

基于 LACE 风险模型干预计划在急性心肌梗死合并心源性休克 PCI 术后患者康复中的应用

王素娟 任越蓉 傅晓惠 陈浩 马宏文

天津市人民医院介入导管室,天津 300121

通信作者:马宏文,Email:geilivable_mhw@126.com

【摘要】目的 探讨基于计划外再入院风险模型(LACE)干预计划在急性心肌梗死(AMI)合并心源性休克(CS)患者经皮冠状动脉介入治疗(PCI)后康复中的应用效果。**方法** 选择2019年1月至2020年12月在天津市人民医院接受PCI治疗的93例AMI合并CS患者,根据不同护理干预方法分为LACE干预组(46例)和常规干预组(47例)。常规干预组开展常规护理干预,包括药物护理、饮食护理、心理护理、健康宣教及电话随访;LACE干预组则先对患者进行LACE风险评估,然后根据LACE指数评分制定相关干预措施,包括强化风险认知、生活行为、日常生活能力、自我照护能力、健康恢复情况以及健康需求等。两组干预随访时间均为3个月。比较两组干预前及干预3个月后心功能变化,心脏不良事件发生率及再入院率,干预后自我管理能力和干预前后生活质量水平的差异。**结果** 干预前两组患者心功能和生活质量水平差异均无统计学意义。干预3个月后,两组心功能和生活质量水平均较干预前明显改善,且LACE干预组左室射血分数(LVEF)明显高于常规干预组(0.533 ± 0.076 比 0.492 ± 0.072 , $P < 0.05$),左室舒张期末内径(LVEDD)明显小于常规干预组($mm: 47.09 \pm 7.01$ 比 53.23 ± 7.15 , $P < 0.01$),世界卫生组织生存质量测定量表简表(WHOQOL-BREF)评分亦明显高于常规干预组(分: 66.32 ± 6.19 比 55.79 ± 7.26 , $P < 0.01$)。LACE干预组干预后冠心病自我管理量表(CSMS)中各项自我管理评分均明显高于常规干预组[不良嗜好(分): 17.37 ± 3.24 比 14.21 ± 2.73 , 症状(分): 14.82 ± 3.11 比 10.56 ± 2.65 , 情绪认知(分): 16.17 ± 2.83 比 12.95 ± 2.41 , 急救(分): 11.85 ± 1.94 比 10.62 ± 1.56 , 疾病知识(分): 15.58 ± 2.73 比 12.68 ± 2.61 , 日常生活(分): 17.80 ± 2.61 比 14.33 ± 2.36 , 治疗依从性(分): 11.47 ± 1.84 比 8.56 ± 1.23 , 均 $P < 0.01$],且心脏不良事件发生率及再入院率均明显低于常规干预组(10.87% 比 29.79%, 4.35% 比 17.02%, 均 $P < 0.05$)。**结论** 基于LACE风险模型的干预计划可有效促进AMI合并CS患者PCI术后康复,同时有助于改善患者自我管理能力和生活质量,值得临床推广应用。

【关键词】 急性心肌梗死; 心源性休克; 经皮冠状动脉介入术; LACE风险模型; 干预计划

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20210304-00333

Application of an intervention plan based on unplanned readmission risk model in the rehabilitation of patients with acute myocardial infarction complicated with cardiogenic shock after percutaneous coronary intervention

Wang Sujuan, Ren Yuerong, Fu Xiaohui, Chen Hao, Ma Hongwen

Department of Interventional Catheter Room, Tianjin Union Medical Center, Tianjin 300121, China

Corresponding author: Ma Hongwen, Email: geilivable_mhw@126.com

【Abstract】 Objective To study and analyze the application effect of intervention plan based on unplanned readmission risk model (LACE) in the rehabilitation of patients with acute myocardial infarction (AMI) complicated with cardiac shock (CS) after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** Ninety-three patients with AMI complicated with CS who received PCI in Tianjin Union Medical Center from January 2019 to December 2020 were enrolled. The patients were divided into LACE intervention group ($n = 46$) and routine intervention group ($n = 47$) according to the different nursing intervention methods. The patients in the routine intervention group received routine interventions, including drug care, diet care, psychological care, health education and telephone follow-up, while those in the LACE intervention group were assessed for the risk of LACE, and then intervention measures were formulated according to the score of LACE index, including strengthening risk awareness, life behavior, daily life ability, self-care ability, health recovery and health needs. The follow-up period in both groups was 3 months. The changes of cardiac function, incidence of adverse cardiac events, readmission rate, self-management ability after intervention and quality of life level before and after intervention were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in cardiac function or quality of life before intervention between the two groups. After intervention for 3 months, the cardiac function and quality of life in the two groups were improved as compared with those before intervention. The left ventricular ejection fraction (LVEF) in the LACE intervention group was significantly higher than that in the routine intervention group (0.533 ± 0.076 vs. 0.492 ± 0.072 , $P < 0.05$), the left ventricular end diastolic diameter (LVEDD) was significantly lower than that in the routine intervention group ($mm: 47.09 \pm 7.01$ vs. 53.23 ± 7.15 , $P < 0.01$), and the World Health Organization Quality of Life-brief (WHOQOL-BREF) score was also significantly higher than that in the routine intervention group (66.32 ± 6.19 vs. 55.79 ± 7.26 , $P < 0.01$). The scores of self-management ability in the coronary heart disease self-management scale (CSMS) after intervention in the LACE intervention group were significantly higher

than those in the routine intervention group (adverse hobbies score: 17.37 ± 3.24 vs. 14.21 ± 2.73 , symptoms score: 14.82 ± 3.11 vs. 10.56 ± 2.65 , emotional cognition score: 16.17 ± 2.83 vs. 12.95 ± 2.41 , first aid score: 11.85 ± 1.94 vs. 10.62 ± 1.56 , disease knowledge score: 15.58 ± 2.73 vs. 12.68 ± 2.61 , daily life score: 17.80 ± 2.61 vs. 14.33 ± 2.36 , treatment compliance score: 11.47 ± 1.84 vs. 8.56 ± 1.23 , all $P < 0.01$). The incidence of adverse cardiac events and readmission rate in the LACE intervention group were significantly lower than those in the routine intervention group (10.87% vs. 29.79%, 4.35% vs. 17.02%, both $P < 0.05$). **Conclusion** The intervention plan based on LACE risk model can effectively promote postoperative rehabilitation of patients with AMI complicated with CS after PCI, and also help to improve patients' self-management ability and quality of life, which is worthy of clinical promotion and application.

【Key words】 Acute myocardial infarction; Cardiogenic shock; Percutaneous coronary intervention; LACE risk model; Intervention program

DOI: 10.3760/ema.j.cn121430-20210304-00333

急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 合并心源性休克 (cardiogenic shock, CS) 患者往往病情危重, 预后不良, 经皮冠状动脉介入治疗 (percutaneous coronary intervention, PCI) 是目前临床上广泛使用的重要治疗手段, 具有快速、完全开通梗死动脉的优势, 可有效降低病死率^[1-2]。然而, PCI 术后恢复周期往往较长, 常规康复干预效果并不十分理想, 临床推广价值较低。近年来开发的计划外再入院风险模型 (length of stay, acuity of the admission, comorbidities, emergency, LACE) 主要是通过住院时间、入院危急程度、合并症以及既往半年内急诊就诊次数实现对患者再入院风险的评估^[3-5]。目前, 国内有关 LACE 风险模型的研究较少, 尤其是应用于 AMI 合并 CS 患者 PCI 术后康复鲜见报道。本研究旨在通过观察基于 LACE 风险模型的干预计划在 AMI 合并 CS 患者 PCI 术后康复中的应用效果, 为临床干预提供方案支持。

1 对象与方法

1.1 研究对象: 选择 2019 年 1 月至 2020 年 12 月于本院接受 PCI 治疗的 93 例 AMI 合并 CS 患者, 根据不同护理干预方法分为 LACE 干预组 (46 例) 和常规干预组 (47 例)。

1.1.1 纳入标准: 经临床相关检查确诊为 AMI 合并 CS; 首次发病; 接受 PCI 治疗; 入院前 30 d 内无预期再次 PCI 指征。

1.1.2 排除标准: 心、脑、肾等重要器官功能异常; 介入治疗失败或术后发生严重恶性心律失常等并发症; 意识障碍或难以配合相关干预; 研究过程中因各种原因退出或失访。

1.2 伦理学: 本研究符合医学伦理学要求, 已通过医院医学伦理委员会审批 (审批号: 2021-B07), 所有干预方案和评估均获得患者及其家属的知情同意。

1.3 干预方法

1.3.1 常规干预组开展常规护理干预: ① 入院后 48 h 内对患者及其家属实施相关健康问题以及需求的评估, 明确患者生活方式、用药情况等。② 制定针对性住院方案, 提供合理的健康宣教。③ 责任护士对受试者心理状况进行评估, 并予以针对性心理疏导。④ 由营养师评估受试者饮食结构以及营养状况, 制定个体化营养方案。⑤ 出院后通过电话以及随访的方式为患者实施健康宣教, 并通过微信公众号定期推送相关健康知识。

1.3.2 LACE 干预组开展基于 LACE 风险模型的护理干预: 首先对所有患者进行 LACE 风险评估, 然后根据 LACE 指数评分制定相关干预措施。① LACE 指数评分 0~9 分: 在常

规干预的基础上, 由心血管专科护士定期每月开展 1 次门诊咨询服务, 每 2 个月开展 1 次健康讲座, 加强对患者相关健康知识的宣教, 并对患者提出的问题予以准确解答。② LACE 指数评分 10~12 分: 在 LACE 指数评分 0~9 分干预方案的基础上, 增加下述干预措施。出院后 7 d 内由心血管专科护士上门随访, 了解患者的风险认知、生活行为、日常生活能力、自我照护能力、健康恢复情况以及健康需求等。同时, 对患者的服药依从性和康复影响因素予以评估, 综合患者具体情况, 制定针对风险和疾病相关影响因素的改进方案, 主要包括风险因素识别和认知、生活环境、生活方式、照护者角色和行为、用药依从性等。出院 30 d 后再次开展上门随访, 评估各项风险因素的管控情况, 评估患者的 LACE 指数评分, 明确是否将其列为长期随访对象。定期每个季度进行 1 次小组团队式随访。③ LACE 指数评分 >12 分: 在 LACE 指数评分 10~12 分干预方案的基础上, 增加下述干预措施。出院后 30 d 内上门随访评估 LACE 指数评分, 若仍 >12 分, 则将患者列为长期随访对象, 并将随访时间延长至 3 个月, 随访频率为 4 次/月, 随访过程中分析患者存在的问题并予以针对性指导。待患者 LACE 指数评分降低后, 分别按照相关评分范围予以相应的干预措施。

1.4 观察指标: ① 干预前 1 d 及干预 3 个月心功能变化: 通过左室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF) 以及左室舒张期末内径 (left ventricular end diastolic diameter, LVEDD) 评估。② 心脏不良事件发生情况: 心绞痛、心肌梗死、再次 PCI 和死亡等。③ 干预 3 个月自我管理: 通过冠心病自我管理量表 (coronary heart disease self-management scale, CSMS) 评估^[6], 主要包括不良嗜好、症状、情绪认知、急救、疾病认知、日常生活和治疗依从性 7 个项目, 共 27 个条目, 记分 1~5 分, 总分越高, 预示患者自我管理能力越佳。④ 干预前后的生活质量: 通过世界卫生组织生存质量测定量表简表 (World Health Organization quality of life scale-brief, WHOQOL-BREF) 评估^[7], 主要内容涵盖生理心理健康、社会支持、生活环境, 共 26 个条目, 每个条目实施 5 级评分, 得分越高预示生存质量越佳。

1.5 统计学处理: 应用 SPSS 22.0 软件处理数据。计量资料符合正态分布, 以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验; 计数资料以百分比 (%) 表示, 采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较(表1):两组患者一般资料比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$),提示两组一般资料均衡可比。

表1 不同护理干预措施两组AMI合并CS行PCI术后患者一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)
		男性	女性	
常规干预组	47	32	15	57.46±7.39
LACE干预组	46	30	16	57.32±7.34
χ^2/t 值		0.086		0.092
P值		0.769		0.927

组别	例数 (例)	基础疾病(例)			AMI类型(例)	
		高血压	糖尿病	高血脂	ST段抬高	非ST段抬高
常规干预组	47	11	11	8	36	11
LACE干预组	46	10	12	9	33	13
χ^2 值		0.127			0.286	
P值		0.820			0.593	

注:常规干预组开展常规护理干预,计划外再入院风险模型(LACE)干预组开展基于LACE风险模型的护理干预;AMI为急性心肌梗死,CS为心源性休克,PCI为经皮冠状动脉介入治疗

2.2 两组干预前后LVEF和LVEDD比较(表2):两组干预前LVEF和LVEDD差异均无统计学意义(均 $P>0.05$);干预3个月后,LACE干预组LVEF明显高于常规干预组,LVEDD明显小于常规干预组(均 $P<0.05$)。

表2 不同护理干预措施两组AMI合并CS行PCI术后患者干预前后LVEF和LVEDD变化比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数 (例)	LVEF		LVEDD(mm)	
		干预前	干预3个月	干预前	干预3个月
常规干预组	47	0.471±0.063	0.492±0.072	62.41±5.30	53.23±7.15 ^a
LACE干预组	46	0.468±0.063	0.533±0.076 ^a	62.35±5.24	47.09±7.01 ^a
t值		0.214	2.636	0.055	4.181
P值		0.831	0.010	0.956	0.000

注:常规干预组开展常规护理干预,计划外再入院风险模型(LACE)干预组开展基于LACE风险模型的护理干预;AMI为急性心肌梗死,CS为心源性休克,PCI为经皮冠状动脉介入治疗,LVEF为左室射血分数,LVEDD为左室舒张期末内径;与本组干预前比较,^a $P<0.01$

2.3 两组心脏不良事件及再入院情况比较(表3):LACE干预组患者心脏不良事件发生率及再入院率均明显低于常规干预组(均 $P<0.05$)。

2.4 两组干预后自我管理能力的比较(表4):干预3个月后,LACE干预组患者各项自我管理能力的评分均明显高于常规干预组(均 $P<0.01$)。

表4 不同护理干预措施两组AMI合并CS行PCI术后患者干预3个月后自我管理能力的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数 (例)	自我管理能力的评分(分)						
		不良嗜好	症状	情绪认知	急救	疾病知识	日常生活	治疗依从性
常规干预组	47	14.21±2.73	10.56±2.65	12.95±2.41	10.62±1.56	12.68±2.61	14.33±2.36	8.56±1.23
LACE干预组	46	17.37±3.24	14.82±3.11	16.17±2.83	11.85±1.94	15.58±2.73	17.80±2.61	11.47±1.84
t值		5.090	7.115	5.912	3.373	5.237	6.728	8.984
P值		0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000

注:常规干预组开展常规护理干预,计划外再入院风险模型(LACE)干预组开展基于LACE风险模型的护理干预;AMI为急性心肌梗死,CS为心源性休克,PCI为经皮冠状动脉介入治疗

表3 不同护理干预措施两组AMI合并CS行PCI术后患者心脏不良事件发生率及再入院率比较

组别	例数 (例)	心脏不良事件 发生率[% (例)]	再入院率 [% (例)]
常规干预组	47	29.79 (14)	17.02 (8)
LACE干预组	46	10.87 (5)	4.35 (2)
χ^2 值		5.118	3.891
P值		0.024	0.049

注:常规干预组开展常规护理干预,计划外再入院风险模型(LACE)干预组开展基于LACE风险模型的护理干预;AMI为急性心肌梗死,CS为心源性休克,PCI为经皮冠状动脉介入治疗

2.5 两组干预前后WHOQOL-BREF评分比较(表5):两组干预前WHOQOL-BREF评分差异无统计学意义($P>0.05$);干预3个月后,两组WHOQOL-BREF评分均明显高于干预前,且LACE干预组较常规干预组升高更显著(均 $P<0.01$)。

表5 不同护理干预措施两组AMI合并CS行PCI术后患者干预前后WHOQOL-BREF变化比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数 (例)	WHOQOL-BREF评分(分)	
		干预前	干预3个月
常规干预组	47	50.41±6.79	55.79±7.26 ^a
LACE干预组	46	50.32±6.82	66.32±6.19 ^a
t值		0.064	7.519
P值		0.949	0.000

注:常规干预组开展常规护理干预,计划外再入院风险模型(LACE)干预组开展基于LACE风险模型的护理干预;AMI为急性心肌梗死,CS为心源性休克,PCI为经皮冠状动脉介入治疗,WHOQOL-BREF为世界卫生组织生存质量测定量表简表;与本组干预前比较,^a $P<0.01$

3 讨论

相关报道,AMI合并CS患者自我管理能力的低下,且自我约束能力较差,不利于PCI术后康复;持续性管理可明显提高PCI术后患者自我管理的能力,在改善患者身心健康、降低家庭及社会经济负担方面具有重要意义^[8-10]。常规持续性管理已无法满足患者及医务人员的需求,寻求一种更积极有效的干预方式成为护理人员亟待解决的重要问题之一。

本研究表明,基于LACE风险模型的干预计划可有效促进AMI合并CS患者PCI术后康复,有助于改善心功能。主要原因可能在于:基于LACE风险模型的干预计划不仅保证了治疗护理的延续,促进了患者全面康复,而且通过多种途径加强了健康知识的宣教,并开展个体化随访,重点加强对中高危患者的随访,从而有效改善了患者对一系列风险因素的管控及用药依从性,有效减少了对康复不利的因素,进一

步为心功能的改善创造了有利条件^[11-13]。此外,基于 LACE 风险模型的干预计划可有效降低 AMI 合并 CS 患者 PCI 术后心脏不良事件的发生风险及再入院率。究其原因可能在于:基于 LACE 风险模型的干预计划主要是通过住院时间、入院危急程度、合并症及既往半年内急诊就诊次数实现对患者再入院风险的评估,从而实现了干预计划有的放矢,保证了干预措施的落实到位,进一步提高了患者的自我管理能力和,继而降低了再入院率。上述干预计划的重点内容是针对可能导致心脏不良事件发生的危险因素进行管控,并准确指导患者开展早期心脏康复训练,同时指导其准确服药,纠正不良生活习惯,最终有助于降低心脏不良事件的发生率。另外,基于 LACE 风险模型的干预计划可明显改善 AMI 合并 CS 患者 PCI 术后自我管理行为。考虑原因可能在于:基于 LACE 风险模型的干预计划针对患者的 LACE 风险评分开展相应的随访干预,同时加强相关健康知识的宣传,促进了患者对疾病态度的改变,增强了其克服疾病的信心,最终达到改善自我管理行为的目的。本研究还显示,基于 LACE 风险模型的干预计划有助于提高 AMI 合并 CS 患者 PCI 术后生活质量。分析原因可能在于:上述干预属于一个连续过程,囊括患者自住院起直至回归家庭后的随访,可明显减少疾病对患者社会活动的影响,同时改善患者心理情绪,改变认知,进一步促进了自我健康行为的形成,为生活质量的提高创造了有利条件^[14-15]。

综上所述,基于 LACE 风险模型的干预计划应用于 AMI 合并 CS 患者 PCI 术后康复中效果显著,可有效改善患者自我管理能力和生活质量,具有较高的临床应用价值。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 曹梦珠,乔增勇.急性 ST 段抬高型心肌梗死急诊冠状动脉支架置入后慢血流或无复流现象的影响因素[J].中华老年心脑血管病杂志,2020,22(3):257-260. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0126.2020.03.009.
Cao MZ, Qiao ZY. Influencing factors of coronary slow flow or no reflow phenomena in acute STEMI patients after emergency coronary artery stenting [J]. Chin J Geriatr Heart Brain Ves Dis, 2020, 22 (3): 257-260. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0126.2020.03.009.

[2] 李闯,储禹舜,吴国栋,等.S-T 段抬高型心肌梗死及合并心源性休克患者急诊 PCI 术中血流重建策略的荟萃分析[J].武警医学,2020,31(5):389-393. DOI: 10.3969/j.issn.1004-3594.2020.05.006
Li C, Chu YS, Wu GD, et al. Meta-analysis of revascularization strategies for STEMI patients during primary PCI [J]. Med J Chin Peop Arm Pol For, 2020, 31 (5): 389-393. DOI: 10.3969/j.issn.1004-3594.2020.05.006

[3] Baig MM, Hua N, Zhang E, et al. A machine learning model for predicting risk of hospital readmission within 30 days of discharge: validated with LACE index and patient at risk of hospital readmission (PARR) model [J]. Med Biol Eng Comput, 2020, 58 (7): 1459-1466. DOI: 10.1007/s11517-020-02165-1.

[4] 余娟.基于 LACE 风险模型构建的出院干预计划在冠心病 PCI 治疗病人中的应用[J].全科护理,2020,18(36):5118-5121. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2020.36.027.
Yu J. Application of discharge intervention plan based on lace risk model in patients with coronary heart disease undergoing PCI [J]. Chin Gen Pract Nurs, 2020, 18 (36): 5118-5121. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2020.36.027.

[5] 李根,李馨妍,王耿.主动脉内球囊反搏术对接受急诊经皮冠状动脉介入术急性 ST 段抬高型心肌梗死合并心源性休克患者影响研究[J].临床军医杂志,2020,48(5):566-568. DOI: 10.16680/j.1671-3826.2020.05.24.

Li G, Li XY, Wang G. Effect of intra-aortic balloon pump on ST-segment elevation myocardial infarction with cardiogenic shock in patients undergo-ing primary percutaneous coronary intervention [J]. Clin J Med Offic, 2020, 48 (5): 566-568. DOI: 10.16680/j.1671-3826.2020.05.24.

[6] 燕芳红,孔淑贞,蒋文慧.基于项目反应理论的冠心病自我管理量表项目分析[J].解放军护理杂志,2020,37(8):40-43,52. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2020.08.0010.
Yan FH, Kong SZ, Jiang WH. Analysis of the coronary artery disease self-management scale based on item response theory [J]. Nurs J Chin PLA, 2020, 37 (8): 40-43, 52. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2020.08.0010.

[7] 冯辉,曹新妹,陈玉明,等.心理社会综合干预模式对精神分裂症患者家属生存质量的影响[J].中国健康心理学杂志,2020,28(4):481-486. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2020.04.001.
Feng H, Cao XM, Chen YM, et al. Influence of comprehensive psychosocial intervention model on quality of life of family members of patients with schizophrenia [J]. China J Health Psychol, 2020, 28 (4): 481-486. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2020.04.001.

[8] Khaled S, Jaha N, Shalaby G, et al. Early discharge (within 24-72h) in low-risk AMI patients treated with PCI: feasibility and safety-Hajj study [J]. Egypt Heart J, 2020, 72 (1): 55. DOI: 10.1186/s43044-020-00095-9.

[9] 夏玉琴,琚爱蓉.急性心肌梗死合并心源性休克患者经皮冠脉介入术的护理研究[J].现代中西医结合杂志,2019,28(12):1354-1357. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2019.12.028.
Xia YQ, Ju AR. Nursing study of patients with acute myocardial infarction complicated with cardiogenic shock undergoing percutaneous coronary intervention [J]. Mod J Integ Tradit Chin West Med, 2019, 28 (12): 1354-1357. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2019.12.028.

[10] 柳景华.急性 ST 段抬高型心肌梗死合并心源性休克患者非梗死相关血管慢性完全闭塞病变治疗对预后的影响[J].中国实用内科杂志,2019,39(9):786-788. DOI: 10.19538/j.nk2019090110.
Liu JH. Prognostic impact of PCI in patients with chronic total occlusion on non-infarct-related artery in acute STEMI with cardiogenic shock [J]. Chin J Pract Intern Med, 2019, 39 (9): 786-788. DOI: 10.19538/j.nk2019090110.

[11] 王静,苏静,李亚芳,等.基于 LACE 风险模型构建的护理干预对冠心病患者 PCI 术后自我管理能力和再入院率的影响[J].河南医学研究,2020,29(36):6868-6870. DOI: 10.3969/j.issn.1004-437X.2020.36.059.
Wang J, Su J, Li YF, et al. Effect of nursing intervention based on lace risk model on self-management ability and readmission rate of patients with coronary heart disease after PCI [J]. Henan Med Res, 2020, 29 (36): 6868-6870. DOI: 10.3969/j.issn.1004-437X.2020.36.059.

[12] 费静静,周玮,顾方方,等.LACE 风险模型在冠脉支架术后患者康复中的应用[J].浙江医学,2019,41(21):2328-2331. DOI: 10.12056/j.issn.1006-2785.2019.41.21.2019-1856.
Fei JJ, Zhou W, Gu FF, et al. Application of lace risk model in rehabilitation of patients after coronary stent implantation [J]. Zhejiang Med J, 2019, 41 (21): 2328-2331. DOI: 10.12056/j.issn.1006-2785.2019.41.21.2019-1856.

[13] 秦庆祝.基于 LACE 风险模型构建的护理干预在冠心病介入治疗病人出院计划中的应用[J].全科护理,2019,17(19):2352-2354. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2019.19.020.
Qin QZ. Application of nursing intervention based on lace risk model in discharge planning of patients with coronary heart disease undergoing interventional therapy [J]. Chin Gen Pract Nurs, 2019, 17 (19): 2352-2354. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2019.19.020.

[14] 白雪蕾,王晓东,张英丽,等.心血管急危重症患者晕厥发生情况及影响死亡的危险因素分析[J].中华危重病急救医学,2021,33(3):324-328. DOI: 10.3760/ema.j.cn121430-20201028-00691.
Bai XL, Wang XD, Zhang YL, et al. Analysis of the incidence of syncope and the influencing factors of death in patients with cardiovascular critical emergency [J]. Chin Crit Care Med, 2021, 33 (3): 324-328. DOI: 10.3760/ema.j.cn121430-20201028-00691.

[15] 贾少英.精细化管理应用于急性心肌梗死急诊介入手术患者临床护理中的效果评价[J].中国中西医结合急救杂志,2020,27(6):701-704. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.06.017.
Jia SY. Efficacy evaluation of meticulous management applied to clinical nursing care for patients with acute myocardial infarction treated by emergency interventional surgery [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2020, 27 (6): 701-704. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.06.017.

(收稿日期:2021-03-04)