

• 论 著 •

寻常型银屑病患者血清 CTHRC1、galectin-10 水平与
疾病严重程度相关性分析*

杨 琴¹, 刘秀燕¹, 尹俊芳²

临汾市人民医院:1. 皮肤科;2. 中医科, 山西临汾 041000

摘要:目的 探讨寻常型银屑病(PV)患者血清胶原三股螺旋重复蛋白 1(CTHRC1)、半乳糖凝集素-10(galectin-10)水平与疾病严重程度的相关性。方法 选取 2021 年 10 月至 2023 年 3 月来该院治疗的 105 例确诊的 PV 患者为研究对象,根据病情严重程度分为重度组(46 例)和轻中度组(59 例),另选取 105 例同期来该院进行体检的健康者为对照组。比较分析两组血清中 CTHRC1、galectin-10 水平;采用多因素 Logistic 回归分析 PV 患者发展为重度的影响因素;采用受试者工作特征曲线分析血清 CTHRC1、galectin-10 水平对 PV 患者发展为重度的预测价值。结果 与对照组比较,重度组和轻中度组血清 CTHRC1、galectin-10 水平均明显升高($P<0.05$);重度组血清 CTHRC1、galectin-10 水平较轻中度组明显升高($P<0.05$);与轻中度组比较,重度组炎症因子白细胞介素-26(IL-26)、白细胞介素-22(IL-22)、白细胞介素-17(IL-17)水平均升高($P<0.05$);血清 IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 水平均为 PV 患者发展为重度的影响因素($P<0.05$);血清 IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 水平预测 PV 患者发展为重度的曲线下面积(AUC)分别为 0.809、0.784、0.863、0.874,四者联合预测的 AUC 为 0.966,四者联合预测优于各自单独预测($Z_{\text{四者联合-IL-26}}=3.581$ 、 $Z_{\text{四者联合-IL-22}}=3.285$ 、 $Z_{\text{四者联合-CTHRC1}}=2.671$ 、 $Z_{\text{四者联合-galectin-10}}=2.434$, $P<0.05$)。结论 PV 患者血清 CTHRC1、galectin-10 水平升高,与疾病严重程度有关。

关键词:寻常型银屑病; 胶原三股螺旋重复蛋白 1; 半乳糖凝集素-10; 疾病严重程度

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2025.18.004 **中图法分类号:**R446.1

文章编号:1673-4130(2025)18-2196-06 **文献标志码:**A

Correlation between serum CTHRC1, galectin-10 levels and disease
severity in psoriasis vulgaris patients*

YANG Qin¹, LIU Xiuyan¹, YIN Junfang²

1. Department of Dermatology; 2. Department of Traditional Chinese Medicine,
Linfen People's Hospital, Linfen, Shanxi 041000, China

Abstract: **Objective** To investigate the correlation between serum levels of collagen triple helix repeat containing protein 1 (CTHRC1) and galectin-10 and disease severity in patients with psoriasis vulgaris (PV). **Methods** From October 2021 to March 2023, a total of 105 confirmed PV patients treated in the hospital were regarded as the research objects. According to the disease severity, they were separated into a severe group (46 cases) and mild to moderate group (59 cases). Additionally, 105 healthy individuals who came to the hospital for physical examination were selected as the control group. The levels of CTHRC1 and galectin-10 in serum were compared and analyzed. Multivariate Logistic regression analysis was conducted to identify the influencing factors for the development of severe PV in patients. Receiver operating characteristic (ROC) curve was applied to analyze the predictive value of serum CTHRC1 and galectin-10 levels for the development of severe PV in patients. **Results** Compared with the control group, the serum levels of CTHRC1 and galectin-10 in the severe group and mild to moderate group were significantly increased ($P<0.05$). Compared with the mild to moderate group, the serum levels of CTHRC1 and galectin-10 in the severe group were significantly increased ($P<0.05$). Compared with the mild to moderate group, the levels of inflammatory factors interleukin-26 (IL-26), interleukin-22 (IL-22), and interleukin-17 (IL-17) were all increased in the severe group ($P<0.05$). Ser-

* 基金项目:山西省中医药管理局科研课题(2023ZYCY082)。

作者简介:杨琴,女,副主任医师,主要从事皮肤科常见疾病及免疫相关性皮肤病方向的研究。

um IL-26, IL-22, CTHRC1, and galectin-10 levels were all influencing factors for the development of severe PV in patients ($P < 0.05$). The area under the curve (AUC) of serum IL-26, IL-22, CTHRC1 and galectin-10 levels for predicting the development of severe PV in patients were 0.809, 0.784, 0.863 and 0.874, respectively, the AUC predicted by the combination of the four was 0.966, and the combined prediction of the four was better than the prediction of the four separately ($Z_{\text{combination of the four-IL-26}} = 3.581$, $Z_{\text{combination of the four-IL-22}} = 3.285$, $Z_{\text{combination of the four-CTHRC1}} = 2.671$, $Z_{\text{combination of the four-galectin-10}} = 2.434$, $P < 0.05$). **Conclusion** The increased levels of CTHRC1 and galectin-10 in the serum of PV patients are related to the severity of the disease.

Key words: psoriasis vulgaris; collagen triple helix repeat containing protein 1; galectin-10; disease severity

寻常型银屑病(PV)是银屑病中最常见的一种类型,是免疫介导的慢性、炎症性及系统性疾病,该疾病与遗传、环境密切相关^[1]。PV主要表现为四肢出现红色丘疹或斑丘疹,覆盖多层银白色鳞屑,严重影响患者的生活质量和身体健康^[2]。据统计,我国银屑病患者超过700万例,该病具有较高的发病率,对患者的身心健康造成严重危害^[3]。胶原三股螺旋重复蛋白1(CTHRC1)是一种外分泌蛋白,参与血管重塑、形态发生、骨形成、滑膜组织增生重塑及癌症病变等过程^[4]。有研究表明,CTHRC1水平与炎症因子密切相关,可参与神经炎症的发生,并且对机体免疫细胞具有调控作用^[5]。半乳糖凝集素-10(galectin-10)属于半乳糖凝集素超家族中的一员,可参与机体炎症反应、免疫反应、信号传导及细胞纤维化等相关过程^[6]。galectin-10由嗜酸性粒细胞介导,可抑制T细胞免疫反应,调控辅助性T细胞(Th)17免疫应答,参与机体免疫调控^[7]。经证实,CTHRC1、galectin-10在机体的炎症反应中均发挥重要作用,进一步分析发现,在该疾病中存在差异表达,但是CTHRC1、galectin-10在PV中的作用相关研究较少,因此,本研究对PV患者血清CTHRC1、galectin-10水平进行分析,进一步探究其对该疾病发展为重度的预测价值,为临床治疗方案的制订提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年10月至2023年3月本院诊治的105例确诊的PV患者作为PV组,其中男55例,女50例;年龄28~45岁,平均 (35.44 ± 4.76) 岁。另外,根据体检报告筛选同期体检健康者进行编号,采用简单随机抽样方法选取105例为对照组,其中男53例,女52例;年龄29~46岁,平均 (36.29 ± 4.86) 岁。两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。病情判断标准按银屑病皮损面积及严重程度指数(PASI)^[8-9]评分:(1)皮损面积包括头颈、躯干、下肢、上肢4个部位,皮损面积90%~100%计6分,70%~<90%计5分,50%~<70%计4分,30%~<50%计3分,10%~<30%计2分,<

10%计1分,无皮损计0分;(2)皮损严重程度包括鳞屑、红斑等特征评分,无明显特征计0分,轻度计1分,中度计2分,重度计3分,极重度计4分。根据公式对各部位分值计算,总分在0~72分,评分 ≥ 12 分为重度组(46例),评分<12分为轻中度组(59例)。纳入标准:(1)符合PV诊断标准^[10];(2)临床资料完整。排除标准:(1)入院前4周内服用过激素类药物及其他传统免疫抑制剂;(2)其他免疫系统性疾病;(3)存在心、肝等重要器官功能障碍;(4)精神类疾病;(5)近期使用过抗组胺类或抗炎药物;(6)存在其他皮肤病或过敏性疾病;(7)具有PV家族史或患病史;(8)受到外伤;(9)存在其他炎症相关疾病。本研究受试者均签署知情同意书,本研究经本院伦理委员会批准(批号:2021081429)。

1.2 仪器与试剂 离心机(型号:TurboFuge,杭州厚泽生物科技有限公司);酶标仪(型号:BIO-RAD iMark,东南科仪);CTHRC1酶联免疫吸附试验(ELISA)试剂盒(货号:A102798,上海抚生实业有限公司);galectin-10 ELISA试剂盒(货号:AT1746RL2,深圳市安提生物科技有限公司)。

1.3 方法 取所有患者入院后第2天清晨及体检者体检当天空腹静脉血5 mL,在转速3 000 r/min下离心10 min,分离血清,保存在-80℃冰箱中。采用ELISA对血清CTHRC1、galectin-10水平进行检测,吸取50 μ L血清样品加入96孔板中,放置在37℃孵育1 h后洗涤,加入新鲜稀释的酶标抗体50 μ L,放置在37℃孵育1 h后洗涤,加入显色液50 μ L,放置在37℃孵育20 min显色,加入50 μ L的2 mol/L硫酸终止,用酶标仪测定。

1.4 统计学处理 采用SPSS25.0统计软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,多组间比较采用单因素方差分析,进一步两两比较用SNK- q 检验;计数资料采用频数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用多因素Logistic回归分析PV患者发展为重度的影响因素;采用受试者工作特征(ROC)曲线分析血清

CTHRC1、galectin-10 水平对 PV 患者发展为重度的预测价值。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 临床资料比较 与轻中度组比较,重度组年龄、性别、体重指数(BMI)、病程、心率,以及高血压、糖尿病、高血脂占比比较,差异无统计学意义($P>0.05$),重度组炎症因子白细胞介素(IL)-26、IL-22、IL-17 水平均升高($P<0.05$)。见表 1。

2.2 血清 CTHRC1、galectin-10 水平比较 与对照组比较,重度组和轻中度组血清 CTHRC1、galectin-

10 水平均明显升高($P<0.05$);与轻中度组比较,重度组血清 CTHRC1、galectin-10 水平均明显升高($P<0.05$)。见表 2。

2.3 多因素 Logistic 回归分析 PV 患者发展为重度的影响因素 以 PV 患者是否发展为重度为因变量(是=1,否=0),以 IL-26、IL-22、IL-17、CTHRC1、galectin-10 的实测值为自变量行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 均是 PV 患者发展为重度的影响因素($P<0.05$)。见表 3。

表 1 临床资料比较[$\bar{x}\pm s$ 或 $n(\%)$]

项目	重度组($n=46$)	轻中度组($n=59$)	对照组($n=105$)	F/χ^2	P
年龄(岁)	35.11±4.84	35.69±4.69	36.29±4.86	1.020	0.362
性别				0.078	0.962
男	24(52.17)	31(52.54)	53(49.07)		
女	22(47.83)	28(47.46)	52(50.98)		
BMI(kg/m ²)	25.38±3.16	26.36±3.54	25.33±3.21	2.015	0.136
病程(年)	8.63±2.07	7.92±2.35	—	1.629	0.106
心率(次/分)	76.80±8.03	75.39±7.73	76.59±8.24	0.533	0.587
高血压				4.913	0.086
有	25(54.35)	33(55.93)	42(42.00)		
无	21(45.65)	26(44.07)	63(57.27)		
糖尿病				3.648	0.161
有	19(41.30)	27(45.76)	33(41.77)		
无	27(58.70)	32(54.24)	72(54.96)		
高血脂				0.606	0.436
有	23(50.00)	34(57.63)	31(40.26)		
无	23(50.00)	25(42.37)	74(55.64)		
IL-26(ng/mL)	669.87±67.58	642.74±66.49 ^a	618.44±63.59 ^{ab}	10.294	<0.001
IL-22(pg/mL)	53.94±6.73	50.66±6.24 ^a	45.37±5.29 ^{ab}	38.112	<0.001
IL-17(pg/mL)	42.61±5.25	33.58±4.66 ^a	28.56±4.21 ^{ab}	151.027	<0.001

注:与重度组比较,^a $P<0.05$;与轻中度组比较,^b $P<0.05$;—表示无数据。

表 2 血清 CTHRC1、galectin-10 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	CTHRC1(ng/mL)	galectin-10(pg/mL)
重度组	46	436.77±45.26	30.59±4.38
轻中度组	59	344.29±40.82 ^a	23.37±3.89 ^a
对照组	105	198.63±28.94 ^{ab}	12.64±2.97 ^{ab}
F		765.492	446.994
P		<0.001	<0.001

注:与重度组比较,^a $P<0.05$;与轻中度组比较,^b $P<0.05$ 。

2.4 血清 IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 水平对 PV 患者发展为重度的预测价值 ROC 曲线结果

显示,血清 IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 水平预测 PV 患者发展为重度的曲线下面积(AUC)分别为 0.809、0.784、0.863、0.874,最佳截断值分别为 657.71 ng/mL、52.43 pg/mL、402.71 ng/mL、26.61 pg/mL,灵敏度分别为 63.04%、69.57%、73.91%、78.26%,特异度分别为 89.83%、89.83%、89.83%、88.14%,四者联合预测的 AUC 为 0.966,灵敏度为 95.65%,特异度为 88.14%,四者联合预测优于各自单独预测($Z_{\text{四者联合-IL-26}}=3.581$ 、 $Z_{\text{四者联合-IL-22}}=3.285$ 、 $Z_{\text{四者联合-CTHRC1}}=2.671$ 、 $Z_{\text{四者联合-galectin-10}}=2.434$, $P<0.05$)。见表 4。

表 3 多因素 Logistic 回归分析 PV 患者发展为重度的相关因素

指标	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
IL-26	0.774	0.379	4.174	0.041	2.169	1.032~4.559
IL-22	0.618	0.306	4.077	0.043	1.855	1.018~3.379
IL-17	0.362	0.382	0.897	0.343	1.436	0.679~3.036
CTHRC1	0.822	0.331	6.160	0.013	2.274	1.189~4.351
galectin-10	0.897	0.417	4.630	0.031	2.453	1.083~5.555

表 4 血清 IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 水平对 PV 患者发展为重度的预测价值

变量	AUC	最佳截断值	95%CI	灵敏度(%)	特异度(%)	约登指数
IL-26	0.809	657.71 ng/mL	0.721~0.879	63.04	89.83	0.529
IL-22	0.784	52.43 pg/mL	0.693~0.858	69.57	89.83	0.594
CTHRC1	0.863	402.71 ng/mL	0.782~0.922	73.91	89.83	0.637
galectin-10	0.874	26.61 pg/mL	0.795~0.931	78.26	88.14	0.664
IL-26 联合 IL-22	0.849	—	0.766~0.911	78.26	83.05	0.613
IL-26 联合 CTHRC1	0.909	—	0.837~0.956	80.43	91.53	0.720
IL-26 联合 galectin-10	0.927	—	0.859~0.969	91.30	84.75	0.761
IL-22 联合 CTHRC1	0.929	—	0.862~0.970	93.48	86.44	0.799
IL-22 联合 galectin-10	0.926	—	0.859~0.968	84.78	93.22	0.780
CTHRC1 联合 galectin-10	0.919	—	0.849~0.963	82.61	96.61	0.792
四者联合	0.966	—	0.911~0.991	95.65	88.14	0.838

注：—表示无数据。

3 讨 论

PV 是一种自我持续的炎症性皮肤病,该疾病病理变化主要为表皮增生、炎症浸润,早期发病时会出现炎性红斑,随着病情发展,红斑逐渐发展为棕红色斑块并覆盖白色鳞屑,据报道,该疾病发病原因复杂多样,可能与环境、压力、肥胖等各种因素相关^[11]。此外,PV 的发生与机体免疫系统密切相关,T 细胞异常活化会在表皮浸润,刺激角质,表皮细胞异常增殖,造成表皮受损,另外,T 细胞可与 Th17 特异性结合,促进趋化因子和炎症因子的释放,促进 T 细胞浸润,从而导致 PV 的发生^[12]。目前,银屑病的临床治疗存在较大困难,无法完全治愈,仅能控制病情,且具有治疗时间较长、病情易反复的特点,加大了治疗难度^[13]。PV 可能引发代谢综合征、心血管疾病等并发症,另外,PV 患者皮损部位会出现瘙痒、出血等症状,并且冬天症状会加重,严重影响患者日常生活,导致患者长期受病情折磨,产生巨大压力,增加患者发生精神障碍性疾病的风险,严重影响患者的生活质量及身体健康^[14]。因此,本研究通过血清学指标检测,探究 CTHRC1、galectin-10 水平对该疾病发展为重症的预测价值,对改善疾病的治疗效果和提高患者生活质量有重要意义。

CTHRC1 作为分泌型蛋白,具有修复损伤血管、

成骨细胞形成的作用,可调控机体免疫反应,参与炎症和癌症的发生和发展过程^[15-16]。FENG 等^[17]发现,CTHRC1 表达上调在多种炎症相关疾病的发生过程均发挥重要作用,如肺炎、关节炎等。CTHRC1 在炎症中发挥重要作用,GUO 等^[18]发现,在牙周炎患者体内,CTHRC1 水平明显升高,CTHRC1 表达会刺激炎症因子 IL-6、IL-8、肿瘤坏死因子- α 水平升高,从而促进炎症反应加剧。ZHONG 等^[19]发现,CTHRC1 的表达与免疫浸润密切相关,CTHRC1 表达上调会促进巨噬细胞分泌增加,而 T 细胞、树突状细胞等免疫细胞浸润量会增加,从而影响免疫反应。有研究发现,在系统性硬皮病中,CTHRC1 可作为转化生长因子- β (TGF- β) 的特异性抑制剂,抑制胶原沉积,参与调控皮肤纤维化的进程^[20]。本研究发现,重度组和轻中度组血清 CTHRC 水平明显高于对照组,重度组血清 CTHRC 水平明显高于轻中度组,说明 CTHRC1 水平与 PV 存在一定联系,结合既往研究可推测 CTHRC 表达上调会加强炎症反应,引发炎症浸润,造成免疫系统受损,从而导致疾病发生。目前,CTHRC1 多作为标志物用于诊断炎症相关疾病的发生发展过程,但是在 PV 临床诊断中的应用尚未完全阐明,本研究结果显示,CTHRC1 可作为血清学指标用于 PV 的诊断及病情评估,为临床诊断提供一定

参考。

galectin-10 由嗜酸性粒细胞分泌,可作为嗜酸性粒细胞炎症标志物,参与炎症、免疫、自噬等生理活动,现有研究发现,半乳糖凝集素家族可参与调控免疫反应,角质形成细胞的增殖、凋亡及皮肤屏障功能等,在银屑病的发病和治疗中发挥重要作用^[21-22]。galectin-10 在过敏性鼻炎等其他嗜酸粒细胞相关疾病中具有重要作用,并受到广泛关注^[23]。BACHERT 等^[24]发现,galectin-10 参与免疫调节过程,但是其作用机制较为复杂,尚未明确,猜测其可通过调控 T 细胞和嗜酸性粒细胞达到调控机体免疫和炎症反应的作用。本研究发现,重度组和轻中度组血清 galectin-10 水平明显高于对照组,重度组血清 galectin-10 水平明显高于轻中度组,提示 galectin-10 表达与 PV 的发生密切相关,尚倩等^[25]研究发现,galectin-10 与特应性皮炎的发生存在密切联系,进一步分析可知,galectin-10 水平在特应性皮炎患者血清中显著升高,可能通过调控炎症因子的分泌,影响皮肤免疫屏障功能,导致疾病发生和发展。基于上述可推测,galectin-10 水平升高,可能是通过调控 2 型免疫反应及炎症反应,造成表皮细胞损伤,引发 PV 的发生发展,可用于 PV 的诊断和病情的评估。

进一步多因素 Logistic 回归分析结果显示,IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 均为 PV 患者发展为重度的影响因素,提示临床应多关注这些指标,对监控患者病情发展有重要作用。血清 IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 水平预测 PV 患者发展为重度的 AUC 分别为 0.809、0.784、0.863、0.874,四者联合预测的 AUC 为 0.966,四者联合预测优于各自单独预测,说明在特定情景下,四者可能具有一定的预测价值,有望成为预测 PV 患者发展为重度的潜在生物指标,可用于评估 PV 发展为重度的风险。

综上所述,PV 患者血清 CTHRC1、galectin-10 水平平均升高,且均为 PV 发展为重度的影响因素,血清 IL-26、IL-22、CTHRC1、galectin-10 联合检测对 PV 患者发展为重度可能具有一定的预测价值。本研究发现,二者与常见炎症因子联合对该疾病发展为重度具有较高的预测价值,相较于既往研究,可改善临床评估重度 PV 风险的准确性和灵敏度,为临床应用提供一定参考依据。但是本研究仍存在一些不足之处,如缺乏对 CTHRC1、galectin-10 在 PV 中的作用机制方面的分析,以及 CTHRC1、galectin-10 在 PV 中的相关免疫机制尚不清楚,另外,本研究未对患者病情发展前后的动态数据进行分析,后续要增加样本量,进一步深入探究。

参考文献

[1] SINGH R,KOPPU S,PERCHE P O,et al. The cytokine

mediated molecular pathophysiology of psoriasis and its clinical implications[J]. Int J Mol Sci,2021,22(23):1279-1288.

[2] PETIT R G,CANO A,ORTIZ A,et al. Psoriasis: from pathogenesis to pharmacological and nano-technological-based therapeutics[J]. Int J Mol Sci,2021,22(9):4983-4991.

[3] 舒心,涂晓娟,陈旸,等. 银屑病的发病机制及靶向治疗研究进展[J]. 医学综述,2022,28(1):23-27.

[4] HUANG X Y,GUAN W Q. CTHRC1 expressed in periodontitis and human periodontal fibroblasts exposed to inflammatory stimuli[J]. Oral Dis,2023,29(4):1738-1746.

[5] 陈俊,郑锦豪,陈家良,等. 阿尔茨海默病患者血清 GGT、CTHRC1 表达水平检测及临床意义[J]. 天津医药,2023,51(2):216-220.

[6] TOMIZAWA H,YAMADA Y,ARIMA M,et al. Galectin-10 as a potential biomarker for eosinophilic diseases[J]. Biomolecules,2022,12(10):1385-1396.

[7] AWAJI K,MIYAGAWA T,FUKUI Y,et al. A potential contribution of decreased serum galectin-10 levels to systemic inflammation and pulmonary vascular involvement in systemic sclerosis[J]. Exp Dermatol,2021,30(7):959-965.

[8] WU Y B,LIU M Q,QIU G R,et al. The effect of moving cupping on psoriasis vulgaris and its influence on PASI score:a protocol for systematic review and meta-analysis[J]. Medicine(Baltimore),2021,100(6):4217-4225.

[9] HU J Z,BILLINGS S D,YAN D,et al. Histologic comparison of tumor necrosis factor-α inhibitor-induced psoriasis and psoriasis vulgaris[J]. J Am Acad Dermatol,2020,83(1):71-77.

[10] 中华医学会皮肤性病学分会银屑病专业委员会. 中国银屑病诊疗指南(2018 完整版)[J]. 中华皮肤科杂志,2019,52(10):667-710.

[11] ZHU D,LI N,YAN X,et al. Self-management of psoriasis vulgaris treatment burden:a review[J]. Medicine(Baltimore),2023,102(44):5392-5406.

[12] 王惠琳,谭红,陈文俊,等. 新疆特殊环境下寻常型银屑病 Th1/Th2 及 Th17/Treg 细胞失衡的研究[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志,2021,20(5):461-466.

[13] 薛凯元,杨素清,吴海源,等. 蜈蚣败毒饮联合中药封包疗法治疗寻常性银屑病的疗效及对血清炎症因子的影响[J]. 中国皮肤性病学杂志,2023,37(1):42-46.

[14] 张丹,刘晴,李佳勋,等. 寻常型银屑病复发的高危因素及预测模型的建立[J]. 中华保健医学杂志,2024,26(2):225-228.

[15] TOOMEY B H,MITROVIC S A,LINDNER-LIAW M,et al. Activated CTHRC1 promotes glycolysis in endothelial cells: implications for metabolism and angiogenesis[J]. Vascu Pharmacol,2023,153:7246-7258.

[16] 卢昊宁,张晓琴,车宏伟,等. MRI 联合血清 CTHRC1、sPD-1 在类风湿关节炎早期中的应用价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志,2023,21(11):159-161. (下转第 2206 页)

• 论 著 •

结直肠癌组织中 miR-1205、TRIM44 表达及与病理特征和预后的相关性研究^{*}

李昆伦,王 环,杨晓蓓

乌鲁木齐市中医医院肛肠科,新疆乌鲁木齐 830000

摘要:目的 探讨结直肠癌(CRC)组织中微小 RNA-1205(miR-1205)、含三联基序蛋白 44(TRIM44) mRNA 表达及与病理特征和预后的相关性。**方法** 选取 2016 年 1 月至 2021 年 6 月该院接受手术治疗的 CRC 患者 140 例为 CRC 组,另选取同期来该院接受病理活检的结直肠腺瘤患者 140 例为对照组,采用实时荧光定量聚合酶链反应检测 CRC 组织及结直肠腺瘤组织中 miR-1205、TRIM44 表达。分析 miR-1205、TRIM44 表达与病理参数的相关性;通过在线数据库预测 miR-1205 与 TRIM44 的结合位点,采用 Pearson 相关分析 miR-1205 与 TRIM44 表达的相关性;根据 CRC 组织中 miR-1205、TRIM44 表达,将 CRC 患者分为高、低表达组,Kaplan-Meier 法绘制不同 miR-1205、TRIM44 表达组 CRC 患者生存曲线;采用 Cox 回归分析 CRC 患者死亡的影响因素。**结果** CRC 组 miR-1205 表达水平低于对照组($P<0.05$),TRIM44 表达水平高于对照组($P<0.05$)。miR-1205 与 TRIM44 的 3'-非翻译端 11583~11590 处存在结合位点,CRC 组织中 miR-1205 与 TRIM44 表达呈负相关($P<0.05$)。不同分化程度、TNM 分期和淋巴结转移的 CRC 患者 miR-1205、TRIM44 表达水平比较差异有统计学意义($P<0.05$)。140 例 CRC 患者 3 年总生存率为 82.14%(115/140)。miR-1205 高表达组 3 年总生存率高于 miR-1205 低表达组($P<0.05$),TRIM44 高表达组 3 年总生存率低于 TRIM44 低表达组($P<0.05$)。调整混杂因素后,miR-1205 ≥ 0.63 为 CRC 患者死亡的独立保护因素($P<0.05$),TRIM44 ≥ 2.84 为 CRC 患者死亡的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** CRC 组织中 miR-1205 呈低表达,TRIM44 呈高表达,二者与不良病理特征和预后有关,可能成为 CRC 患者预后的标志物。

关键词: 结直肠癌; 微小 RNA-1205; 含三联基序蛋白 44; 病理特征

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2025.18.005

中图法分类号: R735.3

文章编号: 1673-4130(2025)18-2201-06

文献标志码: A

Correlation between miR-1205 and TRIM44 expression in colorectal cancer tissues with pathological characteristics and prognosis^{*}

LI Kunlun, WANG Huan, YANG Xiaobei

Department of Colorectal Medicine, Urumqi Traditional Chinese Medicine Hospital, Urumqi, Xinjiang 830000, China

Abstract: Objective To investigate the expression of microRNA-1205 (miR-1205) and tripartite motif containing 44 (TRIM44) mRNA in colorectal cancer (CRC) tissues, and their correlation with pathological characteristics and prognosis. **Methods** A total of 140 CRC patients who underwent surgery in the hospital from January 2016 to June 2021 were enrolled as the CRC group, while 140 patients with colorectal adenomas who underwent pathological biopsies during the same period were included as the control group. Real-time fluorescence quantitative polymerase chain reaction was used to detect the expression of miR-1205 and TRIM44 in CRC and colorectal adenoma tissues. The correlation between miR-1205 and TRIM44 expression and pathological parameters was analyzed. Binding sites between miR-1205 and TRIM44 were predicted using an online database, and Pearson correlation was used to analyze the correlation between miR-1205 and TRIM44 expression. Based on miR-1205 and TRIM44 expression in CRC tissues, CRC patients were divided into high-expression and low-expression groups. Kaplan-Meier method was used to plot survival curves of CRC patients in different miR-1205 and TRIM44 expression groups. Cox regression analysis was used to investigate the influencing factors of mortality in CRC patients. **Results** The expression level of miR-1205 in the CRC group was lower, while the expression level of TRIM44 was higher compared to the control group ($P<0.05$). There was

^{*} 基金项目:新疆维吾尔自治区卫生健康科研项目(WJWY-2019091)。

作者简介:李昆伦,男,副主任医师,主要从事结直肠疾病方向的研究。