

血清 LncRNA DPP10-AS1 用于炎症性肠病早期诊断与病情评估的临床研究

范月娥

邵阳学院附属第一人民医院, 消化内科, 湖南 邵阳 422000

DOI:10.61369/MRP.2026030004

摘要: 目的: 研究血清 LncRNA DPP10-AS1 用于炎症性肠病早期诊断与病情评估的实际价值。方法: 拟2024年2月-2025年2月为研究区间, 纳入期间内60例来源于邵阳学院附属第一医院消化内科门诊或住院部的 IBD (炎症性肠病) 患者, 其中 UC (溃疡性结肠炎) 患者30例, CD (克罗恩病) 患者30例。另选取邵阳学院附属第一医院体检中心同期30例健康体检者作为对照, 检测所有患者 LncRNA DPP10-AS1 表达水平, 分析其与疾病活动指标的相关性。结果: IBD 组血清 LncRNA DPP10-AS1 表达水平显著高于健康对照组 ($P < 0.05$), 且与 C 反应蛋白 (CRP)、红细胞沉降率 (ESR)、改良 Mayo 评分 (UC 组) 及 CDAI 评分 (CD 组) 呈正相关 ($P < 0.05$)。ROC 曲线分析显示, 血清 LncRNA DPP10-AS1 对 IBD 诊断具有一定效能 ($AUC=0.82$)。结论: 血清 LncRNA DPP10-AS1 在 IBD 患者中高表达, 且与疾病活动程度相关, 可作为潜在生物标志物用于 IBD 的辅助诊断与病情评估。

关键词: LncRNA DPP10-AS1; 炎症性肠病; 早期诊断; 病情评估; 生物标志物

Clinical Study on the Use of Serum LncRNA DPP10-AS1 for Early Diagnosis and Disease Severity Assessment in Inflammatory Bowel Disease

Fan Yue'e

Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Shaoyang University, Shaoyang, Hunan 422000

Abstract: Objective: To investigate the practical value of serum LncRNA DPP10-AS1 in the early diagnosis and disease severity assessment of inflammatory bowel disease (IBD). Methods: The study period was set from February 2024 to February 2025. A total of 60 IBD patients from the outpatient or inpatient department of gastroenterology at the First Affiliated Hospital of Shaoyang University were included in the study, comprising 30 patients with ulcerative colitis (UC) and 30 patients with Crohn's disease (CD). Additionally, 30 healthy individuals from the physical examination center of the same hospital during the same period were selected as controls. The expression levels of LncRNA DPP10-AS1 were measured in all participants, and its correlation with disease activity indicators was analyzed. Results: The serum LncRNA DPP10-AS1 expression levels were significantly higher in the IBD group compared to the healthy control group ($P < 0.05$). Moreover, they showed a positive correlation with C-reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR), modified Mayo score (in the UC group), and CDAI score (in the CD group) ($P < 0.05$). Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis demonstrated that serum LncRNA DPP10-AS1 had a certain diagnostic efficacy for IBD ($AUC = 0.82$). Conclusion: Serum LncRNA DPP10-AS1 is highly expressed in IBD patients and correlates with disease activity, suggesting its potential as a biomarker for the auxiliary diagnosis and disease severity assessment of IBD.

Keywords: LncRNA DPP10-AS1; inflammatory bowel disease; early diagnosis; disease severity assessment; biomarker

炎症性肠病 (IBD) 作为临床一种慢性复发性肠道炎症性疾病, 其发病率在我国呈显著上升趋势^[1]。目前临床诊断主要依赖内镜及影像学检查, 缺乏简便、无创的早期生物标志物, 导致部分患者诊断延迟。近年研究发现, 长链非编码 RNA (LncRNA) 在 IBD 发生发展中扮演重要调控角色, 可能成为潜在的诊断标记物。其中, LncRNA DPP10-AS1 在结肠组织中的表达差异已被初步报道, 但其在血清中的表达模式及临床价值尚不明确。因此, 本研究旨在通过检测 IBD 患者血清 LncRNA DPP10-AS1 水平, 系统评估其对 IBD 早期诊断及病情评估的临床应用潜力, 以期优化 IBD 诊疗策略提供新的依据。

项目基金: 邵阳市科技局项目 项目名称: 血清 LncRNA DPP10-AS1 用于炎症性肠病早期诊断与病情评估的临床研究, 项目编号: 2023ZD0077。

一、资料方法

(一) 一般资料

选取2024年2月-2025年2月邵阳学院附属第一医院消化内科门诊及住院部收治的IBD患者60例,其中UC患者30例,CD患者30例;另选同期健康体检者30例为对照组。

其中UC患者,男/女数量分别为16/14,年龄18~68岁,平均(40.52±1.64)岁;CD患者,男/女数量分别为17/13,年龄17~62岁,平均(41.37±1.29)岁;对照组男/女数量分别为14/16,年龄16~65岁,平均(40.35±1.47)岁。三组性别、年龄等一般资料比较无统计学差异($P > 0.05$),具有可比性。

(二) 选例标准

纳入标准:(1)符合临床关于IBD的诊断标准;(2)年龄14~75岁;(3)处于疾病活动期。(4)1月内未使用免疫抑制剂、糖皮质激素、生物制剂等药物治疗。(5)患者本人或监护人签署知情同意书。

排除标准:(1)合并类风湿关节炎、系统性红斑狼疮或其他自身免疫性疾病者;(2)既往患有结核、肝炎者;(3)合并其他感染性疾病者。

(三) 检测方法

清晨、空腹条件下,采集3组受试者外周静脉血5ml,离心(3000rpm/10min)后得到血清样本,通过NucleoZOL试剂盒提取血清总RNA,并检测RNA浓度、纯度及完整度,置于-80℃冰箱保存待用。其次,通过逆转录试剂盒对血清RNA进行逆转录,得到cDNA样本,置于-20℃冰箱保存待用。之后,取cDNA样本,通过实时荧光定量PCR检测miR-122的表达。PCR反应体系与反应条件依据试剂盒说明书设置。以GAPDH作为内参,采用 $2^{-\Delta\Delta Ct}$ 法计算LncRNA DPP10-AS1的相对表达量。

(四) 观察指标

记录各组血清LncRNA DPP10-AS1表达水平,检测CRP、ESR,UC组行改良Mayo评分,CD组行CDAI评分,分析LncRNA DPP10-AS1与各指标的相关性。

(五) 统计学分析

数据处理采用SPSS26.0统计学分析软件,计数资料采用百分比(%)表示,组间开展 χ^2 检验;计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,组间开展t检验;若 $P < 0.05$,代表组间差异有统计学意义。

二、结果

(一) 三组受试者血清LncRNA KIF9-AS1相对表达水平分析

见表1数据可知,IBD组血清LncRNA DPP10-AS1表达水平显著高于对照组($P < 0.05$),UC组与CD组间表达无显著差异($P > 0.05$)。

表1 三组受试者血清LncRNA KIF9-AS1相对表达水平分析($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	LncRNA KIF9-AS1 (相对表达量)
对照组	30	1.03 ± 0.32
UC组	30	2.88 ± 0.67*

CD组	30	2.93 ± 0.74*
IBD总体组	60	2.89 ± 0.71*

注:与健康对照组比较,* $P < 0.05$;UC组与CD组比较, $P > 0.05$ 。

(二) 血清LncRNA KIF9-AS1表达水平与IBD患者疾病活动指标的相关性分析

见表2数据可知,IBD患者血清LncRNA DPP10-AS1表达与CRP、ESR、改良Mayo评分、CDAI评分均呈正相关。

表2 血清LncRNA KIF9-AS1表达水平与IBD患者疾病活动指标的相关性分析

疾病活动指标	UC组(n=30)		CD组(n=30)	
	r值	P值	r值	P值
CRP	0.63	0.000	0.62	0.000
ESR	0.58	0.000	0.57	0.000
改良Mayo评分	0.64	0.000	-	-
CDAI评分	-	-	0.59	0.000

(三) 血清LncRNA KIF9-AS1对IBD的诊断效能分析

见表3数据可知,ROC曲线分析显示,血清LncRNA DPP10-AS1对IBD诊断具有一定效能。

生物标志物	AUC (95% CI)	最佳截断值	灵敏度 (%)	特异度 (%)	P值
LncRNA DPP10-AS1	0.82 (0.74-0.90)	1.85	76.7	83.3	0.001

三、讨论

IBD是以溃疡性结肠炎和克罗恩病为主要类型的慢性肠道炎症性疾病,其发生与多重病因及免疫调节功能紊乱相关^[2]。该病症状多样,除腹痛、腹泻、便血等消化道表现外,常伴有关节、眼等肠外器官受累,全身症状明显。若未能及时干预,病情易迁延反复,部分患者甚至存在向肠道恶性肿瘤转化的风险,由此为患者家庭与社会带来显著的疾病负担。目前,其确切的病理生理机制仍未完全阐明,临床上亦缺乏灵敏特异的早期诊断与病情监控工具,导致漏诊或误诊情况时有发生^[3]。

本研究将血清LncRNA DPP10-AS1的表达特征与IBD的临床表型进行系统关联分析。其表达水平在IBD活动期患者中普遍上调,且与经典的炎症标志物及疾病活动评分一致相关,结果提示血清DPP10-AS1可能不仅是一个伴随炎症反应的产物,更有可能深度参与了IBD的病理生理进程。已有基础研究表明,DPP10-AS1在结肠癌中通过调控特定microRNA及信号通路影响细胞增殖与凋亡。鉴于IBD与结直肠癌在慢性炎症微环境上存在部分共通性,DPP10-AS1在IBD中的高表达,可能反映了其在肠道黏膜免疫稳态失衡或上皮屏障修复异常中的调控作用。其具体分子机制,例如是否通过影响NF- κ B或MAPK等经典炎症通路,有待后续功能实验深入阐明。

在临床诊断价值方面,本研究显示血清DPP10-AS1的AUC为0.82,其灵敏度和特异度分别为76.7%与83.3%。这一性能指标表明,其单独用于IBD诊断尚不能完全替代内镜等金标准,但其无创、便捷、可重复检测的优势,使其具备了成为辅助诊断工具

或初筛标志物的潜力。尤其对于内镜检查存在禁忌或无法耐受的患者，血清学标志物的联合检测可有助于提高诊断的准确性。更重要的是，其表达水平与疾病活动度的良好相关性，为临床动态评估病情、监测治疗反应提供了一个潜在的量化参考指标。

综上所述，血清 LncRNA DPP10-AS1 在 IBD 患者中表达上调，且与疾病严重程度密切相关，有望成为一种新型的辅助诊断与病情评估生物标志物。

参考文献

- [1] 陈罗飞, 李永刚, 梁民, 等. 炎症性肠病患者血清 lncRNA KIF9-AS1 表达水平与疾病活动度的关系 [J]. 中国临床实用医学, 2025, 16(4): 277-282.
- [2] 傅怡悦, 施晓英, 郭存果, 等. 血清 lncRNA H19 在炎症性肠病中的诊断价值 [J]. 浙江实用医学, 2022, 27(4): 299-303.
- [3] 燕华, 高大汉, 刘东锋. 炎症性肠病患儿血清 lncRNA THRIL 和 miR-495-3p 表达与肠道常见菌种的相关性及其临床意义 [J]. 检验医学, 2025, 40(6): 565-570.