

介入治疗 ≥ 75 岁的高龄急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的临床特征和预后分析

马娜¹ 顾明¹

[摘要] 目的:探讨接受介入治疗的高龄(≥ 75 岁)急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)患者的临床特征及预后。方法:回顾性连续收集 2015-07-2017-12 在我院行直接经皮冠状动脉介入治疗(PPCI)的 139 例高龄(≥ 75 岁)急性 STEMI 患者的临床资料。分析患者的基本临床资料、冠状动脉造影、临床用药以及术后预后情况,并对介入治疗预后不良事件的影响因素进行单因素和多因素分析。结果:接受介入治疗的高龄急性 STEMI 患者大多数具有高血压和血脂异常合并症,分别占总数的 66.9%(93 例)和 93.5%(130 例)。临床用药数据表明,使用利尿剂的患者较少,只占总数的 30.2%(42 例)。急性前壁下壁心肌梗死和急性前壁心肌梗死患者占总数的 92.1%(128 例)。1 年随访表明,介入治疗预后良好的患者占 61.2%(65 例)。年龄 > 85 岁、左心室射血分数(LVEF) $\leq 50\%$ 、心率 > 75 次/min 的患者预后不良事件的发生率均较高($P < 0.05$)。多因素分析表明,高龄(OR=2.503,95%CI:1.014~6.179, $P=0.047$)及高心率(OR=2.928,95%CI:1.379~6.216, $P=0.005$)是影响介入后高龄急性 STEMI 患者预后的独立危险因素,而 LVEF 是保护因素(OR=0.365,95%CI:0.174~0.769, $P=0.008$)。结论:高龄、低 LVEF、高心率是高龄急性 STEMI 患者 PPCI 术后预后不良的危险因素。

[关键词] 高龄;急性 ST 段抬高型心肌梗死;经皮冠状动脉介入治疗;预后

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2019.12.013

[中图分类号] R541.4 **[文献标志码]** A

Clinical characteristics and significance of elderly patients (≥ 75 years) with acute ST-segment elevation myocardial infarction after percutaneous coronary intervention

MA Na GU Ming

(Department of Cardiology, The Occupational Disease Prevention and Treatment Institute of Tianjin, Tianjin, 300011, China)

Corresponding author: MA Na, E-mail: mnabc12345@163.com

¹天津市职业病防治院心内科(天津,300011)

通信作者:马娜, E-mail: mnabc12345@163.com

与 DES 存在相似的预后。结合老年人特殊的生理性,这可能更大程度地在降低出血风险方面带来最大获益。

虽然本研究为单中心小样本,且入组患者有着严格的纳入和排除标准,可能导致一定的选择偏倚。但是,研究结果仍提示,针对老年冠心病患者治疗小血管病变时,DEB 和 DES 相较普通球囊更具优势,而 DEB 无论是在术后即刻,还是在长期预后方面都是一种安全有效且不劣于 DES 的治疗措施。

参考文献

- [1] Toma A, Gebhard C, Gick M, et al. Survival after percutaneous coronary intervention for chronic total occlusion in elderly patients[J]. EuroIntervention, 2017, 13(2): 228-235.
- [2] 杨淦, 卜军, 何奔. 药物涂层球囊在冠状动脉小血管病变中的应用[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2018, 308(6): 695-698.
- [3] Jeger RV, Farah A, Ohlow MA, et al. Drug-coated balloons for small coronary artery disease (BASKET-

SMALL2): an open-label randomized non-inferiority trial[J]. Lancet, 2018, 392(10150): 849-856.

- [4] 于雪, 王欣越, 张闻多, 等. 紫杉醇药物涂层球囊治疗老年冠心病患者原发病变的疗效和安全性[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(8): 834-838.
- [5] Kleber FX, Mathey DG, Rittger H, et al. How to use the drug-eluting balloon: recommendations by the German consensus group[J]. Eurointervention, 2011, 7 (Suppl K): K125-128.
- [6] Latib A, Colombo A, Castriota F. A randomized multicenter study comparing a paclitaxel drug-eluting balloon with a paclitaxel-eluting stent in small coronary vessels: the BELLO (Balloon Elution and Late Loss Optimization) study[J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 60 (5): 2473-2480.
- [7] Shin ES, Ann SH, Balbir Singh G, et al. Fractional flow reserve-guided paclitaxel-coated balloon treatment for de novo coronary lesions[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2016, 88(2): 193-200.

(收稿日期:2019-08-14)

Abstract Objective: To investigate the clinical characteristics and prognosis of elderly patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) who underwent interventional therapy. **Method:** The clinical data of 139 consecutive elderly patients (≥ 75 years old) with acute STEMI who underwent primary percutaneous coronary intervention (PPCI) in our hospital from July 2015 to December 2017 were retrospectively collected. The patient's basic clinical data, coronary angiography, clinical medication and postoperative prognosis were analyzed. And factors influencing the adverse prognosis of PPCI therapy were analyzed by univariate and multivariate analysis. **Result:** Most of elderly patients with acute STEMI received PPCI had hypertension (66.9%, $n=93$) and dyslipidemia 93.5% ($n=130$). Analysis of clinical medication data showed that fewer patients were treated with diuretics, accounting for only 30.2% ($n=42$). Patients with acute anterior inferior wall myocardial infarction and acute anterior wall myocardial infarction accounted for 92.1% ($n=128$). One-year follow-up showed that patients with good prognosis of interventional therapy accounted for 61.2% ($n=65$). The incidence of prognostic adverse events was higher in patients > 85 years of age, left ventricular ejection fraction (LVEF) $\leq 50\%$, and heart rate > 75 times/min, respectively ($P < 0.05$). Multivariate analysis showed that advanced age (OR = 2.503, 95% CI: 1.014–6.179, $P=0.047$) and higher heart rate (OR = 2.928, 95% CI: 1.379–6.216, $P=0.005$) were independent risk factors for poor prognosis in elderly patients with STEMI after PPCI, and LVEF was a protective factor for poor prognosis in elderly patients with STEMI after PPCI (OR = 0.365, 95% CI: 0.174–0.769, $P=0.008$). **Conclusion:** Advanced age, lower LVEF, and higher heart rate are risk factors for poor prognosis in elderly patients with acute STEMI after PPCI.

Key words elderly patients; acute ST-segment elevation myocardial infarction; percutaneous coronary intervention; prognosis

目前,心血管病已成为世界性重大公共卫生问题,具有很高的致残和致死率^[1]。随着老龄化速度的加快,心血管疾病已成为我国疾病死因首位,急性心肌梗死为临床上老年群体一种较为常见的心血管疾病,发病率和病死率也逐年升高。直接经皮冠状动脉介入治疗(PPCI)可以明显改善急性ST段抬高型心肌梗死(STEMI)患者的近远期预后,被临床指南设为I类推荐^[2]。由于老年患者往往合并多种疾病,病情复杂,目前几乎所有的临床随机对照研究均将高龄老年(≥ 75 岁)患者列为排除标准。最近刚推出了一项针对高龄老年(≥ 75 岁)急性冠状动脉综合征患者规范化诊疗中国专家共识,表明PPCI是高龄老年STEMI首选策略,但仍然需要充分评估PPCI风险^[3]。目前国内外对于老年患者群体接受PCI治疗相关的研究仍较少,尤其是对于 ≥ 75 岁的高龄群体。对于高龄患者群体,探索PPCI术后预后不良事件的危险因素,尽早建立风险评估体系,对医务人员制定治疗策略和患者预后具有极重要意义。本研究旨在探讨接受介入治疗的高龄急性STEMI患者的临床特征及预后,分析预后不良的潜在危险因素。

1 对象与方法

1.1 对象

连续收集2015-07—2017-12来我院行PPCI的急性STEMI高龄老年患者139例,其中男73例,女66例,平均年龄(78.65 \pm 13.35)岁。纳入标准:①年龄 ≥ 75 岁;②通过超声心动图检查确认;③STEMI诊断根据2017年欧洲心脏病学会制订的标准^[4];④行PCI。排除标准:①合并严重心、肝、肾脏疾病、慢性阻塞性肺疾病、呼吸衰竭;②合并器质性心脏瓣膜疾病、缩窄性心包炎、心肌炎、风

湿性心脏病、非缺血性心肌病、先天性心脏病等其他严重心脏疾病者心绞痛及其他原因引起的胸痛;③冠状动脉(冠脉)痉挛或冠脉扩张所致心肌梗死或心绞痛。

1.2 研究方法与观察指标

收集所有患者一般资料,包括年龄、性别、入院左心室射血分数(LVEF)、入院时收缩压、心率、心功能、既往病史[陈旧性心肌梗死、PCI史、冠脉旁路移植术(CABG)史、心房颤动(房颤)、室性期前收缩(室早)、心室颤动(室颤)、Ⅲ度房室传导阻滞、高血压病、糖尿病、血脂异常、肾功能不全、陈旧性脑梗塞、脑出血、消化系统疾病、消化道出血、贫血、合并瓣膜病]。所有患者均由两位经验丰富的介入医师确定冠脉病变情况,包括病变支数、左主干病变、心肌梗死以及冠脉造影情况。并记录患者住院临床用药情况以及术后1年内不良事件的发生情况(包括住院期间死亡、住院期间脑出血、再次住院、心肌梗死、靶血管重建、脑出血、脑梗塞、消化道出血、死亡)。

1.3 统计学处理

所有数据均采用SPSS 19.0进行统计分析。正态计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以百分数(%)表示。采用Logistic回归模型分析预后不良事件的独立危险因素,计算OR值以及95%CI。所有患者进一步按照年龄、LVEF、心率分层,采用 χ^2 检验分析不同分层组间介入治疗患者不良事件的发生率。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 高龄急性STEMI患者基线资料分析

在连续收集的接受介入治疗的高龄STEMI患者中, > 85 岁的患者占27%(27例),LVEF $> 50\%$

的患者占 61.9% (86 例), 具有高血压的患者占 66.9% (93 例), 具有血脂异常的患者达 93.5% (130 例)。详见表 1。

表 1 介入治疗高龄 STEMI 患者基线资料
Table 1 Baseline characteristics of elderly patients with acute STEMI 例(%)

指标	数据
年龄	
≤85 岁	112(80.6)
>85 岁	27(19.4)
性别	
男	73(52.5)
女	66(47.5)
LVEF	
≤50%	53(38.1)
>50%	86(61.9)
肌酐水平	
≤100 μmol/L	93(66.9)
>100 μmol/L	46(33.1)
入院时收缩压	
≤130 mmHg	68(48.9)
>130 mmHg	71(51.1)
心率	
≤75 次/min	88(63.3)
>75 次/min	51(36.7)
心功能分级	
1 级	99(71.2)
2 级	24(17.3)
3 级	6(4.3)
4 级	10(7.2)
既往史	
陈旧性心肌梗死	16(11.5)
PCI 术后	16(11.5)
CABG 术后	4(2.9)
房颤	26(18.7)
室早	1(0.7)
室颤	3(2.2)
Ⅲ度房室传导阻滞	8(5.8)
高血压病	93(66.9)
糖尿病	56(40.3)
血脂异常	130(93.5)
肾功能不全	33(23.7)
陈旧性脑梗塞	24(17.3)
脑出血	2(1.4)
消化系统疾病	59(42.4)
消化道出血	11(7.9)
贫血	13(9.4)
合并瓣膜病	15(10.8)

2.2 住院期间临床用药和冠脉造影情况

阿司匹林、氯吡格雷及他汀类药物在高龄 STEMI 患者中使用占比较高, 分别达 90.6%、

88.5%、91.4%, 而利尿剂的使用率较低, 只占 30.2% (42 例)。冠脉造影结果表明, 多数高龄患者冠脉病变都为 2 或 3 支, 总占比达 83.6%; 急性前壁下壁心肌梗死和急性前壁心肌梗死患者居多, 分别占 38.1% 和 54.0%。其中左主干病变患者 12 例, 占比 12.2%, 接受主动脉内球囊反搏的患者 14 例, 占 10.1%。详见表 2。

表 2 住院期间临床用药数据及冠脉造影
Table 2 Pharmacological therapies and coronary angiography during hospitalization 例(%)

指标	数据
院内临床用药	
阿司匹林	126(90.6)
氯吡格雷	123(88.5)
他汀	127(91.4)
β受体阻滞剂	96(69.1)
ACEI/ARB	70(50.4)
利尿剂	42(30.2)
病变支数	
1 支	20(16.4)
2 支	34(27.9)
3 支	68(55.7)
左主干病变	17(12.2)
IABP	14(10.1)
心肌梗死诊断	2(1.4)
急性侧壁心肌梗死	5(3.6)
急性前壁高侧壁心肌梗死	4(2.9)
急性前壁下壁心肌梗死	53(38.1)
急性前壁心肌梗死	75(54.0)
急性下壁心肌梗死	2(1.4)
冠脉造影	
RCA	119(85.61)
LM	86(61.87)
LAD	115(82.73)
LCX	109(78.42)

注: ACEI/ARB: 血管紧张素转换酶抑制剂/血管紧张素 II 受体拮抗剂; IABP: 主动脉内球囊反搏; RCA: 右冠脉; LM: 左主干; LAD: 左冠脉前降支; LCX: 左冠脉回旋支。

2.3 PCI 术后预后情况

PCI 术后 1 年内, 连续收集的高龄老年 STEMI 患者预后良好 65 例, 占 61.2%; 死亡 51 例, 其中住院期间死亡 13 例, 占 9.4%。预后不良事件再次住院和靶血管重建分别为 11 例和 4 例, 分别占 7.9% 和 2.9%。详见表 3。

2.4 预后不良的影响因素分析

以预后不良事件为 Y 变量, 以单因素分析中 $P < 0.1$ 的因素(年龄、LVEF、心率)为 X 变量, 纳入 Logistic 回归模型进行分析, 结果表明, 高龄及高心率是影响高龄老年急性 STEMI 患者介入治疗后预后不良的独立危险因素, 而高 LVEF 是保护因素。详见表 4。

表3 介入治疗预后情况

Table 3 Prognosis in elderly patients with STEMI

指标	数据
预后良好	65(61.2)
预后不良事件	
住院期间死亡	13(9.4)
住院期间脑出血	1(0.7)
再次住院	11(7.9)
心肌梗死	1(0.7)
靶血管重建	4(2.9)
脑出血	1(0.7)
脑梗塞	3(2.2)
消化道出血	1(0.7)
死亡	39(28.1)

按照年龄、LVEF和心率分层,分析介入治疗后患者不良事件发生率。与多因素分析结果一致, >85 岁的高龄患者较85岁以下患者不良事件发生率明显升高($P<0.05$),心率 >75 次/min的高龄患者较心率更低的高龄患者不良事件发生率明显升高($P<0.01$),LVEF $>50\%$ 的高龄患者较LVEF更低的高龄患者不良事件发生率明显下降($P<0.01$)。详见图1。

3 讨论

急性心肌梗死是临床上一种非常常见的心血管疾病之一,有较高的致残率和病死率。随着人口老龄化进程的加速,在急性STEMI患者中,老年人所占的比例越来越大。研究表明,年龄是预测STEMI患者病死率的独立危险因素^[5]。PCI可迅

表4 预后不良的影响因素分析

Table 4 Univariate and multivariate Logistic regression analysis for poor prognosis

因素	单因素分析		多因素分析	
	OR	P	OR	P
年龄	2.340(0.977~5.490)	0.051	2.503(1.014~6.179)	0.047
LVEF	0.339(0.166~0.692)	0.003	0.365(0.174~0.769)	0.008
心率	2.903(1.417~5.945)	0.004	2.928(1.379~6.216)	0.005

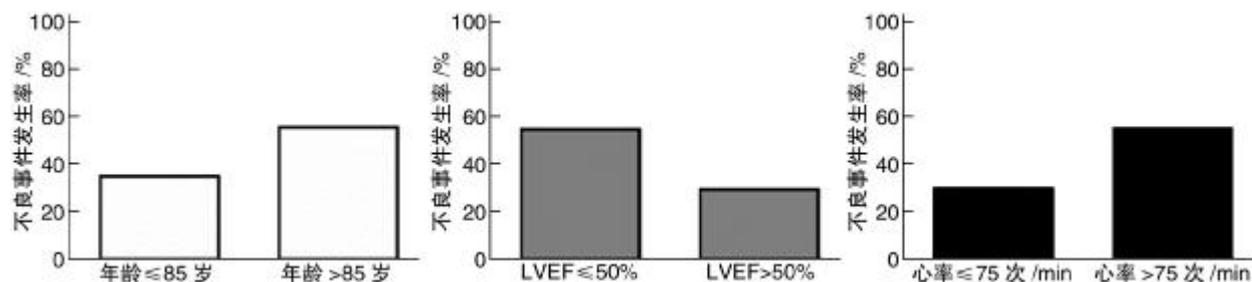


图1 介入治疗后患者不良事件发生率

Figure 1 Incidence of adverse events in patients after PCI

速开通急性STEMI患者的梗死相关血管,促进心肌有效再灌注,改善心功能,减轻胸痛等临床症状,降低病死率^[6]。但由于老年患者往往合并多种其他疾病,病情复杂,其疗效不如青年患者。最近刚推出了一项针对高龄老年(≥ 75 岁)急性冠脉综合征患者规范化诊疗中国专家共识,表明PPCI是高龄老年STEMI患者首选策略^[3]。目前,关于高龄急性STEMI患者的诊断、治疗及预后的研究还很少,但也受到越来越多研究者的关注。探究接受介入治疗的高龄老年急性STEMI患者的临床特征及预后的危险因素,对提高临床疗效、改善患者生活质量具有重要意义。

大量研究表明,血脂代谢紊乱是心血管疾病如动脉粥样硬化的危险因素。美国NCEP ATP III、欧洲心脏病学会、欧洲动脉粥样硬化学会都分别将

血脂异常写进了指南。分析患者的基线资料,结果表明,高龄老年STEMI群体具有血脂异常既往病史的患者高达93.5%。但高晓津等^[7]研究结果表明, >75 岁的急性心肌梗死患者血脂异常发生率为4.5%,与本研究结果不同。另外,本研究结果表明,高龄老年STEMI患者群体具有高血压既往病史的患者高达66.9%,均较高,与其他研究结果一致^[7]。分析其原因可能与患者类型有关,也可能与患者来源与地区分布有关。本研究纳入的患者只是接受PCI治疗的高龄老年患者,与患者的意愿也有很大的关系。本结果提示,分析患者当地的生活习惯与发病之间的关系,对于合并高血压或血脂异常的患者是否接收PCI手术治疗,加强患者教育尤为必要。

另外,分析患者冠脉造影、临床用药以及预后

情况表明,接受介入治疗的高龄 STEMI 患者急性前壁下壁心肌梗死和急性前壁心肌梗死发作居多;阿司匹林、氯吡格雷、他汀类药物使用占比较高。有研究表明,急性前壁心肌梗死时下壁 ST 段的改变可能与病变部位和支数有关^[8]。本研究中,多数高龄老年 STEMI 患者具有 2 支或 3 支病变,也有有力地证实了此点。多数老年患者在接受 PCI 介入治疗时具有潜在的出血风险,而阿司匹林、氯吡格雷联合他汀类药物的使用对降低出血风险,改善患者预后具有深远的影响。预后分析表明,大多数患者(61.2%)在 1 年的时间内预后良好。本结果说明,高龄老年患者接受 PCI 介入治疗具有较好的效果。赵渝等^[9]对彭州市人民医院 2014—2016 年收治的 100 例急性冠脉综合征患者进行分析表明,高龄 ACS 患者糖尿病、高血压、血脂异常发生率较高,行 PPCI 治疗的有效性较好。以上都有力支持了本研究结果。总之,本结果提示高龄老年 STEMI 患者,尤其是急性前壁下壁心肌梗死和急性前壁心肌梗死患者可考虑接受 PCI 治疗。针对高龄老年患者具体情况,接受介入治疗后,合理用药也能取得较好的疗效和预后。

进一步分析高龄老年 STEMI 患者接受介入治疗后,包含住院期间在内的 1 年时间内的预后不良因素,结果表明,高龄、低 LVEF 与高心率均是影响高龄老年 STEMI 患者接受介入治疗后预后不良的危险因素。以往国内外研究均表明,年龄是 STEMI 患者死亡的独立危险因素^[5,10]。叶绍东^[10]等研究表明,高龄、女性、心源性休克、未行支架置入术是 75 岁以上老年 STEMI 患者直接 PCI 术后发生死亡的危险因素。老年患者接受 PCI 治疗虽然成功率也较高,但年龄越大患者,术后预后也越不理想。作为评价心脏功能的重要指标,LVEF 在指导急性 STEMI 患者预后方面有重要作用^[11]。心率作为心脏跳动的频率,是心脏状态的直接体现指标,过高或者是过低对生命安全存在威胁。本研究结果提示,介入术后预后不良的高龄老年 STEMI 患者要密切关注 LVEF 和心率的变化。

本研究为回顾性研究,虽然是连续纳入符合条件的患者,但样本量较小,结果可能存在一定偏差,需要更多的研究来进一步证实相关结论。总之,接受 PCI 介入治疗的高龄老年急性 STEMI 患者多数伴有高血压和血脂异常史,以急性前壁心肌梗死和

急性下壁心肌梗死发作类型居多。预后不良患者以高龄、低 LVEF 及高心率为特征,是高龄老年急性 STEMI 患者 PPCI 术后预后不良的危险因素。

参考文献

- [1] Townsend N, Nichols M, Scarborough P, et al. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2015[J]. Eur Heart J, 2015, 36(40): 2696—2705.
- [2] O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines[J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 127(4): 529—555.
- [3] 杨跃进, 杨进刚, 袁晋青, 等. 高龄老年(≥ 75 岁)急性冠状动脉综合征患者规范化诊疗中国专家共识[J]. 中国循环杂志, 2018, 33(8): 723—748.
- [4] Arslan F, Bongartz L, Ten B, et al. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: comments from the Dutch ACS working group [J]. Neth Heart J, 2018, 26(9): 417—421.
- [5] 陈吉, 刘阳, 陈惠卿, 等. 绿色通道及直接 PCI 对不同性别急性心肌梗死患者住院病死率的影响[J]. 临床医药实践, 2017, 26(1): 25—29.
- [6] 徐清斌, 李延丽, 马萍. 急诊 PCI 患者再灌注时间窗对临床预后的影响[J]. 吉林医学, 2013, 34(6): 1055—1056.
- [7] 高晓津, 杨进刚, 杨跃进, 等. 中国急性心肌梗死患者不同年龄组心血管危险因素分析[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(40): 3251—3256.
- [8] 许志茹. 急性前壁和前壁合并下壁心肌梗死患者入院时心电图与冠状动脉血管造影所示病变之间的关系及预测价值[J]. 临床和实验医学杂志, 2015, 14(7): 556—558.
- [9] 赵渝. 高龄急性冠脉综合征患者临床特征及急诊经皮冠状动脉介入术治疗的有效性和安全性研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2018, 26(5): 21—25.
- [10] 叶绍东, 祁雨, 孙中伟, 等. 75 岁以上老年急性 ST 段抬高型心肌梗死患者直接经皮冠状动脉介入治疗长期死亡危险因素分析[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2018, 26(5): 268—273.
- [11] 陈俊俊, 韩永生, 陈晨, 等. 早期复极及其形态与 STEMI 患者发生室性心律失常的关系[J]. 山东医药, 2017, 57(17): 51—53.

(收稿日期: 2019-07-14; 修回日期: 2019-08-30)