

急性心肌梗死患者住院延迟情况及影响因素分析

徐晓云¹ 王桂萍² 严治涛³

【摘要】 目的:了解石河子大学第一附属医院急性心肌梗死(AMI)患者住院延迟情况并分析其影响因素。**方法:**纳入石河子大学第一附属医院 2016-01-01—2017-12-31 的 AMI 患者 1069 例,按发病至住院时间 >12 h 及 ≤ 12 h 分为住院延迟组与住院未延迟组。比较两组患者住院延迟的临床后果,采用单因素及多因素 logistic 回归分析住院延迟的影响因素。**结果:**住院延迟组患者行 PCI(33.9% : 65.0%)、急诊 PCI(7.0% : 56.4%)及溶栓(1.2% : 3.7%)比例均较住院未延迟组患者降低,院内死亡(11.4% : 7.1%)、左心室射血分数(LVEF) $<50\%$ (39.0% : 26.9%)、心功能 3 或 4 级(16.4% : 10.1%)及乳头肌功能失调或断裂(1.8% : 0.1%)比例均较住院未延迟组患者升高,以上差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。多因素 logistic 回归分析显示,AMI 患者住院延迟的独立危险因素包括高龄、女性、农民、来自团场、非 ST 段抬高型心肌梗死(NSTEMI)、呼吸系统疾病,保护因素为大学及以上文化程度、冠状动脉支架植入史(均 $P < 0.05$)。**结论:**本院约有 1/3 的 AMI 患者住院延迟,这些患者再灌注比例低,院内临床后果差;住院延迟的影响因素为高龄、女性、农民、来自团场、NSTEMI 及合并呼吸系统疾病。

【关键词】 急性心肌梗死;住院延迟;临床后果;影响因素

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2019.05.007

【中图分类号】 R541.4 **【文献标志码】** A

Influencing factors of delayed hospitalization in patients with acute myocardial infarction

XU Xiaoyun¹ WANG Gui ping² YAN Zhitao³

(¹Shihezi University School of Medicine, Shihezi, 832000, China; ²Management and Guidance Center of Shihezi Community Health Service; ³Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Shihezi University)

Corresponding author: YAN Zhitao, E-mail: greenbloodsword@aliyun.com

Abstract Objective: To investigate the delayed hospitalization of patients with acute myocardial infarction (AMI) in the First Affiliated Hospital of Shihezi University and analyze the influencing factors. **Method:** A total of 1069 patients with AMI who were admitted in the First Affiliated Hospital of Shihezi University from January 1, 2016 to December 31, 2017 were enrolled. All patients were divided into delayed hospitalization group (>12 h) and non-delayed hospitalization group (≤ 12 h) according to the time from the onset of AMI to hospitalization. Clinical consequences of delayed hospitalization were compared between two groups, and influencing factors of delayed hospitalization were analyzed by univariate and multivariate logistic regression. **Result:** The proportion of undergoing PCI (33.9% vs 65.0%), emergency PCI (7.0% vs 56.4%) and thrombolysis (1.2% vs 3.7%) were lower in delayed hospitalization group than those in non-delayed hospitalization group (all $P < 0.05$). The proportion of in-hospital death (11.4% vs 7.1%), left ventricular ejection fraction (LVEF) $< 50\%$ (39.0% vs 26.9%), cardiac function grade 3 or 4 (16.4% vs 10.1%) and papillary muscle dysfunction or fracture (1.8% vs 0.1%) were higher in delayed hospitalization group than those in non-delayed hospitalization group (all $P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that independent risk factors for delayed hospitalization included advanced age, female, peasant, group farm, non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI), respiratory disease, and protective factors included college degrees or above and history of coronary stent implantation (all $P < 0.05$). **Conclusion:** About one-third of the patients have the record of delayed hospitalization, low proportion of coronary reperfusion and poor clinical consequence. The influencing factors for delayed hospitalization include advanced age, women, peasant, group farm, NSTEMI and respiratory disease.

Key words acute myocardial infarction; hospitalization delay; clinical consequence; influencing factor

急性心肌梗死(acute myocardial infarction,

AMI)是临床常见的一种心血管急症,易引发心力衰竭、心源性休克、恶性心律失常等各种并发症,严重威胁患者的生命健康^[1-2]。时间就是心肌,发病后尽快就诊以开通罪犯血管尤为重要。虽然既往已有关于延迟就诊原因及处理的报道,但大多为数

¹石河子大学医学院(新疆石河子,832000)

²石河子市社区卫生服务管理指导中心

³石河子大学第一附属医院心内科

通信作者:严治涛,E-mail:greenbloodsword@aliyun.com

年前的调查研究,且关于就诊延迟的直接临床后果分析较少。石河子大学医学院第一附属医院地处新疆,其地域特点、人口学及社会学资料不同于其他地区,目前作为兵团医院的代表尚缺乏此类调查研究。本研究旨在了解本院 AMI 患者住院延迟情况,并分析住院延迟的院内并发症及影响住院延迟的因素,为制定合理方案减少住院延迟的发生提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

选取石河子大学第一附属医院 2016-01-01—2017-12-31 发病时间 <7 d 的 AMI 患者 1 121 例,去除重要资料缺失患者 52 例,最终纳入 1 069 例。AMI 包括 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)和非 ST 段抬高型心肌梗死(NSTEMI)。按照发病至住院时间 >12 h 或 ≤ 12 h 将纳入患者分为住院延迟组与住院未延迟组。

1.2 方法

应用 Excel 表格收集患者的基本特征与临床资料,进行两次录入并进行数据核查。基本特征包括性别、年龄、BMI、AMI 类型及部位等,临床资料包括危险因素、合并疾病、并发症、急诊介入情况等。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 22.0 进行统计学分析,计数资料以构成比或率表示。采用 χ^2 检验分析住院延迟与住院未延迟 AMI 患者的再灌注治疗及院内并发症情况;采取单因素及多因素 logistic 回归分析影响 AMI 患者住院延迟的因素,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 AMI 患者发病至住院时间情况

1 069 例患者中,除外 25 例住院期间发病的患者,其余 1 044 例患者平均发病至住院时间为 6(3, 20) h,约 1/3 的患者发病后 >12 h 住院(住院延迟)。见表 1。

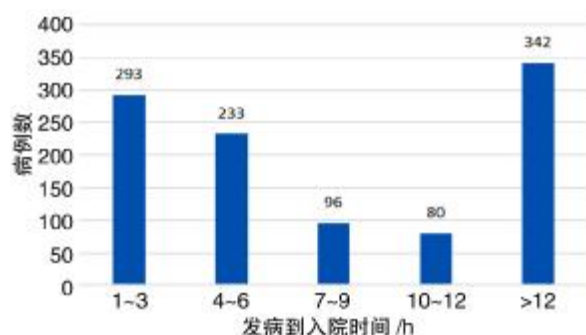


图 1 AMI 患者发病距住院时间分布

Figure 1 The time from onset to hospitalization in patients with AMI

2.2 AMI 患者住院延迟的临床后果

共 689 例患者行冠状动脉造影检查,住院延迟组患者行 PCI、急诊 PCI 及溶栓的比例均较住院未延迟组患者低,组间差异有统计学意义(均 $P<0.01$)。住院延迟组患者院内死亡、左心室射血分数(LVEF) $<50\%$ 、心功能 3 或 4 级、乳头肌功能失调或断裂的患者比例较住院未延迟组患者高,两组间差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。而心源性休克、恶性心律失常、心力衰竭、心房颤动、心脏破裂、心室壁瘤、瓣膜关闭不全、心肌梗死后综合征、阿斯综合征及栓塞事件等院内并发症发生情况在两组间均差异无统计学意义。详见表 1。

2.3 影响 AMI 患者住院延迟的单因素及多因素 logistic 回归分析

单因素 logistic 回归分析显示,年龄、性别、职业、文化程度、来自团场、吸烟及饮酒史、AMI 类型、入院收缩压、脑梗死、肝功能异常、肾功能不全、呼吸系统疾病、血液系统疾病、贫血、冠状动脉支架植入术为患者住院延迟的影响因素,其中高龄、女性、农民、来自团场、NSTEMI、呼吸系统疾病为独立危险因素($P<0.05$),大学及以上文化程度、冠状动脉支架植入史为保护因素($P<0.05$)。见表 2、3。

3 讨论

AMI 属于内科系统的常见危急重症,随着人们生活水平的提高及生活压力的增加,AMI 发病率持续增长^[3]。延迟住院严重降低冠状动脉开通率,其后果将给家庭及社会带来更为沉重的负担,因此尽快就诊开通血管显得尤为重要^[4-6]。虽然既往已有关于延迟就诊原因及处理的报道,但报道大多较陈旧,且关于就诊延迟的直接临床后果分析较少。

本研究中,住院延迟的患者占 1/3 左右,对这些患者与住院未延迟患者进行再灌注治疗及住院期间并发症的比较得知,因错过再灌注时机,无论是溶栓治疗还是急诊介入比例均较低。住院延迟患者院内死亡、LVEF $<50\%$ 、心功能较差、乳头肌功能失调或断裂的患者比例较高,这与王春艳等^[7]研究部分一致。提示 AMI 患者住院延迟使心血管事件发生率增高,如果能在发病后较短的时间内到达医院,早期采取有效的治疗(包括再灌注治疗)可以保护心脏功能,预防并发症,提高患者生存质量,降低病死率。但心力衰竭、心脏破裂、心源性休克、恶性心律失常等其他院内并发症组间差异并无统计学意义,与既往研究^[8]结果不一致,考虑关于短期并发症的组间比较影响因素较多,尚需大样本调查研究及长期随访。

住院延迟直接导致患者院内不良临床后果,因此了解患者住院延迟影响因素至关重要。本研究结果表明,高龄、女性、农民、来自团场、NSTEMI、

表 1 AMI 患者住院延迟的临床后果

Table 1 Clinical consequences of delayed hospitalization in patients with AMI

例(%)

| 项目 | 住院未延迟(702 例) | 住院延迟组(342 例) | χ^2 值 | P 值 |
|------------|--------------|--------------|------------|--------|
| 行 PCI | 456(65.0) | 116(33.9) | 89.443 | <0.001 |
| 急诊 PCI | 396(56.4) | 24(7.0) | 233.322 | <0.001 |
| 溶栓 | 26(3.7) | 4(1.2) | 11.193 | 0.001 |
| 院内死亡 | 50(7.1) | 39(11.4) | 5.405 | 0.020 |
| LVEF<50% | 135(26.9) | 85(39.0) | 13.042 | 0.001 |
| 心功能分级 | | | 9.684 | <0.021 |
| 1 级 | 412(58.7) | 190(55.6) | | |
| 2 级 | 219(31.2) | 96(28.1) | | |
| 3 级 | 42(6.0) | 38(11.1) | | |
| 4 级 | 29(4.1) | 18(5.3) | | |
| 心力衰竭 | 185(26.4) | 105(30.7) | 2.618 | 0.141 |
| 心源性休克 | 68(9.7) | 21(6.1) | 3.709 | 0.054 |
| 恶性心律失常 | 99(14.1) | 61(17.8) | 2.470 | 0.116 |
| 心脏破裂 | 2(0.3) | 4(1.2) | 3.150 | 0.076 |
| 心室壁瘤 | 7(1.0) | 5(1.5) | 0.487 | 0.508 |
| 乳头肌功能失调或断裂 | 1(0.1) | 6(1.8) | 8.972 | 0.003 |
| 瓣膜关闭不全 | 28(4.0) | 23(6.7) | 3.706 | 0.054 |
| 心肌梗死后综合征 | 1(0.1) | 2(0.6) | 1.570 | 0.210 |
| 阿斯综合征 | 13(1.9) | 8(2.3) | 0.277 | 0.599 |
| 栓塞事件 | 20(2.8) | 13(3.8) | 0.681 | 0.409 |

其中 689 例行冠脉造影,719 例行心脏彩超。

表 2 AMI 患者住院延迟单因素 logistic 回归分析

Table 2 Univariate logistic regression analysis for delayed hospitalization

| 变量 | OR 值 | 95%CI | P 值 |
|-------------------|------|-----------|-------|
| 年龄 | 1.02 | 1.01~1.03 | <0.01 |
| 女性 | 1.53 | 1.14~2.05 | <0.01 |
| 职业(与无职业比) | | | |
| 在编职工 | 0.43 | 0.22~0.85 | <0.05 |
| 非编工人 | 0.29 | 0.14~0.59 | <0.01 |
| 农民 | 0.41 | 0.19~0.87 | <0.05 |
| 文化程度(与文盲比) | | | |
| 小学 | 0.68 | 0.47~0.99 | <0.05 |
| 初中 | 0.57 | 0.39~0.83 | <0.01 |
| 中专高中 | 0.44 | 0.28~0.69 | <0.01 |
| 大专 | 0.47 | 0.28~0.77 | <0.01 |
| 大学及以上 | 0.38 | 0.17~0.83 | <0.05 |
| 来自团场(与市区比) | 4.33 | 3.26~5.75 | <0.01 |
| 吸烟史 | 0.72 | 0.56~0.94 | <0.05 |
| 饮酒史 | 0.71 | 0.53~0.95 | <0.05 |
| NSTEMI(与 STEMI 比) | 2.4 | 1.82~3.18 | <0.01 |
| 入院收缩压 | 1.01 | 1.01~1.02 | <0.01 |
| 脑梗死 | 1.42 | 1.04~1.95 | <0.05 |
| 肝功能异常 | 0.61 | 0.46~0.82 | <0.01 |
| 肾功能不全 | 1.5 | 1.06~2.13 | <0.05 |
| 呼吸系统疾病 | 2.32 | 1.70~3.16 | <0.01 |
| 血液系统疾病 | 1.55 | 1.07~2.25 | <0.05 |
| 贫血 | 1.68 | 1.11~2.54 | <0.05 |
| 冠状动脉支架植入史 | 0.37 | 0.17~0.80 | <0.05 |

表 3 AMI 患者住院延迟多因素 logistic 回归分析

Table 3 Multivariate logistic regression analysis for delayed hospitalization

| 变量 | OR 值 | 95%CI | P 值 |
|-------------------|-------|-----------|-------|
| 年龄 | 1.019 | 1.01~1.04 | <0.05 |
| 女性 | 1.451 | 1.03~2.04 | <0.05 |
| 农民 | 2.14 | 2.15~3.96 | <0.05 |
| 大学及以上(与文盲比) | 0.57 | 0.35~0.93 | <0.05 |
| 团场 | 4.65 | 3.40~6.35 | <0.01 |
| NSTEMI(与 STEMI 比) | 2.39 | 1.71~3.34 | <0.01 |
| 呼吸系统疾病 | 2.03 | 1.38~2.99 | <0.01 |
| 冠状动脉支架植入术 | 0.44 | 0.20~0.94 | <0.05 |

合并呼吸系统疾病为 AMI 患者住院延迟的原因。考虑高龄患者多合并其他慢性疾病,部分患者缺乏典型胸痛症状,且老年人反应能力减退,行动不便,从而造成就诊延迟。鉴于女性雌激素的保护作用,其发生心肌梗死时年龄较大,合并症较多,症状不典型且症状发生后多归因于非心脏原因以及女性心理因素可能是导致就诊延迟的重要原因。农民及来自团场患者文化程度较低,对疾病认识不足,且居住地距上级医院较远,有些还可能因为经济原因导致就诊延迟。NSTEMI 患者症状较轻,不易引起患者重视,可导致就诊延迟。以上与既往研究^[9-12]一致。入院时合并呼吸系统疾病的患者长期呼吸功能欠佳,机体已经耐受缺氧环境,对于突发的心肌严重缺血缺氧不再敏感,考虑发病时症状

不典型导致未及时就诊。

本研究中文化程度高、既往冠状动脉支架植入史是住院延迟的保护因素,考虑文化程度高的患者通常对疾病认识较深,对生活质量要求较高,其就诊往往更迅速^[11]。既往行冠状动脉支架植入患者,对疾病症状的反应更加敏感,一般不会耽误就诊。与既往研究^[13-15]不一致的是,本研究中既往有心肌梗死及冠状动脉旁路移植(CABG)、高血压、糖尿病等对住院延迟无明显影响,考虑与样本量较少有关,尚需大样本研究证实。

综上,医护人员应加强冠心病诊治知识的普及和教育,加强宣传,尤其针对高龄、女性、农民、团场及合并慢性疾病的患者,告知时间就是心肌,发病后应尽快就诊行再灌注治疗方可挽救濒死心肌,改善临床预后。由于本研究是回顾性病例分析,仅入选了我院近2年AMI患者,未对患者进行年龄分层,且没有长期随访,故尚需大样本、随机临床研究进行证实。

参考文献

- [1] 陈伟伟,王文,隋辉,等.《中国心血管病报告2016》要点解读[J]. 中华高血压杂志,2017,32(7):605-608.
- [2] White HD, Thygesen K, Alpert JS, et al. Republished: clinical implications of the third universal definition of myocardial infarction[J]. Heart, 2014, 100(5):424-432.
- [3] 陈伟伟,隋辉,马丽媛.中国心脑血管病流行现状及防治进展[J]. 心脑血管病防治,2016,16(2):79-83.
- [4] 蔡运昌,张陈匀,吴强.急性ST段抬高性心肌梗死再灌注治疗临床实践与指南的差距[J]. 临床心血管病杂志,2013,29(1):44-46.
- [5] 胡锋,陈婷.缺血性心肌病的规范化血运重建策略[J]. 临床心血管病杂志,2018,34(10):951-956.
- [6] 黄恺,唐亮,苏晞,等.湖北省急性ST段抬高型心肌梗死溶栓治疗专家建议[J]. 临床心血管病杂志,2019,35(2):97-100.
- [7] 王春艳.急诊PCI介入时间延迟对AMI患者预后的影响及延迟因素分析[J]. 西南国防医药,2018,28(4):16-18.
- [8] 付艳华,索冬卫,彭芳.延迟急诊PCI治疗急性ST段抬高型心肌梗死及患者预后的研究[J]. 重庆医学,2014,43(33):4479-4480.
- [9] He P, Yang Y, Qiao S, et al. Gender differences of the in-hospital and follow-up outcomes in elderly patients undergoing percutaneous coronary intervention[J]. Chin J Cardiovasc Med, 2014, 19(4):241-245.
- [10] 张青云,张瑞雪,王全良,等.急性ST段抬高型心肌梗死患者院前延迟影响因素的调查研究[J]. 护士进修杂志,2019,34(3):216-219.
- [11] 王霁翔.急性ST段抬高型心肌梗死患者院内治疗延迟时间分布及影响因素研究[D]. 天津医科大学,2014.
- [12] Venkatesan VCK, Madhavi S, R SK, et al. A study to explore the factors related to treatment seeking delay among adults diagnosed with acute myocardial infarction at KMCH, Coimbatore[J]. Indian Heart J, 2018, 70(6):793-801.
- [13] 黄东辉,张文良,孙皓,等.辽宁省农村地区急性心肌梗死患者院前就医延误及其影响因素分析[J]. 中国循证心血管医学杂志,2018,10(1):63-67.
- [14] 谢拉,黄素芳.急性心肌梗死患者院前延迟的影响因素[J]. 内科急危重症杂志,2016,22(5):381-383.
- [15] Ahn HM, Kim H, Lee KS, et al. Hospital arrival rate within golden time and factors influencing prehospital delays among patients with acute myocardial infarction[J]. J Korean Acad Nurs, 2016, 46(6):804-812.

(收稿日期:2018-11-04; 修回日期:2019-01-23)