

· 论著 ·

血浆sLRP-1水平对急性冠状动脉综合征患者预后的预测价值研究*

许皓莉*

汝州市中医院脑病一科 (河南 汝州 467500)

【摘要】目的 研究血浆可溶性低密度脂蛋白受体相关蛋白-1(sLRP-1)判断急性冠状动脉综合征患者预后的价值。方法 通过回顾性分析法选择我院2020年8月-2022年5月收住的急性冠状动脉综合征患者157例进入试验,统计并整理所有患者的临床资料,对比不同冠脉狭窄程度患者的sLRP-1水平,同时比较不同sLRP-1水平患者的不良心血管事件的发生率,观察是否发生不良心血管事件患者的临床资料,将有差异项目通过Logistic回归方程计算,分析影响患者预后的风险因素。结果 轻度组sLRP-1水平低于中度、重度组($P<0.05$)。两组在年龄、患病至就诊时间、sLRP-1、射血分数(LVEF)、低密度脂蛋白(LDL-C)、空腹血糖上存在显著差别($P<0.05$),经Logistics回归方程计算,发现上述指标均成为影响患者预后的风险因素。sLRP-1 $>0.8\text{mg/L}$ 组不良心血管事件发生率高于 $<0.40\text{mg/L}$ 组、 $0.40-0.8\text{mg/L}$ 组($P<0.05$)。结论 sLRP-1成为判断患者预后的重要指标,能够准确评估患者冠脉狭窄程度,预测不良心血管事件发生的风险,值得推广。

【关键词】急性冠状动脉综合征;可溶性低密度脂蛋白受体相关蛋白-1;预测价值;预后

【中图分类号】R541.4

【文献标识码】A

【基金项目】2021年河南省医学科技攻关计划(LHGJ2021120)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.1.024

Study of the Predictive Value of Plasma sLRP-1 Level on the Prognosis of Patients with Acute Coronary Syndrome*

XU Hao-li*

Department of encephalopathy, Ruzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Ruzhou 467500, Henan Province, China

Abstract: *Objective* To study the value of plasma soluble low-density lipoprotein receptor-associated protein-1 (sLRP-1) in determining the prognosis of patients with acute coronary syndrome. *Methods* The retrospective analysis selected 157 patients with acute coronary syndrome from August 2020 to May 2022, collected the clinical data of all patients, compared the sLRP-1 levels of patients with different coronary stenosis, compared the incidence of adverse cardiovascular events in patients with different sLRP-1 levels, observed the clinical data of adverse cardiovascular event patients, and analyzed the risk factors affecting the prognosis of patients by the Logistic regression equation. *Results* The sLRP-1 level was lower than that in the moderate and severe group ($P<0.05$). There were significant differences in age, time from illness to visit, sLRP-1, ejection fraction (LVEF), low density lipoprotein (LDL-C), and fasting blood glucose ($P<0.05$). Based on the Logistics regression equation, the above indicators were found to be risk factors affecting the prognosis of patients. The incidence of adverse cardiovascular events in sLRP-1 $>0.8\text{mg/L}$ was $<0.40\text{mg/L}$ and $0.40-0.8\text{mg/L}$ ($P<0.05$). *Conclusion* sLRP-1 is an important indicator to judge the prognosis of patients, which can accurately assess the degree of coronary stenosis and predict the risk of adverse cardiovascular events, which is worth popularizing.

Keywords: Acute Coronary Syndrome; Soluble Low-density Lipoprotein Receptor-associated Protein-1; Predictive Value; Prognosis

近些年,急性冠状动脉综合征在我国的患病率及病死率较高,且患者的病情发展速度较快,给患者生命安全造成极大危害。对此,若能够早期预测患者预后,及时选择适宜的措施进行干预,可有效避免或者减少不良心血管事件的发生,从而保障患者预后,同时提升生活质量^[1]。随着临床不断深入分析,发现低密度脂蛋白受体相关蛋白-1作为低密度脂蛋白受体家族中主要成员,其在冠状动脉粥样硬化的发生及发展上具有重要意义。据相关试验发现^[2],机体循环血中发现了该受体的可溶性形式,即可溶性低密度脂蛋白受体相关蛋白-1(sLRP-1),且不断有学者展开研究,证实sLRP-1可成为心脏代谢疾病或者动脉粥样硬化的重要标志物之一。但目前关于sLRP-1预测急性冠状动脉综合征患者预后的报道较少,本文对此展开分析,旨在为减少不良心血管事件提供参考,结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 通过回顾性分析法选择我院2020年8月-2022年5月收住的急性冠状动脉综合征患者157例进入试验,统计并整理所有患者的临床资料,随访一年观察其是否出现不良心血管事件,将其分为63例发生者作为A组,另94例未发生者作为B组。

入组标准:与《急性冠脉综合征急诊快速诊疗指南》^[3]中诊断相符,经冠状动脉造影术确诊;均属于初次就诊,患病至就诊时间小于24h;患者信息及病历资料完整。剔除标准:合并多脏

器功能衰竭、休克者;合并恶性肿瘤、心脏瓣膜病、急性感染、风湿免疫性疾病、心肌病、心肌炎、肝肾功能不全、慢性心力衰竭;近期存在外科手术史或者抗生素服用史。

1.2 方法 统计并整理所有患者的临床资料(年龄、性别、体质指数、吸烟史、病史、疾病类型、空腹血糖、血压等),选择彩色多普勒超声诊断仪测定患者射血分数(LVEF),利用全自动生化分析仪检测甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低/高密度脂蛋白(LDL-C、HDL-C)。

所有患者接受sLRP-1水平检测,清晨抽取空腹静脉血(3ml),按3000r/min速度开展离心操作,10min后通过枸橼酸钠抗凝,严格遵照酶联免疫吸附法及试剂盒说明书的要求检测血浆sLRP-1。

所有患者通过冠状动脉造影检查,以Seldinger法进行桡动脉/股动脉穿刺,从多角度及多方位探查患者的冠脉血管,按照Gensini积分判断患者冠脉狭窄程度,1分:狭窄小于25%;2分:25-50%;4分:51-75%;8分:76-90%;16分:91-98%;32分:99-100%。病灶位置:左主干5分;回旋支近端/左前降支2.5分;左前降支中段1.5分;左前降支远段/左回旋支中远段/右冠状动脉1分;小分支1分。计算总分,将157例急性冠状动脉综合征患者中64例得分为0-18分者纳入轻度组,50例19-41分者纳入中度组,43例大于41分者纳入重度组。

1.3 观察指标 (1)对比不同冠脉狭窄程度患者的sLRP-1水平。(2)

【第一作者】许皓莉,女,副主任医师,主要研究方向:心脑血管方面的研究。E-mail: xiaole280@yeah.net

【通讯作者】许皓莉

观察是否发生不良心血管事件患者的临床资料，将有差异项目通过Logistic回归方程计算，分析影响患者预后的风险因素。(3)将157例患者按照sLRP-1水平进行分组，其中<0.40mg/L有59例，0.40-0.8mg/L有68例，>0.8mg/L有30例，对比各组不良心血管事件的发生率。

1.4 统计学处理 全文数据选择SPSS 20.0系统计算，($\bar{x} \pm s$)为计量数据，选择t检验；百分比为计数数据，选择 χ^2 检验， $P<0.05$ 为数据存在统计学差异。利用Logistic回归方程，以是否发生不良心血管事件为因变量，以临床资料为自变量， $P=0.05$ 为逐步筛选变量的标准。

2 结果

2.1 各组sLRP-1水平的对比 轻度组sLRP-1水平低于中度、重度组($P<0.05$)。见表1。

2.2 各组临床资料的对比 两组在年龄、患病至就诊时间、sLRP-1、LVEF、LDL-C、空腹血糖上存在显著差别($P<0.05$)。见表2。

2.3 急性冠状动脉综合征患者预后预测的风险因素分析 年龄、患病至就诊时间、sLRP-1、LVEF、LDL-C、空腹血糖成为影响患者预后的风险因素。见表3。

2.4 不同sLRP-1患者的预后对比 >0.8mg/L组不良心血管事件发生率高于<0.40mg/L组、0.40-0.8mg/L组($P<0.05$)。见表4。

表1 各组sLRP-1水平的对比(mg/L)

组别	n	sLRP-1
轻度组	64	0.48±0.15
中度组	50	0.67±0.21
重度组	43	0.81±0.26
F		34.950
P		0.001

表3 急性冠状动脉综合征患者预后预测的风险因素分析

项目	B	S.E.	Df	P	95% CI for Exp(B)
年龄	0.092	0.481	1	0.000	1.2364~2.6610
患病至就诊时间	0.124	0.792	1	0.000	1.0652~1.8712
sLRP-1	0.278	0.613	1	0.000	1.1418~1.9554
LVEF	0.306	0.515	1	0.000	0.9674~1.6742
LDL-C	0.109	0.406	1	0.000	0.8257~1.4928
空腹血糖	0.245	0.237	1	0.000	1.1952~2.0547

3 讨论

急性冠状动脉综合征主要指患者冠状动脉不稳定粥样硬化斑块破裂，使得血栓产生，而造成急性心脏缺血综合征，近几年在我国的发生率及病死率呈日渐增长趋势，成为城乡居民死亡的主要原因^[4]。据相关数据显示^[5]，该类患者一年内及五年内的死亡率达到15%、20%左右，受到临床重点关注。此外，随着医学技术的进步，临床治疗急性冠状动脉综合征的方式取得了较大进展，但仍有部分患者可能出现不良心血管事件，从而导致预后较差，给患者身心健康造成极大影响^[6-7]。故此，临床尽早判断患者预后在控制病情、提升生活质量上具有重要意义。

据相关资料显示，炎症反应在急性冠状动脉综合征发生过程中发挥重要作用，极易导致斑块不稳定破裂^[8]。临床经不断研究，发现低密度脂蛋白受体相关蛋白-1作为跨膜受体，存在于各细胞表面，同时可促进多配体内吞清除^[9-11]。而sLRP-1存在细胞表面低密度脂蛋白受体相关蛋白-1配体的所有结合位点，成为该配体清除的竞争性抑制剂。由于炎症反应可导致低密度脂蛋白受体相关蛋白-1转变成sLRP-1，并成为炎症因子刺激核转录因子- κ B、p38丝裂原活化蛋白激酶的通道，从而使促炎因子产生

表2 各组临床资料的对比

临床资料	n	A组(n=63)	B组(n=94)	χ^2/t	P
性别(例)					
男	79	34	45	0.561	0.454
女	78	29	49		
年龄(岁)	157	65.87±3.26	57.22±2.45	18.958	0.001
体质指数(kg/m ²)	157	22.74±1.20	23.02±1.48	1.251	0.213
吸烟(例)					
是	59	23	36	0.052	0.820
否	98	40	58		
病史(例)					
高血压	78	36	42	0.610	0.737
糖尿病	63	25	38		
高脂血	52	22	30		
患病至就诊时间(h)	157	13.07±2.51	10.56±1.74	7.403	0.001
疾病类型(例)					
ST段抬高心肌梗死	54	23	31	2.201	0.333
不稳定性心绞痛	66	29	37		
非ST段抬高心肌梗死	37	11	26		
sLRP-1(mg/L)	157	0.74±0.23	0.58±0.17	5.008	0.001
LVEF(%)	157	53.29±3.84	60.14±4.12	10.490	0.001
TG(mmol/L)	157	1.44±0.46	1.32±0.41	1.711	0.089
TC(mmol/L)	157	4.06±1.33	3.92±1.26	0.667	0.506
LDL-C(mmol/L)	157	3.15±1.04	2.67±0.88	3.112	0.002
HDL-C(mmol/L)	157	1.14±0.37	1.26±0.39	1.929	0.056
空腹血糖(mmol/L)	157	4.80±1.56	1.52±0.43	19.345	0.001
收缩压(mmHg)	157	134.57±6.32	132.98±5.14	1.731	0.085
舒张压(mmHg)	157	84.25±4.14	83.57±3.29	1.143	0.255
病变支数(例)					
单支	52	23	29	2.307	0.316
双支	65	28	37		
多支	40	12	28		

表4 不同sLRP-1水平患者的预后对比[n(%)]

sLRP-1水平	n	支架内血栓	血运重建	恶性心律失常	心肌梗死再发	发生率
<0.40mg/L	59	2	3	1	2	8(13.56)
0.40-0.8mg/L	68	10	9	6	8	33(48.53)
>0.8mg/L	30	6	7	4	5	22(73.33)
χ^2						33.101
P						0.001

^[12-14]。因此，随着sLRP-1水平的不断升高，提示心血管死亡的风险随之提升，可成为判断冠状动脉粥样硬化发生发展的关键^[15]。但目前临床关于sLRP-1与急性冠状动脉综合征的报道较少，本文对此进行分析，结果看到：轻度组sLRP-1水平低于中度、重度组($P<0.05$)；两组在年龄、患病至就诊时间、sLRP-1、LVEF、LDL-C、空腹血糖上存在显著差别($P<0.05$)，经Logistics回归方程计算，发现上述指标均成为影响患者预后的风险因素；sLRP-1>0.8mg/L组不良心血管事件发生率高于<0.40mg/L组、0.40-0.8mg/L组($P<0.05$)，提示sLRP-1能够判断冠脉狭窄程度，同时评估不良心血管事件的发生情况，可成为预测患者预后的主要标志物。经分析，sLRP-1存在完整的 α 链，并具备低密度脂蛋白受体相关蛋白-1配体结合的各个位点，极易对脂质代谢造成影响；同时sLRP-1可经过p38丝裂原活化蛋白激酶通道促进巨噬细胞肿瘤坏死因子- α 、白介素-10等炎症因子表达，从而达到促炎功效；

