

## 单中心 10 年 40 岁以下急性心肌梗死患者临床特征与治疗现状分析

李小荣<sup>1</sup>,张凤祥<sup>1</sup>,陈明龙<sup>1</sup>,杨兵<sup>1</sup>,杜为<sup>1</sup>,刘榜霞<sup>1</sup>,满艺龙<sup>1</sup>,肖锋<sup>1</sup>,高宇平<sup>2</sup>,靳春荣<sup>2</sup>,汪道武<sup>1</sup>,贾永平<sup>2\*</sup>,曹克将<sup>1\*</sup>

(<sup>1</sup>南京医科大学第一附属医院心脏科,江苏 南京 210029;<sup>2</sup>山西医科大学第一附属医院心内科,山西 太原 030001)

**[摘要]** 目的:分析单中心 10 年来 40 岁以下急性心肌梗死(acute myocardial infarction,AMI)患者的发病诱因、梗死部位及治疗方式选择等特点。方法:收集并分析 1999 年 1 月~2009 年 1 月诊断为 AMI 的青年( $\leq 40$  岁)患者的临床资料,收集同期老年(60~75 岁)患者进行配对比较。结果:青年组 106 例,老年组 112 例。46.23% 的青年人无明确的病因,饮酒为其独特的诱因。青年组以前壁受累为主,其次为下壁/后壁;而老年组以下壁/后壁受累为主,其次为前壁。与老年组相比,青年组左室收缩末期径较小( $P < 0.01$ ),而左室射血分数无明显差异。青年组单纯溶栓治疗、溶栓治疗 + 择期支架植入治疗率明显较老年组高( $P < 0.01$ )。结论:青年人应注重体检,改善生活方式。青年 AMI 较多累及前壁,临床治疗虽积极,但与指南推荐仍有较大差距,部分医院应加快绿色通道建立,使更多患者获益。

**[关键词]** 急性心肌梗死;青年人;诱因;治疗

**[中图分类号]** R541.4

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 1007-4368(2014)01-032-04

**doi:** 10.7655/NYDXBNS20140107

## The clinical and therapeutic features of acute myocardial infarction in patients less than 40 years old: 10 years of experience in a single center

Li Xiaorong<sup>1</sup>,Zhang Fengxiang<sup>1</sup>,Chen Minglong<sup>1</sup>,Yang Bing<sup>1</sup>,Du Wei<sup>1</sup>,Liu Bangxia<sup>1</sup>,Man Yilong<sup>1</sup>,Xiao Feng<sup>1</sup>,Gao Yuping<sup>2</sup>,Jin Chunrong<sup>2</sup>,Wang Daowu<sup>1</sup>,Jia Yongping<sup>2\*</sup>,Cao Kejiang<sup>1\*</sup>

(<sup>1</sup>Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of NJMU, Nanjing 210029;<sup>2</sup>Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China)

**[Abstract]** **Objective:** The purpose of this single center study was to investigate the characteristics of predisposing factors, location of infarction selection of treatment and etc. in patients younger than 40 years with acute myocardial infarction (AMI). **Methods:** We collected and analyzed the clinical data of 218 patients with AMI from January 1999 to January 2009. All characteristics were compared between young ( $\leq 40$  yrs) and elder patients(60~75 yrs). **Results:** There were 106 cases in the young group and 112 cases in the elder group. There were 46.23% patients in the young group without a clear etiology, and drinking was one of the distinctive predisposing factors for young patients. For the young group, AMI was localized in 54.64% anterior wall, followed by 48.45% inferior and posterior wall; however, for the elder group, AMI was localized mainly in 58.33% inferior and posterior wall. Compared with the elder group, the left ventricular end-systolic diameter in the young group was smaller ( $P < 0.01$ ), while with no significant difference in left ventricular ejection fraction. Young patients were more likely to be treated with thrombolytic therapy, thrombolytic therapy plus selective stent implantation than the elder patients. **Conclusion:** Young people should pay attention to physical examination and improve the lifestyle. Young patients are more likely to have AMI in the anterior wall. Although clinical treatment is positive, it is still has a big disparity compared with the guidelines recommendation. Hospitals should speed up the establishment of green channel to benefit more patients.

**[Key words]** acute myocardial infarction; young patients; predisposing factors; treatment

[Acta Univ Med Nanjing, 2014, 34(01):032-035]

**[基金项目]** 国家重点基础研究发展计划(973 计划)(2013CB531105);国家“十二五”科技支撑计划项目(2011BAI11B13);江苏省心血管病临床医学研究中心项目(BL2012011);江苏高校优势学科建设工程

\*通信作者(Corresponding author), E-mail:jiayongping2002@126.com;kjcao@njmu.edu.cn

相对于中老年患者,40岁以下人群急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)发病率较低<sup>[1]</sup>。有学者报道35岁以下AMI占有AMI的2.00%~4.96%<sup>[2-3]</sup>,45岁以下AMI占有AMI的9.7%~11.7%<sup>[4-5]</sup>。总体而言,大多数研究集中于50岁或45岁以下心肌梗死人群的危险因素、冠状动脉特点,而并未详细阐述其发病诱因、梗死部位、治疗特点等<sup>[6-7]</sup>。本文回顾性调查分析了单中心10年40岁以下AMI患者的临床特征,在分析青年人AMI的危险因素、临床表现及冠状动脉造影特点的基础上<sup>[1]</sup>,本文进一步分析青年人群常见的发病诱因、梗死部位、心脏结构特征及目前的治疗现状等。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

1999年1月~2009年1月期间入住南京医科大学第一附属医院心内科且出院诊断为AMI的所有40岁以下患者(青年组,年龄≤40岁)共106例,收集同期年龄60~75岁AMI患者(老年组)112例(抽样)作为对照组行配对比较。入选、排除标准参见本课题组前期研究<sup>[1]</sup>。

### 1.2 方法

收集整理患者的发病诱因、发病至住院所需时间、住院期间的治疗方案等。入院后行18导联心电图,根据心电图动态演变结果判断心肌梗死为ST段抬高型心肌梗死(ST segment elevated myocardial infarction, STEMI)或非ST段抬高型心肌梗死(non-ST segment elevated myocardial infarction, NSTEMI)<sup>[8]</sup>。STEMI患者进行心电图定位诊断<sup>[9]</sup>:前间隔V1~V3,前壁V1~V4,广泛前壁V1~V6,高侧壁I、avL,下壁II、III、avF,后壁V7、V8、V9,右室V3R、V4R、V5R。入院后1周内行二维超声心动图检查观察其心脏结构特征。

### 1.3 统计学方法

采用SPSS16.0统计软件进行分析,计量资料符合正态分布的采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用t检验,不符合正态分布则采用中位数±四分位数间距( $M \pm Q$ )表示,组间比较采用秩和检验;计数资料用例数与率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 发病诱因

本研究入选患者人数、年龄、性别等一般情况见本课题组前期研究<sup>[1]</sup>。两组患者发病诱因的分析比

较见表1。与老年组相比,饮酒是40岁以下人群发生AMI的独特的诱因( $P < 0.01$ )。而对于老年人,用力排便、寒冷也常是发病的独特诱因。

表1 两组患者发病诱因的比较

Table 1 The comparison on predisposing factors between two groups [n(%)]

发病诱因	青年组(n=106)	老年组(n=112)
无明显诱因	49(46.23)	42(37.50)
劳累	16(15.09)	24(21.43)
熟睡	16(15.09)	21(18.75)
饮酒	9(8.49)**	0
饱食	7(6.60)	7(6.25)
精神刺激	4(3.77)	3(2.68)
排便	0*	6(5.36)
寒冷	0	3(2.68)
其他	5(4.72)	6(5.36)

其他:包括服药、针灸、饮凉水、输液及驾车等。与老年组比较, \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ 。

### 2.2 梗死类型及部位

青年组STEMI者97例(91.5%)。其中,单纯前壁心肌梗死28例(26.4%),下壁+后壁16例(15.1%),单纯下壁15例(14.2%),广泛前壁13例(12.3%),前壁+下壁5例(4.7%),前壁+高侧壁5例(4.7%),前间隔4例(3.8%),下壁+后壁+右室4例(3.8%),下壁+右室3例(2.8%),前间隔+下壁1例(0.9%),广泛前壁+下壁2例(1.9%),后壁1例(0.9%)。

老年组STEMI者96例(85.7%)。其中,单纯前壁心肌梗死24例(21.4%),下壁+后壁19例(17.0%),单纯下壁17例(15.2%),广泛前壁6例(5.4%),下壁+右室6例(5.4%),前间隔6例(5.4%),前壁+下壁5例(4.5%),前壁+下壁+右室3例(2.7%),前壁+高侧壁3例(2.7%),前间隔+下壁+后壁2例(1.8%),下壁+后壁+右室2例(1.8%),广泛前壁+下壁+高侧壁1例(0.9%),后壁1例(0.9%),高侧壁1例(0.9%)。

两组相比,梗死部位无明显差异。两组梗死累及的心室壁亦未见明显差异(表2)。

### 2.3 心脏结构特征

两组心脏结构特征见表3。青年组AMI患者左心室收缩末期内径明显较小( $P = 0.027$ )。

### 2.4 治疗现状

青年组AMI患者发病(42.50±92.00)min后来院,而老年组来院时间为(60.00±150.00)min,两组间无统计学差异( $P = 0.110$ )。两组的治疗情况见表4。

表 2 两组间梗死累及部位比较

Table 2 The comparison on infarction involving walls between two groups [n(%)]

梗死累及部位	青年组(n=97)	老年组(n=96)
前壁	53(54.64)	42(43.75)
广泛前壁	15(15.46)	7(7.29)
下壁/后壁	47(48.45)	56(58.33)
右室	7(7.22)	11(11.46)
累及单个部位	61(62.89)	55(57.29)
累及多个部位	36(37.11)	41(42.71)

前壁包括累及单纯前壁、广泛前壁者;下壁/后壁包括累及下壁或后壁或均累及者。

表 3 两组间心脏结构功能的比较

Table 3 The comparison on cardiac parameters between two groups

参数	青年组(n=80)	老年组(n=80)
LVESd	34.41 ± 7.06 *	36.49 ± 10.25
LVEDd	52.94 ± 5.86	53.45 ± 6.84
RVd	18.98 ± 5.66	18.03 ± 5.18
LVEF	54.49 ± 13.27	50.64 ± 14.72

与老年组比较,\* $P < 0.05$ 。LVESd:左室收缩末期内径;LVEDd:左室舒张末期内径;RVd:右心室内径;LVEF:左室射血分数。

表 4 两组间治疗方案的比较

Table 4 The comparison on therapeutic regimen between two groups [n(%)]

治疗方案	青年组(n=106)	老年组(n=112)
普通药物治疗	36(33.96)**	77(68.75)
单纯溶栓治疗	31(29.25)**	14(12.50)
急诊 PTCA	1(0.94)	1(0.89)
单纯择期介入治疗	23(21.70)	16(14.29)
溶栓+择期介入治疗	15(14.15)*	4(3.57)

与老年组比较,\* $P < 0.05$ ,\*\* $P < 0.01$ 。PTCA:经皮冠状动脉腔内血管成形术。

### 3 讨论

青年人,尤其在 40 岁以下的人群中,AMI 发生率较低,本研究纳入单中心 10 年内所有发生 AMI 的青年患者总计 108 例,分析发现约近半数青年 AMI 患者无明显诱因,53% 的患者梗死可累及前壁,左室收缩末期内径明显较小,溶栓治疗率明显较高。

目前大多数研究并未就 40 岁以下人群的发病诱因行详细研究。本研究中 46.23% 的青年组患者发病前无明确诱因,这提示即使对于 40 岁以下的青壮年人群,也应定期体检,关注严重心血管疾病发生的风险。与老年人相比,劳累、熟睡诱发 AMI 的几率较小,而饮酒是青年人 AMI 独特的诱发因素。另外,有 7 例青年 AMI 患者发病前有暴饮暴食情况,起病时间往往在晚餐后。这可能与当代青年人不良的生活

方式有关,也提示年轻人应该尽量减少饮酒、暴饮暴食等不良生活习惯。

在本研究中,两组均以 STEMI 多见,青年组 STEMI 达 91.5%,但两组间无显著差异。Al-Khadra 等<sup>[10]</sup>的研究发现 45 岁以下人群中 92.3% 为 STEMI,这与本文的结果相似。另外本研究发现 54.64% 的青年组患者左室前壁受累(不包括前间隔),而 Tatli 等<sup>[2]</sup>发现 35 岁以下 AMI 人群中 65% 的梗死部位累及左室前壁,这与前期研究中 58.82% 的青年组患者冠脉病变以单支病变为主相符合<sup>[1]</sup>,但本研究结果中该比例相对较小的原因可能在于未将前间隔受累纳入前壁受累组,也有可能因为与 Tatli 等的研究中纳入人群不一样所致。Wong 等<sup>[6]</sup>发现 45 岁以下新加坡汉族人群中 34.5% 的患者梗死部位累及左室前壁,这可能与年龄、地域差异都有一定的关系。而 Al-Khadra 等<sup>[10]</sup>的研究发现 45 岁以下人群中 55.4% 的前壁受累,与本研究高度一致。青年 AMI 多因冠脉狭窄、堵塞所致,但仍有达 30% 的患者冠脉解剖正常,可能与冠脉持续痉挛有关<sup>[2]</sup>。本研究发现青年人左室收缩末期内径明显减小,左室射血分数也有增大的趋势,这也提示青年人基础心功能好,如积极抢救则成功率高。

本研究中青年组积极治疗(包括溶栓治疗、溶栓治疗+择期支架植入治疗)率明显较老年组高,而老年组普通药物治疗率高。这一方面可能因为青年人是社会的主要劳动者、家庭的顶梁柱,其临床症状典型,诊断容易;另一方面可能因为青年人基础疾病较少,积极抢救成功率高,故无论是医方还是患方家属都更倾向于积极治疗。而老年人则因其多脏器功能差、易发生感染、心功能差、无痛性心肌梗死等,导致从症状出现到寻求医疗救助时间较长,往往错过最佳治疗时间,或因为家庭经济能力有限而导致积极治疗较少,或是因为老年人禁忌证较多而不宜进行积极治疗。但在我们所调查的医院,即使青年人治疗积极,大多以溶栓治疗和择期支架植入为主,急诊 PCI 很少,这与指南要求和推荐的“建立急诊绿色通道、急诊 PCI”治疗理念仍有较大差距<sup>[11]</sup>,也提示部分医院需要进一步加强贯彻学习指南规范化治疗方案,加强心内科急诊介入队伍的建设与发展。

总而言之,青年 AMI 患者近半数无明确的发病诱因,但需限酒、改善生活方式以减少 AMI 发生。青年人 AMI 多累及前壁,心脏结构功能较好,其治疗明显较老年人积极,但与当前指南推荐尚有较大差距,尚需进一步规范、加强。

[参考文献]

- [1] 李小荣,贾永平,张凤祥,等.单中心10年40岁以下急性心肌梗死患者危险因素及冠脉造影特点分析[J].南京医科大学学报:自然科学版,2010,30(11):1618-1622
- [2] Tali E, Aktoz M, Buyuklu M, et al. The relationship between coronary artery disease and uric acid levels in young patients with acute myocardial infarction [J]. *Cardiol J*, 2008, 15(1): 21-25
- [3] Rallidis LS, Lekakis J, Panagiotakos D, et al. Long-term prognostic factors of young patients (<or=35 years) having acute myocardial infarction; the detrimental role of continuation of smoking [J]. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2008, 15(5): 567-571
- [4] Chen YL, Bhasin A, Youssef AA, et al. Prognostic factors and outcomes in young chinese patients with acute myocardial infarction undergoing primary coronary angioplasty [J]. *Int Heart J*, 2009, 50(1): 1-11
- [5] Chua SK, Hung HF, Shyu KG, et al. Acute ST-elevation myocardial infarction in young patients: 15 years of experience in a single center [J]. *Clin Cardiol*, 2010, 33(3): 140-148
- [6] Wong CP, Loh SY, Loh KK, et al. Acute myocardial infarction: Clinical features and outcomes in young adults in Singapore [J]. *World J Cardiol*, 2012, 4(6): 206-210
- [7] Incalcaterra E, Caruso M, Lo Presti R, et al. Myocardial infarction in young adults: risk factors, clinical characteristics and prognosis according to our experience [J]. *Clin Ter*, 2013, 164(2): e77-82
- [8] Wright RS, Anderson JL, Adams CD, et al. 2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/ Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2007 Guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines [J]. *Circulation*, 2011, 123(18): 2022-2060
- [9] Wagner GS, Macfarlane P, Wellens H, et al. AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part VI: acute ischemia/infarction; a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society; endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology [J]. *Circulation*, 2009, 119(10): e262-270
- [10] Shah SS, Noor L, Shah SH, et al. Myocardial infarction in young versus older adults: clinical characteristics and angiographic features [J]. *JAMC*, 2010, 22(2): 187-190
- [11] O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction; a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines [J]. *Circulation*, 2013, 127(4): e362-425

[收稿日期] 2013-06-13

热烈祝贺《南京医科大学(自然科学版)》编辑部  
荣获第四届江苏省科技期刊“金马奖”优秀团队奖!