

# 300例冠心病合并2型糖尿病患者中医证型与血脂、血糖和心脏超声结果的关系

邵正斌<sup>1,2</sup>, 黄平<sup>1,2</sup>, 夏铭蔚<sup>1,2</sup>, 梁国庆<sup>1,2</sup>, 戚先伟<sup>1,2</sup>, 左强<sup>1,2</sup>, 戴小华<sup>1,2</sup>

(1. 安徽中医药大学第一附属医院, 安徽 合肥 230031;

2. 安徽省中医药科学院心血管研究所, 安徽 合肥 230031)

**[摘要]**目的 探究冠心病合并2型糖尿病患者中医证型与血脂、血糖和心脏超声诊断结果等临床指标的关系,为中医辨证客观化提供临床证据。**方法** 共纳入300例冠心病合并2型糖尿病患者,观察并比较不同证型患者的血糖[空腹血糖(fasting plasma glucose, FPG)、餐后2h血糖(2-hour postprandial blood glucose, 2hPG)、糖基化血红蛋白A1c(glycosylated hemoglobin, HbA1c)]、血脂[三酰甘油(triglyceride, TG)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)]、血同型半胱氨酸(homocysteine, HCY)、血C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)及心脏超声诊断结果[(左室内径(left ventricular diameter, LVD)、左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)]。**结果** 不同证型的冠心病合并2型糖尿病患者FPG、HbA1c比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );阳虚血瘀证患者TC、TG水平最高,而气虚痰阻证患者LDL-C最高;不同证型患者2hPG、HDL-C、CRP水平比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。气阴两虚证、气虚痰瘀证、阳虚血瘀证患者HCY、LVD水平依次递增,而LVEF依次递减。**结论** 不同证型冠心病合并2型糖尿病患者血糖、血脂和心脏超声结果等临床指标存在一定差异。

**[关键词]**冠心病;2型糖尿病;中医证型;血糖;血脂;心脏超声;同型半胱氨酸;C-反应蛋白

**[中图分类号]**R541.4;R587.1 **[DOI]**10.3969/j.issn.2095-7246.2019.04.011

冠心病和2型糖尿病是临床常见的两大类内科疾病,且二者之间的关联性十分密切。大量的流行病学资料及临床研究均已证实“糖尿病是冠心病的等危症”<sup>[1]</sup>。据统计,2000年全球糖尿病患病率达2.8%(约1.7亿患者),预估在2030年其患病率可能高达4.4%(约3.6亿患者)<sup>[2]</sup>。冠心病和糖尿病可分别归属于中医学“胸痹”和“消渴”范畴。目前,有关冠心病和糖尿病的关系及其中医证型的研究较多。本研究旨在探讨冠心病合并2型糖尿病患者中

医证型与血脂、血糖和心脏超声诊断结果等临床指标的关系,为中医辨证客观化提供临床证据。

## 1 临床资料

### 1.1 诊断标准

1.1.1 西医诊断标准 参照“十二五”规划教材《内科学》中的标准<sup>[3]</sup>诊断冠心病,即临床诊断为缺血性心脏病、无症状性心肌缺血,且经冠状动脉造影检查提示至少一支冠状动脉管腔狭窄率 $\geq 50\%$ ;参照《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》中的标准<sup>[4]</sup>诊断2型糖尿病,即具有糖尿病症状且随机血糖 $\geq 11.1$  mmol/L,或空腹血糖 $\geq 7.0$  mmol/L,或口服糖耐量试验提示餐后2h血糖(2-hour postprandial blood glucose, 2hPG) $\geq 11.1$  mmol/L。

1.1.2 中医辨证分型标准 参照全国高等中医药

**基金项目:**安徽省卫生计生委中医药科研课题项目(2016zy72);安徽中医药大学探索性科研项目(2016ts047)

**作者简介:**邵正斌(1974-),男,主任医师,硕士研究生导师

procalcitonin (PCT) was measured to evaluate the degree of inflammation, and treatment outcome was assessed. **Results** The observation group had lower incidence rate of complications and mortality rate than the control group ( $P > 0.05$ ). Both groups had significant reductions in APACHE II score and PCT level after treatment ( $P < 0.05$ ), and the observation group had significantly greater reductions than the control group ( $P < 0.05$ ). The observation group had a better clinical outcome than the control group ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion** Xuebijing combined with ulinastatin can effectively improve the clinical outcome of patients with septic shock, but more large-sample studies are needed.

**[Key words]** Ulinastatin; Xuebijing; Septic shock

院校规划教材《中医内科学》<sup>[5]</sup>中胸痹和消渴的部分中医辨证分型标准,制定气阴两虚证、气虚痰瘀证、阳虚血瘀证的诊断标准。

1.2 纳入标准 同时符合冠心病和2型糖尿病的诊断标准;符合气阴两虚证、气虚痰瘀证或阳虚血瘀证诊断标准。

1.3 排除标准 不符合诊断标准;合并严重的肝肾等重要脏器功能不全,或内分泌系统等原发疾病;合并继发性血糖升高或1型糖尿病;合并严重的心肌病或瓣膜功能缺陷;所筛选的病例资料不完善或严重缺失者。

1.4 一般资料 选取2012年1月至2016年12月在安徽中医药大学第一附属医院心内科行冠状动脉造影检查并确诊为冠心病合并2型糖尿病的患者300例,其中男186例,女114例;年龄46~85岁,平均年龄(67.47±8.92)岁;冠心病病程(3.25±3.17)年,2型糖尿病病程(6.87±5.86)年。3种证型患者的性别、冠心病病程和糖尿病病程见表1。3种证型患者的性别比较,差异无统计学意义( $\chi^2=0.519, P=0.771$ );3种证型患者的冠心病病程和糖尿病病程比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),阳虚血瘀证患者的病程最长。

表1 不同中医证型冠心病合并2型糖尿病患者的一般资料

证型	n	性别/例		冠心病病程/年	糖尿病病程/年
		男	女		
气阴两虚证	103	61	42	1.49±1.55	3.66±2.98
气虚痰瘀证	132	84	48	3.41±2.89*	6.42±4.24*
阳虚血瘀证	65	41	24	5.74±3.82*#	12.88±7.49*#

注:与气阴两虚证比较,\* $P<0.05$ ;与气虚痰瘀证比较,# $P<0.05$

表2 3种中医证型患者血糖、血脂水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

证型	n	FPG/(mmol/L)	2hPG/(mmol/L)	HbA1c/%	TG/(mmol/L)	TC/(mmol/L)	LDL-C/(mmol/L)	HDL-C/(mmol/L)
气阴两虚证	103	6.88±1.65	9.94±2.88	7.46±1.42	1.78±1.07	3.44±1.19	1.83±0.71	1.47±0.98
气虚痰瘀证	132	8.40±2.36*	10.51±2.96	8.07±1.49*	2.19±1.04*	4.18±1.33*	2.35±0.79*	2.35±0.79*
阳虚血瘀证	65	8.91±2.99*	10.78±3.19	8.84±1.43*#	2.54±1.20*	5.12±1.90*#	2.19±0.85*	2.19±0.85*

注:与气阴两虚证比较,\* $P<0.05$ ;与气虚痰瘀证比较,# $P<0.05$

3.2 3种证型患者HCY、CRP、LVD和LVEF水平比较 3种证型患者HCY、CRP、LVD和LVEF水平比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。阳虚

表3 3种中医证型患者HCY、CRP、LVD、LVEF水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

证型	n	HCY/( $\mu$ mol/L)	CRP/(mg/L)	LVD/mm	LVEF/%
气阴两虚证	103	12.90±6.14	2.15±5.74	46.32±4.05	64.69±7.08
气虚痰瘀证	132	17.02±11.94*	2.87±11.72*	47.17±5.16	62.52±7.64
阳虚血瘀证	65	19.25±12.69*#	2.69±6.03*#	49.42±6.83*#	60.06±7.61*#

注:与气阴两虚证比较,\* $P<0.05$ ;与气虚痰瘀证比较,# $P<0.05$

## 2 方法

2.1 临床基本资料收集方法 筛选出符合纳入标准的既往病例,记录各病例的年龄、性别、冠心病及糖尿病病程时长,同时进行中医辨证分组。

2.2 主要观察指标 ①血糖:空腹血糖(fasting blood glucose, FPG)、2hPG、糖基化血红蛋白(glycosylated hemoglobin, HbA1c);②血脂:三酰甘油(triglyceride, TG)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C);③同型半胱氨酸(homocysteine, HCY)、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP);④心脏超声检查:左室内径(left ventricular diameter, LVD)、左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)。

2.3 统计学方法 采用SPSS 17.0对数据进行统计学分析。连续型变量采用“均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )”进行统计学描述。3种证型数据全呈正态分布时,多组均数比较采用单因素方差分析,均数多重比较采用LSD检验(方差齐时)或Dunnett's  $T_3$ 检验(方差不齐时);3种证型数据不全呈正态分布时,组间数据分布比较采用Kruskal-Wallis  $H$ 检验。采用双侧检验,显著性水准为 $\alpha=0.05$ 。

## 3 结果

3.1 3种证型患者血糖、血脂水平比较 3种证型患者FPG、HbA1c、TC、TG、LDL-C、HDL-C比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );3种证型患者2hPG水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );阳虚血瘀证患者HbA1c、TC、TG水平最高,而气虚痰瘀阻证患者LDL-C、HDL-C水平最高。见表2。

血瘀证患者HCY、LVD水平最高,气虚痰瘀证患者CRP水平最高,气阴两虚证患者LVEF水平最高。见表3。

#### 4 讨论

糖尿病是冠心病的重要危险因素之一,使心肌梗死患者的心肌功能加速恶化,从而引发心力衰竭,因糖尿病导致心功能下降的心脏病简称糖尿病性心脏病<sup>[6]</sup>。FPG、2hPG、HbA1c均是临床监测血糖水平最常用的指标,美国糖尿病学会指出,当出现非典型高血糖症状时应复查上述指标,并进行糖耐量试验以确诊糖尿病<sup>[7-8]</sup>。有研究指出,血糖、血脂的异常分别有潜在140%的概率和170%的概率增加本病的发病风险<sup>[9-10]</sup>。刘志龙等<sup>[11]</sup>在探讨与本病密切相关的气阴两虚夹瘀证、气虚痰瘀证、阳虚血瘀证时发现,3种证型患者FPG和2hPG的差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),以气阴两虚夹瘀证患者FPG、2hPG水平为最高。研究显示,瘀血阻滞证和痰浊闭阻证患者血脂水平均偏高,但痰浊证患者血脂水平高于瘀血证患者<sup>[12]</sup>。冠心病合并糖尿病患者的凝血功能障碍及血小板聚集可导致血管内皮损伤,从而引发心血管事件,同时血糖异常可激活肾素-血管紧张素-醛固酮系统,从而导致心肌重构<sup>[13-14]</sup>。有研究指出,不管何种证型,冠心病患者均存在不同程度的左心室舒张功能下降,其程度随着证型的转变(心气虚、瘀阻心脉转为心脾两虚、痰瘀阻滞心脉)而加重<sup>[15]</sup>。史琦等<sup>[16]</sup>研究显示,在左室舒张末期径、左室收缩末期径、射血分数方面,气虚证患者与非气虚证患者相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),气虚证患者以上水平更低,病情更重且预后欠佳。这些均充分说明,中医证型的分布特征与心功能的分级均有某种关联性,其总体特征为心功能越差,预后欠佳的患者临床多表现为气虚痰瘀,故由此说明,中医证型可以在一定程度上反映患者的心功能状态<sup>[17]</sup>。

本研究结果证实,冠心病合并2型糖尿病患者的FPG、HbA1c与中医证型的分布有关;而2hPG的水平与证型的分布不相关或者关联性不强。气虚痰瘀证患者LDL-C、CRP水平最高,阳虚血瘀证患者TC和TG水平最高,表明不同中医证型冠心病合并2型糖尿病患者TG、TC、LDL-C和CRP水平均具有明显的差异。气阴两虚证、气虚痰瘀证、阳虚血瘀证患者HCY、LVD水平依次递增,而LVEF水平依次递减,这与患者病程的增长趋势相一致。本研究样本量有限,且中医证型不够全面,尚需增加样本量、扩展证型以进一步验证研究结果。

#### 参考文献:

[1] SHAW L J, BUGIARDINI R, MERZ C N. Women

- and ischemic heart disease: evolving knowledge[J]. J Am Coll Cardiol, 2009, 54(17): 1561-1575.
- [2] 杨跃进, 吴永健, 宋光远. 心血管疾病与糖调节异常(4): 冠心病患者的血糖管理: 续 3[J]. 中国循环杂志, 2010, 25(3): 167-169.
- [3] 葛均波, 徐永健. 内科学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 227.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2017年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2018, 10(1): 4-67.
- [5] 吴勉华, 王新月. 中医内科学[M]. 9版. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 134-139, 383-388.
- [6] 王慧丽, 丁荣晶, 黄亚芳, 等. 影响冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗术后死亡率危险因素分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2017, 21(2): 175-178.
- [7] CHRYSANT S G, CHRYSANT G S. Dual renin-angiotensin-aldosterone blockade: promises and pitfalls[J]. Curr Hypertens Rep, 2015, 17(1): 511.
- [8] 王志军, 李立杰, 周建芝, 等. 冠心病合并糖尿病患者血浆6-酮前列腺素F1 $\alpha$ 水平及随访研究[J]. 中国全科医学, 2016, 19(25): 3045-3049.
- [9] 崔芳. 糖尿病的年龄分布特点及患病年轻化相关因素分析[J]. 糖尿病新世界, 2015(24): 195-198.
- [10] 王婧文, 孔维颖, 白云浩, 等. 冠心病合并2型糖尿病与单纯冠心病发病机制及危险因素分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(23): 2999-3002.
- [11] 刘志龙, 汪晓娟. 2型糖尿病合并冠心病辨证分型研究[J]. 新中医, 2013, 45(9): 96-98.
- [12] 中国心脏调查组. 中国住院冠心病患者糖代谢异常研究: 中国心脏调查[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2006, 22(1): 7-10.
- [13] 张莉, 马骥, 顾勇, 等. 阻断肾素-血管紧张素系统对糖尿病大鼠肾脏血管紧张素II AT1受体的影响[J]. 东南大学学报(医学版), 2005, 24(6): 380-384.
- [14] PETRENKO I V, PETRENKO O A, POPOVA M A, et al. The incidence of postoperative myocardial infarction and the left ventricular function in patients with type 2 diabetes mellitus after recanalization of chronic coronary occlusions[J]. Ter Arkh, 2012, 84(10): 28-32.
- [15] 周杨, 郑承红. 糖尿病冠心病的中医证型分型与左心室舒张功能的相关性临床研究[J]. 湖北中医杂志, 2014, 36(6): 15-16.
- [16] 史琦, 陈建新, 赵慧辉, 等. 基于决策树方法的冠心病心绞痛合并糖尿病患者理化指标与气虚证关联模式的建立[J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(6): 1538-1540.
- [17] 兰玥, 郑乘龙, 殷仕洁, 等. 糖尿病合并冠心病中医证候及其相关影响因素研究进展[J]. 河北中医, 2016, 38(9): 1436-1440.

(收稿日期: 2018-10-15; 编辑: 张倩)

## Association of Traditional Chinese Medicine Syndrome Type with Blood Lipids, Blood Glucose, and Echocardiographic Findings in Patients with Coronary Heart Disease and Type 2 Diabetes: An Analysis of 300 Cases

SHAO Zheng-bin<sup>1,2</sup>, HUANG Ping<sup>1,2</sup>, XIA Ming-wei<sup>1,2</sup>, LIANG Guo-qing<sup>1,2</sup>, QI Xian-wei<sup>1,2</sup>, ZUO Qiang<sup>1,2</sup>, DAI Xiao-hua<sup>1,2</sup>

(1. The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Anhui Hefei 230031, China; 2. Institute of Cardiovascular Diseases, Anhui Academy of Chinese Medicine, Anhui Hefei 230031, China)

**[Abstract] Objective** To investigate the association of traditional Chinese medicine (TCM) syndrome type with blood lipids, blood glucose, and echocardiographic findings in patients with coronary heart disease and type 2 diabetes, and to provide clinical evidence for objective TCM syndrome differentiation.

**Methods** A total of 300 patients with coronary heart disease and type 2 diabetes were enrolled. The patients with different TCM syndrome types were compared in terms of blood glucose [fasting plasma glucose (FPG), 2-hour postprandial plasma glucose (2hPG), and glycosylated hemoglobin (HbA1c)], blood lipids [triglyceride (TG), total cholesterol (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C)], blood homocysteine (HCY), blood C-reactive protein (CRP), and echocardiographic findings [left ventricular diameter (LVD) and left ventricular ejection fraction (LVEF)]. **Results** There were significant differences in FPG and HbA1c between the patients with different TCM syndrome types ( $P < 0.05$ ). The patients with Yang deficiency and blood stasis syndrome had the highest levels of TC and TG, while those with Qi deficiency and phlegm stagnation syndrome had the highest level of LDL-C. There were no significant differences in 2hPG, HDL-C, and CRP between the patients with different TCM syndrome types ( $P > 0.05$ ). There were gradual increases in HCY and LVD and a gradual reduction in LVEF in the patients with deficiency of both Qi and Yin, those with Qi deficiency and phlegm stasis, and those with Yang deficiency and blood stasis. **Conclusion** There are certain differences in blood glucose, blood lipids, and echocardiographic findings between patients with coronary heart disease and type 2 diabetes who have different TCM syndrome types.

**[Key words]** Coronary heart disease; Type 2 diabetes; Traditional Chinese medicine syndrome type; Blood glucose; Blood lipids; Echocardiography; Homocysteine; C-reactive protein