引用本文:张乐国,贾建普,王丽轩,等.血清趋化素、网膜素-1水平与缺血性脑血管病颈动脉狭窄的相关性[J].安徽医药,2023,27(11):2194-2198. \mathbf{DOI} :10.3969/j.issn.1009-6469.2023.11.016.



◇临床医学◇

血清趋化素、网膜素-1水平与缺血性脑血管病 颈动脉狭窄的相关性

张乐国*,贾建普*,王丽轩b,洪震°,张俊玲b,朱翠敏。

作者单位:沧州市中心医院,"神经内八科,"神经内二科,"神经血管介入科,"几内五科,河北 沧州 061001 通信作者:朱翠敏,女,副主任护师,研究方向为脑血管病护理,Email:lkekce@163.com 基金项目:河北省医学科学研究课题计划(20211278)

摘要:目的 探究血清趋化素、网膜素-1水平与缺血性脑血管病(ICVD)病人颈动脉狭窄的相关性。方法 选取 2017年2月至2020年1月在沧州市中心医院诊治ICVD病人60例为研究对象,并选择同期 30例健康体检者为对照组。收集所有病人的一般临床资料。ICVD病人均接受数字减影血管造影(DSA)并计算动脉狭窄率,并将病人分为轻度狭窄组和中重度狭窄组,采用双抗体夹心免疫吸附法检测病人血清趋化素、网膜素-1水平。检测三组病人的实验室指标,并采用 Pearson 相关性分析趋化素、网膜素-1水平与实验室指标的关系。ROC 曲线分析趋化素、网膜素-1对病人发生中重度狭窄的评估价值。结果 与对照组相比,轻度狭窄组和中重度狭窄组病人血清趋化素水平依次升高,而网膜素-1水平依次下降,均差异有统计学意义(P<0.05)。实验室指标检测结果显示,与对照组相比,轻度狭窄组和中重度狭窄组病人收缩压(SBP)、三酰甘油(TG)、空腹血糖(FPG)和C 反应蛋白(CRP)水平均显著升高(P<0.05),而高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平显著降低(P<0.05)。与轻度狭窄组病人相比,中重度狭窄组病人 SBP、TG、FPG、CRP和低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)显著升高,而HDL-C水平显著降低(P<0.05)。Pearson 相关性分析显示,趋化素与SBP、CRP和LDL-C呈显著正相关(P<0.05),网膜素-1与SBP、CRP呈显著负相关(P<0.05),与HDL-C呈显著正相关(P<0.05)。ROC 曲线分析趋化素、网膜素-1对病人发生中重度狭窄的评估价值曲线下面积(AUC)分别为 0.86、0.83,灵敏度分别为 80.00%、80.00%,特异度分别为 83.30%、76.70%。结论 血清趋化素、网膜素-1水平的异常表达与ICVD病人颈动脉狭窄存在一定的关系,且对疾病的发展评估有重要意义。

关键词: 颈动脉狭窄; 趋化素; 网膜素-1; 缺血性脑血管病; 数字减影血管造影

Correlation analysis between serum Chemerin and Omentin-1 levels and carotid artery stenosis in ICVD patients

ZHANG Leguo^a, JIA Jianpu^a, WANG Lixuan^b, HONG Zhen^c, ZHANG Junling^b, ZHU Cuimin^d

Author Affiliation: Department 8 of Neurology, Department 2 of Neurology, Department of Neurovascular Intervention,

Department 5 of Pediatrics, Cangzhou Central Hospital, Cangzhou, Hebei 061001, China

Abstract: Objective To explore the correlation between serum Chemerin and Omentin-1 levels and carotid artery stenosis in patients with ischemic cerebrovascular disease (ICVD). Methods Sixty patients with ICVD in Cangzhou Central Hospital from February 2017 to January 2020 were selected as the research subjects, and 30 healthy subjects were selected as the control group during the same period. The general clinical data of all patients were collected. ICVD patients received digital subtraction angiography (DSA) and the arterial stenosis rate was calculated. The patients were divided into mild stenosis group and moderate to severe stenosis group, the serum Chemerin and Omentin-1 levels of the patients were detected by double antibody sandwich immunosorbent method. The laboratory indicators of patients in the three groups were tested, and the Pearson correlation was used to analyze the relationship between the levels of Chemerin and Omentin-1 and the laboratory indicators. ROC curve was used to analyze the evaluation value of Chemerin and Omentin-1 in patients with moderate to severe stenosis. Results
Compared with the control group, the serum Chemerin level of patients in the mild stenosis group and the moderate to severe stenosis group increased sequentially, while the Omentin-1 level decreased sequentially, and the difference was significant (P<0.05). The laboratory index test results showed that compared with the control group, the levels of systolic blood pressure (SBP), triglycerides (TG), fasting plasma glucose (FPG), and C-reactive protein (CRP) patients in the mild stenosis group and the moderate to severe stenosis group were significantly increased (P<0.05), while the level of high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) was significantly reduced (P<0.05). Compared with patients in the mild stenosis group, the SBP, TG, FPG, CRP, and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) in the moderate-to-severe stenosis group were significantly increased, while the level of HDL-C was significantly decreased (P<0.05). Pearson correlation analysis showed that Chemerin was significantly positively correlated with SBP, CRP and LDL-C (P<0.05), Omentin-1 was significantly negatively correlated with SBP, CRP (P<0.05), and was

significantly positively correlated with HDL-C(P<0.05). ROC curve analysis showed the areas under the value (AUCs) of Chemerin and Omentin-1 for moderate to severe stenosis in patients were 0.856 and 0.828, respectively, with sensitivities of 80.00 % and 80.00 %, respectively, and specificities of 83.30 % and 76.70%, respectively. **Conclusion** The abnormal expression of serum Chemerin and Omentin-1 levels is related to carotid artery stenosis in patients with ICVD, and it is of great significance for the evaluation of the development of the disease.

Key words: Carotid stenosis; Chemerin; Omentin-1; Ischemic cerebrovascular disease; Digital subtraction angiography

缺血性脑血管病(ischemic cerebrovascular disease, ICVD)占据脑血管疾病的70%,病理原因多为 动脉粥样硬化造成的血管堵塞,从而引起局部脑组 织缺血坏死[1]。ICVD致死率、致残率高,严重威胁 人们生活质量和生命健康。数字减影血管造影 (digital subtraction angiography, DSA)技术可检查病 人颈动脉狭窄程度,从而评估病情程度,但属于有 创性检查,重复率及病人接受度受到一定限制[2]。 因此寻找简单、快捷的血清因子对准确评估病人疾 病发展进程及干预治疗是意义重大。趋化素是在 脂肪细胞中呈高表达,与其受体相结合而促进脂肪 细胞分解、葡萄糖转运、脂质代谢等,且能够加重机 体的炎症反应[3]。近年来研究发现,趋化素在肥胖、 相关代谢综合征和心血管疾病相关的疾病中发挥 着重要作用[4]。网膜素-1是网膜素家族中一个亚 型,由血管基质细胞分泌,具有抑制血管黏附分子 表达作用,在细胞内皮损伤修复,抑制血管病变及 抗炎中发挥重要作用[5]。目前趋化素和网膜素-1在 心血管疾病中的研究较多,而涉及脑血管疾病的文 献较少,故本研究旨在探究血清趋化素、网膜素-1 水平与ICVD病人颈动脉狭窄的相关性,以期为临 床诊治提供价值参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017年2月至 2020年1月在 沧州市中心医院接受治疗的ICVD病人且行脑部 DSA 检查者 60 例为研究对象,其中男 35 例,女 25 例,年龄范围为45~80岁,年龄(59.65±9.13)岁,BMI (24.82±4.68)kg/m²。并选择同期30例健康体检者 为对照组,其中男19例,女11例,年龄范围为45~80 岁,年龄(60.53±9.25)岁,BMI(24.11±4.62)kg/m²,两 组病人基线资料均差异无统计学意义(P>0.05),具 有可比性。纳入标准:①根据检查标准发现脑动脉 狭窄,明确诊断为ICVD[6];②无其他系统严重疾病。 ③脑部未进行过严重损伤者。排除标准:①患恶性 肿瘤者;②患心、肝、肾等严重疾病者;③患自身免 疫性疾病; ④血液病、肿瘤、脑血管畸形等引起的 ICVD; ⑤患精神性疾病, 不能积极配合治疗者。本 研究内容均经病人及其近亲属了解并签字。本研 究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 方法

- 1.2.1 DSA 检查 DSA 检查及分组:ICVD病人均接受 DSA 检查,同组医师完成颅内动脉、颅外动脉检查。病人颅内、外脑大动脉>1支,血管狭窄率>50%者纳入中重度狭窄组;颅内、外脑大动脉>1支,血管狭窄率<50%者纳入轻度狭窄组。
- 1.2.2 血样采集 病人入组后进行10h的禁食,次日清晨采取静脉血4mL并静置1h左右,在3000r/min条件下离心10min,取血清于EP管内,-80℃冰箱中保存待测。
- 1.2.3 血清趋化素、网膜素-1水平检测 采用双抗体夹心免疫吸附法检测血清趋化素、网膜素-1水平,参照人趋化素、网膜素-1酶联免疫吸附试剂盒(上海酶联生物科技有限公司)说明操作。
- 1.2.4 实验室检测指标 对所有病人进行实验室指标检测,包括收缩压(systolic blood pressure, SBP)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、三酰甘油(triglycerides, TG)、空腹血糖(fasting plasma glucose, FPG)、高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C)和C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)。TC、TG、FPG、HDL-C和LDL-C采用BS-350S全自动生化分析仪(南京贝登医疗股份有限公司)进行检测;CRP采用免疫比浊法进行测定。
- 1.3 统计学方法 数据分析选择软件 SPSS 23.0,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示计量资料,两组间行独立样本t检验,多组间比较采用单因素方差分析,组间有差异进一步采用 SNK-q检验,用例(%)表示计数资料,进行 χ^2 检验。Pearson相关性分析趋化素、网膜素-1与实验室指标的关系。ROC 曲线分析趋化素、网膜素-1 对病人发生中重度狭窄的评估价值。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

- **2.1** 不同狭窄程度病人一般临床资料比较 ICVD 病人行脑部 DSA 检查后分为轻度狭窄组 30 例和中重度狭窄组 30 例。两组一般临床资料均差异无统计学意义(*P*>0.05),具有可比性。见表 1。
- **2.2** 三组血清趋化素、网膜素-1水平比较 与对照组相比,轻度狭窄组和中重度狭窄组病人血清趋化素水平依次升高,而网膜素-1水平依次下降,均差

异有统计学意义(P<0.05)。见表2。

表2 对照组、颈动脉轻度狭窄组和中重度狭窄组血清趋化 素、网膜素-1水平比较/x±s

-			
组别	例数	趋化素/(μg/L)	网膜素-1/(ng/L)
对照组	30	74.61±8.47	51.18±6.94
轻度狭窄组	30	93.42±12.53 ^①	32.41±5.48 ^①
中重度狭窄组	30	121.68±16.42 ^{①②}	25.65±4.06 ^{①②}
F值		101.37	166.32
P值		< 0.001	< 0.001

注:①与对照组相比,P<0.05。②与轻度狭窄组相比,P<0.05。

- 2.3 三组病人实验室指标检测水平 与对照组相比,轻度狭窄组和中重度狭窄组SBP、TG、FPG和CRP水平均升高,而HDL-C水平降低(P<0.05)。与轻度狭窄组相比,中重度狭窄组SBP、TG、FPG、CRP和LDL-C升高,而HDL-C降低(P<0.05)。见表3。
- **2.4** Pearson 相关性分析趋化素、网膜素-1与实验 室指标的关系 Pearson 相关性分析结果显示,趋化 素与SBP、CRP和LDL-C呈显著正相关,网膜素-1与

SBP、CRP呈显著负相关,与HDL-C呈显著正相关(P <0.05)。见表4。

2.5 ROC 曲线分析趋化素、网膜素-1 对病人发生中重度狭窄的评估价值 ROC 曲线分析趋化素、网膜素-1 截断值分别为 $106.71~\mu g/L$ 、29.23~ng/L,对病人发生中重度狭窄的评估曲线下面积(AUC)分别为 0.86、0.83, 95% CI: (0.76,1.00)、 9(0.72,0.94),灵敏度分别为 80.00%、80.00%,特异度分别为 83.30%、76.70%。

3 讨论

ICVD是临床病死率仅次于心脏病、肿瘤的严重神经系统疾病,且发病率呈逐年上升趋势,并逐步年轻化^[7]。研究表明动脉粥样硬化是ICVD的危险因素,病人颈动脉狭窄造成血液成分及血流动发生改变,从而造成脑部组织缺氧、缺血,导致脑部供血功能发生障碍^[8]。ICVD容易引发病人语言功能、肢体功能、神经障碍等严重症状,甚至发生脑梗死^[9]。因此早期诊断颈动脉狭窄程度对降低ICVD病人致

表1 颈动脉轻度狭窄组30例和颈动脉中重度狭窄组30例一般临床资料比较

组别	例数	男/女/例	年龄/(岁,x±s)	身体质量指数/ $(kg/m^2, \bar{x} \pm s)$	高血压史/例(%)	糖尿病史/例(%)	高脂血症史/例(%)
中重度狭窄组	30	18/12	59.26±9.07	25.48±4.74	8(26.67)	10(33.33)	11(36.67)
轻度狭窄组	30	17/13	60.04±9.21	24.16±4.66	7(23.33)	8(26.67)	10(33.33)
$\chi^2(t)$ 值		0.07	(0.33)	(1.09)	0.02	0.32	0.07
P值		0.879	0.742	0.281	0.885	0.573	0.787

表3 对照组、颈动脉轻度狭窄组和中重度狭窄组实验室指标检测水平比较/x ± s

指标	对照组(n=30)	轻度狭窄组(n=30)	中重度狭窄组(n=30)	F值	P值
SBP/mmHg	124.35±11.27	138.47±14.85 ^①	151.32±16.74 ^{①②}	26.09	< 0.001
DBP/mmHg	76.48±9.84	79.24±10.36	81.75±11.79	1.82	0.168
TC/(mmol/L)	4.53±0.65	4.79±0.77	4.98±0.86	2.62	0.079
TG/(mmol/L)	1.26±0.23	1.94±0.33 ^①	2.26±0.41 ^{①②}	71.15	< 0.001
FPG/(mmol/L)	5.46±0.51	$5.68 \pm 0.62^{\odot}$	5.75±0.67 ^{①②}	1.88	0.158
CRP/(mg/L)	5.01±0.76	8.36±1.01 ^①	11.27±1.67 ^{①②}	201.33	< 0.001
LDL-C/(mmol/L)	2.43±0.42	2.61±0.44	3.27±0.73 ^{①②}	19.50	< 0.001
HDL-C/(mmol/L)	1.51±0.41	1.27±0.28 ^①	1.03±0.21 ^{©2}	17.84	< 0.001

注:SBP为收缩压,DBP为舒张压,TC为总胆固醇,TG为三酰甘油,FPG为空腹血糖,CRP为C反应蛋白,LDL-C为低密度脂蛋白胆固醇,HDL-C为高密度脂蛋白胆固醇。

①与对照组相比,P<0.05。②与轻度狭窄组相比,P<0.05。

表4 Pearson 相关性分析检验趋化素、网膜素-1与实验室指标的关系

指标	SBP	DBP	TC	TG	FPG	CRP	LDL-C	HDL-C
趋化素								
r值	0.47	0.34	0.31	0.39	0.34	0.63	0.53	-0.32
P值	0.002	0.075	0.143	0.103	0.251	0.001	0.001	0.064
网膜素-1								
r值	-0.54	-0.32	-0.28	-0.34	-0.39	-0.58	-0.42	0.36
P值	< 0.001	0.081	0.217	0.107	0.167	0.002	0.076	0.002

注:SBP为收缩压,DBP为舒张压,TC为总胆固醇,TG为三酰甘油,FPG为空腹血糖,CRP为C反应蛋白,LDL-C为低密度脂蛋白胆固醇,HDL-C为高密度脂蛋白胆固醇。

死率和致残率是十分有必要的。

2007年确认新型脂肪细胞因子趋化素可参与机体的多种生理过程,包括调控糖脂代谢、炎性反应和免疫反应。趋化素可促进炎性因子分泌,同时炎性因子也可促进趋化素表达,进而影响动脉粥样硬化发生发展[10]。Kammerer等[11]研究表明,晚期颈动脉狭窄病人趋化素水平较健康对照组更高,且与CRP等炎症相关参数相关,另外高水平趋化素还将增加病人冠状动脉疾病患病风险。王丽轩等[12]研究发现,趋化素因子在ICVD病人中表达上调,且其水平随着动脉狭窄程度的加剧而升高,提示趋化素参与ICVD疾病的发展。

网膜素是从人网膜脂肪组织中发现的一种特 异度脂肪因子,包含网膜素-1和网膜素-2两个亚型, 其中网膜素-1是人体中主要的存在形式,以保护因 子的角色存在,对血管的内皮功能具有稳定作用, 还具有抗炎效果[13]。有研究推测其机制可能是网 膜素-1水平下降时,加重机体炎性反应,从而加速 血管发生病变,导致动脉狭窄,血管供血中断[14]。 Xu等[15]研究发现在缺血性卒中病人中,存在不稳定 颈动脉斑块的血清网膜素-1水平较稳定斑块显著 降低。贺旭东[16]研究还发现缺血性脑卒中合并多 发性硬化组病人血清网膜素-1水平明显低于健康 对照组及缺血性脑卒中单病组,且对病人神经功能 残疾情况可进行有效评估。徐品丽等[17]研究发现, 急性脑梗死(ACI)病人发病<48 h及第7天血清趋化 素水平较非ACI者显著增高,网膜素-1水平显著降 低,且与脑梗死面积、神经功能缺损程度、预后情况 存在一定联系。

Baig等[18]研究发现,与健康受试者相比,急性心 肌梗死病人血清网膜素水平明显降低,且与TC、TG 呈正相关,与HDL-C呈负相关,而趋化素和hs-CRP 水平显著升高。本研究与对照组相比,轻度狭窄组 和中重度狭窄组血清趋化素水平依次升高,而网膜 素-1水平依次下降,与Baig等[18]结果相似,提示血 清趋化素、网膜素-1可能参与调控ICVD疾病的发 生、发展。对比其他指标,研究显示SBP、TG、FPG、 CRP和LDL-C水平随着病人血管狭窄程度加深而升 高,HDL-C水平而随之降低。Pearson相关性分析进 一步显示,趋化素与SBP、CRP和LDL-C呈显著正相 关,网膜素-1与SBP、CRP呈显著负相关,与HDL-C 呈显著正相关。提示趋化素、网膜素-1与血压、血 脂、血糖水平和炎症有关,两者水平在一定程度可 反映ICVD病人疾病进程和动脉狭窄程度。ROC曲 线分析趋化素、网膜素-1对病人发生中重度狭窄的 AUC 分别为 0.86、0.83, 灵敏度分别为 80.00%、 80.00%, 特异度分别为83.30%、76.70%, 提示趋化素、网膜素-1对ICVD病人发生中重度狭窄有一定的预测价值, 临床中对两者水平进行及时检测, 对评估疾病有重要意义。

综上所述,ICVD病人血清趋化素、网膜素-1水平表达异常,且与颈动脉狭窄程度存在密切的联系,可能是评估ICVD疾病发展程度的潜在标志物。但本研究仍存在一些缺点,后期将进一步扩大样本量,探究ICVD病理机制,从而为ICVD早期诊断及制定合理的预防策略和治疗方案提供可靠依据。

参考文献

- [1] 王云锋,谢韵漪,赵志刚,等.脑苷肌肽联合常规方案治疗血管性痴呆的疗效和安全性系统评价[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(6):694-699.
- [2] 范小涛, 蒋康平, 彭建波, 等. CTA、MRA 检查对大脑后循环缺血的诊断价值比较[J]. 现代仪器与医疗, 2018, 24(3):12-13.
- [3] ZYLLA S, DÖRR M, VÖZKE H, et al. Association of circulating chemerin with subclinical parameters of atherosclerosis; results of a population-based study [J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2018, 38(7):1656-1664.
- [4] KAUR J, MATTU HS, CHATHA K, et al. Chemerin in human cardiovascular disease [J]. Vascul Pharmacol, 2018, 110(1):1-6.
- [5] 马艳芳. 急性缺血性脑卒中患者血清 sLOX-1、omentin-1 的水平与其预后的相关性[J]. 当代医药论丛, 2021, 19(9): 43-44.
- [6] FEIJÓO-BANDÍN S, RODRÍGUEZ-PENAS D, GARCÍA-RÚA V, et al. Adipokines at the cardiovascular system; role in health and disease[J]. SM J Endocrinol Metab, 2016, 2(1):1009.
- [7] 何玉涛. 缺血性脑血管病的治疗现状及进展研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(40):198.
- [8] 王志强,黄敏仪,彭俏菁,等. 缺血性脑血管病患者 DSA 诊断结果分析[J]. 基层医学论坛, 2021,25(23):3359-3360.
- [9] 王娜梅,赵玉红,解旭东.缺血性脑血管病的治疗现状及进展研究[J].医学综述,2017,23(19):3822-3826,3831.
- [10] 马莉,范立叶.血清 chemerin、脂联素与子痫前期的相关性研究 [J].中国妇幼健康研究,2019,30(5):633-636.
- [11] KAMMERER A, STAAB H, HERBERG M, et al. Increased circulating chemerin in patients with advanced carotid stenosis [J]. BMC Cardiovasc Disord, 2018, 18(1):65.
- [12] 王丽轩,贾建普,张乐国,等.Chemerin因子水平与缺血性脑血管疾病发展进程的相关性[J].现代仪器与医疗,2019,25(4):51-54,60.
- [13] 马豆豆,武少华,李宁,等.初诊2型糖尿病患者血清趋化素网膜素-1水平变化及其相关因素研究[J].中国药物与临床,2017,17(12):1728-1730.
- [14] 杨蓉,刘裴,张小琳,等.血清Omentin-1、HCY水平对急性心肌梗死患者心室重构及预后的预测价值[J].山东医药,2020,60(31):32-36.
- [15] XU T, ZUO P, CAO L, et al.Omentin-1 is associated with carotid plaque instability among ischemic stroke patients [J]. J Atheroscler Thromb, 2018, 25(6):505-511.
- [16] 贺旭东. 缺血性脑卒中合并多发性硬化患者血清 Omentin-1、MMP-9水平检测的意义[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(6): 792-795, 798.

[17] 徐品丽,李文宝,冯大勇,等.不同梗死面积、神经功能缺损程度、预后的急性脑梗死患者血清 Chemerin和 Omentin-1 水平对比观察[J].山东医药,2019,59(9):15-18.

[18] BAIG M, ALGHALAYINI KW, GAZZAZ ZJ, et al. Association of se-

rum omentin-1, chemerin, and leptin with acute myocardial infarction and its risk factors[J].Pak J Med Sci,2020,36(6):1183-1188.

(收稿日期:2022-05-16,修回日期:2022-06-20)

引用本文:邓雍,马涛,张宁.重症急性胰腺炎病人外周血微RNA-143-3 $_{\rm P}$ 、环氧合酶-2表达水平与辅助性T细胞 17/调节性T细胞平衡的关系[J].安徽医药,2023,27(11):2198-2202. ${\bf DOI}$:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.11.017.

◇临床医学◇



重症急性胰腺炎病人外周血微 RNA-143-3p、环氧合酶-2 表达水平与辅助性 T细胞 17/调节性 T细胞平衡的关系

邓雍1,马涛1,张宁2

作者单位: ¹榆林市第一医院重症医学科,陕西 榆林719000; ²榆林市第二医院消化内科,陕西 榆林719000

通信作者:马涛,男,副主任医师,研究方向为重症感染的诊疗,Email:yb3jkb@163.com 基金项目:榆林市科技计划项目(YF-2020-032)

摘要: 目的 探究重症急性胰腺炎(SAP)病人血清微 RNA-143-3p(miR-143-3p),环氧合酶-2(COX-2)表达水平与辅助性 T 细 胞 17(Th17)/调节性T细胞(Treg)平衡的关系。方法 选取 2017年12月至 2020年9月榆林市第一医院诊治的 103 例急性胰腺 炎(AP)病人进行研究,按APACHE Ⅱ评分将其分为SAP组(45例)和轻症急性胰腺炎(MAP)组(58例),另选取同期55例体检 健康者为健康组。比较各组血清 miR-143-3p、维甲酸相关孤核受体 yt(RORyt) mRNA、COX-2 mRNA、叉头/翼状螺旋转录因子 3(Foxp3) mRNA、Th17、Treg、Th17/Treg 水平;分析 SAP 病人血清 miR-143-3p、COX-2 mRNA 表达水平与外周血 Th17、Treg、 Th17/Treg、RORyt mRNA、Foxp3 mRNA的相关性;分析SAP发生的影响因素。结果 MAP组、SAP组病人血清 miR-143-3p (0.70±0.23、0.42±0.14 比 1.04±0.35)、Foxp3 mRNA 表达水平(0.56±0.19、0.31±0.11 比 1.03±0.34)及 Treg 细胞百分比[(6.13± 2.04)%、(2.73±0.90)%比(8.74±2.91)%]低于健康组(P<0.05),COX-2 mRNA(1.68±0.48、2.37±0.54比1.01±0.34)、RORγt mRNA 表达水平(1.72±0.57、2.44±0.81比1.05±0.35)及Th17细胞百分比[(3.87±1.29)%、(6.71±2.34)%比(1.99±0.66)%]、Th17/Treg (0.63±0.21、2.46±0.82比0.23±0.08)高于健康组(P<0.05);SAP组病人血清miR-143-3p、Foxp3 mRNA表达水平及Treg细胞百分 比低于MAP组(P<0.05),COX-2 mRNA、RORγι mRNA表达水平及Th17细胞百分比、Th17/Treg高于MAP组(P<0.05);SAP病人 血清 miR-143-3p 表达水平与Th17、RORγt mRNA、Th17/Treg 及血清 COX-2 mRNA 表达水平与Treg、Foxp3 mRNA 呈负相关(P< 0.05), 血清 miR-143-3p 表达水平与 Treg、Foxp3 mRNA 及血清 COX-2 mRNA 表达水平与 Th17、RORγt mRNA、Th17/Treg 呈正相 关(P<0.05);SAP病人血清 miR-143-3p表达水平与 COX-2 mRNA 呈负相关(P<0.05); miR-143-3p是影响 SAP发生的保护因素 (P<0.05), COX-2 mRNA、Th17/Treg 是影响 SAP 发生的危险因素(P<0.05)。结论 SAP 病人血清 miR-143-3p 表达水平较低, COX-2 mRNA表达水平较高,二者均与Th17/Treg平衡相关,miR-143-3p可能为治疗SAP的新靶点。

关键词: 胰腺炎,急性坏死性; 微RNA-143-3p; 辅助性T细胞17; 环氧合酶-2; 调节性T细胞

The relationship between the expression levels of miR-143-3p, COX-2 and Th17/Treg balance in peripheral blood of patients with severe acute pancreatitis

DENG Yong¹,MA Tao¹,ZHANG Ning²

Author Affiliations: Department of Critical Medicine, Yulin First Hospital, Yulin, Shaanxi 719000, China;

Department of Gastroenterology, Yulin Second Hospital, Yulin, Shaanxi 719000, China

Abstract: Objective To explore the relationship between the expression levels of serum microRNA-143-3p (miR-143-3p) and cyclooxygenase-2 (COX-2) and helper T cell 17 (Th17)/regulatory T cell (Treg) balance in patients with severe acute pancreatitis (SAP). Methods A total of 103 patients with acute pancreatitis (AP) who were diagnosed and treated in Yulin First Hospital from December 2017 to September 2020 were selected for the study. They were divided into SAP group (45 cases) and mild AP (MAP) group (58 cases) according to the APACHE II score, another 55 healthy persons undergoing physical examination during the same period were selected as the healthy group. The levels of serum miR-143-3p, retinoic acid-related orphan receptor γt (RORγt) mRNA, COX-2 mRNA, fork-