

急性心肌梗死患者介入术后 2 年预后情况及影响因素分析

马兰香¹, 陈颖¹, 寇进¹, 隋永杰²

1. 武警陕西总队医院心内科, 陕西 西安 710054;

2. 陕西省人民医院体检中心, 陕西 西安 710068

【摘要】 目的 分析急性心肌梗死(AMI)患者介入术后 2 年预后情况及影响因素。方法 选取 2016 年 1 月至 2019 年 1 月武警陕西总队医院心内科收治的 1 200 例 AMI 患者为调查对象, 医护团队调查 AMI 介入术后 2 年再发心肌梗死概率, 单因素和多因素 Logistic 回归分析 AMI 患者介入术后 2 年预后影响因素。结果 术后 2 年随访结果显示, 共有效随访 1 188 例患者, 其中 458 例出现再发心肌梗死, 占 38.55% (458/1 188); 复发组患者中, 年龄 > 70 岁、高血压病史、TG 异常、LDLC 异常、AMI 后发生心绞痛、Killip 分级 ≥ 2 级、服药依从性差、冠脉病变为靶血管病变占比明显高于未复发组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 经 Logistic 回归分析结果显示, 高龄、有高血压史、AMI 后发生心绞痛、术后服药依从性差以及 Killip 分级 ≥ 2 级、冠脉病变为靶血管病变是 AMI 介入术后 2 年不良预后的影响因素 ($P < 0.05$)。结论 AMI 患者介入术后 2 年再发心肌梗死风险较高, 尤其是年龄高于 70 岁、有高血压史、AMI 后发生心绞痛、术后服药依从性差及 Killip 分级 ≥ 2 级和冠脉病变为靶血管病变 AMI 患者预后更差。

【关键词】 急性心肌梗死; 介入术; 复发; 预后; 影响因素

【中图分类号】 R542.2² **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2022)16—2048—04

Two-year prognosis of patients with acute myocardial infarction after interventional operation and its influencing factors. MA Lan-xiang¹, CHEN Ying¹, KOU Jin¹, SUI Yong-jie². 1. Department of Cardiology, Shaanxi Armed Police Corps Hospital, Xi'an 710054, Shaanxi, CHINA; 2. Physical Examination Center, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an 710068, Shaanxi, CHINA

【Abstract】 Objective To analyze the 2-year prognosis of patients with acute myocardial infarction (AMI) after interventional operation and its influencing factors. **Methods** A total of 1 200 patients with AMI admitted to the Department of Cardiology, Shaanxi Armed Police Corps Hospital between January 2016 and January 2019 were investigated to calculate the probability of recurrent myocardial infarction in 2 years after interventional operation for AMI. Univariate analysis and multivariate logistic regression analysis were performed to screen the influencing factors of 2-year prognosis. **Results** Postoperative 2-year follow-up showed that a total of 1 188 patients completed the follow-up, and 458 patients had recurrent myocardial infarction, accounting for 38.55% (458/1 188). The proportions of patients > 70 years old, patients with hypertension history, TG abnormalities, LDLC abnormalities, angina pectoris after AMI, Killip grade ≥ 2 , poor medication compliance, and target vascular lesions in the recurrence group were significantly higher than those in the non-recurrence group ($P < 0.05$). Logistic regression analysis indicated that advanced age, hypertension history, angina pectoris after AMI, postoperative poor medication compliance, Killip grade ≥ 2 , and target vascular lesions were influencing factors of poor prognosis of patients with AMI in 2 years after interventional operation ($P < 0.05$). **Conclusion** The risk of recurrent myocardial infarction is relatively high in patients with AMI in 2 years after interventional operation. Patients > 70 years old, patients with hypertension history, angina pectoris after AMI, poor medication compliance after operation, Killip grade ≥ 2 , and target vascular lesions have worse prognosis.

【Key words】 Acute myocardial infarction; Interventional operation; Recurrence; Prognosis; Influencing factor

急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)系指冠状动脉缺血缺氧所致心肌坏死,以剧烈胸痛、心律失常、心功能失常等为主要临床症状,是老年患者死亡的重要原因之一^[1]。AMI 发病率逐年增长,经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)因具有可快速疏通闭塞血管、恢复患者心肌再灌注以及缩小梗死面积等优势,成为 AMI 患者重要

治疗方案^[2]。但研究证实部分 AMI 患者介入治疗后可能出现再发心肌梗死^[3],较难有效/持久地维持心肌血流灌注,最终影响 AMI 患者远期预后,导致患者病死率高^[4]。因此积极调查 AMI 患者介入术后预后情况并对其影响因素进行分析有一定临床意义。为此,本文对我院近年来收治的 AMI 介入患者术后 2 年的预后情况及其影响因素进行回顾性分析,现将结果报道如下:

基金项目:陕西省社会发展科技攻关项目(编号:2016SF-304)

通讯作者:隋永杰, E-mail: mztjzx2250@163.com

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析于 2016 年 1 月至 2019 年 1 月在武警陕西总队医院心内科成功完成 PCI 术治疗的 1 200 例 AMI 患者的临床资料。纳入标准:①经动态心电图检查确诊为 AMI,且有典型 AMI 症状;②有 PCI 介入术治疗适应证;③ AMI 初次发病,且初次行 PCI 术治疗。排除标准:①既往有心脏病手术史;②合并重要脏器功能障碍;③合并精神疾病,无法正常沟通交流;④合并严重感染性疾病和恶性肿瘤者。1 200 例患者中男性 620 例,女性 580 例;年龄 60~80 岁,平均(70.21±2.31)岁;伴 ST 段抬高 840 例,非 ST 段抬高 360 例;有吸烟史 720 例。本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 研究方法 (1)PCI 介入术:所有患者经冠状动脉造影检查后行 PCI 术治疗。PCI 介入术治疗成功判断:靶血管残余狭窄部位<30%,术后为患者进行常规护理以及常规对症支持治疗^[5]。(2)随访调查:术后 2 年医护团队通过复诊以及电话方式进行随访调查,根据患者术后是否再发心肌梗死划分为复发组和未复发组。(3)临床资料收集:采用本院自制调查问卷调查患者的性别、年龄、文化程度、吸烟史、PCI 穿刺部位、饮食习惯以及植入支架数目等。(4)评估方法:AMI 后心绞痛标准^[6]:AMI 发病后第 1~30 天内心绞痛持续时间短于 20 min,但含服心绞痛药后有所减轻,而心电图显示 ST 段以及 T 波明显变化;高血压^[7]:收缩压(systolic pressure, SBP)≥140 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)或舒张压(diastolic pressure, DBP)≤90 mmHg;血脂正常范围^[8]:总胆固醇(total cholesterol, TC) 2.80~6.50 mmol/L,三酰甘油(three acylglycerol, TG) 0.38~0.45 mmol/L,低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDLC) 0~0.36 mmol/L,高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDLC) 1.09~1.92 mmol/L;

血糖正常^[9]:空腹血糖 3.90~6.10 mmol/L;每日吸烟>2 支持续 1 年以上定义为有吸烟史;每周饮酒>3 次持续 1 年以上定义为有饮酒史;Killip 分级^[10]:<2 级是指无心力衰竭征象;≥2 级是指轻至中或重度或出现心源性休克,肺部出现异常。依从性:按医师所嘱用药为依从性好,反之则为依从性差。

1.3 统计学方法 应用 SPSS20.0 统计学软件分析数据。计数资料组间比较采用 χ^2 检验,将单因素分析中差异有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归分析,均 Sig 双侧检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 AMI 患者介入术后 2 年预后情况 1 200 例患者术后 2 年随访结果显示,随访期间有 7 例死亡,5 例随访期间联系不上而脱落,有效随访 1 188 例。术后 2 年随访发现共有 458 例患者出现再发心肌梗死,占 38.55% (458/1 188),730 例未再发心肌梗死,占 61.45% (730/1 188)。

2.2 影响 AMI 患者介入术后 2 年预后的因素 复发组患者中,年龄>70 岁、高血压病史、TG 异常、LDLC 异常、AMI 后发生心绞痛、Killip 分级≥2 级、服药依从性差、冠脉病变为靶血管病变占比明显高于未复发组,差异均具有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.3 影响 AMI 介入术后 2 年预后的危险因素 以术后 2 年再发心肌梗死为应变量,年龄(>70 岁=1;≤70 岁=0)、高血压史(是=1;否=0)、AMI 后发生心绞痛(是=1;否=0)、Killip 分级(≥2 级=1;<2 级=0)、服药依从性(差=1;好=0)为自变量进行赋值。经 Logistic 回归分析结果显示,高龄、有高血压史、AMI 后发生心绞痛、术后服药依从性差以及 Killip 分级≥2 级、冠脉病变为靶血管病变均是 AMI 介入术后 2 年不良预后的危险因素 ($P<0.05$),见表 2。

表 1 影响 AMI 患者介入术后 2 年预后的因素 [例(%)]

项目	类别	复发组(n=458)	未复发组(n=730)	χ^2 值	P 值
性别	男	281 (61.35)	435 (59.59)	0.294	0.548
	女	177 (38.65)	295 (40.41)		
年龄(岁)	>70	280 (61.14)	300 (41.10)	48.712	0.001
	≤70	178 (38.86)	435 (59.59)		
吸烟史	是	282 (61.57)	296 (40.55)	50.041	0.001
	否	176 (38.43)	434 (59.45)		
饮酒史	是	283 (61.79)	437 (59.86)	0.483	0.500
	否	175 (38.21)	293 (40.14)		
高血压病史	是	292 (63.76)	306 (41.92)	54.082	0.001
	否	166 (36.24)	424 (58.08)		
糖尿病病史	是	273 (59.61)	466 (63.84)	2.201	0.139
	否	185 (40.39)	264 (36.16)		
心率	正常	263 (57.42)	447 (61.23)	1.867	0.194
	异常	195 (42.58)	283 (38.77)		

续表 1

项目	类别	复发组(n=458)	未复发组(n=730)	χ^2 值	P值
TG	正常	162 (35.37)	426 (58.36)	59.851	0.001
	异常	296 (64.63)	304 (41.64)		
TC	正常	270 (58.95)	462 (63.29)	2.308	0.127
	异常	188 (41.05)	268 (36.71)		
LDLC	正常	192 (41.92)	430 (58.90)	32.712	0.001
	异常	266 (58.08)	300 (41.10)		
HDL	正常	265 (57.86)	443 (60.68)	0.912	0.337
	异常	193 (42.14)	287 (39.32)		
穿刺部位	桡动脉	256 (55.90)	441 (60.41)	2.348	0.125
	股动脉	202 (44.10)	289 (39.59)		
植入支架数量(支)	1	208 (45.42)	293 (40.14)	3.206	0.074
	≥ 2	250 (54.59)	437 (59.86)		
AMI后发生心绞痛	是	258 (56.33)	293 (40.14)	29.785	0.001
	否	200 (43.67)	437 (59.86)		
Killip 分级	<2	190 (41.48)	435 (59.59)	37.152	0.001
	≥ 2	268 (58.52)	295 (40.41)		
服药依从性	好	196 (42.79)	425 (58.22)	27.017	0.001
	差	262 (57.21)	305 (41.78)		
冠脉病变	靶血管病变	374 (81.66)	531 (72.74)	15.570	0.001
	非靶血管病变	84 (18.34)	211 (28.90)		

表 2 影响AMI患者介入术后2年预后的多因素 Logistic 回归分析结果

类型	回归系数	β	χ^2 值	P值	OR	95%置信区间	
						下限	上限
高龄	0.451	0.111	16.508	0.007	1.570	1.262	1.952
高血压史	0.462	0.126	13.447	0.013	1.587	1.24	2.032
AMI后发生心绞痛	0.512	0.201	6.487	0.028	1.669	1.125	2.474
术后服药依从性	0.421	0.102	17.032	0.013	1.523	1.247	1.861
Killip 分级 0.321	0.489	0.216	5.126	0.006	1.631	1.067	2.489
冠脉病变为靶血管病变	0.486	0.125	15.117	0.000	1.626	1.273	2.077

3 讨论

AMI介入术后患者预后并不理想,明确AMI患者介入术后的预后影响因素是目前临床研究的热点。当前临床上预测AMI再发心肌梗死的风险有各种不同方案,血清学标志物或影像学检查等为主,但考虑到其检测流程的复杂或对患者有一定创伤或所需时间较长,使得临床应用存在一定局限性^[11-12]。本结果发现:术后2年共458例患者出现再发心肌梗死,AMI患者再发心肌梗死率为38.17%,高于上述研究指出的20%,可能与两项研究的样本量存在差异、随访时间存在差异有关。此外,本研究结果提示高龄、有高血压史、AMI后发生心绞痛、术后服药依从性差以及Killip分级 ≥ 2 级是AMI介入术后2年不良预后的影响因素,与王丽荣等^[13]的研究报道大体上相符。

年龄是AMI介入术后2年不良预后的影响因素,尤其是年龄 >70 岁AMI患者术后再发心肌梗死风险明显高于年龄 ≤ 70 岁者,是因为随着患者年龄增长,其血液流动性变差,机体代谢能力日益缓慢,疾病耐受性变差;此外,老年患者常合并多种基础疾病,加之老

年患者存在诸多不良生活习性,也加剧了患者血管闭塞进程,当病理进程累及到一定程度会诱发心肌梗死^[14]。本研究还提示高血压史是AMI介入术后2年不良预后的另一影响因素,冠状动脉闭塞及心肌缺血是AMI的病理基础,当患者存在高血压史时血管将长期处于高压状态,易损伤患者血管内皮,致血管内膜增厚且管腔闭塞,增加AMI发病概率^[15]。AMI后发生心绞痛属于AMI常见并发症之一,AMI后发生心绞痛患者介入术治疗后再发心肌梗死概率明显高于无心绞痛者,提示心肌梗死面积越大,AMI患者介入术后预后不良风险越高^[16]。术后服药依从性差也是AMI介入术后2年不良预后的影响因素,是因为介入手术仅解决了AMI患者当前危机,无法降低患者潜在风险,患者术后再发心肌梗死发病的病理基础仍存在。而术后为患者进行抗凝、抗血栓药物是减少支架内血栓以及稳定病情的重要措施,且临床实践表明PCI术后患者应至少持续服用抗凝药物1年,但受经济水平、药物过敏或药物禁忌证等因素影响,AMI患者服药依从性较差,较难有效控制支架内血栓产生,再发心肌梗

死的可能性增加,因而在今后需加强对AMI介入术后患者服药依从性的宣教工作^[17-18]。Killip 分级 ≥ 2 级也是AMI介入术后2年不良预后的影响因素。Killip 分级是评估AMI患者发病后心力衰竭严重程度的指标,其等级与心功能密切相关。Killip 分级越高患者心脏供血能力越低,肺部存在瘀血或水肿可能性越大。血流动力学存在不同程度障碍,当患者行PCI介入术后,其心脏可能存在衰竭程度变严重,较难有效维持心肌血流灌注,而高黏度及高凝状态的血流会进一步促进术后血栓形成,冠脉病变为靶血管病变患者再发心肌梗死风险较高^[19-20]。

综上所述,AMI介入术后2年预后并不乐观,影响患者预后的因素众多,临床可据此为患者制定合理防治措施,如将高龄、有高血压史或术后发生心绞痛及Killip 分级 ≥ 2 级的AMI患者列为高危群体,重点加强此类群体的日常健康监测工作,同时可通过视频或电话随访形式加强对AMI介入术后患者的服药服药依从性的宣教。

参考文献

- [1] TREMBINSKI DJ, BINK DI, THEODOROU K, et al. Aging-regulated anti-apoptotic long non-coding RNA Sarrah augments recovery from acute myocardial infarction [J]. Nat Commun, 2020, 11(1): 2039.
- [2] 李红昆, 陆永光, 严华, 等. 通心络对急性心肌梗死患者PCI术后血清EMPs及MMP-9的影响[J]. 重庆医学, 2016, 32(3): 354-355.
- [3] 王宏斌. 急性心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗后血浆心钠肽和脑钠肽水平变化及意义[J]. 解放军预防医学杂志, 2017, 35(2): 144-146.
- [4] 陈润真, 刘臣, 周鹏, 等. 急性心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗术后D-二聚体、高敏C反应蛋白及LDL-C水平与预后的关系[J]. 中华心血管病杂志, 2020, 48(5): 359-366.
- [5] JABLONSKY G, LEUNG FY, HENDERSON AR. Changes in the ratio of lactate dehydrogenase isoenzymes 1 and 2 during the first day after acute myocardial infarction [J]. Clin Chem, 2020, 31(10): 1621-1624.
- [6] 蒋跃绒, 王培利, 付长庚, 等. 冠状动脉血运重建术后心绞痛中西医结合诊疗指南[J]. 中国中西医结合杂志, 2020, 40(11): 1298-1307.
- [7] 刘力生. 中国高血压防治指南2010 [J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(8): 701-743.
- [8] 安冬青, 吴宗贵, 梁春, 等. 血脂异常中西医结合诊疗专家共识[J]. 中国全科医学, 2017, 20(3): 262-269.
- [9] 殷巍. 血糖检验对于控制老年人正常血糖水平的临床意义分析[J]. 糖尿病新世界, 2016, 19(8): 58-59.
- [10] 陈鑫森, 邵萌, 张天, 等. 血液学参数预测急性ST段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后发生主要不良心血管事件的价值研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(27): 3389-3395.
- [11] 黄正新, 王先宝, 刘映峰. 尼可地尔对急性心肌梗死患者冠状动脉介入术后心功能及临床预后的影响[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(4): 544-547.
- [12] 李竹, 初里楠, 张燕. 2003-2013年北京市某城区居民急性心肌梗死死亡分析[J]. 预防医学情报杂志, 2016, 32(2): 180-183.
- [13] 王丽荣, 李萌玫, 王旭. 急性心肌梗死PCI术后围术期心肌梗死影响因素分析及近期预后[J]. 中国临床医学, 2017, 24(4): 615-619.
- [14] 陈剑峰, 薛书峰, 张守彦, 等. 高龄急性心肌梗死患者院前延误时间的相关研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(1): 72-74.
- [15] 张旭东, 刘剑, 依火伍力. 2017年普格县农村彝族居民肿瘤防治认知及影响因素分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(10): 1248-1251.
- [16] 刘辉, 张燕, 张少利, 等. 老年非ST段抬高型急性心肌梗死患者临床特征及预后影响因素[J]. 山东医药, 2016, 56(11): 41-43.
- [17] 孟先, 张大鹏, 杨新春. 急诊经皮冠状动脉介入治疗急性心肌梗死不良预后影响因素[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2009, 2(1): 111-114.
- [18] 黄晖, 张国山, 马芸芸, 等. 急诊PCI治疗急性心肌梗死患者的预后影响因素分析[J]. 宁夏医科大学学报, 2017, 26(12): 1404-1407.
- [19] 王丹, 苏小霞, 杨柳清. 重庆市医学专科学学生营养相关知识行为现状及BMI影响因素分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(10): 1256-1260.
- [20] 朱连秀. 浅析急性心肌梗死治疗预后的影响因素[J]. 中国卫生产业, 2014, 32(7): 170, 172.

(收稿日期:2021-11-12)