

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.17.013

倦怠与急性冠状动脉综合征患者 GRACE 危险评分的相关性研究*

杨燕飞¹, 刘 苓², 张 敏^{2△}, 孟 永³, 史云科², 郭 涛²

(1. 昆明市儿童医院心内科, 昆明 650228; 2. 昆明医科大学第一附属医院心内科, 昆明 650032; 3. 昆明医科大学第二附属医院心内科, 昆明 650101)

[摘要] **目的** 研究倦怠对急性冠状动脉综合征(ACS)患者的全球急性冠状动脉事件注册(GRACE)危险评分的影响,为今后对伴有倦怠等负性情感的 ACS 患者早期开展心理干预提供理论依据。**方法** 以 2012 年 3 月至 2014 年 3 月因首次发生 ACS 而首次收住昆明医科大学第一附属医院心内科的患者为研究对象,收集患者入院时的临床资料计算全球急性冠状动脉事件注册(GRACE)危险评分,用哥本哈根倦怠量表中的一般倦怠子量表评估患者的倦怠水平,按照倦怠评分的上四分位数 P_{75} 将患者分为高倦怠组和低倦怠组进行统计分析。**结果** 高倦怠组 GRACE 危险评分高于低倦怠组,差异有统计学意义(138.508 分 vs. 110.867 分, $t=2.7463$, $P=0.0072$);以 GRACE 评分为应变量构建多重线性回归模型显示:在排除性别、吸烟、饮酒、既往心血管疾病史和家族史等混杂因素的影响后,“一般倦怠”与 GRACE 评分呈线性关系($P<0.01$),“一般倦怠”每增加 1 分,GRACE 危险评分增加 1.256 分。**结论** GRACE 危险评分对 ACS 患者近期和远期的病死率有重要的预测价值,倦怠与 GRACE 评分呈正相关关系,提示伴有倦怠的 ACS 患者近期或远期的预后不良。

[关键词] 急性冠状动脉综合征;倦怠;急性冠状动脉事件注册评分**[中图分类号]** R541.4**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2015)17-2341-03**Burnout is associated with higher GRACE score in patients with acute coronary syndrome***Yang Yanfei¹, Liu Ling², Zhang Min^{2△}, Meng Yong³, Shi Yunke², Guo Tao²

(1. Department of Cardiology, Kunming Children's Hospital, Kunming, Yunnan 650228, China;

2. Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical

University, Kunming, Yunnan 650032, China; 3. Department of Cardiology,

the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan 650101, China)

[Abstract] **Objective** To study the effect of burnout on the global registry of acute coronary events(GRACE) risk score in patients with acute coronary syndrome (ACS). And provide evidence for early intervention. **Methods** The participants were patients who were admitted into coronary care unit because of ACS. Data on physical exam and laboratory values on admission were collected through review of the medical record in order to calculate patients' GRACE risk score. Their general burnout levels were assessed by employing the general burnout subscale of Copenhagen Burnout Inventory (CBI). Participants were decided into low burnout group and high burnout group based on the upper quartile(P_{75}) of burnout score. **Results** High burnout group had higher GRACE risk score than the low burnout group (138.508 vs. 110.867, $t=2.7463$, $P=0.0072$). The multiple stepwise linear regression models excluded confounding factors, such as sex, smoking, drinking, history of coronary disease, and family history of heart disease, etc., showed that higher general burnout score was associated with higher GRACE risk score ($P<0.01$). **Conclusion** High GRACE risk score plays a important role in the prediction of cardiac mortality, and the study shows that high burnout probably increases the risk of adverse cardiac outcomes after ACS.

[Key words] acute coronary syndrome; burnout; global registry of acute coronary events risk score

冠心病是一种公认的心身疾病,随着世界经济的飞速发展、生活工作节奏的加快,各种社会心理因素在冠心病的发生、发展和预后中所起的作用日益受到人们的关注。抑郁是目前研究发现的与心血管疾病关系最密切的负性情感反应,大量研究证明抑郁是冠心病的独立危险因素^[1],还能增加心肌梗死后患者的不良事件发生率,包括全因病死率、心血管病死率和其他非致死性不良事件的发生率^[2]。焦虑是另一种研究得比较多的负性情感反应,目前认为焦虑可能会促发冠心病^[3],但焦虑是否会导致急性心肌梗死后的不良事件增加还没有一致的研究结论^[4-6]。倦怠也是一种负性情感反应,从心理学层面上看,倦怠包括情感耗竭、身体疲劳和认知疲惫三方面内容^[7],是

与焦虑和抑郁不同的情感反应^[8]。关于倦怠与冠心病的研究在国内外都不多见,有研究表明,在健康人群中,高倦怠状态者未来易患心肌梗死^[9]。目前还没有见到关于倦怠与急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)危险程度的相关研究,因此本研究的目的是探讨倦怠对 ACS 患者全球急性冠状动脉事件注册(GRACE)危险评分的影响,为今后对伴有倦怠等负性情感的 ACS 患者早期开展心理干预以改善预后提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究方案得到昆明医科大学伦理委员会的批准,符合人体试验伦理学标准,参加研究的所有患者均签署

* 基金项目:国家自然科学基金(81360040);云南省科技厅-昆明医科大学应用基础联合专项基金(2013FB140);美国雅礼协会贾氏家庭健康基金(2011CF04)。作者简介:杨燕飞(1987-),住院医师,硕士,主要从事心内科研究。△ 通讯作者, Tel: (0871) 65324888; E-mail: minniech2003@21cn.com。

表 1 两组患者的基本资料

项目	合计(n=94)	高倦怠组(n=28)	低倦怠组(n=66)	t/χ^2	P
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	62.11±9.89	58.25±10.25	63.67±9.28	-2.431	0.017
男性[% (n/N)]	77.66(73/94)	64.29(18/28)	83.33(55/66)	4.111	0.043
体质量指数($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	24.71±2.45	24.52±2.36	24.78±2.50	-0.451	0.653
诊断[% (n/N)]				5.675	0.059
UA	56.38(53/94)	75.00(21/28)	48.48(32/66)		
STEMI	32.98(31/94)	17.86(5/28)	39.39(26/66)		
NSTEMI	10.64(10/94)	7.14(2/28)	12.13(8/66)		
高血压病史[% (n/N)]	63.83(60/94)	64.29(18/28)	63.64(42/66)	0.004	0.952
糖尿病病史[% (n/N)]	17.02(16/94)	14.29(4/28)	18.18(12/66)	0.211	0.646
吸烟[% (n/N)]	54.26(51/94)	50.00(14/28)	56.06(37/66)	0.291	0.590
饮酒[% (n/N)]	42.55(40/94)	25.00(7/28)	50.00(33/66)	5.026	0.025
心血管家族史[% (n/N)]	52.13(49/94)	64.29(18/28)	46.97(31/66)	2.362	0.124
文化程度[% (n/N)]				2.112	0.549
大学及以上	39.36(37/94)	39.29(11/28)	39.39(26/66)		
高中/中专	37.23(35/94)	28.57(8/28)	40.91(27/66)		
初中	12.77(12/94)	17.86(5/28)	10.61(7/66)		
小学及以下	10.64(10/94)	14.28(4/28)	9.09(6/66)		
工作状况[% (n/N)]				2.487	0.288
在职	35.11(33/94)	46.43(13/28)	30.30(20/66)		
退休	58.51(55/94)	46.43(13/28)	63.64(42/66)		
无业	6.38(6/94)	7.14(2/28)	6.06(4/66)		

了知情同意书。研究对象为 2012 年 3 月至 2014 年 3 月因 ACS 而收住昆明医学院第一附属医院心内科的患者。纳入标准:(1)首次发生 ACS 而住院治疗的,包括不稳定型心绞痛(UA)、非 ST 段抬高型心肌梗死(NSTEMI)、ST 段抬高型心肌梗死(STEMI);(2)征得患者及其家属同意并签署知情同意书;(3)精神状况正常;(4)本人能够阅读和理解测试问卷,或有人可以帮助患者阅读和理解测试问卷。排除标准:(1)既往有冠心病病史的患者;(2)精神状况不正常;(3)本人不能够阅读和理解测试问卷,也没有人可以帮助患者阅读和理解测试问卷。

1.2 方法

1.2.1 GRACE 危险评分

GRACE 危险评分是在 GRACE 研究的基础上发展而来的关于 ACS 患者预后判断的危险评分系统。根据患者入院时的年龄、心率、收缩压、Killip 分级、CK 含量、有无 ST 段抬高或降低、入院前有无心脏骤停等指标进行评分,最后将各积分相加求和,理论分值范围为 2~383 分,得分越高危险程度越大^[10]。

1.2.2 评估倦怠水平

倦怠评估安排在患者出院前一天进行。使用哥本哈根倦怠量表(copenhagen burnout inventory, CBI)中文版中的“一般倦怠”子量表评估患者的一般倦怠水平。该量表答案选项采用 Likert 5 级结构,得分范围在 0~100,分数越高表明一般倦怠程度越高。CBI 是由 Kristensen 等^[11]于 2005 年开发的评估倦怠水平的测量工具,是目前业界推荐使用的倦怠评估量表。CBI 中文版已在中国人人群中验证过信度和效度,证实可应用于中国人^[12]。

1.3 统计学处理

所有数据均采用 Stata10.0 软件进行分

析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$,计数资料以百分率表示。计量资料比较采用成组设计 t 检验;采用多重线性回归去除性别、吸烟、饮酒等混杂因素对结果的影响。以 GRACE 评分为应变量,一般倦怠得分、体质量指数、性别、吸烟、饮酒、高血压病史、糖尿病史、心血管病家族史、文化程度、工作状况为自变量,构建多重线性回归模型。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者基线资料

自愿加入课题组并签署知情同意书的患者共 94 名,其中男 73 例,女 21 例,年龄 27~82 岁,平均(62.11±9.89)岁。诊断符合 UA 的患者 53 例,符合 STEMI 的患者 31 例,符合 NSTEMI 的患者 10 例。94 例患者的一般倦怠得分为 0~87.5 分,上四分位数 $P_{75}=58.33$ 。以 P_{75} 为界,将患者分为两组,倦怠得分大于或等于 P_{75} 为高倦怠组,倦怠得分小于 P_{75} 为低倦怠组,两组患者的基本资料详见表 1,其中性别、年龄和饮酒构成比两组间差异有统计学意义($P<0.05$),其余指标两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 高倦怠组和低倦怠组 GRACE 评分比较结果

两组患者的一般倦怠得分高倦怠组高于低倦怠组,差异有统计学意义(138.508 分 vs. 110.867 分, $t=2.7463$, $P=0.0072$)。

2.3 多重线性回归结果

以 GRACE 评分为应变量,一般倦怠得分、体质量指数、性别、吸烟、饮酒、高血压病史、糖尿病史、心血管病家族史、文化程度、工作状况为自变量,构建多重线性回归模型。连续变量直接代入方程,分类变量先转换成哑变量再代入方程。表 2 显示逐步回归分析结果,“一般倦怠”是唯一进入方程的自变量。根据该回归模型,“一般倦怠”与 GRACE 评分呈线性关系,在排除上述混杂因素的影响后,“一

一般倦怠”每增加 1 分,GRACE 危险评分即增加约 1.256 分。

表 2 多重线性逐步回归分析结果

项目	β	SE	t	P	95%CI
一般倦怠	1.256	0.392	3.44	0.002	0.128~2.836
常数项	178.778	13.382	10.19	—	129.343~212.208

—:此项无数据。

3 讨 论

GRACE 危险评分是一种快速且适用范围较广的心血管风险评估方法,广泛用于对 ACS 患者的临床评估、分类和治疗。GRACE 评分越高,对应的心血管风险越高。研究表明,患者 GRACE 评分等级升高伴随着 30 d 和 1 年的心血管病死率升高^[13]。Elbarouni 等^[14]在对 1999~2007 年期间住院的 12 242 例 ACS 患者的观察研究中发现,GRACE 危险评分可以很好地区分 ACS 高危和低危患者,且 GRACE 评分对于各种 ACS 患者院内病死率有预测价值;Tang 等^[15]在对 1 057 例 ACS 患者出院后的观察中发现,GRACE 评分可以精确预测患者出院后 6 个月的病死率,从而说明 GRACE 危险评分对 ACS 患者近期和远期的病死率有重要的预测价值。

本研究的结果发现,伴有倦怠的 ACS 患者 GRACE 危险评分增高。在排除了人口学指标、饮酒、高血压和糖尿病史、心血管病家族史等混杂因素的影响后,“一般倦怠”与 GRACE 评分仍然呈正相关关系,“一般倦怠”评分越高,GRACE 危险评分越高。GRACE 危险评分是业内人士比较认同的判断 ACS 患者危险分层和预后的重要指标,倦怠水平与 GRACE 评分的正相关关系可能预示着伴有倦怠的 ACS 患者近期或远期的预后不良,倦怠这种负性情感反应可能是 ACS 患者预后不良的预测因子之一。

本研究是一个横断面研究,只能提示相关关系,不能推导因果关系,这是该研究的局限性。作者将对患者进行长期的跟踪随访,希望将来在纵向研究结束后,得到的数据能充实本研究,得出更有说服力的结论。

参考文献

- [1] Lichtman JH, Bigger JT Jr, Blumenthal JA, et al. Depression and coronary heart disease; recommendations for screening, referral, and treatment; a science advisory from the American Heart Association Prevention Committee of the Council on Cardiovascular Nursing, Council on Clinical Cardiology, Council on Epidemiology and Prevention, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research; endorsed by the American Psychiatric Association[J]. *Circulation*, 2008, 118(17):1768-1775.
- [2] Lichtman JH, Froelicher ES, Blumenthal JA, et al. Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome; systematic review and recommendations; a scientific statement from the American Heart Association [J]. *Circulation*, 2014, 129(12):1350-1369.
- [3] Shen BJ, Avivi YE, Todaro JF, et al. Anxiety characteristics independently and prospectively predict myocardial infarction in men the unique contribution of anxiety a-

mong psychologic factors[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2008, 51(2):113-119.

- [4] Roest AM, Zuidersma M, de Jonge P. Myocardial infarction and generalised anxiety disorder: 10-year follow-up [J]. *Br J Psychiatry*, 2012, 200(4):324-329.
- [5] Larsen KK, Christensen B, Nielsen TJ, et al. Post-myocardial infarction anxiety or depressive symptoms and risk of new cardiovascular events or death: a population-based longitudinal study[J]. *Psychosom Med*, 2014, 76(9):739-746.
- [6] Meyer T, Hussein S, Lange HW, et al. Anxiety is associated with a reduction in both mortality and major adverse cardiovascular events five years after coronary stenting [J]. *Eur J Prev Cardiol*, 2015, 22(1):75-82.
- [7] Schabracq MJ, Winnubst JAM, Cooper CL. *The handbook of work and health psychology*[M]. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.
- [8] Brenninkmeyer V, Van Yperen NW, Buunk BP. Burnout and depression are not identical twins; is decline of superiority a distinguishing feature[J]. *Pers Individ Dif*, 2001, 30(5):873-880.
- [9] Williams JE, Mosley TH Jr, Kop WJ, et al. Vital exhaustion as a risk factor for adverse cardiac events (from the Atherosclerosis Risk In Communities [ARIC] study)[J]. *Am J Cardiol*, 2010, 105(12):1661-1665.
- [10] Eagle KA, Lim MJ, Dabbous OH, et al. A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome; estimating the risk of 6-month postdischarge death in an international registry[J]. *JAMA*, 2004, 291(22):2727-2733.
- [11] Kristensen TS, Borritz M, Villadsen E, et al. The Copenhagen burnout inventory; a new tool for the assessment of burnout[J]. *Work Stress*, 2005, 19(3):192-207.
- [12] Yeh WY, Cheng YW, Chen CJ, et al. Psychometric properties of the Chinese version of Copenhagen burnout inventory among employees in two companies in Taiwan [J]. *Int J Behav Med*, 2007, 14(3):126-133.
- [13] de Araújo Gonçalves P, Ferreira J, Aguiar C, et al. TIMI, PURSUIT, and GRACE risk scores; sustained prognostic value and interaction with revascularization in NSTEMI-ACS [J]. *Eur Heart J*, 2005, 26(9):865-872.
- [14] Elbarouni B, Goodman SG, Yan RT, et al. Validation of the global registry of acute coronary event (GRACE) risk score for in-hospital mortality in patients with acute coronary syndrome in Canada[J]. *Am Heart J*, 2009, 158(3):392-399.
- [15] Tang EW, Wong CK, Herbison P. Global registry of acute coronary events (GRACE) hospital discharge risk score accurately predicts long-term mortality post acute coronary syndrome[J]. *Am Heart J*, 2007, 153(1):29-35.