

VEGF 表达为对抗黄斑水肿的新途径,通过此途径能有效阻止新生血管形成、调节血管与血-视网膜屏障通透性,进而加速视网膜内渗透液吸收及黄斑水肿消退。而雷珠单抗为强效抗 VEGF 制剂,能同人类所有形式 VEGF 特异性结合,阻止其同受体结合,阻碍新生血管形成,减少血管渗漏。临床研究表明,对 RVO 患者予以雷珠单抗玻璃体腔内注射治疗,能迅速及长期封闭 VEGF-A,促使血-视网膜屏障恢复,降低黄斑厚度,提升视力,且安全性良好<sup>[9]</sup>。本研究显示,治疗后6个月试验组总有效率高于对照组,视网膜渗漏程度与治疗后1个月、3个月、6个月 CMT 低于对照组,且治疗后1个月、3个月、6个月 BCVA 高于对照组( $P < 0.05$ )。表明联合应用玻璃体腔内注射雷珠单抗与532nm 激光光凝治疗可提升临床效果,提高视力,减轻视网膜渗漏及黄斑水肿,近期疗效确切。分析其原因为玻璃体腔内注射雷珠单抗能弥补单一应用532nm 激光光凝对缺血型 RVO 伴黄斑水肿改善不足的缺陷,促进黄斑水肿消退,加速血-视网膜屏障功能恢复,利于氧分由脉络膜渗透至视网膜内层,进而加速视网膜出血及水肿吸收,改善黄斑功能,提升视力。本研究结果中,试验组治疗后1个月、3个月、6个月 SF-36 评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。表明联合应用玻璃体腔内注射雷珠单抗与532nm 激光光凝治疗可改善患者生活质量。推测其原因与采取该方案治疗后患者视力恢复加快、身心负担减弱、社会参与感增强等有关。

综上所述,联合应用玻璃体腔内注射雷珠单抗与532nm 激光光凝治疗缺血型 RVO 患者能增强疗效,提升视力,减轻视网膜渗漏及黄斑水肿,提高患者生活质量,近期疗效确切。但本研究所选样本量有限,且随访时间短,故对于研究结果有无代表性及研究方案长期疗效仍需临床增加样本量并延长随访时间实施进一步

探究。

#### 【参考文献】

- [1] Coscas F, Glacet-Bernard A, Miere A, et al. Optical coherence tomography angiography in retinal vein occlusion: evaluation of superficial and deep capillary plexa [J]. *Am Ophthalmol*, 2015, 161(21): 160~171.
- [2] 张敏,朱健华,冯浩,等.视网膜静脉阻塞合并黄斑水肿患者黄斑区微结构改变与视力的相关性分析[J]. *眼科新进展*, 2016, 36(11): 1061~1064.
- [3] 许畅,黎智.视网膜中央静脉阻塞伴发黄斑水肿患者房水中 sCD200、VEGF 表达[J]. *临床眼科杂志*, 2017, 25(6): 488~493.
- [4] 刘益帆,刘冬瑞,徐进,等.玻璃体注射雷珠单抗治疗老年性黄斑变性黄斑水肿与视网膜静脉阻塞性黄斑水肿的短期疗效观察[J]. *眼科*, 2017, 26(2): 120~124.
- [5] Pielen A, Mirshahi A, Feltgen N, et al. Ranibizumab for branch retinal vein occlusion associated macular edema study (RABAMES): six-month results of a prospective randomized clinical trial [J]. *Acta Ophthalmol*, 2015, 93(1): e29~e37.
- [6] 陆慧琴,武炳慧,吴惠琴.玻璃体腔注射康柏西普治疗视网膜静脉阻塞并黄斑水肿[J]. *国际眼科杂志*, 2016, 16(12): 2264~2267.
- [7] 张菁,蔡小军,陈晓敏,等.玻璃体腔注射康柏西普联合视网膜激光光凝治疗视网膜分支静脉阻塞继发黄斑水肿疗效观察[J]. *中华眼底病杂志*, 2015, 31(1): 22~26.
- [8] Noma H, Mimura T, Yasuda K, et al. Role of soluble vascular endothelial growth factor receptors-1 and-2, their ligands, and other factors in branch retinal vein occlusion with macular edema [J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2014, 55(6): 3878~3885.
- [9] 宋艳,蒋晨.雷珠单抗玻璃体内注射联合氩激光视网膜光凝治疗缺血型视网膜中央静脉阻塞及其并发症78例[J]. *中国药业*, 2014, 23(13): 84~85.

【文章编号】1006-6233(2019)05-0737-06

## GRACE 评分联合血清 Lp-PLA2 NT-proBNP 水平监测在急性心肌梗死患者 PCI 术后 MACE 事件预测中的应用

王素玲<sup>1,2</sup>, 贾永平<sup>1</sup>, 何丽娇<sup>3</sup>

- (1.山西医科大学第一临床医学院, 山西 太原 030001
- 2.长治医学院附属和平医院急诊科, 山西 长治 046000
- 3.山西省长治市人民医院儿科, 山西 长治 046000)

【摘要】目的:探讨全球急性冠状动脉事件注册评分(GRACE)联合血清 N-末端脑钠肽前体(NT

【基金项目】山西省自然科学基金项目,(编号:2016011025)

【通讯作者】贾永平

-proBNP)、脂蛋白相关磷脂酶 A2(Lp-PLA2)水平监测在急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术(PCI)术后心血管不良事件(MACE)预测中的应用价值。**方法:**选取我院急性心肌梗死患者189例(2016年11月至2018年3月),PCI术后随访6个月,将发生MACE的56例心肌梗死患者设为MACE组,其余未发生MACE的133例心肌梗死患者设为非MACE组。统计两组一般情况(性别、年龄、BMI、舒张压、收缩压、心衰病史、糖尿病史、心率)及GRACE评分,以双抗夹心免疫荧光定量法测定血清NT-proBNP水平,经酶联免疫吸附法测定血清Lp-PLA2水平。统计两组一般情况、GRACE评分及血清NT-proBNP、Lp-PLA2水平,并统计分析急性心肌梗死患者发生MACE的相关危险因素。**结果:**MACE组性别、年龄、BMI、糖尿病史与非MACE组间无显著差异( $P>0.05$ ),MACE组舒张压及收缩压低于非MACE组、心率及存在心衰病史率(32.14%)高于非MACE组(3.76%)( $P<0.05$ );MACE组GRACE评分及血清NT-proBNP、Lp-PLA2水平显著高于非MACE组( $P<0.05$ );经Logistic多元线性回归分析可知,GRACE评分 $\geq 140$ 分、血清NT-proBNP水平 $\geq 1000\text{ng/ml}$ 、血清Lp-PLA2水平 $\geq 210\text{ng/ml}$ 及存在心衰病史为急性心肌梗死患者发生MACE的重要危险因素( $P<0.05$ )。**结论:**急性心肌梗死PCI术后发生MACE的患者GRACE评分及血清NT-proBNP、Lp-PLA2水平均异常增高,且GRACE评分及血清NT-proBNP、Lp-PLA2水平、存在心衰病史为患者发生MACE的重要危险因素,临床可通过测定上述指标预测急性心肌梗死患者PCI术后MACE发生风险,及早做好对应防控工作。

**【关键词】** 急性心肌梗死; GRACE评分; Lp-PLA2; NT-proBNP; PCI; MACE事件  
**【文献标识码】** A **【doi】**10.3969/j.issn.1006-6233.2019.05.07

## Application of GRACE Score Combined with Serum Lp-PLA2 and NT-proBNP Levels in Predicting MACE Events after PCI in Patients with AMI

WANG Suling, JIA Yongping, et al

(The First Clinical Medical College of Shanxi Medical University, Shanxi Taiyuan 030001, China)

**【Abstract】Objective:** To investigate the global acute coronary event registration score (GRACE) combined with serum N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) and lipoprotein-associated phospholipase A2 (Lp-PLA2) levels in patients with acute myocardial infarction (AMI) application value in the prediction of cardiovascular adverse events (MACE) after cortical coronary intervention (PCI). **Methods:** A total of 189 patients with acute myocardial infarction in our hospital (from November 2016 to March 2018) were enrolled. All patients were followed up for 6 months after PCI. 56 patients with myocardial infarction with MACE were assigned to MACE group, and the rest did not have MACE. Patients with myocardial infarction were set to non-MACE group. The general conditions of the two groups (gender, age, BMI, diastolic blood pressure, systolic blood pressure, history of heart failure, history of diabetes, heart rate) and GRACE scores were measured. Serum NT-proBNP levels were determined by double-antibody sandwich immunofluorescence assay. Serum Lp-PLA2 levels were determined by immunosorbent assay. The general conditions, GRACE scores, serum NT-proBNP, and Lp-PLA2 levels were statistically analyzed, and the risk factors associated with MACE in patients with acute myocardial infarction were statistically analyzed. **Results:** There were no significant differences in gender, age, BMI, diabetes history and non-MACE between the MACE group ( $P>0.05$ ). The diastolic blood pressure, heart rate and heart failure and systolic blood pressure in the MACE group were lower than those in the non-MACE group (32.14%), higher than the Non-MACE group (3.76%) ( $P<0.05$ ); GRACE score and serum NT-proBNP, Lp-PLA2 levels in MACE group were significantly higher than non-MACE group ( $P<0.05$ ); Logistic multiple linear regression analysis showed that GRACE score  $\geq 140$  points, serum NT-proBNP level  $\geq 1000\text{ ng/ml}$ , serum Lp-PLA2 level  $\geq 210\text{ ng/ml}$  and the history of heart failure were important risk factors for MACE in patients with acute myocardial infarction ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** The GRACE score and the abnormal levels of serum NT-proBNP and Lp-PLA2 in patients with MACE after acute myocardial infarction have increased abnormalities, and the GRACE scores and serum NT-proB-

NP, Lp-PLA2 levels, and the history of heart failure are the important risk factors in patients with MACE. Clinical indicators can be used to predict the risk of MACE in patients with acute myocardial infarction after PCI, and to do the corresponding prevention and control work.

**【Key words】** Acute myocardial infarction; GRACE score; Lp-PLA2; NT-proBNP; PCI; MACE event

急性心肌梗死治疗措施较多,包括外科冠状动脉旁路移植术、介入治疗及溶栓治疗等,其中经皮冠状动脉介入治疗术(PCI)较常用,可取得一定效果。但急性心肌梗死患者经PCI治疗后,术后可发生不同类型心血管不良事件(MACE),对疾病良好转归及生命健康构成一定威胁,故如何准确预测急性心肌梗死PCI术后MACE发生风险成为研究热点。全球急性冠状动脉事件注册评分(GRACE)可预测急性冠脉综合征患者住院期间与发病6个月后心血管事件再发及病死风险,为预测心血管疾病预后的最常用工具,但其预测价值有限,单独应用存在弊端<sup>[1]</sup>。近年来生物标志物在急性心肌梗死预后预测中的应用价值得到普遍重视,其中N-末端脑钠肽前体(NT-proBNP)为评估心肌损伤的常用指标,其表达水平与心功能状态、组织损伤程度等均具有密切相关性。同时,动脉粥样硬化为炎性反应病变,斑块破裂为急性发病过程,炎性反应可直接作用于斑块形成与破裂,故认为炎性反应标志物在心血管疾病预后预测中也具有一定应用价值。脂蛋白相关磷脂酶A2(Lp-PLA2)为新型炎性反应标志物,主要经巨噬细胞所生成,可直接参与引发动脉粥样硬化炎性反应,其血清含量可用于急性冠脉综合征危险分层评估<sup>[2]</sup>。本研究选取我院189例急性心肌梗死患者,探讨GRACE评分联合血清Lp-PLA2、NT-proBNP水平监测在疾病PCI术后MACE事件预测中的应用价值。报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料:**选取我院急性心肌梗死患者189例(2016年11月至2018年3月),PCI术后随访6个月,将发生MACE的56例心肌梗死患者设为MACE组,其余未发生MACE的133例心肌梗死患者设为非MACE组。其中MACE组MACE事件主要包括:心源性死亡2例,心源性休克8例,非致死性再发心肌梗死8例,心肌梗死后心绞痛19例,恶性心律失常16例,充血性心力衰竭3例。本研究经我院伦理委员会审批通过。

**1.2 选取标准:**纳入标准:①均采取PCI术治疗;②PCI术后TIMI血流分级为Ⅲ级;③知晓本研究,签署同意书。排除标准:①哺乳期及妊娠期女性;②电解质

紊乱者;③合并其他器质性心脏病者;④合并肾肝等脏器重度功能障碍者;⑤合并恶性肿瘤者;⑥无法耐受双联抗血小板治疗者;⑦存在血液系统、免疫系统病者。

## 1.3 方法

**1.3.1 收集方法:**通过问卷调查、查阅病历等形式统计两组一般情况及GRACE评分,一般情况主要包括性别、年龄、BMI、舒张压、收缩压、心衰病史、糖尿病史、心率。

**1.3.2 检测方法:**所有患者均于入院后第2d空腹状态下抽取静脉血4mL,离心(3000r/min,10min)取上清液,采取美国Biosite公司免疫荧光测定仪与配套试剂盒经双抗夹心免疫荧光定量法测定血清NT-proBNP水平;以美国Bio-RAD公司Bio-RAD550型酶标仪与配套试剂盒经酶联免疫吸附法测定血清Lp-PLA2水平。

**1.4 统计学方法:**通过SPSS25.0对数据进行分析,计量资料( $\bar{x}\pm s$ )表示,t检验,计数资料n(%)表示, $\chi^2$ 检验,急性心肌梗死患者发生MACE的相关危险因素以Logistic多元逐步回归法予以分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 两组一般情况比较:**MACE组性别、年龄、BMI、糖尿病史与非MACE组间无显著差异( $P>0.05$ ),MACE组舒张压及收缩压低于非MACE组、心率及存在心衰病史率(32.14%)高于非MACE组(3.76%)( $P<0.05$ )。见表1。

**2.2 两组GRACE评分及血清NT-proBNP、Lp-PLA2水平比较:**MACE组GRACE评分及血清NT-proBNP、Lp-PLA2水平显著高于非MACE组( $P<0.05$ )。见表2。

**2.3 急性心肌梗死患者MACE的相关危险因素分析**以MACE作因变量,以GRACE评分、血清NT-proBNP水平、血清Lp-PLA2水平、心衰病史等作自变量,经Logistic多元线性回归分析可知,GRACE评分 $\geq 140$ 分、血清NT-proBNP水平 $\geq 1000\text{ng/ml}$ 、血清Lp-PLA2水平 $\geq 210\text{ng/mL}$ 及存在心衰病史为急性心肌梗死患者发生MACE的重要危险因素( $P<0.05$ )。见表3、4。

表1 两组一般情况比较

指标	MACE 组 (n=56)	非 MACE 组 (n=133)	t/ $\chi^2$	P
年龄(岁)	60.32±12.81	59.16±11.79	0.602	0.548
性别				
男	43(76.79)	103(77.44)	0.010	0.922
女	13(23.21)	30(22.56)		
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	23.16±2.85	22.78±2.67	0.876	0.382
糖尿病史				
有	21(37.50)	46(34.59)	0.146	0.702
舒张压(mmHg)	64.19±5.59	73.44±6.11	9.740	0.000
收缩压(mmHg)	108.68±11.51	121.51±10.78	7.322	0.000
心率(次/min)	77.41±5.22	72.01±4.53	7.147	0.000
心衰病史				
有	18(32.14)	5(3.76)	29.703	0.000

表2 两组 GRACE 评分及血清 NT-proBNP、Lp-PLA2 水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	GRACE 评分(分)	NT-proBNP(ng/mL)	Lp-PLA2(ng/mL)
MACE 组	56	139.51±11.45	1191.27±235.22	276.15±110.59
非 MACE 组	133	113.46±10.87	819.76±192.20	174.56±86.27
t		14.807	11.333	6.779
P		<0.01	<0.01	<0.01

表3 赋值表

项目	赋值方式
GRACE 评分	≥140分=1;140分以下=0
血清 NT-proBNP 水平	≥1000ng/nl=1;1000ng/nl 以下=0
血清 Lp-PLA2 水平	≥210ng/mL=1;210ng/mL 以下=0
心衰病史	有=1;无=0

表4 急性心肌梗死患者 MACE 的相关危险因素分析(n=56)

因素	$\beta$	S.E.	Wald	P	OR	95%CI
GRACE 评分 ≥140 分	1.031	0.332	9.644	0.009	2.578	1.357~4.846
血清 NT-proBNP 水平 ≥1000ng/nl	1.027	0.304	11.413	0.006	3.038	1.538~6.457

血清 Lp-PLA2 水平 $\geq 210\text{ng/mL}$	1.205	0.411	8.596	0.004	3.213	1.651~10.056
心衰病史	1.139	0.386	8.707	0.010	2.761	1.552~7.346

### 3 讨论

PCI 为临床治疗急性心肌梗死的重要措施,可挽救患者生命,但由于患者冠状动脉中含有大量血栓,经 PCI 治疗可致使血栓脱落,而栓子可造成远端微循环栓塞,以致心肌组织难以获取有效灌注,出现无复流,可对远期预后效果产生不利影响。同时,相关研究指出,急性心肌梗死患者 PCI 术后发生 MACE 会严重威胁患者生命健康及生活质量,而准确预测 PCI 术后 MACE 发生风险利于及早采取对应防控措施,以此减少 MACE 发生,保证患者疾病良好转归<sup>[3]</sup>。因此,如何对急性心肌梗死 PCI 术后 MACE 发生风险予以准确预测仍是研究热点。

本研究结果显示, MACE 组 GRACE 评分及血清 NT-proBNP、Lp-PLA2 水平均显著高于非 MACE 组 ( $P < 0.05$ )。目前临床用于评估急性冠脉综合症的评分系统主要包括 PURSUIT 评分系统、TIMI 评分系统、GRACE 评分系统,其中前两者较适用于非 ST 段抬高型患者,而 GRACE 评分系统应用范围较广。GRACE 评分可用于预测急性心肌梗死患者院内与发病 6 个月后不良事件发生风险,研究指出, GRACE 评分系统作为集成多个临床及生化参数的一种定量风险评估系统,其优于单独临床评估,在疾病诊疗中发挥了重要作用<sup>[4]</sup>。但有报道发现, GRACE 评分最初所报道 c-统计值仅为 0.75,提示其预测价值有限,并推测可能是因急性心肌梗死生理病理学疾病某些相关关键因素未被 GRACE 评分系统所完全捕获所致<sup>[5]</sup>。项丽等学者<sup>[6]</sup>研究也显示, GRACE 评分系统未纳入可反映人体神经体液因素和心脏缺血程度及范围的指标,故在一定程度上限制了该评分系统用于评估错综复杂的临床疾病。BNP 为心室所分泌神经激素类型,前体 BNP 于左室压力增大时释放、分解成 BNP 及 NT-proBNP,前者具备减轻心衰症状、排钠利尿、抑制交感系统及肾素-血管紧张素-醛固酮系统活性等作用。而 NT-proBNP 血清含量上升较胸片及肺部查体、血流动力学异常出现的更早,且半衰期较长,具备较高特异性及灵敏度,故多用于心力衰竭诊断与预后评估。临床相关研究指出,急性心肌梗死发病后,梗死区域边缘遭受牵拉力较大,且其为分泌 NT-proBNP 的最主要区域,故血清 NT-proBNP 含量监测在心肌梗死面积及心肌再灌注治疗疗效、预后效果和后期心肌重构预测中均具有较高应

用价值<sup>[7]</sup>。

此外,炎症反应于急性心肌梗死发生及病情进展中的应用价值已得到临床证实,而 hs-CRP 为反映炎症反应程度的重要生化标记物,且是心血管疾病危险度与预后评估的独立预测因子,但 hs-CRP 特异性较低,于感染、组织损伤后均可增高,致使其临床应用存在局限性<sup>[8]</sup>。而 Lp-PLA2 为血管炎性反应新型标志物,可直接参与造成动脉粥样硬化炎症反应,能结合于 LDL-C,分解氧化卵磷脂,生成促使炎症反应进展的相关化学产物--氧化性游离脂肪酸及溶血卵磷脂,两者可促使单核细胞转为巨噬细胞,并吞噬 ox-LDL 转为凋亡泡沫细胞,形成动脉斑块,生成大量 Lp-PLA2,以此引发促动脉粥样硬化反应。临床相关研究还认为, CRP 血清含量增高可能为广泛炎症病变所致,其于 40% 左右患者中均存在个体内变异性,而 Lp-PLA2 几乎不受全身炎症反应影响,于心肌缺血状态下稳定性更高,且生物变异性较 CRP 低,故临床认为相较于 CRP, Lp-PLA2 风险预测价值更高<sup>[9]</sup>。同时,血清 Lp-PLA2 水平越高,则粥样斑块内坏死脂类物质越多,一旦斑块发生破裂,则此类物质会释放进入心肌组织微循环,造成毛细血管网障碍,加剧心肌组织缺氧及缺血程度,以此造成心功能恶化、引发恶性心律失常等 MACE 事件。此外,由本研究结果还可得知, Logistic 多元线性回归分析证实 GRACE 评分  $\geq 140$  分、血清 NT-proBNP 水平  $\geq 1000\text{ng/ml}$ 、血清 Lp-PLA2 水平  $\geq 210\text{ng/mL}$  及存在心衰病史为急性心肌梗死患者发生 MACE 的重要危险因素 ( $P < 0.05$ ),表明临床可通过测定上述指标预测急性心肌梗死患者 PCI 术后 MACE 发生风险,及早做好对应防控工作,以此最大程度降低 MACE 发生风险,改善患者预后效果。

综上所述,急性心肌梗死 PCI 术后发生 MACE 的患者 GRACE 评分及血清 NT-proBNP、Lp-PLA2 水平均异常增高,且 GRACE 评分及血清 NT-proBNP、Lp-PLA2 水平、存在心衰病史为患者发生 MACE 的重要危险因素,临床可通过动态监测上述指标波动预测 MACE 发生风险,及早采取防控措施减少 MACE,对促使疾病良好转归具有一定积极意义。

#### 【参考文献】

[1] Luo JG, Yang M, Han L, et al. Validity of the global registry of acute coronary events risk score in prediction of acute my-

- ocardial infarction mortality in hospitalised chinese patients aged 80 and over[J]. *Australas Ageing*, 2013, 33(4): 1~5.
- [2] 宋温婷, 李秀, 王丹丹, 等. 血浆脂蛋白相关磷脂酶 A2 对急性心肌梗死患者住院预后的影响[J]. *天津医科大学学报*, 2016, 22(2): 107~110.
- [3] Setianto B Y, Hartopo A B, Sukmasari I, et al. On-admission high endothelin-1 level independently predicts in-hospital adverse cardiac events following ST-elevation acute myocardial infarction[J]. *Int Cardiol*, 2016, 220(1): 72~76.
- [4] 朱汉华, 阳维德, 郑萍, 等. 血清妊娠相关蛋白-A 与全球急性冠状动脉事件注册评分对急性心肌梗死患者主要不良心血管事件的预测价值[J]. *中国介入心脏病学杂志*, 2017, 25(4): 192~196.
- [5] Boubaker H, Beltaief K, Grissa M H, et al. Inaccuracy of thrombolysis in myocardial infarction and global registry in acute coronary events scores in predicting outcome in ED patients with potential ischemic chest pain[J]. *Am Emerg Med*, 2015, 33(9): 1209~1212.
- [6] 项丽, 赵良平, 朱心怡, 等. 室壁运动积分与 GRACE 评分对急性心肌梗死患者的预后价值[J]. *临床心血管病杂志*, 2015, 31(12): 1287~1290.
- [7] 张莉, 许向东, 陈霞, 等. NT-proBNP、Tei 指数联合 GRACE 评分预测急诊 PCI 患者短期预后的价值[J]. *海南医学*, 2015, 26(11): 1569~1572.
- [8] 吴雨径, 刘惠亮, 李屹, 等. 血清 NT-proBNP 与 hs-CRP 在预测急性 ST 段抬高性心肌梗死主要心脏不良事件的价值[J]. *现代生物医学进展*, 2016, 16(17): 3317~3321.
- [9] Wu X, Zhang Y, Wu Z, et al. Plasma lipoprotein-associated phospholipase A2 level is an independent predictor of high thrombus burden in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction[J]. *Int Heart*, 2016, 57(6): 689~696.

【文章编号】1006-6233(2019)05-0742-05

## 经直肠超声检查联合血清 CYFRA21-1 水平检测 在直肠癌患者术前诊断中的应用

蔡志清, 魏秋鑫, 马懿, 宋军

(四川省人民医院超声科, 四川 成都 610072)

**【摘要】目的:**探讨经直肠超声检查联合血清 C 角蛋白 19 片段抗原 21-1 (CYFRA21-1) 水平检测在直肠癌患者术前诊断中的应用。**方法:**选取我院 2016 年 11 月至 2018 年 10 月直肠癌患者 91 例设为研究组, 另选取同期健康体检者 91 例设为对照组, 所有患者均接受经直肠超声检查及血清 CYFRA21-1 水平检测。统计分析研究组与对照组血流动力学参数[舒张末期流速 (EDV)、搏动指数 (PI)、阻力指数 (RI)]及血清 CYFRA21-1 水平, 分析经直肠超声对直肠癌临床分期诊断准确率, 比较经直肠超声与血清 CYFRA21-1 检测对直肠癌单独与联合诊断效能。**结果:**研究组 EDV 及血清 CYFRA21-1 水平高于对照组, RI 及 PI 低于对照组 ( $P < 0.05$ ); 经直肠超声对直肠癌 T 分期诊断准确率为 89.01% (81/91); 联合诊断敏感度 (97.80%)、准确度 (96.70%) 高于经直肠超声 (86.81%、92.31%) 与血清 CYFRA21-1 (69.23%、82.42%) 单独诊断 ( $P < 0.05$ )。**结论:**经直肠超声检查联合血清 CYFRA21-1 水平检测可有效提高直肠癌诊断敏感度与准确度, 并能准确评估疾病分期, 进而为临床制定、调整治疗方案提供可靠依据。

**【关键词】** 直肠癌; 经直肠超声检查; CYFRA21-1; 术前诊断

**【文献标识码】** A **【doi】**10.3969/j.issn.1006-6233.2019.05.08

## Application Value of Transrectal Ultrasonography combined with Serum CYFRA21-1 Level in Preoperative Diagnosis of Rectal Cancer Patients

CAI Zhiqing, WEI Qiuxin, MA Yi, et al

(Sichuan People's Hospital, Sichuan Chengdu 610072, China)

**【Abstract】Objective:** To investigate the value of transrectal ultrasonography combined with serum C-keratin 19 fragment antigen 21-1 (CYFRA21-1) level in preoperative diagnosis of rectal cancer patients.