0.84	6.25±1.31	381.37±30.81
对照组	45	16.92±5.76	7.02±1.37	9.93±1.45	264.52±22.37
t		4.985	5.372	4.518	6.019
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 不同冠状动脉狭窄程度分级患者血清胆红素和尿酸水平比较($\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$)

冠状动脉狭窄程度分级	n	胆红素			尿酸
		总胆红素	直接胆红素	间接胆红素	
Ⅰ级	38	16.45±2.78	6.95±1.22	9.82±1.73	270.54±22.08
Ⅱ级	37	13.79±2.38*	5.86±1.26*	7.98±1.62*	327.11±23.47*
Ⅲ级	32	11.23±2.16*#	4.74±1.15*#	7.04±1.56*#	375.42±25.86*#
Ⅳ级	33	9.03±1.35*#△	3.62±0.97*#△	5.34±1.29*#△	432.58±27.61*#△

注:与Ⅰ级比较,* $P<0.05$;与Ⅱ级比较,# $P<0.05$;与Ⅲ级比较,△ $P<0.05$ 。

2.3 血清胆红素、尿酸单独及联合检测诊断冠心病的效能比较 血清胆红素、尿酸单独及联合检测诊断冠心病的结果见表 3。血清胆红素与尿酸联合检测诊断冠心病的灵敏度为 95.71%、特异度为 91.11%,均高于血清胆红素与尿酸单独诊断,漏诊率为 8.89%、误诊率为 4.29%,均低于血清胆红素与尿酸单独诊断,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 3 血清胆红素、尿酸单独及联合检测诊断冠心病的结果(n)

临床诊断结果	胆红素诊断结果		尿酸诊断结果		胆红素+尿酸诊断结果	
	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性
阳性	128	12	121	19	134	6
阴性	9	36	8	37	4	41

表 4 血清胆红素、尿酸单独及联合检测诊断
冠心病的效能比较(%)

指标	灵敏度	特异度	误诊率	漏诊率
胆红素	91.43	80.00	20.00	8.57
尿酸	86.43	82.22	17.78	13.57
胆红素+尿酸	95.71	91.11	8.89	4.29

3 讨 论

冠心病的发病率与病死率较高,是目前临床常见的心血管疾病之一,严重威胁患者的生命安全,随着发病率的上升,其已成为当前重大的公共卫生问题之一^[4]。因此,临床上冠心病患者的早期诊断对于降低疾病死亡风险具有非常重要的意义。

近年来,临床研究发现,冠心病患者的血清胆红素、尿酸水平与健康人群存在差异,提示这两项指标可能与冠心病的发生、发展密切相关^[5-6]。人体内衰老红细胞裂解释放出血红蛋白,进而产生血清胆红素,目前临床常将血清胆红素作为肝脏疾病、溶血性疾病的重要检测指标。当患者体内血清胆红素水平下降超过 50% 时,冠状动脉出现病变的风险将大大提高。清蛋白可与血清胆红素发生结合,二者结合后再与自由基结合,最终的结合产物可清除患者体内的超氧自由基,从而延缓血管内壁斑块和动脉粥样硬化的进展^[7]。本研究中,研究组血清总胆红素、直接胆红素、间接胆红素水平均明显低于对照组,且随着冠状动脉狭窄程度分级的增加,上述指标水平逐渐降低,提示血清胆红素水平下降可能参与了冠心病的发生、发展。

有研究显示,患者体内血清尿酸水平的上升与冠心病密切相关^[6],一般情况下人体血清尿酸水平始终处于一种平衡的状态,当人体内的血清尿酸水平上升时,冠心病的患病率也明显上升。其作用机制主要是血清尿酸水平升高后,因为其溶解水平较低,更易析出尿酸盐结晶,直接损坏血管内膜,进而导致动脉粥样硬化的发生,而肾动脉硬化后尿酸排泄受阻,又会导致患者体内血清尿酸水平持续增高,形成恶性循环^[8]。本研究中,研究组血清尿酸水平明显高于对照组,且随着冠状动脉狭窄程度分级的增加,血清尿酸

水平逐渐升高,提示血清尿酸水平升高可能参与了冠心病的发生、发展。

进一步分析血清胆红素、尿酸对冠心病的诊断价值,结果显示,血清胆红素与尿酸联合检测诊断冠心病的灵敏度为 95.71%、特异度为 91.11%,均高于血清胆红素与尿酸单独诊断;漏诊率为 8.89%、误诊率为 4.29%,均低于血清胆红素与尿酸单独诊断,提示临床可将血清胆红素与尿酸联合检测用于冠心病的诊断,以提高诊断准确性。

综上所述,血清胆红素与尿酸水平与冠心病的发生、发展有关,二者联合检测在冠心病诊断中具有较高的临床价值。

参考文献

- [1] 阎文龙. 冠心病的流行病学调查研究[D]. 长春: 长春中医药大学, 2018.
- [2] 卢鑫, 白玉蓉, 马会利, 等. 血清胆红素及尿酸水平与冠心病的相关性研究[J]. 中国心血管杂志, 2014, 19(2): 98-100.
- [3] GENHEL A, KOLLERITS B, SCHWAIGER J P, et al. Serum bilirubin levels, UGT1A1 polymorphisms and risk for coronary artery disease[J]. Exp Geontol, 2008, 43(6): 1102-1107.
- [4] 吴长明, 陈群, 沈丽丽, 等. 血清胆红素、尿酸水平与冠状动脉粥样硬化斑块的相关性分析[J]. 中国现代医生, 2011, 49(22): 59-60.
- [5] 邹佳妮, 樊光辉, 丁世芳, 等. 冠心病患者血清胆红素、尿酸、血脂与冠状动脉病变程度的相关性[J]. 华南国防医学杂志, 2010, 24(4): 244-247.
- [6] 杨春花, 杨晓霞, 陈秀红. 血清胆红素与尿酸检验诊断冠心病的临床价值分析[J]. 山西医药杂志, 2017, 46(17): 2087-2090.
- [7] 赵力, 韩清华. 血清胆红素、尿酸及血脂与冠心病患者冠状动脉狭窄程度的相关性研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2012, 10(3): 273-275.
- [8] 潘广杰, 常学伟, 谷云飞, 等. 血清胆红素及尿酸水平与冠状动脉粥样硬化斑块的相关性研究[J]. 中国全科医学, 2010, 13(30): 3370-3372.

(收稿日期: 2020-03-20 修回日期: 2020-10-18)