

· 论著 ·

残余胆固醇水平与急性冠脉综合征患者SYNTAX评分的相关性研究*

魏谷雨 廖文军* 彭翔 王建中 胡永兵

新余钢铁集团有限公司中心医院(江西 新余 338000)

【摘要】目的 探讨残余胆固醇(RC)水平与急性冠脉综合征(ACS)患者SYNTAX评分的相关性。**方法** 选取2022年6月至2023年4月医院收治的85例ACS患者, 评估所有患者的SYNTAX评分, 根据结果分为高危组(SYNTAX评分 ≥ 33 分)、中危组(SYNTAX评分在23~32分)、低危组(SYNTAX评分在0~22分), 设计基线资料调查表, 详细统计3组患者的基线资料并比较, 重点分析RC水平与ACS患者SYNTAX评分的相关性。**结果** 85例ACS患者经SYNTAX评分在0~22分的有43例, 纳入低危组, SYNTAX评分在23~32分的有25例, 纳入中危组, SYNTAX评分在33分及以上的有17例, 纳入高危组; 高危组患者的血清RC水平依次高于中危组、低危组($P < 0.05$), 3组患者的吸烟史、临床表现、合并糖尿病、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-Ch)、年龄、性别、合并高血压、总胆固醇(TC)及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-Ch)水平比较, 无统计学差异($P > 0.05$); 经相关性分析(Kendall's tau-b)发现, RC与ACS患者SYNTAX评分呈正相关($r > 0$, $P < 0.05$)。**结论** ACS患者的RC水平异常表达与SYNTAX评分密切相关, 且水平过表达, 提示冠脉病变严重。

【关键词】 急性冠脉综合征; 残余胆固醇; SYNTAX评分; 相关性

【中图分类号】 R541.4

【文献标识码】 A

【基金项目】 新余市科技计划项目(20223090939)

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2024.9.026

The Correlation Between Residual Cholesterol Levels and SYNTAX Score in Patients with Acute Coronary Syndrome*

WEI Gu-yu, LIAO Wen-jun*, PENG Xiang, WANG Jian-zhong, HU Yong-bing.

Xinyu Iron and Steel Group Co., Ltd. Central Hospital, Xinyu 338000, Jiangxi Province, China

Abstract: Objective To investigate the correlation between residual cholesterol (RC) levels and SYNTAX scores in patients with acute coronary syndrome (ACS).

Methods 85 ACS patients admitted to the hospital from June 2022 to April 2023 were selected and their SYNTAX scores were evaluated. Based on the results, they were divided into high-risk group (SYNTAX score ≥ 33 points), medium risk group (SYNTAX score between 23-32 points), and low risk group (SYNTAX score between 0-22 points). A baseline data questionnaire was designed to collect detailed baseline data of the three groups of patients and compare them, with a focus on analyzing the correlation between RC levels and SYNTAX scores of ACS patients. **Results** Among the 85 ACS patients, 43 had a SYNTAX score of 0-22 and were included in the low-risk group. 25 had a SYNTAX score of 23-32 and were included in the medium risk group. 17 had a SYNTAX score of ≥ 33 and were included in the high-risk group; The serum RC levels of the high-risk group were higher than those of the moderate risk group and the low-risk group in turn ($P < 0.05$). There was no statistical difference in the smoking history, clinical manifestations, diabetes, high-density lipoprotein cholesterol (HDL-Ch), age, sex, hypertension, total cholesterol (TC) and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-Ch) levels among the three groups ($P > 0.05$); After correlation analysis (Kendall's tau-b), it was found that RC was positively correlated with SYNTAX score in ACS patients ($r > 0$, $P < 0.05$). **Conclusion** The abnormal expression of RC levels in ACS patients is closely related to SYNTAX score, and overexpression of RC levels suggests severe coronary artery disease.

Keywords: Acute Coronary Syndrome; Residual Cholesterol; SYNTAX Score; Relevance

急性冠脉综合征(ACS)为临床常见心血管疾病, 是导致患者致残致死的重要原因, 血脂异常是ACS发生、发展的重要因素, 可引发不良心血管事件(MACE), 增加病死风险^[1]。SYNTAX评分是根据冠脉病变位置、分叉、严重程度等解剖特点定量分析冠脉病变, 是评价冠脉病变程度的全面指标, 可作为MACE的独立预测因子, 但同时SYNTAX评分的评估过程较为复杂, 临床应用存在局限性^[2-3]。若能寻找与SYNTAX评分密切相关的指标, 或能为临床治疗方案的拟定提供参考依据, 以改善患者的预后。残余胆固醇(RC)为所有富含三酰甘油酯蛋白胆固醇, 并有研究指出, RC与动脉粥样硬化性心血管疾病的发生密切相关^[4]。目前, 关于ACS患者RC与SYNTAX评分之间的关系国内尚未见报道。基于此, 本研究将重点观察RC水平与ACS患者SYNTAX评分的相关性。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年6月至2023年4月医院收治的85例ACS患者。

纳入标准: 符合ACS的诊断标准^[5]; 签署知情同意书; 均接

受参与胆固醇检查。排除标准: 存在血液系统疾病; 有既往精神病史; 合并恶性肿瘤; 接受激素替代治疗; 既往行介入治疗; 存在代谢性疾病; 存在严重创伤; 合并自身免疫系统疾病。

1.2 方法

1.2.1 SYNTAX评分^[6] 采用西门子血管造影机, 以Judkins法进行选择左右冠状动脉造影, 采用SYNTAX评分网页在线计算方法对冠状动脉造影结果进行计算, 根据分值, 对冠状病变严重程度进行分组, 分为高危组(≥ 33 分)、中危组(23~32分)、低危组(0~22分)。

1.2.2 基线资料 统计3组患者的基线资料。(1)一般资料: 合并高血压(是、否)、吸烟史(有、无)、性别(男、女)、合并糖尿病(是、否)、年龄、临床表现[不稳定型心绞痛、ST段抬高型心肌梗死(STEMI)、非ST段抬高型心肌梗死(NSTEMI)]。(2)实验室检查资料: 对3组患者的空腹静脉血进行采集, 共5mL, 以3000r/min的速度进行离心, 离心半径为15cm, 离心时间为10min, 取上清, 采用罗氏8000全自动生化分析仪进行检测, 其中总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-Ch)及高密度脂蛋白胆固醇(HDL-Ch)采用酶比色法测定, $RC = TC - (HDL-Ch) - LDL-Ch$ 。

【第一作者】 魏谷雨, 女, 主管检验师, 主要研究方向: 检验方向。E-mail: weiguyux@163.com

【通讯作者】 廖文军, 男, 主治医师, 主要研究方向: 心内方向。E-mail: wenjunliao11@163.com

1.3 统计学方法 采用SPSS 25.0软件, 计量资料(年龄、RC、HDL-Ch、TC及LDL-Ch)以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用单因素方差分析多组间比较, 采用SNK-q检验两两间比较; 计数资料(合并高血压、吸烟史、性别、合并糖尿病、临床表现)用百分比表示, 采用Bonferroni方法校正多组间率的比较, 检验水准 α =原 α 水平/比较次数, 即 $0.05/3=0.017$; Kendall's tau-b相关性分析检验HDL-Ch、RC与ACS患者SYNTAX评分的关系; $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 SYNTAX评分情况 85例ACS患者经SYNTAX评分在0~22分的有43例, 纳入低危组, SYNTAX评分在23~32分的有25例, 纳入中危组, SYNTAX评分在33分及以上的有17例, 纳入高危组。

2.2 不同冠脉病变严重程度ACS患者的基线资料比较 3组患者合并吸烟史、合并糖尿病、性别、临床表现、年龄、HDL-Ch、高血压、TC及LDL-Ch水平比较, 无统计学差异($P>0.05$), 高危组血清RC水平依次比中危组、低危组高($P<0.05$)。见表1。

2.3 RC与ACS患者SYNTAX评分的关系 经Kendall's tau-b相关性分析发现, RC与ACS患者SYNTAX评分呈正相关($r=0.464$, $P<0.05$)。

表1 不同冠脉病变严重程度ACS患者的基线资料比较

资料	低危组(n=43)	中危组(n=25)	高危组(n=17)	统计值	P
性别[例(%)] 男	23(53.49)	13(52.00)	9(52.94)	0.014	0.993
女	20(46.51)	12(48.00)	8(47.06)		
年龄(岁)	53.67±4.35	54.25±4.73	54.08±4.26	F=0.148	0.863
吸烟史[例(%)] 有	13(30.23)	7(28.00)	5(29.41)	$\chi^2=0.038$	0.981
无	30(69.77)	18(72.00)	12(70.59)		
合并高血压[例(%)] 是	12(27.91)	7(28.00)	4(30.77)	$\chi^2=0.134$	0.935
否	31(72.09)	18(72.00)	13(69.23)		
合并糖尿病[例(%)] 是	9(20.93)	5(25.00)	4(30.77)	$\chi^2=0.079$	0.961
否	34(79.07)	20(75.00)	13(69.33)		
临床表现[例(%)] 不稳定型心绞痛	29(67.44)	16(64.00)	12(70.59)	$\chi^2=0.145$	0.803
STEMI	7(16.27)	4(16.00)	3(17.65)		
NSTEMI	7(16.27)	5(20.00)	2(11.76)		
TC(mmol/L)	4.75±1.01	5.13±1.02	5.28±0.82	F=2.272	0.110
LDL-Ch(mmol/L)	2.22±0.58	2.35±0.65	2.40±0.61	F=0.685	0.507
HDL-Ch(mmol/L)	1.13±0.32	1.15±0.25	1.18±0.26	F=0.185	0.831
RC(mmol/L)	1.40±0.11	1.63±0.14	1.70±0.14	F=46.563	0.000

3 讨论

研究指出, ACS患者不同冠脉病变严重程度的临床表现并不相同, 同时冠脉病变严重程度与ACS患者MACCE及预后密切相关^[7]。目前, 冠脉造影为评估血管狭窄程度的“金标准”, 可对冠脉病变程度予以明确, 并为治疗提供依据, 而SYNTAX评分系统采用冠脉树16段划分法, 综合了冠脉节段划分标准、完全闭塞病变分类、Leaman评分等, 通过对冠脉病变的特点进行半定量的表述, 可对冠脉病变严重程度进行评估^[8-9]。但同时SYNTAX评分系统的评估过程较为复杂, 临床操作存在一定的局限性^[10]。因此, 寻找与SYNTAX评分相关的指标, 或对临床治疗方案的拟定及改善预后有重要的意义。

ACS是由富含脂质的动脉粥样硬化斑块破裂形成血栓, 引起冠脉突然闭塞所致, 并有研究发现, 血脂是ACS发病的独立危险因素^[11]。其中RC是代表所有富含三酰甘油酯蛋白的胆固醇, RC可黏附、破坏血管内膜, 由单核细胞吞噬后, 形成泡沫细胞, 将动脉粥样硬化早期事件启动^[12]。同时RC可通过生化分析仪行空腹血脂检测后计算得出, 操作较为简单, 为无创、经济、便捷的检查方法^[13]。由此, 推测RC水平或与ACS患者的SYNTAX评分存在关系。本研究结果显示, 高危组患者的RC水平依次比中危组、低危组高, 初步说明ACS患者的SYNTAX评分可能与RC水平的异常表达有关。简单分析原因: RC为脂蛋白间转化过程中或三酰甘油降解不同阶段的脂蛋白残余体, 难以在同一时间用同一方法测定所有残体, 富含三酰甘油的脂蛋白被脂蛋白酯酶水解, 变成富含胆固醇的脂蛋白残余体, 通过内皮层进入动脉后, 由巨噬细胞识别并吞噬, 形成泡沫细胞, 继而将动脉粥样硬化早期事件启动, 且RC水平的升高, 可引起血管壁炎症反应及细胞免疫应答, 导致粥样斑块变为不稳定, 加速MACCE的发生^[14-15]。最后本研究经Kendall's tau-b相关性分析发现, RC与ACS患者SYNTAX评分呈正相关, 证实RC水平的异常表达与ACS患者的SYNTAX评分有关。

综上所述, RC水平与ACS患者的SYNTAX评分呈正相关, 随着RC水平的升高, ACS患者冠脉病变严重程度增加, 因此对于RC过表达的ACS患者应采取积极的治疗措施, 以改善患者的预后。

参考文献

[1] 葛小明, 兰永昊, 周玉杰, 等. 单核细胞/高密度脂蛋白胆固醇比值与急性冠状动脉综合征患者冠状动脉SYNTAX评分的相关性分析[J]. 中国医药, 2022, 17(7): 975-978.
[2] 郭振, 李文华, 郑迪, 等. 联合血浆HCY、hsCRP及SYNTAX评分对急性冠脉综合征患者近期预后的预测价值[J]. 医学研究杂志, 2019, 48(1): 130-134.
[3] 贾梦奇, 贵双俊, 刘士超, 等. 非ST段抬高急性冠脉综合征患者H2FPEF评分与SYNTAX评分的关系[J]. 中国循证心血管医学杂志, 022, 14(3): 292-296.
[4] 高腾龙, 钱文茹, 赵春生, 等. 残余胆固醇与急性冠脉综合征发病相关性的研究[J]. 河北医学, 2021, 27(2): 276-278.
[5] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 非ST段抬高急性冠脉综合征诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2012, 40(5): 353-367.
[6] 王娟. SYNTAX评分及衍生评分在冠状动脉病变中的应用进展[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(12): 1231-1235.
[7] 穆利英, 吴昱, 孟帅, 等. 急性冠状动脉综合征患者糖化血红蛋白与冠状动脉SYNTAX评分的相关性[J]. 医学研究杂志, 2020, 49(8): 128-132.
[8] 王用, 刘秀玲, 史云桃, 等. SYNTAX积分评价急性冠脉综合征患者危险分层及短期预后的效能[J]. 医学临床研究, 2018, 35(9): 1706-1708.
[9] 张越, 李军. 血尿酸水平与非ST段抬高型急性冠脉综合征患者冠状动脉病变严重程度及预后的关系研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2018, 26(2): 28-33.
[10] 安丽丽, 黄文正, 张新梅, 等. 临床SYNTAX积分对急性冠脉综合征患者介入治疗后远期临床结局的预测价值[J]. 岭南心血管病杂志, 2018, 24(4): 402-407.
[11] 李宏建. 残余胆固醇水平升高会增高外周动脉病、心肌梗死和缺血性卒中风险[J]. 国际脑血管病杂志, 2022, 30(2): 87.
[12] 郝瑞潇, 巫嘉陵. 高密度脂蛋白胆固醇水平与小动脉闭塞型卒中的研究进展[J]. 中国卒中杂志, 2019, 14(9): 902-908.
[13] 林永娟, 蒋澄, 黄明敏, 等. 老年急性脑梗死患者血清高残余胆固醇水平与Lp-PLA2表达的相关性研究[J]. 中华全科医学, 2022, 20(8): 1277-1282.
[14] 陈焱, 徐清, 周庆志, 等. 残余胆固醇对血压正常高值冠心病患者发生MACCE的临床预后价值[J]. 中国动脉硬化杂志, 2022, 30(10): 878-883.
[15] 陈焱, 王兆丰, 徐峰, 等. 残余胆固醇联合传统血脂指标对高血压前期患者发生主要不良心脑血管事件的预测价值[J]. 中国动脉硬化杂志, 2022, 30(4): 335-340.

(收稿日期: 2024-05-25)
(校对编辑: 江丽华)