

TIMI 危险积分对冠心病严重程度评估价值的临床研究

郑晓英 孟新科 李文广 杨径 魏刚 方锐

【摘要】 目的 探讨 TIMI 危险积分对冠心病(CAD)严重程度的评估和预后预测的价值。**方法** 对 126 例 CAD 患者分别进行 TIMI 危险积分评估和冠状动脉(冠脉)造影,分析 TIMI 危险积分与冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质的相关关系;比较 4 种类型冠心病如稳定型心绞痛(SA)、不稳定型心绞痛(UA)、非 ST 段抬高性心肌梗死(NSTEMI)和 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)患者的 TIMI 危险积分、冠脉狭窄程度、病变范围及病变性质的差异。**结果** TIMI 危险积分与冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质积分均有良好的相关性(r 值分别为 0.607、0.569 和 0.367),TIMI 危险积分越高,冠脉病变越重。SA 与 UA、NSTEMI 和 STEMI 之间,UA 与 NSTEMI 和 STEMI 之间 TIMI 危险积分、冠脉狭窄程度积分差异有统计学意义(P 均 <0.05);SA 的 TIMI 危险积分和狭窄程度积分明显低于急性冠脉综合征(ACS),UA 的 TIMI 危险积分和狭窄程度积分明显低于心肌梗死(MI),NSTEMI 与 STEMI 之间差异无统计学意义($P>0.05$);4 种类型冠心病病变范围相互比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05);SA 与 UA、NSTEMI 和 STEMI 之间病变性质积分比较,差异有统计学意义(P 均 <0.05),SA 的病变性质积分低于 ACS,而 UA、NSTEMI 和 STEMI 3 者之间病变性质积分相互比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** TIMI 危险积分不但可以预测 ACS 患者近期发生心脏事件的危险性和预测其预后,而且可以用来评价 CAD 患者当前冠脉病变和临床类型的严重程度,指导临床治疗措施的选择。

【关键词】 TIMI 危险积分; 冠心病; 严重程度; 预后

中图分类号:R541.4;R449 文献标识码:A 文章编号:1003-0603(2004)04-0239-03

Clinical study on value of severity of patient with coronary artery disease evaluated with the thrombosis in myocardial infarction risk score ZHENG Xiao-ying*, MENG Xin-ke, LI Wen-guang, YANG Jing, WEI Gang, FANG Rui. * Emergency Department of Shenzhen Second People's Hospital, Shenzhen 518035, Guangdong, China

【Abstract】 Objective To explore the value of severity evaluating and outcome predicting on coronary artery disease(CAD) patients scored with the thrombosis in myocardial infarction(TIMI) risk score. **Methods** All of 126 patients with CAD were enrolled in study. TIMI risk score and coronary artery angiographic in them were performed respectively. Correlativity between TIMI risk score and clinical type of CAD, narrow severity, pathological changes limits and character of coronary artery were analyzed. Difference of scores of TIMI, narrow severity, pathological changes limits and character of coronary artery were compared among stable angina (SA), unstable angina (UA), un-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) and ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) respectively. **Results** TIMI risk score significantly correlated with clinical type of CAD score, narrow severity score, pathological changes limits and character scores of coronary artery respectively ($r = 0.607$ for narrow severity score, 0.569 for pathological changes limits score, 0.367 for pathological changes character score, all $P<0.05$). TIMI risk score increased company with severity of coronary artery pathological changes advancing. Significantly differences were found when TIMI risk scores were compared between SA and UA, NSTEMI and STEMI respectively as well as narrow severity scores (all $P<0.05$). Same results were found between UA and NSTEMI, STEMI respectively (all $P<0.05$). There had no significantly difference among pathological changes limits scores of SA, UA, NSTEMI, STEMI(all $P>0.05$). Significantly difference was found when pathological changes character scores were compared between SA and UA, NSTEMI, STEMI respectively as well as narrow severity scores ($P<0.05$), but contrary results were found between UA and NSTEMI, STEMI respectively ($P>0.05$). **Conclusion** TIMI risk score not only could be used to predict the possibility of heart accident, but also could be used to evaluate clinical type of CAD, narrow severity, pathological changes limits and character of coronary artery in CAD patient.

【Key words】 the thrombosis in myocardial infarction risk score; coronary artery disease; severity; outcome

CLC number:R541.4;R449 Document code:A Article ID:1003-0603(2004)04-0239-03

作者单位:518035 深圳市第二人民医院急诊科 ICU

作者简介:郑晓英(1958-),女(汉族),重庆市人,副主任医师,主要从事急危重病的临床研究。

对冠心病(coronary artery disease,CAD)严重程度的评估和诊断的危险分层是近年心脏病学急救

研究的重点课题之一。临床上,已有较多心肌损伤标志物、炎症反应蛋白及凝血因子等生化指标测定用于早期识别斑块不稳定性,评价冠心病的病情和预测其预后及危险分层^[1]。但是这些指标均是单个、独立的指标,而且基础与临床缺乏有机的结合。如何通过急诊即可确定的信息来较早识别患者冠状动脉(冠脉)病变严重程度,准确地对急性胸痛患者进行诊断危险分层,有助于治疗方案的选择。已有研究证实,TIMI危险积分可以预测急性冠脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)患者的死亡和心脏缺血事件发生的可能性大小^[2]。本研究旨在探讨 TIMI 危险积分与冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质的相关关系,明确 TIMI 危险积分对急性胸痛患者分层诊断的价值。

1 资料与方法

1.1 病例资料:选择 2000 年 12 月—2002 年 12 月由我院急诊科收入急诊 ICU 和 CCU 的资料完整的 126 例患者作为研究对象,患者均有典型的心绞痛,经冠脉造影证实,并符合文献[3]CAD 诊断标准。其中男 87 例,女 39 例;年龄 41~75 岁,平均(52.3±16.8)岁;依据患者的临床症状和心电图表现分为:稳定型心绞痛(stable angina, SA)29 例,不稳定型心绞痛(unstable angina, UA)43 例,非 ST 段抬高性心肌梗死(un-ST-segment elevation myocardial infarction, NSTEMI)26 例,ST 段抬高性心肌梗死(ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)28 例。无患者在住院期间死亡。

1.2 方法:①所有患者入院后,均按文献[1]介绍的方法进行 TIMI 危险积分评分,病情稳定后 10 d 内用 Jundkins 法经股动脉进行选择性冠脉造影,详细记录冠脉病变范围(支数)、狭窄程度、病变性质并赋予相应分值。②病变范围(支数)积分:冠脉造影结果阴性记 1 分;单支病变记 2 分;双支病变记 3 分;三支病变记 4 分。③狭窄程度积分^[4]:单支病变<49%记 1 分;50%~74%记 2 分;75%~90%记 3 分;>90%记 4 分,总分为病变支数记分之和。④病变性质分型积分^[5]:A 型病变为局限性中心性,管壁光滑无血栓,记 3 分;B 型病变为管状狭窄,偏心性,近端血管中度迂曲,管壁不规则,冠脉内血栓,记 6 分;C 型病变为弥漫性,近端血管严重迂曲,完全闭塞,记 9 分。分析 TIMI 危险积分与冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质间的相关关系;比较 4 种类型冠心病(SA、UA、NSTEMI、STEMI)患者 TIMI 危险积分、冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质的差异。

1.3 统计学处理:所有数据均用 SPSS10.0 统计软件处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,等级资料之间的相关分析用 Spearman 等级相关分析;多组计量资料之间的比较用方差分析, F 检验加 q 检验,所有检验均为双侧,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

TIMI 危险积分与冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质积分均有良好的相关性(相关系数 r 分别为 0.607、0.569 和 0.367),TIMI 危险积分越高,冠脉病变越重(见表 1)。SA 与 UA、NSTEMI 和 STEMI 之间以及 UA 与 NSTEMI、STEMI 之间的 TIMI 危险积分、冠脉狭窄程度分别比较,差异均有统计学意义(P 均 < 0.05);SA 的 TIMI 危险积分和狭窄程度明显低于 UA、NSTEMI 和 STEMI(P 均 < 0.05);UA 的 TIMI 危险积分和狭窄程度均明显低于 NSTEMI 和 STEMI(P 均 < 0.05);NSTEMI 与 STEMI 之间差异无统计学意义($P > 0.05$)。4 种类型的冠心病病变范围相互比较,差异均无统计学意义(P 均 > 0.05);SA 与 UA、NSTEMI 和 STEMI 间病变性质积分比较,差异有统计学意义(P 均 < 0.05);而 UA、NSTEMI、STEMI 三者之间病变性质积分比较,差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表 2。

表 1 TIMI 危险积分与冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质积分的相关性分析

Tab. 1 Analysis on the correlativity between TIMI risk score and narrow severity, pathological changes limits and character of coronary artery

检验值	TIMI 危险积分	冠脉狭窄程度积分	病变范围积分	病变性质积分
相关系数 r 值	1.000	0.607	0.569	0.367
P 值		0.000	0.000	0.013

表 2 SA、UA、NSTEMI 和 STEMI 患者 TIMI 危险积分、冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质积分的比较($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 Comparing of TIMI risk scores of narrow severity, pathological change limits and character of coronary artery between SA, UA, NSTEMI and STEMI($\bar{x} \pm s$) 分

组别	例数(例)	TIMI 危险积分	冠脉狭窄程度积分	病变范围积分	病变性质积分
SA	29	2.1±1.4	2.9±2.7	2.2±0.9	4.4±2.9
UA	43	3.1±1.8*	5.0±2.5*	2.9±0.7	6.5±2.5*
NSTEMI	26	4.8±1.6*△	7.2±4.2*△	3.0±0.8	7.2±2.6*
STEMI	28	4.9±1.5*△	7.0±3.1*△	3.0±1.0	6.4±2.7*

注:与 SA 比较,* $P < 0.05$;与 UA 比较,△ $P < 0.05$

3 讨论

TIMI 危险积分是在两项三期、国际、随机、双盲试验[the thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) I B trial(1996 年 8 月—1998 年 3 月)和

the efficacy and safety of subcutaneous enoxaparin in unstable angina and non - Q - wave MI trial (ESSENCE, 1994 年 10 月—1996 年 5 月) 中建立起来的一种冠心病预后评估方法。TIMI 危险积分采用多变量 Logistic 回归, 通过选择独立预后变量获得, 当某个因素存在时分值用 1 表示, 不存在时分为 0, 用存在因素的数量总和对患者进行危险分级。它包括 7 项预测因子变量: ①年龄 ≥ 65 岁; ②至少有 3 项冠心病危险因素(高血压、糖尿病、高血脂、吸烟史); ③既往冠脉造影证实有冠脉狭窄 $\geq 50\%$; ④就诊时心电图 ST 段移位; ⑤最近 24 h 内至少有 2 次心绞痛发作; ⑥过去 7 d 内使用过阿司匹林; ⑦血清心肌标志物增高。在 TIMI II B 试验中, 随着 TIMI 危险积分的增加, 患者近期(14 d 内)心脏事件[所有原因死亡, 首次发生或复发心肌梗死(MI), 或需要紧急血运重建的严重复发性缺血]发生率也增加: 0、1 分为 4.7%, 2 分为 8.3%, 3 分为 13.2%, 4 分为 19.9%, 5 分为 26.2%, 6、7 分为 40.9%。

本研究结果发现, TIMI 危险积分与冠脉狭窄程度、病变范围、病变性质积分均呈良好的正相关, TIMI 危险积分越高, 患者冠脉狭窄程度越重、病变范围越广、病变性质越差, 提示 TIMI 危险积分可以间接反映 CAD 患者冠脉病变的严重程度。进一步的研究结果说明, TIMI 危险积分越高, 发生心脏事件的可能性越大; TIMI 危险积分的高低可以提示心绞痛患者发生 ACS 可能性的大小, 也可以提示 ACS 患者发生 MI 可能性的大小, 但不能区分患者是 NSTEMI 或 STEMI。研究认为, CAD 患者是否发生严重心脏事件, 与冠脉狭窄程度、病变范围并不呈完全正相关, 而与粥样硬化斑块的性质及其稳定

性密切相关, 斑块稳定性越差, 发生严重心脏事件的可能性越大^[6]。本研究结果表明, 患者是否发生 ACS 与冠脉狭窄程度、病变性质或斑块稳定性有一定的关系, 而与病变范围或冠脉病变支数无关, 与文献报道^[7]一致。TIMI 危险积分是否与粥样硬化斑块的稳定性存在一定的相关性尚待进一步深入研究。

由此可以认为, TIMI 危险积分不但可以预测 ACS 患者近期发生心脏事件的危险性和预测其预后, 而且可以用来评价 CAD 患者当前冠脉病变的严重程度, 评估 CAD 患者心绞痛发作时的临床危险分层, 指导临床治疗措施的选择。

参考文献:

- 1 王士雯, 沈洪. 总危险评价促进冠心病治疗的发展[J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(10): 579-581.
- 2 Antman E M, Cohen M, Bermerk P J L M, et al. The TIMI risk score for unstable angina/non - ST elevation MI, a method for prognostication and therapeutic decision making[J]. JAMA(中文版), 2001, 20(4): 165-171.
- 3 叶任高, 陆再英, 主编. 内科学[M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 310-312.
- 4 李建军, 江洪, 黄从新, 等. 不稳定性心绞痛患者血浆 C 反应蛋白水平与冠状动脉狭窄对比分析[J]. 中国循环杂志, 2001, 6(3): 179.
- 5 刘现亮, 崔志澄, 胡大一, 等. 不稳定性心绞痛冠状动脉造影病变与临床的相关性[J]. 中国循环杂志, 2001, 6(3): 306-309.
- 6 彭道泉, 赵水平, 李毅夫, 等. 急性冠脉综合征患者血浆 CD4OL 变化及其与可溶性血管黏附分子关系[J]. 中华心血管杂志, 2002, 30(3): 141-144.
- 7 Okrasa A, Guzik T, Korpanty G, et al. Comparison of clinical status and long - term outcome of patients with angina pectoris and normal coronary vessel in coronary angiography or insignificantly narrowed coronary arteries[J]. Przegl Lek, 2001, 58(1): 5-10.

(收稿日期: 2003-04-27 修回日期: 2004-03-02)

(本文编辑: 李银平)

• 启事 •

多器官功能障碍综合征的支持治疗暨危重病 急救医学学术交流会议通知

由安徽省蚌埠医学院附属医院 ICU 承办的 2004 年国家级继续教育项目(2004-03-10-051)“多器官功能障碍综合征的支持治疗”拟于 2004 年 10 月中旬(暂定)在安徽省蚌埠市举办, 授国家级继教学分 10 分。并同时举办危重病急救医学学术交流会, 邀请全国著名的危重病专家讲学, 欢迎医护人员参加。现将有关事项通知如下:

- 1 征文内容: ①急危重症诊疗、护理的新技术、新疗法及新药物应用。②ICU 与急诊科建设、管理探讨。
- 2 论文要求: ①文体不限, 3 000 字以内文章及 600 字以内结构式中文摘要各 1 份, 并附软盘。②同时邮寄审稿费 20 元, 文责自负, 恕不退稿。③优秀论文推荐发表在有 CN 刊号的正刊《蚌埠医学院学报》、《实用全科医学》和《解剖与临床》杂志上。
- 3 截止日期: 2004 年 9 月 10 日。
- 4 报名参会: 有无论文均可报名参会, 会议具体时间、地址另行通知。欢迎医药、器械厂商参会。来稿请寄: 安徽省蚌埠市蚌埠医学院附属医院 ICU 何先弟收。联系人: 汪华学、邓晰明。欢迎网上报名、投稿。邮编: 233004。电话: 0552-3061534, 3385263。Email: hxd@byfy.com.cn 或 dxm@byfy.com.cn 或 whx@byfy.com.cn。

(蚌埠医学院附属医院)