

## 血尿酸、血清同型半胱氨酸与冠状动脉病变程度的关系分析

刘 华 陈子平 刘奕然

作者单位: 广东省惠州市第三人民医院 老年病科 516000

**【摘要】** 目的 探讨血尿酸、血清同型半胱氨酸水平与冠心病患者冠脉病变严重程度的关系。方法 回顾性分析 2018 年 11 月至 2019 年 11 月于我院住院的 90 例冠心病患者作为试验组, 纳入同时期性别、年龄相匹配的冠脉造影正常的患者 50 例作为对照组。根据 SYNTAX 评分对冠状动脉严重程度进行评分, 根据结果分为低危组( <22 分)、中危组( 23 ~ 32 分) 及高危组( >33 分)。记录患者一般临床资料, 抽取清晨空腹血化验 UA、Hcy、TC、TG、HDL-C、LDL-C, 并行冠脉造影检查, 比较分析各组患者血脂、UA、Hcy 的差异, 并进行相关性分析及 Logistic 回归分析。结果 SYNTAX 评分中危组、高危组与对照组相比较, TC、LDL-C、UA、Hcy 升高, 差异有统计学意义(  $P < 0.05$ ); UA 与 SYNTAX 评分呈正相关(  $r = 0.487, P < 0.05$ ), Hcy 与 SYNTAX 评分呈正相关(  $r = 0.437, P < 0.05$ ); Logistic 回归分析发现 LDL-C、UA、Hcy 是冠心病患者冠状动脉病变程度的独立危险因素(  $P < 0.05$ )。结论 血尿酸、血清同型半胱氨酸水平是冠心病患者冠状动脉病变严重程度的危险因素, 且血尿酸、血清同型半胱氨酸水平越高, 冠脉病变越严重。

**【关键词】** 血尿酸 同型半胱氨酸 冠心病 严重程度

doi: 10.3969/j.issn.1672-2671.2020.02.008

**Relationship between serum homocysteine and serum uric acid and severity of coronary artery disease in patients with coronary heart disease**( LIU Hua , CHEN Ziping , LIU Yiran. Geriatrics department , The third people's hospital of Huizhou city , Huizhou 561000 , China. )

**【Abstract】 Objective** To investigate the relationship between serum uric acid and serum homocysteine levels and the severity of coronary artery disease in patients with coronary heart disease. **Methods** A retrospective analysis was performed on 90 patients with coronary heart disease who were admitted to our hospital from November 2018 to November 2019 as the experimental group, and 50 patients with normal coronary angiography matched with gender and age at the same time were included as the control group. Coronary artery severity was scored according to the SYNTAX score, and the results were divided into low-risk group( <22points), intermediate-risk group( 23 ~ 32points) and high-risk group( >33points). Record general clinical data of patients, extract early morning fasting blood tests UA, Hcy, TC, TG, HDL-C, LDL-C, and perform coronary angiography, compare and analyze the differences in blood lipids, UA and Hcy of patients in each group, and perform correlation Analysis and Logistic Regression Analysis. **Results** Compared with the control group, the SYNTAX score was higher in the middle-risk group and the high-risk group than in the control group. The differences in TC, LDL-C, UA and Hcy were statistically significant(  $P < 0.05$ ), Hcy was positively correlated with SYNTAX score(  $r = 0.437, P < 0.05$ ); Logistic regression analysis found that LDL-C, UA, and Hcy were independent risk factors for the degree of coronary artery disease in patients with coronary heart disease(  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Serum uric acid and serum homocysteine levels are risk factors for the severity of coronary artery disease in patients with coronary heart disease, and the higher the serum uric acid and serum homocysteine levels, the more severe the coronary artery disease.

**【Key words】** Blood uric acid, Homocysteine, Coronary heart disease, severity

冠状动脉粥样硬化病变是冠心病的病理学基础, 研究发现高龄、吸烟、高血脂、高血压、肥胖、糖尿病是动脉粥样硬化的多种危险因素。高尿酸血症是代谢综合征的重要组成部分, 也是动脉粥样硬化的危险因子之一<sup>[1]</sup>, 同型半胱氨酸参与肝肾代谢, 研究表明同型半胱氨酸参与了心肌梗死、脑血管病等疾病的进程<sup>[2]</sup>。SYNTAX 评分是综合冠状动脉病变血管、数目、血栓情况、是否为分叉病变等多因素的评分系统, 更能全面评估冠状动脉病变的严重程度<sup>[3]</sup>。本研究回顾性分析 2018 年 11 月至 2019 年 11 月于我院住院的 160 例冠心病

患者, 探讨血尿酸、血清同型半胱氨酸水平与冠心病患者冠脉病变严重程度的关系。

### 1. 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 11 月至 2019 年 11 月于我院住院的 90 例冠心病患者作为试验组, 纳入同时期性别、年龄相匹配的冠脉造影正常的患者 50 例作为对照组。试验组男性 62 例, 女性 28 例, 年龄 41 ~ 70 岁, 平均( 55.16 ± 10.75) 岁, 对照组男性 32 例, 女性 18 例, 年龄 42 ~ 68 岁, 平均( 56.15 ± 9.68) 岁。冠心病的诊断标准参考中华医学会心血管病分会

作者简介: 刘华( 1977 ~ ), 大学本科学历, 副主任医师, 研究方向: 老年人心衰。

《冠心病诊治指南》的相关标准<sup>[4]</sup>: 单支及以上冠脉和(或)主要分支的狭窄程度大于 50%。排除标准: ①严重肝肾功能不全、重症感染; ②恶性肿瘤; ③合并除糖尿病外其他内分泌; ④近 12 周有叶酸、B 族维生素、降尿酸药物等用药史。所有患者及家属均表示知情均签订知情同意书, 本研究经我院伦理委员会批准。

1.2 方法 记录所有患者电子病历资料, 其中包括年龄、性别、收缩压、舒张压、烟酒史、有无其他疾病等信息。所有患者空腹 6~8 小时, 次日清晨抽取静脉血 2~3ml 送检。采用日立全自动生化分析仪器化验血尿酸(UA)、血同型半胱氨酸(Hcy)、总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)。冠脉造影检查使用 GE 公司生产 DSA 冠脉造影机器, 使用 Judkins 法进行选择冠状动脉造影检查, 分别随左冠状动脉主干、左前降支、左回旋支以及右冠状动脉狭窄程度进行评估。根据造影结果,

进行 SYNTAX 评分对冠状动脉严重程度进行评分, 根据结果分为低危组(<22 分)、中危组(23~32 分)及高危组(>33 分)。

1.3 统计学方法 使用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据处理, 计数资料用[例数(百分率)]表示, 采用  $\chi^2$  检验进行组间的比较; 计量资料用均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用 *t* 检验进行组间比较; 用 Pearson 相关性分析探讨 UA、Hcy 与冠状动脉严重程度的相关性; 采用逐步法进行 Logistic 回归分析冠状动脉病变严重程度的危险因素, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 一般资料的比较 SYNTAX 评分中危组、高危组与对照组相比较, TC、LDL-C、UA、Hcy 升高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 而其他指标尚未发现明显的显著性差异( $P > 0.05$ ), 见表 1。

表 1 一般资料的比较

项目	对照组 (n=50)	低危组 (n=31)	中危组 (n=31)	高危组 (n=28)
性别(男/女)	32/18	16/15	17/14	16/12
年龄(岁)	56.15 ± 9.68	54.89 ± 10.15	55.26 ± 11.13	57.15 ± 7.68
收缩压(mmHg)	133.51 ± 14.26	135.46 ± 12.78	133.98 ± 11.27	132.74 ± 10.29
舒张压(mmHg)	81.94 ± 9.67	79.64 ± 8.64	82.56 ± 7.93	83.67 ± 8.75
TC(mmol/L)	4.65 ± 0.45	4.68 ± 0.48	6.02 ± 0.79*	7.28 ± 0.75*
TG(mmol/L)	1.46 ± 0.43	1.65 ± 0.43	1.68 ± 0.73	1.55 ± 0.68
HDL(mmol/L)	1.21 ± 0.28	1.32 ± 0.35	1.35 ± 0.65	1.30 ± 0.66
LDL(mmol/L)	2.96 ± 0.85	3.27 ± 0.76	3.98 ± 0.61*	4.68 ± 0.63*
UA(mmol/L)	356.57 ± 11.36	368.12 ± 10.55	420.85 ± 11.75*	574.32 ± 12.67*
Hcy(mmol/L)	9.78 ± 0.45	11.62 ± 1.41	16.63 ± 1.21*	19.63 ± 2.51*

注: 与对照组相比  $P < 0.05$ 。

2.2 UA、Hcy 与冠状动脉严重程度的相关性分析 采用 Pearson 相关性分析, 探讨 UA、Hcy 与冠状动脉严重程度的相关性, 结果显示 UA 与 SYNTAX 评分呈正相关( $r = 0.487, P < 0.05$ ), Hcy 与 SYNTAX 评分呈正相关( $r = 0.437, P < 0.05$ )。

2.3 冠状动脉严重程度的多元 Logistic 回归分析 以冠心病患者 SYNTAX 评分 >33 分与否为因变量, 以性别、年龄、收缩压、舒张压、是否合并糖尿病、是否合并高脂血症、是否合并高血压病、TC、TG、HDL-C、LDL-C、UA、Hcy 为自变量, 采用逐步法进行 Logistic 回归分析, 结果显示 LDL-C、UA、Hcy 是冠心病患者冠状动脉病变程度的独立危险因素( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 冠状动脉严重程度的多元 Logistic 回归分析

危险因素	回归系数	标准误差	P	OR	95% CI
LDL-C	0.011	0.004	0.013	1.323	1.562 ~ 5.021
UA	0.009	0.015	0.012	1.342	1.278 ~ 4.562
Hcy	0.032	0.023	0.034	1.413	1.462 ~ 5.319

3. 讨论

冠心病史主要表现为冠状动脉缺血引起的心绞痛、心肌梗死等, 是老年人的主要死亡原因之一, 严重威胁患者的生命。研究发现, 冠心病人群血清 UA、Hcy 水平升高<sup>[5]</sup>。本研究通过回顾性分析我院住院的 90 例冠心病患者, 探讨血尿酸、血清同型半胱氨酸水平与冠心病患者冠脉病变严重程度的关系, 结果发现高 SYNTAX 评分的冠心病患者血 UA、Hcy 升高( $P < 0.05$ ), 且二者与冠状动脉病变的严重程度成正相关( $P < 0.05$ ), 多元 Logistic 回归分析证实 UA、Hcy 是冠心病患者冠状动脉病变程度的独立危险因素( $P < 0.05$ )。这一结果与 Scorsatto 等<sup>[6]</sup>人的研究结论相符, 分析得出血 UA、Hcy 在冠状动脉粥样硬化的进程中起到重要的促进作用。

有研究表明血 UA 升高是心血管事件的危险因素<sup>[7]</sup>, UA 可以直接促进动脉粥样硬化, 其可能的机制: 血 UA 浓度升高会产生尿酸盐结晶, 沉积于血管壁而损伤血管; 还可以激活血小板, 使血小板粘附、聚集, 形成血小板血栓<sup>[8]</sup>; 高 UA 血症往往合并脂质代谢紊乱, LDL-C 过度氧化, 氧自由基的生成增多

# 声乐干预结合有氧健肢康复操对脑出血康复的疗效分析

马 民 陈 颂 何泉源

作者单位: 郑州市骨科医院 康复医疗科 450000

**【摘要】** 目的 探讨声乐干预结合有氧健肢康复操应用于脑出血康复的效果。方法 按照简单随机化法将我 2019 年 1 月至 8 月收治的 62 例脑出血患者分为对照组(31 例,常规康复护理)和观察组(31 例,在对照组基础上采用声乐干预结合有氧健肢康复操)。连续干预 3 个月,观察两组患者肢体恢复情况、神经功能及生活质量。结果 干预后,观察组 Fugl-Meyer 运动功能量表(FMA)评分较对照组高( $P < 0.05$ );观察组神经功能缺损(NIHSS)评分较对照组低( $P < 0.05$ );观察组各维度简明生活质量(SF-36)评分较对照组高( $P < 0.05$ )。结论 声乐干预结合有氧健肢康复操应用于脑出血康复可改善患者肢体功能、促进神经功能恢复及提高生活质量。

**【关键词】** 有氧健肢康复操 声乐干预 脑出血 神经功能

doi: 10.3969/j.issn.1672-2671.2020.02.009

脑出血病死率高达 30%~50%,且存活的患者中 30% 会存在神经功能障碍<sup>[1]</sup>。故合理的康复锻炼对患者预后具有重要意义。临床常规康复干预形式单一且枯燥乏味,肢体功能、

神经功能恢复情况效果不佳,影响患者生活质量<sup>[2]</sup>。有氧健肢康复操是针对患者肢体、神经及关节设计的个性化康复训练方式,声乐干预是运用系统化音乐特性刺激脑部神经元的

作者简介:马民(1976~),本科学历,护师,研究方向:康复护理。

加剧动脉粥样硬化<sup>[9]</sup>。Hcy 是一种损伤血管的氨基酸,血 Hcy 升高,外周血管动脉粥样硬化更加严重,其可能的发生机制如下: Hcy 可以抑制内皮细胞功能,影响血管的舒张收缩功能,导致血管内皮损伤<sup>[10]</sup>; Hcy 可以促进平滑肌细胞钙化,促进平滑肌增殖,加速血管硬化<sup>[11]</sup>; 高浓度的 Hcy 导致机体出血平衡打破,血小板功能亢进, TXA2 升高,纤溶系统激活,形成血栓<sup>[12]</sup>; Hcy 可以通过 LDL-C 氧化加速而影响机体脂质代谢过程<sup>[13]</sup>。

综上所述,血尿酸、血清同型半胱氨酸水平是冠心病患者冠状动脉病变严重程度的危险因素,且血尿酸、血清同型半胱氨酸水平越高,冠脉病变越严重。建议冠心病患者通过补充叶酸、B 族维生素,合理使用降尿酸的药物降低血 UA、Hcy 水平,改善预后。

### 参 考 文 献

- 郭华涛,徐丽华,常哲兴. 冠心病患者颈动脉内中膜厚度、血尿酸与斑块不稳定性关系研究[J]. 北华大学学报(自然科学版), 2017, 18(6): 755-758.
- 曾明淑. 氨基水杨酸制剂对溃疡性结肠炎患者效果及患者消化功能的影响研究进展[J]. 中医临床研究, 2019, 11(21): 52-53.
- 姚艳妮,胡越成,丛洪良. SYNTAX 评分及其衍生评分的研究进展[J]. 中华心血管病杂志, 2017, 45(4): 341-344.
- 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组,中华医学会心血管病学分会动脉粥样硬化与冠心病学组,中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会,等. 稳定性冠心病诊断与治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2018, 46(9): 680-694.

- 孔超敏,宋衍秋,赵福梅,等. 同型半胱氨酸、尿酸与冠状动脉斑块性质的关系[J]. 中国循环杂志, 2018, 33(12): 1193-1196.
- Scorsatto M, Uehara S K, Luiz R R, et al. Fortification of flours with folic acid reduces homocysteine levels in Brazilian women[J]. Nutrition research, 2011, 31(12): 889-895.
- 马丽,王燕,赵强,等. 急性 STEMI 患者血尿酸与冠状动脉病变程度及直接 PCI 术后院内预后的关系[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(9): 1035-1037.
- Kanellis J, Watanabe S, Li J H, et al. Uric Acid Stimulates Monocyte Chemoattractant Protein-1 Production in Vascular Smooth Muscle Cells Via Mitogen-Activated Protein Kinase and Cyclooxygenase-2[J]. Hypertension, 2003, 41(6): 1287-1293.
- Juxiang Li, Sanbao Chai, Chaoshu Tang, et al. Homocysteine potentiates calcification of cultured rat aortic smooth muscle cells[J]. Life Sciences, 2004, 74(4): 460-461.
- 肖丹丹,诸葛欣,陶珍珍. 同型半胱氨酸导致血管内皮细胞损伤机制的研究进展[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2016, 10(18): 2789-2793.
- 席锐,邹琛,陈桢玥,等. 同型半胱氨酸促进血管平滑肌细胞增殖的机制及辛伐他汀的干预作用[J]. 国际心血管病杂志, 2015, 42(1): 44-47.
- 赵帅,张玉婷,崔艳姬,等. 脑梗死患者同型半胱氨酸、血小板参数、凝血功能指标的临床检测意义[J]. 心脑血管病防治, 2017, 17(6): 483-485.
- 方兴,江颖,欧俐羽,等. 同型半胱氨酸水平与血脂异常及脑梗死的相关性研究[J]. 广西中医药大学学报, 2017, 20(2): 27-28.

收稿日期: 2020-1-21