

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.05.010

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20211130.1119.002.html\(2021-11-30\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20211130.1119.002.html(2021-11-30))

基于风险评估需求筛选 PCI 术后心梗再梗或复发的预测变量*

江雪^{1,2}, 柏晓玲^{1,3△}, 逢锦⁴, 杨曾桢⁴, 韦清⁴

(1. 遵义医科大学护理学院, 贵州遵义 563000; 2. 贵州省普定县人民医院 562100;

3. 贵州护理职业技术学院, 贵阳 550001; 4. 贵州省人民医院, 贵阳 550002)

[摘要] **目的** 筛选急性心肌梗死(AMI)患者经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后再梗或复发的初始预测变量条目,为风险预测模型的构建提供预测因子。**方法** 通过检索文献,初步筛选 AMI 患者 PCI 术后再梗或复发的危险因素作为预测变量,课题组讨论后初步拟定变量条目。采用德尔菲法筛选预测变量条目,最终确立初始变量。**结果** 经文献检索、课题组讨论及专家咨询,筛选了包含一级条目 8 项、二级条目 46 项的风险预测变量。两轮专家咨询问卷回收率为 100.00% 和 96.15%,专家权威系数为 0.900 和 0.898,重要性赋值均数为 3.19~4.77 分和 3.56~4.88 分,肯德尔和谐系数为 0.263 和 0.226 ($P<0.05$)。根据重要性得分及专家修改意见,最终确立了包含 8 个一级条目,49 个二级条目的风险预测初始变量。**结论** 通过文献分析法联合德尔菲法筛选的风险预测变量较为客观、可靠和合理,可为 AMI 患者 PCI 术后再梗或复发风险预测模型的构建提供预测因子。

[关键词] 德尔菲法;急性心肌梗死;经皮冠状动脉介入治疗;再梗;复发;风险预测模型

[中图分类号] R473 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2022)05-0769-05

Screening of predictive variables for myocardial reinfarction or recurrence after PCI based on risk assessment requirements*

JIANG Xue^{1,2}, BAI Xiaoling^{1,3△}, PANG Jin⁴, YANG Zengzhen⁴, WEI Qing⁴

(1. School of Nursing, Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563000, China; 2. Puding People's Hospital, Puding, Guizhou 562100, China; 3. Guizhou Nursing Vocational College, Guiyang, Guizhou 550001, China; 4. Guizhou Provincial People's Hospital, Guiyang, Guizhou 550002, China)

[Abstract] **Objective** To screen the initial predictors of reinfarction or recurrence in acute myocardial infarction (AMI) patients after percutaneous coronary intervention (PCI), and to provide predictors for the construction of risk prediction models. **Methods** By searching the literature, the risk factors for reinfarction or recurrence of AMI patients after PCI were initially screened as predictive variables, and variable items were preliminarily drawn up by the research group after discussion. Delphi method was used to screen the items of predictive variables, and the initial variables were finally determined. **Results** Through a literature search, research group discussion and expert consultation, the variables of risk prediction including eight first-level items and 46 second-level items were selected. The recovery rates of the two rounds of expert consultation questionnaire were 100.00% and 96.15% respectively, the expert authority coefficients were 0.900 and 0.898, the mean values of importance were 3.19-4.77 and 3.56-4.88, and the Kendall harmony coefficients were 0.263 and 0.226 ($P<0.05$). According to the importance score and experts' revision opinions, the initial variables of risk prediction including eight first-level items and 49 second-level items were finally established. **Conclusion** The variables of risk prediction screened by literature analysis combined with the Delphi method are objective, reliable and reasonable, which can provide predictors for the construction of risk prediction models for reinfarction or recurrence in AMI patients after PCI.

[Key words] delphi method; acute myocardial infarction; acute myocardial infarction; percutaneous coronary intervention; re-infarction; recurrent myocardial infarction; risk forecasting model

* 基金项目:贵州省科技成果应用及产业化计划项目(黔科合成果-LC[2021]039)。作者简介:江雪(1986—),主管护师,在读硕士,主要从事内科护理研究。△ 通信作者, E-mail: baixiaoling2003@163.com。

急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)患者的发病率不断攀升,我国每年新发病例至少50万例,美国约150万例^[1-2],其主要采用经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)^[3-6],但术后仍会发生再梗或复发^[7-8]。再梗指第1次心肌梗死发生后,在28 d内再次发生的心肌梗死;在28 d后发生的心肌梗死,称为复发,或称新发生的心肌梗死^[9]。PCI术后一旦发生再梗或复发,将会威胁患者生命,目前的研究尚未系统筛选预测因子,没有聚焦再梗或复发筛选风险预测变量。因此,本研究基于风险评估需求筛选预测因子,以期构建风险预测模型,为患者预后提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

成立研究小组:由护理管理者、临床护士及研究生共6人组成,高、中、初级职称各2人。成员任务为拟定变量条目,形成咨询问卷,遴选咨询专家,分析咨询结果。

1.2 方法

1.2.1 文献检索

检索 Medline、PubMed、Embase、中国知网、万方、中国生物医学文献数据库、维普、百度学术数据库。以“Acute Myocardial Infarction”“Percutaneous Coronary Intervention”“Re-infarction”“Recurrences”“Risk Factors”“Predictors”“Variables”“Risk Prediction Model”为关键词进行英文检索,以“急性心肌梗死”“经皮冠状动脉介入治疗”“再梗”“复发”“危险因素”“预测因子”“变量”“风险预测模型”等为关键词进行中文检索并进行文献分析。

1.2.2 编制咨询问卷

基于文献分析,经课题组讨论后拟定第1轮咨询问卷,包含卷首语、正文、专家一般资料。(1)卷首语:介绍研究背景、目的、意义及填表说明。(2)正文包含8个一级条目,46个二级条目。专家按照Likert 5级评分法对各条目评分并判断重要程度,包括最不重要、不重要、一般重要、重要、最重要5个级别,依次计1~5分,设专家修改栏。(3)专家一般资料调查包括性别、年龄、学历、职称及专家对函询内容的熟悉程度及判断依据。

1.2.3 遴选咨询专家

为保证咨询结果的全面性和可推广性,注重专家的地域代表性,本研究选择西北(新疆维吾尔自治区、陕西省)、华北(北京市、河北省)、华中(河南省、河北省)、华东(福建省、江西省)、华南(广西壮族自治区)、西南(云南省、贵州省)、东北(辽宁省)7个区域共15所三级医院的26位专家进行了咨询。专家遴选标准:(1)大学本科及以上学历;(2)副高及以上职称或中级职称且有10年以上心血管或介入工作经验;(3)国内三级医院从事心血管领域的医疗及护理专家;

(4)愿意参与本研究。

1.2.4 实施专家咨询

2021年1—3月通过邮件、微信及面对面发放的方式进行了两轮专家咨询。为避免记忆影响偏倚,两次咨询间隔20 d^[10-11]。根据专家意见计算条目重要性评分及变异系数后形成第2轮咨询问卷,直至专家意见趋于一致后咨询结束。本研究确定条目筛选标准为:重要性赋值均数>3.5分、变异系数≤0.25^[12-15]。

1.2.5 专家权威程度

专家权威程度用专家权威系数(Cr)衡量:专家对问题的熟悉程度系数(Cs)及专家对问题的判断依据系数(Ca)。熟悉程度分5个等级:非常熟悉(0.9)、较熟悉(0.7)、一般熟悉(0.5)、不太熟悉(0.3)、不熟悉(0.1);判断依据分为实践经验、理论知识、参考国内外文献、直觉判断4个方面,影响程度分大、中、小并赋予量化值,根据公式 $Cr = (Cs + Ca) / 2$ 计算Cr值, $Cr \geq 0.7$ 表示专家权威程度较高^[16-17]。

1.2.6 专家意见的协调程度

通过肯德尔和谐系数(W)表示,W取值范围为0~1,W越大,说明专家的意见协调程度越高,对W进行 χ^2 检验,若 $P < 0.05$,说明专家一致程度检验具有统计学意义。

1.3 统计学处理

采用SPSS25.0软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以频数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 专家基本情况

共咨询了26名专家(医疗及护理各13名)。专家年龄为31~62岁,平均(43.96±8.44)岁;工作年限10~43年,平均(15.77±9.52)年;正高级职称5人(19.23%);副高级职称17人(65.38%);中级职称4人(15.39%);博士7人(26.92%),硕士6人(23.08%),本科13人(50.00%)。

2.2 专家积极程度和权威程度

两轮专家咨询问卷有效回收率结果显示,专家对本课题支持与合作意愿高, $Cr > 0.7$,表明权威程度较高,见表1。

表1 专家积极程度和权威程度

项目	第1轮	第2轮
专家积极程度		
发放问卷数(n)	26	26
回收问卷数(n)	26	25
有效回收率(%)	100.00	96.15
问卷意见提出率[% (n/n)]	42.3(11/26)	16.0(4/25)
专家权威程度		
Ca	0.950	0.960
Cs	0.850	0.836
Cr	0.900	0.898

2.3 专家意见的协调程度

除个别条目外,差异性较小,说明专家对条目的认同程度较高,协调性好。见表 2。

表 2 专家意见协调程度

项目	第 1 轮	第 2 轮
重要性赋值均数	3.19~4.77	3.56~4.88
变异系数	0.104~0.226	0.102~0.162
W	0.263	0.226
χ^2	375.828	316.433
P	<0.001	<0.001

2.4 专家咨询结果

第 1 轮咨询根据条目筛选标准,删除性别[重要

性得分为(3.42±0.90)分]和住院天数[重要性得分为(3.19±1.20)分]2 个条目。根据专家意见及课题组讨论后将一级条目中的生活方式调整为生活方式及服药情况,将代谢因素中糖尿病更改为高血糖。二级条目增加 8 项,包括高胆固醇血症、高同型半胱氨酸血症、支架膨胀不全、支架贴壁不良、术中血管内超声、术中球囊扩张、尿酸、C 反应蛋白。第 2 轮咨询后根据预设标准删除同型半胱氨酸[重要性得分为(3.48±1.00)分]、尿酸[重要性得分为(3.36±1.04)分]、白细胞计数[重要性得分为(3.44±1.08)分]3 个条目。经过两轮专家反馈及课题组修订,最终形成的风险预测变量包含一级条目 8 项、二级条目 49 项,见表 3。

表 3 AMI 患者 PCI 术后再梗或复发风险预测变量

一级条目	二级条目	重要性($\bar{x}\pm s$,分)	变异系数
一般情况		3.88±0.67	0.13
	心功能分级(Killip)	3.96±0.79	0.13
	BMI	3.84±0.62	0.13
	年龄	3.68±0.75	0.14
既往病史		4.08±0.57	0.12
	糖尿病	4.52±0.51	0.11
	冠状动脉粥样硬化性心脏病	4.48±0.59	0.11
	慢性肾脏疾病	4.32±0.69	0.12
	高血压	4.28±0.74	0.12
	脑梗死	4.12±0.83	0.12
	心力衰竭	4.12±0.97	0.12
	外周血管疾病	3.96±0.93	0.13
	睡眠呼吸暂停低通气综合征	3.88±0.88	0.13
家族史		3.80±0.82	0.13
	冠状动脉粥样硬化性心脏病	4.20±0.76	0.12
	糖尿病	4.16±0.69	0.12
	高血压	4.00±0.82	0.13
代谢因素		4.20±0.65	0.12
	高血糖(包括糖耐量异常及空腹血糖受损,空腹血糖 6.1~6.9 mmol/L,餐后血糖值 7.8~11.1 mmol/L)	4.42±0.60	0.12
	高脂血症	4.20±0.58	0.12
	高胆固醇血症	4.20±0.65	0.12
	高尿酸血症	3.72±0.89	0.13
	高同型半胱氨酸血症	3.68±0.99	0.14
介入手术相关因素		4.60±0.71	0.11
	支架膨胀不全	4.88±0.33	0.10
	支架贴壁不良	4.72±0.54	0.11
	术后 TIMI 血流分级	4.64±0.57	0.11
	梗死血管部位	4.60±0.71	0.12
	冠状动脉病变支数	4.52±0.92	0.11

续表3 AMI患者PCI术后再梗或复发风险预测变量

一级条目	二级条目	重要性($\bar{x} \pm s$,分)	变异系数
	植入支架数量	4.48±0.71	0.11
	植入支架长度	4.48±0.77	0.11
	植入支架直径	4.40±0.76	0.11
	植入支架类型	4.20±0.87	0.12
	术中球囊扩张	4.16±0.75	0.12
	术中血管内超声	4.00±0.82	0.13
	术中心律失常	3.88±1.05	0.13
	术中低血压	3.84±0.85	0.13
术后症状及体征		4.08±0.71	0.12
	梗死后心绞痛	4.36±0.81	0.11
	术后低血压	4.16±0.80	0.12
	术后心律失常	4.12±0.93	0.12
辅助检查		3.72±0.84	0.12
	高敏肌钙蛋白I	4.32±0.85	0.12
	低密度脂蛋白	4.24±0.72	0.12
	左心室射血分数	4.08±1.86	0.12
	总胆固醇	3.96±0.79	0.13
	B型脑利钠肽	3.80±1.08	0.13
	C反应蛋白	3.60±1.08	0.14
	甘油三酯	3.76±0.83	0.13
血小板计数	3.56±0.96	0.14	
生活方式及服药情况		4.36±0.76	0.14
	服药依从性	4.76±0.44	0.11
	吸烟	4.56±0.65	0.11
	作息	4.12±0.67	0.12
	饮食	4.00±0.76	0.13
	运动	3.96±0.73	0.13
	饮酒	3.84±0.99	0.13

3 讨论

近年来PCI术后心肌梗死的发病率有所上升^[18-19]。PCI术后心肌梗死复发率为7.45%~33.33%^[20-22]。美国每年约45万人发生再梗,有7.5万例患者新发或复发心肌梗死^[23]。再梗或复发是AMI近期病情恶化及病死率增加的重要原因^[24],一旦发生将会威胁患者的生命及生活质量,增加经济负担。因此,对此类疾病的危险因素控制及预测尤为重要。本课题组在文献分析的基础上,筛选风险预测变量,为模型的构建奠定基础。

本研究分析文献并探讨再梗或复发与各种危险因素的内在联系,充分纳入了该类疾病的危险因素作为预测因子并进行专家咨询,相比单一文献分析筛选预测因子更具可靠性。德尔菲法是一种专业的评估及决策工具,广泛应用于预测领域,其结果可靠性由专家代表性、积极性、权威程度、专家意见的集中程度

等指标衡量^[12,25-26]。本研究选择的专家来自全国各地,涉及临床医疗、科研、护理、管理、教育5个领域,充分考虑了学科代表性及区域代表性。专家高级职称人数占84%以上,硕士及以上学历达50%,从事心血管工作年限超过15年者有50%,能从理论及实际对条目内容进行客观评价,保证筛选变量科学且符合临床实际。两轮问卷的有效回收率远高于专家积极系数 $\geq 50\%$ 的标准,Cr > 0.7 为可接受信度的标准^[12],专家意见的集中程度和协调程度也较高。因此,本研究内容具有一定的权威性及可靠性。

本研究一级条目中介入手术相关因素的重要性得分最高,其次为生活方式及服药情况。在二级条目中,支架膨胀不全的分值最高,支架贴壁不良、术后TIMI血流分级等条目次之。介入手术相关因素与PCI术后再梗或复发的关联较大,术中支架膨胀的情况,以及与血管的贴壁情况可能与再梗或复发的关系

密切,而术后 TIMI 血流情况与患者的预后相关。李晓卫等^[27]研究证实术后 TIMI 血流 3 级的患者预后较好。PCI 主要解决血管机械性梗阻问题,术后还需遵医嘱服药及保持健康的生活方式。还有研究表明服药依从性是影响再梗或复发的独立危险因素^[28-29]。《中国心血管健康与疾病报告 2019 概要》数据显示,坚持健康的生活方式有可能避免 2/3 的重大冠脉事件^[30]。采取有效的预防性措施可避免疾病再发。因此,本研究将生活方式作为预测因子纳入,涵盖吸烟、饮酒、作息、运动 4 个方面,这些因素作为心血管健康影响因素越来越受到关注。

综上所述,本研究在文献回顾、课题组讨论的基础上,经德尔菲法筛选的 AMI 患者 PCI 术后再梗或复发的风险预测变量,具有较高的科学性、合理性,为下一步风险预测模型的构建提供了初始预测因子;以期通过构建风险预测模型,预测再梗或复发事件的发生,控制其危险因素,改善患者预后。但本研究未检索非英文文献及灰色文献,存在漏检的风险,文献分析未形成证据总结。筛选的预测变量还没有应用于临床评估,下一步研究将验证并评价其可行性。

参考文献

[1] 刘阳,万霞.天津市 2007—2015 年急性心肌梗死死亡发病比变化趋势分析[J].中华流行病学杂志,2018,39(4):510-513.

[2] BENJAMIN E J, BLAHA M J, CHIUVE S E, et al. Heart disease and stroke statistics-2017 update: a report from the american heart association[J]. Circulation, 2017, 135(10): e146-603.

[3] 董博,秋爽.血清胆红素水平预测急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗的预后价值分析[J].川北医学院学报,2018,33(2):162-165.

[4] BIRYUKOV A, SIMRNOV K A, OVCHAREM-KO D V, et al. TCTAP C-020 treatment of AMI in the LCx Basin and AMI LAD caused by translocation of the left circumflex thrombus followed by pci of the lad during the same hospitalization for detection of silent myocardial ischemia[J]. J Am Coll Cardiol, 2017, 69(16):109-110.

[5] 陈月秀,詹水兰,俞明珠,等.经皮冠脉介入治疗术后急性心肌梗死再发患者自我感受负担及其影响因素研究[J].江西医药,2017,52(11):1158-1161.

[6] 武佳科,田春阳,何东旭,等.休克指数对行经皮冠状动脉介入治疗的急性心肌梗死患者长期预后的预测价值[J].中国医科大学报,2018,47(6):522-526.

[7] LOBO M F, AZZONE V, AZEVEDO L F, et

al. A comparison of in-hospital acute myocardial infarction management between Portugal and the United States; 2000—2010[J]. Int J Qual Health Care, 2017, 29(5):669-678.

[8] 李彦明,何瑞利,钟晓鸣,等.急性 ST 段抬高型心肌梗死患者 PCI 术后预后评价模型的建立与研究[J].重庆医学,2019,48(1):71-75.

[9] THYGESEN K, ALPERT J S, JAFFE A S, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)[J]. J Am Coll Cardiol, 2018, 72(18):2231-2264.

[10] 邢双双,顾则娟,蒋秀美,等.急性白血病临床护理质量评价标准的构建[J].中华护理杂志,2018,53(3):324-329.

[11] 詹昱新,喻姣花,乐革芬,等.神经外科 ICU 护理质量评价指标的构建[J].中华护理杂志,2020,55(1):84-89.

[12] 逢锦,张静萍,柏晓玲,等.非 ST 段抬高型急性冠脉综合征介入治疗患者护理路径的构建[J].护理学杂志,2019,34(5):41-44.

[13] 柏晓玲,杨曾桢,梁青龙,等.经皮冠状动脉介入治疗病人术前访视内容的构建[J].护理研究,2020,34(20):3692-3696.

[14] 关克磊,王彦芳,聂春杰,等.基于德尔菲法和层次分析法构建医院药师人文关怀需求的指标体系[J].中国医院药学杂志,2021,41(9):953-958.

[15] 胡琳莉,王秋琴,宋玉磊,等.基于德尔菲法构建中医护理人才分层评价指标体系[J].护理研究,2021,35(1):7-14.

[16] 邓立权.现场流行病学方法与应用[M].长春:吉林大学出版社,2017.

[17] 刘德兰,闫荣,曲华燕,等.肿瘤专科医院新护士化疗培训体系的构建[J].中华护理杂志,2017,52(10):1232-1237.

[18] 王文秀.急性心肌梗死介入治疗术后再发的危险因素分析与预防护理满意度分析[J/CD].中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(25):113.

[19] LI J, LI X, WANG Q, et al. ST-segment elevation myocardial infarction in China from 2001 to 2011 (the China Peace-retrospective Acute Myocardial Infarction Study): a retrospective analysis of hospital data[J]. Lancet, 2015, 385(9966):441-451.

[20] 徐凤.急性心肌梗死患者急诊行介入治疗后预后影响因素分析[J].现代仪器与医疗,2016,22(1):37-40.

[21] 王颖.急性心肌梗死介入治疗术后再发的危险因素分析与预防护理对策[J].护理实践与研究,2018,15(12):8-10. (下转第 778 页)

- ture[J]. BMC Pulm Med, 2014, 14: 139.
- [5] RANGANATH N K, MALAS J, PHILLIPS K G, et al. Single and double lung transplantation have equivalent survival for idiopathic pulmonary fibrosis[J]. Ann Thorac Surg, 2020, 109(1): 211-217.
- [6] RAGHU G, CHEN S Y, YEH W S, et al. Idiopathic pulmonary fibrosis in US Medicare beneficiaries aged 65 years and older: incidence, prevalence, and survival, 2001-11 [J]. Lancet Respir Med, 2014, 2(7): 566-572.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组, 中国医师协会呼吸医师分会危重症医学工作委员会. 成人经鼻高流量湿化氧疗临床规范应用专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2019, 42(2): 83-91.
- [8] LEY B, RYERSON C J, VITTINGHOFF E, et al. A multidimensional index and staging system for idiopathic pulmonary fibrosis[J]. Ann Intern Med, 2012, 156(10): 684-691.
- [9] DU BOIS R M, WEYCKER D, ALBERA C, et al. Ascertainment of individual risk of mortality for patients with idiopathic pulmonary fibrosis [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2011, 184(4): 459-466.
- [10] MOONEY J J, RAIMUNDO K, CHANG E, et al. Mechanical ventilation in idiopathic pulmonary fibrosis: a nationwide analysis of ventilator use, outcomes, and resource burden [J]. BMC Pulm Med, 2017, 17(1): 84.
- [11] DELORME M, BOUCHARD P A, SIMON M, et al. Effects of high-flow nasal cannula on the work of breathing in patients recovering from acute respiratory failure [J]. Crit Care Med, 2017, 45(12): 1981-1988.
- [12] 刘嘉琳. 经鼻高流量氧疗的临床应用[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(9): 660-662.
- [13] PETERS S G, HOLETS S R, GAY P C. High-flow nasal cannula therapy in do-not-intubate patients with hypoxemic respiratory distress [J]. Respir Care, 2013, 58(4): 597-600.
- [14] KANG B J, KOH Y, LIM C M, et al. Failure of high-flow nasal cannula therapy may delay intubation and increase mortality [J]. Intensive Care Med, 2015, 41(4): 623-632.
- [15] WEILL D, BENDEN C, CORRIS P A, et al. A consensus document for the selection of lung transplant candidates: 2014--an update from the Pulmonary Transplantation Council of the International Society for Heart and Lung Transplantation [J]. J Heart Lung Transplant, 2015, 34(1): 1-15.
- (收稿日期: 2021-06-22 修回日期: 2021-10-29)
- (上接第 773 页)
- [22] 许沛, 周琪, 黄显龙. PCI 术后 AMI 患者再发心肌梗死的 Logistic 回归分析[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(23): 3625-3628.
- [23] Writing Group Members, MOZAFFARIAN D, BENJAMIN E J, et al. Heart disease and stroke statistics-2016 update: a report from the American Heart Association [J]. Circulation, 2016, 133(4): e38-360.
- [24] 杨德梅, 蔡文晓. 急性心肌梗死冠状动脉介入治疗患者出院后行延续性护理的效果观察[J]. 慢性病学杂志, 2017, 18(9): 1047-1048.
- [25] 王少娜, 董瑞, 谢晖, 等. 德尔菲法及其构建指标体系的应用进展[J]. 蚌埠医学院学报, 2016, 41(5): 695-698.
- [26] 吴巧媚, 张利娟, 郑静霞. 基于 Delphi 法 ICU 患者误吸风险评估体系的构建[J]. 护理学报, 2018, 25(2): 1-6.
- [27] 李晓卫, 刘寅, 高静, 等. 冠状动脉支架置入 1 年后发生急性心肌梗死患者近期及远期临床结局分析[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(15): 1136-1141.
- [28] 黄英茹, 张盼盼, 张亚娣. 急性心肌梗死患者经介入治疗后再发情况及危险因素分析[J]. 四川解剖学杂志, 2020, 28(1): 49-50.
- [29] 杨楠, 李娜. 急性心肌梗死行经皮冠脉介入术后再发的危险因素与预防护理[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(22): 117-120.
- [30] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2019 概要 [J]. 中国循环杂志, 2020, 35(9): 833-854.
- (收稿日期: 2021-06-19 修回日期: 2021-11-08)