

# Clinical Characteristics of Patients Older than 80 Years with Acute Myocardial Infarction

Na Li, Chaoying Cui\*, Jingbo Shen

Department of Cardiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing  
Email: [lina24024024@sina.com](mailto:lina24024024@sina.com), \*[chaoyingcui@163.com](mailto:chaoyingcui@163.com)

Received: Mar. 14<sup>th</sup>, 2014; revised: Apr. 10<sup>th</sup>, 2014; accepted: Apr. 25<sup>th</sup>, 2014

Copyright © 2014 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

**Aims:** We aim to investigate the characteristics of patients older than the age of 80 with acute myocardial infarction (AMI). **Methods:** This retrospective study included 132 patients older than 80 years with AMI, 80 patients underwent Coronary Angiography (CAG). All patients were admitted and treated in our hospital from Oct. 2008 to Oct. 2013. We evaluated their clinical features and CAG. **Results:** The mean age was  $83.80 \pm 3.57$  years old, 86 were males and 46 were females. Sixty-four patients presented typical chest pain, 68 patients didn't present chest pain. Hypertension (92) and hyperlipidemia (92) were the most common risk factors. ST segment elevation infarction (STEMI) was present in 80 patients; the most common infarction area was inferior wall (48). None ST segment elevation infarction (NSTEMI) was present in 52 patients. The mean left ventricle ejection fraction (LVEF) of one hundred and sixteen patients was  $52.41\% \pm 13.81\%$ , especially 24 patients LVEF < 40%. Eighty patients underwent coronary angiography, right coronary artery (RCA) was the most frequent Infarct-Related Artery (IRA) (38). Forty-four patients had three vessels disease. Twenty patients died; the most common complications were arrhythmia (92) and renal failure (50). **Conclusions:** The clinic manifestations of patients older than 80 years with AMI were various. NSTEMI ratio was relatively high comparing with younger. Hypertension and hyperlipidemia were the most common risk factors. The most frequent situations were inferior wall MI, three vessels disease, and RCA being the IRA. Mortality was high, and the most common complications were arrhythmia and renal failure.

## Keywords

Old Old Patient, Acute Myocardial Infarction, Coronary Angiography

---

\*通讯作者。

# 80岁以上急性心肌梗死患者的临床特点

黎娜, 崔超英\*, 申京波

中日友好医院心内科, 北京

Email: [lina24024024@sina.com](mailto:lina24024024@sina.com), [chaoyingcui@163.com](mailto:chaoyingcui@163.com)

收稿日期: 2014年3月14日; 修回日期: 2014年4月10日; 录用日期: 2014年4月25日

## 摘要

**目的:** 探讨80岁以上急性心肌梗死患者临床和冠脉病变特点。**方法:** 2008年10月至2013年10月中日友好医院收治的急性心肌梗死(AMI)患者中有132例年龄>80岁, 其中80例行冠状动脉造影。收集研究对象的临床和冠状动脉造影(CAG)资料, 对其进行回顾性分析。**结果:** 132例患者平均年龄 $83.80 \pm 3.57$ 岁, 男性86例, 女性46例, 64例以胸痛为主要症状, 68例无典型胸痛表现。最常见的危险因素是高血压(92例)和高脂血症(92例)。急性ST段抬高型心肌梗死(STEMI)80例, 下壁心梗受累例数最多(48例), 急性非ST段抬高型心肌梗死(NSTEMI)52例。其中的116例患者超声心动(UCG)左室射血分数(LVEF)  $52.41\% \pm 13.81\%$ , 包括24例LVEF < 40%。80例行CAG患者中38例梗死相关动脉(IRA)为RCA, 44例患者病变血管有6支。死亡20例, 最常见的并发症是心律失常(92例)和肾衰竭(50例)。**结论:** 80岁以上AMI患者临床表现多样, NSTEMI比例较年轻人增高, 高血压和高脂血症为最常见危险因素, 下壁心梗、3只血管病变、IRA为RCA最常见, 死亡率高, 最常见的并发症是心律失常和肾衰竭。

## 关键词

老老年, 急性心肌梗死, 冠状血管造影术

## 1. 引言

我国已经进入人口老龄化社会, 随着急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)的发病率逐年上升, 老年人AMI发病率也随之增加。关注老老年AMI的临床特点有重要意义, 也是重要的公共卫生问题。老老年即大于80岁的AMI患者相对少见, 迄今循证医学证据极少入选80岁以上的患者, 故缺乏对80岁以上AMI患者的临床研究。本文对80岁以上的AMI患者进行回顾性分析, 研究其临床特点、危险因素、冠状动脉病变特点, 发生的严重并发症, 临床转归及预后, 为老老年心梗的防治提供新思路。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 研究对象

2008年10月至2013年10月, 中日友好医院收治1084例明确诊断AMI患者, 其中有132例(12.2%) > 80岁, 该132例患者中有80例行CAG。入选标准: 符合以下任1项即可入选: 1) ST段抬高心肌梗死(ST segment elevation infarction, STEMI)诊断标准: 依据2010年我中华心血管病杂志编辑委员会共同制定的标准[1]。2) 非ST段抬高心肌梗死(None ST segment elevation infarction, NSTEMI)诊断标准: 依据2007年我国中华医学会心血管病学分会和中华心血管病杂志编辑委员会共同制定的标准[2]。

## 2.2. 记录患者一般临床资料

1) 症状、入院时血压、心率。2) 危险因素包括高血压、糖尿病(1 型或 2 型)、血脂代谢异常、吸烟、家族史。3) AMI 发生 24 小时内测血脂水平, 包括胆固醇(Cholesterol, CHO), 甘油三酯(Triglyceride, TG), 低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein-Cholesterol, LDL-C)和高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein-Cholesterol, HDL-C)水平。4) 行 18 导心电图检查, 根据心电图判断梗死部位。5) 1 周内使用超声心动图仪行超声心动检查, 记录左室射血分数(left ventricle ejection fraction, LVEF)等。LVEF < 40% 定义为重度左室收缩功能障碍。

危险因素的界定: 1) 高血压病: 静息状态下收缩压  $\geq 140$  mmHg 和(或)舒张压  $\geq 90$  mmHg, 或血压正常但既往确诊为高血压病降压治疗中[3]。2) 血脂异常: 血清总胆固醇(CHO)  $> 3.1$  mmol/l, 低密度脂蛋白胆固醇(LDL)  $> 1.7$  mmol/l, 高密度脂蛋白胆固醇(HDL)  $< 1.04$  mmol/l, 或甘油三酯(TG)  $> 1.7$  mmol/l [4] 或目前血脂处在上述范围但既往确诊血脂异常服药治疗中。3) 糖尿病: 糖尿病症状+随机血糖  $\geq 11.1$  mmol/l, 或空腹血糖  $\geq 7.0$  mmol/l, 或口服糖耐量试验中 2 h 血糖  $\geq 11.1$  mmol/l, 或无糖尿病症状, 有 2 次血糖达到上述标准[5], 或血糖正常但既往确诊糖尿病降糖治疗中。4) 吸烟: 按 1984 年世界卫生组织的标准, 即每日吸烟 1 支以上, 持续 1 年以上。

## 2.3. 冠脉造影(Coronary Arteriography, CAG)检查

有 80 例患者行 CAG 检查, 52 例患者于发病 12 小时内就诊行急诊经皮冠状动脉介入治疗(Percutaneous Coronary Intervention, PCI), 28 例患者于发病 12 小时后就诊行择期 PCI。52 例患者因家属或本人拒绝、严重心衰不能平卧等原因未行 CAG。选择性多体位冠状动脉造影, 冠状动脉狭窄  $\geq 50\%$  为阳性。记录左主干(Left main, LM), 左前降支(left anterior descending, LAD), 回旋支(Left Circumflex, LCX)及右冠状动脉(right coronary artery, RCA)的病变, 根据阳性的冠状动脉血管数分为单支病变、双支病变及三支病变, 左主干病变单独计算。满足下列任一条判断为梗死相关动脉: 1) 见血栓影; 2) 见斑块脱落形成的溃疡影; 3) 未见以上情况, 100% 闭塞为梗死相关动脉(Infarct-Related Artery, IRA), 若再通, 狭窄最重血管为 IRA。

## 2.4. 并发症的诊断标准和定义

肾衰竭: 住院后血肌酐(Scr)  $> 176.8$   $\mu\text{mol/l}$  或既往肾功能不全者 Scr 升高大于基线值的 25%。呼吸衰竭: 住院后血气分析氧分压( $\text{PO}_2$ )  $< 50$  mmHg 和(或)二氧化碳分压( $\text{PCO}_2$ )  $> 50$  mmHg。贫血: 血红蛋白(HgB)  $\leq 10$  g/L。肝损害: 血清丙氨酸氨基转氨酶(ALT)和(或)天冬氨酸氨基转氨酶(AST)水平  $>$  正常上限  $\times 2$ , 伴有血清胆红素(TBIL, DBIL)的升高。

## 2.5. 统计学分析

采用 SPSS19.0 统计软件, 计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 计数资料以百分率(%)表示。

## 3. 结果

### 3.1. 一般临床资料

132 例患者平均年龄  $83.80 \pm 3.57$  岁, 男性 86 例(65.2%), 女性 46 例(34.8%)。STEMI 80 例(60.6%), NSTEMI 52 例(39.4%), Killip IV 级患者 22 例(16.7%), Killip III 级患者 14 例(10.6%), Killip II 级患者 32 例(24.2%), Killip I 级患者 64 例(48.5%)。除外 22 例心源性休克患者, 其余 110 例患者入院时血压  $130.52 \pm 23.84/69.51 \pm 12.67$  mmHg, 心率  $76.79 \pm 17.66$  次/分。132 例患者有 64 例(48.5%)以胸痛为主要症状,

68 例(51.5%)无典型胸痛表现,表现为胸闷(34 例, 25.7%)、腹痛(10 例, 7.6%)、心前区不适(6 例, 4.5%)、喘憋(4 例, 3.0%)、头晕(4 例, 3.0%)、心前区烧灼感(4 例, 3.0%)、意识丧失(2 例, 1.5%)、呕吐(2 例, 1.5%)、上腹不适(2 例, 1.5%)。16 例(12.1%)病人患陈旧性心梗。

### 3.2. 危险因素

92 例(69.7%)患者患 AMI 前明确诊断高血压,92 例(69.7%)患者诊断高胆固醇血症。所有患者 CHO  $4.25 \pm 1.08$  mmol/l, LDL  $2.67 \pm 0.86$  mmol/l, HDL  $1.09 \pm 0.29$  mmol/l, TG  $1.36 \pm 0.79$  mmol/l。50 例(37.9%)患者有吸烟史。48 (36.4%)患者诊断 2 型糖尿病, 0 例患者有冠心病家族史。14 (10.6%)患者具有 4 个危险因素, 34 例(25.6%)患者具有 3 个危险因素, 44 例(33.3%)患者具有 2 个危险因素, 32 例(24.2%)患者具有 1 个危险因素, 8 例(6.1%)患者不具有危险因素。

### 3.3. ECG

80 例(60.6%)患者为 STEMI, 详见表 1。其中下壁 + 侧壁 2 例(1.5%)(这 2 例患者均为急性心梗 2 次, 第一次侧壁, 第二次下壁)。52 例(39.4%)患者为 NSTEMI。

92 例(69.7%)存在心律失常, 房颤 42 例(31.8%), 室性早搏 20 例(15.1%), 完全右束支传导阻滞 18 例(13.6%), 房性早搏 16 例(12.1%), 1 度房室传导阻滞 14 例(10.6%), 3 度房室传导阻滞 12 例(9.1%), 房性心动过速 10 例(7.6%), 室颤 4 例(3.0%), 2 度房室传导阻滞 4 例(3.0%), 2 度窦房阻滞 2 例(1.5%), 室速 2 例(1.5%), 窦性心动过缓 2 例(1.5%), 窦性心动过速 2 例(1.5%), 房性扑动 2 例(1.5%), 交接区逸搏 2 例(1.5%)。

### 3.4. UCG

16 例患者未行超声心动检查, 其余 116 例患者 LVEF  $52.41 \pm 13.81\%$ , 其中 24 例 LVEF  $< 40\%$ 。左房扩大 58 例(43.9%), 左室舒张功能减低 48 例(36.4%), 左室扩大 32 例(24.2%), 左室肥厚 18 例(13.6%), 肺动脉高压 16 例(12.1%), 二尖瓣中度反流 16 例(12.1%), 三尖瓣反流中重度 12 例(9.1%), 右房扩大 6 例(4.5%), 室壁运动普遍减低 4 例(3.0%), 室间隔穿孔 2 例(1.5%), 室壁瘤 2 例(1.5%), 主动脉关闭不全 2 例(1.5%)。

### 3.5. CAG

52 例患者未行 CAG, 12 例患者仅行 CAG, 68 例患者行 CAG + PCI。50 例患者行急诊 PCI, 18 例患者行择期 PCI, 经桡动脉穿刺行 17 例, 经股动脉穿刺行 63 例。80 例行 CAG 患者中 38 例 IRA 为 RCA, 32 例 IRA 为 LAD, 10 例 IRA 为 LCX, LM 病变 18 例。20 例患者置入主动脉内球囊反搏(IABP), 16 例患者行 PCI + IABP, 4 例患者仅置入 IABP 未行 PCI。4 例 STEMI 患者发生血栓自溶, 2 例患者为 PCI 相关性心梗, 无冠脉痉挛患者。80 例患者中, 44 例患者病变血管有 3 支, 20 例患者病变血管 2 支, 16 例患者病变血管 1 支。

### 3.6. 并发症及死亡

本研究中所有病人住院死亡 20 例(15.15%), 死亡原因为心源性休克及多器官衰竭, 其中 16 行 PCI。并发症由多至少依次为心律失常 92 (69.7%), 肾衰竭 50 例(37.9%), 肺部感染 26 例(19.7%), 心源性休克(Killip IV 级)22 例(16.7%), 贫血 22 例(16.7%), 消化道出血 20 例(15.1%), 呼吸衰竭 16 例(12.1%), 肝损害 12 例(9.1%), 弥散性血管内凝血(DIC)4 例(3.0%)。

## 4. 讨论

目前 80 岁以上 AMI 的系列研究较少。本研究对我院近 2 年确诊 AMI 的 80 岁以上患者进行总结和

**Table 1. STEMI patients' AMI area**  
**表 1. STEMI 患者心梗部位**

心梗部位	例数	百分比
下壁	22 例	16.7%
前间壁 + 前壁	18 例	13.6%
下壁 + 右室 + 正后壁	10 例	7.6%
广泛前壁	8 例	6.1%
下壁 + 正后壁	6 例	4.5%
前间壁	6 例	4.5%
下壁 + 侧壁	2 例	1.5%
广泛前壁 + 下壁	2 例	1.5%

分析,了解老年 AMI 患者的临床特点和 CAG 特征,对指导诊断和治疗具有重要意义。

本研究中男性患者 86 例(65.2%),女性患者 46 例(34.8%),Ugalde H 等[6]的研究中 80 岁以上 AMI 患者男性占 59%,较年轻 AMI 人群中男性所占比例低,Holay MP 等[7]研究发现小于 60 岁 AMI 患者男性占 75%,笔者对 26 例 35 岁以下 AMI 患者的研究发现 100%为男性。男性和女性存在不同的性染色体遗传方式,从而决定了冠心病临床特征的差异[8]。随着年龄的增加,女性 AMI 患病率逐渐增加,与绝经前有雌激素的保护作用,更年期后雌激素水平下降至缺乏有关。

本研究中有 68 例(51.5%)患者症状不典型,表现多样,容易误诊,延误就诊时间。Corsini F 等[9]也有相似的研究结果,仅有 50%的 75 岁以上 AMI 患者表现为胸痛,而对照组(年龄 50~75 岁)有 90%患者表现为典型的胸痛。Holay MP 等[7]研究发现 60 岁以上 AMI 组发生不典型胸痛、大汗、呼吸困难、头晕比例较 60 岁以下 AMI 组明显升高。本研究中有 16 例患者曾患陈旧心梗,Ugalde H 等[6]研究中陈旧心梗比例为 63%,显著高于本研究。这两个研究结果差异较大,考虑与种族、患者既往是否接受再灌注治疗、是否规律进行冠心病二级预防、是否有支架内血栓形成等因素有关。

本研究中最常见的危险因素是高血压和高脂血症。这与 Galon MZ 等[10]的研究结果一致,75 岁以上诊断急性冠脉综合症的病人最常见的危险因素也是高血压和高脂血症。而年轻 AMI 患者最常见的危险因素是高脂血症和吸烟[11]。

本研究中 80 例(60.4%)患者为 STEMI,下壁受累病人共 48 例(36.4%),NSTEMI 52 例(39.6%)。年轻心梗患者多为 STEMI,前壁受累最常见[11]。笔者对 26 例 35 岁以下 AMI 患者的研究发现 100%为 STEMI。

本研究中 CAG 示 80 岁以上 AMI 患者冠状动脉多支弥漫病变比例高,冠脉不完全闭塞病变比例高,这与 NSTEMI 比例高相符合,侧枝循环相对较好,而年轻 AMI 患者冠脉病变多为单支局限病变,侧枝循环差[11]。本研究中 IRA 为 RCA 最常见,LM 受累比例高,无冠脉痉挛患者,IABP 使用率高,再血管化比例高,行 CAG 患者都进行了 PCI 治疗。不同于年轻 AMI 患者 IRA 为 LAD 常见,LM 极少受累,冠脉痉挛血栓自溶发生率高,IABP 使用率低,再血管化比例相对不高[11]。

老年 AMI 患者的住院病死率随年龄增长而增加,本组资料显示 80 岁以上患者住院病死率为 15.1%,低于相关文献报道的结果,崔华等[12]报道的结果是 22.75%,Ugalde H 等[6]报道的结果是 34%。我们分析本研究的住院病死率低的原因主要是:1)实施 PCI 的病人比例高,积极稳妥的进行了血运重建,即使是老老年患者有条件也应尽早行 PCI,可以成功挽救濒死心肌。这与近期的一些报道结果一致,Tomassini F[13]等发现 75 岁以上合并心源性休克的 AMI 病人,如果能实施成功有效的 PCI,远期死亡率明显降低。住院期间死亡的预测因子是年龄大于 75 岁和 PCI 失败,而 PCI 失败是远期死亡的唯一预测因子。Kuch B

等[14]发现 75~84 岁 AMI 病人再血管化治疗后 NYHA 心功能分级降低, EQ-5D 生活质量评分更高。2) 多学科协作, 制定个体化的治疗方案, 积极防治并发症, 及时有效的采取 CRRT、无创/有创呼吸机治疗方式。

80 岁以上的 AMI 患者并发症多且重。本研究中并发症由多至少前 3 位依次为心律失常 92 例(69.7%), 肾衰竭 50 例(37.9%), 肺部感染 26 例(19.7%)。老老年患者应激状态下各器官功能代偿能力差, 易发生功能衰竭, 造成恶性循环, 如发生心肾综合征, 心源性肝损害, 肝源性凝血功能异常, 应激性溃疡。本研究结果与崔华等[12]报道的 80 岁以上 AMI 患者住院期间并发症前 4 位依次为心律失常、肺部感染、心功能 Killip II-III 级、心源性休克略有不同, 考虑与本研究 CAG 比例高, 发生造影剂肾病的几率相对高有关。

本研究仅为单中心回顾性研究, 样本量不大, 故需进一步扩大样本量, 长期随访, 期望进行多中心大样本的流行病学调查, 以获得我国老老年 AMI 人群的流行病学特征。因老老年 AMI 患者有独特的临床和冠脉造影特点, 临床医生应给予充分重视, 结合临床选择合理的治疗策略, 对老老年 AMI 患者的一级和二级预防至关重要。

## 参考文献 (References)

- [1] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会 (2010) 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南. *中华心血管病杂志*, **38**, 675-690.
- [2] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会 (2007) 不稳定性心绞痛和非 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南. *中华心血管病杂志*, **35**, 295-304.
- [3] Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., *et al.* (2003) The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. *JAMA*, **289**, 2560-2572.
- [4] 中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会 (2007) 中国成人血脂异常防治指南. *中华心血管病杂志*, **35**, 390-419.
- [5] American Diabetes Association (2009) Standards of medical care in diabetes—2009. *Diabetes Care*, **32**, S13-S61.
- [6] Ugalde, H., Espinosa, P., Pizarro, G., *et al.* (2008) Clinical features and prognosis of acute myocardial infarction among patients aged 80 years or older. *Revista Médica de Chile*, **136**, 694-700.
- [7] Holay, M.P., Janbandhu, A., Javahirani, A., *et al.* (2007) Clinical profile of acute myocardial infarction in elderly (prospective study). *Journal of the Association of Physicians of India*, **55**, 188-192.
- [8] Mercurio, G., Deidda, M., Piras, A., *et al.* (2010) Gender determinants of cardiovascular risk factors and diseases. *Journal of Cardiovascular Medicine (Hagerstown)*, **11**, 207-220.
- [9] Corsini, A., Scaglione, A., Iacomino, M., *et al.* (2006) Acute myocardial infarction in the elderly. A case-control study with a younger population and review of literature. *Monaldi Archives for Chest Disease*, **66**, 13-19.
- [10] Galon, M.Z., Meireles, G.C., Kreimer, S., *et al.* (2010) Clinical and angiographic profile in coronary artery disease: Hospital outcome with emphasis on the very elderly. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, **95**, 422-429.
- [11] Thomas, C.S., Cherian, G., Abraham, M.T., *et al.* (1999) Clinical and angiographic features in patients under 35 years with a first Q wave acute myocardial infarction. *International Journal of Cardiology*, **69**, 263-270.
- [12] 崔华, 胡亦新, 范利等 (2010) 院内发生器官功能衰竭对老年急性心肌梗死患者预后的影响 - 附 2535 例病例分析. *中国危重病急救医学*, **22**, 295-298.
- [13] Tomassini, F., Gagnor, A., Migliardi, A., *et al.* (2011) Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction in the elderly: Predictors of long-term survival. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, **78**, 505-511.
- [14] Kuch, B., Wende, R., Barac, M., *et al.* (2011) Prognosis and outcomes of elderly (75-84 years) patients with acute myocardial infarction 1-2 years after the event: AMI-elderly study of the MONICA/KORA myocardial infarction registry. *International Journal of Cardiology*, **149**, 205-210.