

# 高龄(80-89岁)非ST段抬高心肌梗死早期介入治疗的疗效观察

安伟帅 尹巧香 钟震宇 刘峻松 易军 刘杰 陈光辉<sup>△</sup>

(中国人民解放军总医院心血管内科 北京 100853)

**摘要** 目的:研究调查高龄(80-89岁)非ST段抬高心肌梗死(non-ST-segment elevation myocardial infarction, NSTEMI)患者行早期经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)的有效性。方法:回顾分析2008年8月-2009年10月期间我院住院的66例80-89岁NSTEMI患者,冠状动脉造影检查后45例行PCI术,5例因为左主干病变或者严重的三支病变行冠脉搭桥(CABG)术,其余16例做保守治疗。发病到行介入治疗时间<72h。结果:45例行PCI术中42例成功,再血管化的成功率为63.6%,失败的3例PCI术病人中2例因导丝或球囊未能通过病变,1例为顽固性室速。共植入支架80枚,术后梗死相关动脉血流均达到TIMI2-3级。术后死亡2例(心源性休克、颅内出血各1例),死亡率为4.8%。住院期间出血并发症较高,有4(9.5%)例(穿刺部位血肿2例,消化道、颅内出血各1例)。住院期间无再发心肌梗死,偶发心绞痛2例。结论:穿刺尽管高龄(80-89岁)非ST段抬高心肌梗死冠脉早期介入主要出血事件较多,但可改善住院期间的预后。

**关键词** 80-89岁老年;非ST段抬高心肌梗死;经皮介入治疗

中图分类号:R542.22 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2012)08-1510-03

## Observe the Effect of Early Percutaneous Coronary Intervention on Octogenarian with Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction

AN Wei-shuai, YIN Qiao-xiang, ZHONG Zhen-yu, LIU Jun-song, YI Jun, LIU Jie, CHEN Guang-hui<sup>△</sup>

(The Cardiology of PLA General Hospital of Chinese, Beijing 100853, China)

**ABSTRACT Objective:** To investigate the efficacy of early percutaneous coronary intervention on octogenarian with Non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI). **Methods:** Between Aug. 2008 and Oct. 2009, 66 NSTEMI patients were admitted in octogenarian (between 80 and 89 years old), underwent coronary artery angiography. 45 patients performed early percutaneous coronary intervention(PCI) and 5 patients selected coronary artery bypass grafting(CABG) because of left main coronary lesion or severe triple-vessel lesion, the left 16 patients received conservative treatment. All patients was to treat within 72h. **Results:** In the invasive treatment, 42 cases got success with the rate of recanalization in 63.6%; 2 cases failed for that the guidewire or balloon could not cross the stenotic lesion and another failed for refractory ventricular tachycardia. A total of 80 stents were implanted. The flow of IRA (infarction related artery, IRA) reached TIMI 2-3 postoperative in successful PCI cases. One case died of cardiogenic shock and another of intracranial hemorrhage, with the rate of 4.8%. There was a high bleeding complications rate of 9.5% (two cases with puncture point hematoma, one with gastro-intestinal bleeding and one with intracranial hemorrhage). No reinfarction occurred during hospital stay. Only two cases accidentally suffered from angina. **Conclusion:** Despite of bleeding complications, early percutaneous coronary intervention have an improved prognosis for octogenarian in hospital.

**Key words:** Octogenarian; Non-ST-segment elevation myocardial infarction; Percutaneous coronary intervention

Chinese Library Classification(CLC): R542.22 Document code: A

Article ID:1673-6273(2012)08-1510-03

急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)包括ST段抬高型心肌梗死(ST elevation myocardial infarction, STEMI)和非ST段抬高型心肌梗死(Non-ST elevation myocardial infarction, NSTEMI),是冠状动脉粥样硬化性心脏病的主要心血管事件之一,是全世界众多国家疾病死亡的重要原因。研究表明NSTEMI主要发生于高龄患者,随着老龄化的不断进展和人均寿命不断提高,高龄人群的冠状动脉疾病发病率不断提高,

NSTEMI在AMI中的比例有不断增大的趋势。多数研究已经证实,经皮冠状动脉成形术(percutaneous coronary intervention, PCI)治疗或溶栓治疗恢复心肌梗死灌注的基石,且早期介入策略优于早期保守策略<sup>[1-4]</sup>,即使是年龄≥75岁的高龄患者也能从早期血管重建获益<sup>[5]</sup>。但在国内,对高龄NSTEMI研究资料尚少,特别是对高龄患者(年龄在80-89岁之间)这一特定快速增长人群的研究报道更少,其早期介入治疗则更是鲜有报道。本研究回顾了我院心内科收集的66例80-89岁之间的NSTEMI患者,研究其发病72h内行PCI的效果,探讨其早期介入治疗NSTEMI的安全性和有效性,为今后更有效的治疗提供依据。

### 1 资料与方法

**作者简介:**安伟帅(1981-),男,硕士研究生,主治医师,研究方向:干细胞对心肌梗死后心力衰竭的治疗及机制

电话:15801076769 E-mail:aws198110123jf@sina.com

<sup>△</sup>通讯作者:陈光辉 E-mail:chenkevin301@msn.com

(收稿日期:2011-11-04 接受日期:2011-11-30)

### 1.1 一般资料

2007年1月—2008年12月收治66例NSTEMI患者,其中男性47例,女性19例,年龄80-89岁,平均 $85.7 \pm 3.9$ 岁,发病到接受血管造影的平均时间 $<72$ h,病历资料完整。录入标准:①ST-T动态演变持续超过24h;②胸痛持续超过0.5h;③血清酶学改变符合心肌梗死(MI)规律和(或)血清肌钙蛋白升高 $\geq$ 正常值2倍。有①或②和③两条即可确诊。

### 1.2 方法

术前常规应用阿司匹林、氯吡格雷、低分子肝素,根据需要决定是否使用血管紧张素转换酶抑制剂等其他血管活性药物。替罗非班术中负荷剂量 $0.4 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 持续30min,维持量 $0.1 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 持续48h。按Judkins法行冠状动脉造影,根据造影结果选择进一步的血运重建方案,PCI及冠状动脉旁路移植术(CABG)。必要时主动脉球囊反搏保护下行冠状动脉成形术。冠脉狭窄 $\geq 70\%$ 为有意义病变。

## 2 结果分析

### 2.1 一般资料

入院66例男性47例,女性19例,年龄 $83.5 \pm 3.7$ 岁。既往高血压56例(84.8%),其中病史10年以上的占88.1%,糖尿病27例(40.9%),高脂血症9例(13.6%),吸烟史8例(12.1%),既往脑卒中6例(9.1%),23例(34.8%)既往心肌梗死,6例(26.1%)既往接受PCI,无病例行CABG术。

### 2.2 临床表现

呼吸困难26例(56.5%),胸闷11例(23.9%),胸痛7例(15.2%),晕厥2例(4.3%)。入院WBC为 $29.8 \pm 144.7\%$ 。入院时KILLIP分级结果为:KILLIP I级26例占(45.8%),KILLIP II级12例(10.9%),KILLIP III级10例(4%),KILLIP IV级18例(43%)。冠脉造影发现多支血病变有60例(90.9%),其中三支病变加左主干11例(16.7%),三支病变19例(28.8%),至少有一支冠脉完全闭塞的22例(33.3%)。66例80-89岁NSTEMI患者,冠状动脉造影检查后45例行介入治疗PCI术,5例因为左主干病变或者严重的三支病变行冠脉搭桥(CABG)术,其余16例做保守治疗。45例行PCI术,成功治疗42(63.6%)例,共植入支架80枚,术后梗死相关动脉血管血流均达到TIMI2-3级。失败的3例PCI术病人中2例因导丝或球囊未能通过病变,1例因为顽固室速。

### 2.3 院内情况示踪

入院及住院期间20例(30.3%)入院后使用IABP来维持循环稳定。这些病人的LVEF是 $39.7 \pm 7.5\%$ 。术后共死于心源性休克、颅内出血计2例,死亡率为4.8%。发生出血并发症4(9.5%)例(穿刺部位血肿2例、上消化道、颅内出血各1例)。1例出现上消化道出血导致低血容量性休克,并以经栓塞左胃动脉治疗后好转。住院期间无再发心肌梗死,无再次血运重建,偶发心绞痛2例。术后PCI病人的住院时间为5-16天。

## 3 讨论

非ST段抬高心肌梗死(NSTEMI)是在冠状动脉粥样硬化的病变基础上发生不稳定斑块破裂,引起血小板聚集成血栓引起突发性血流减少或中断使心肌发生急性缺血性坏死。

本研究中行PCI治疗的80-89岁患者中男性仍占构成比优势,与国外流行病学研究显示的老年患者中女性比例更高<sup>[6]</sup>不一致。目前我国此类人群接受PCI治疗的老年患者性别比例分布尚缺少流行病学报告,“真实世界”中男性占多数,可能与我国男性吸烟比例明显高于女性有关。NSTEMI患者基础疾病存在较多,多伴有高血压病、陈旧性心肌梗死、脑卒中及行心脏介入性治疗病史。患者存在多支( $\geq 2$ 支)冠状动脉病变高达90.9%,并呈多支弥漫性,三支病变及左主干较多。这与患者长期存在高血压病、糖尿病、血脂异常或大量吸烟等一种和/或多种危险因素密切相关。其中高血压病史10年以上的占88.1%,证明高血压病是高龄NSTEMI患者最常见的高危因素。老年NSTEMI表现以不典型症状(无胸痛)更常见,以呼吸困难最多见。分析其原因与老年人常有脑动脉硬化脑萎缩、神经传导功能减退,且常伴植物神经功能紊乱致疼痛敏感性降低等因素有关。

近年来的研究已显示以早期侵入策略和保守治疗为代表的梗死相关动脉血流重建术可显著降低死亡率,成为临床治疗NSTEMI的最基本策略。以往大型临床研究显示,静脉溶栓治疗并不能使患者获益,这是因为NSTEMI血管痉挛缓解或血栓自溶作用的活跃均可重新开放相关血管,静脉溶栓治疗并无太多益处,且可能增加心肌梗死、脑卒中、猝死的风险;另外NSTEMI患者一般年龄较大伴有左主干及更加复杂的病变较多,溶栓治疗方式一般不能作为治疗方式。现阶段对于早期介入治疗的认识则不断提高。

尽管高龄患者接受PCI治疗的风险高于年轻的病人2-4倍<sup>[7]</sup>,高龄患者行PCI仍可获得较好的临床益处。以往文献报道,高龄组患者行PCI有较高死亡率及手术并发症,限制了其临床的广泛推广。随着对NSTEMI的特点及发病的深入研究及介入技术的进步和手术经验的积累成功率逐渐提高,特别是支架和辅助药物治疗(如GP IIb/IIIa受体拮抗剂、氯吡格雷等药物)的发展,相对于保守策略,早期侵入策略越来越显示出对高危患者的临床益处,大大减少了介入治疗的并发症,使得复发率、再入院率、病死率、再梗死率均显著下降,从而逐步确立了介入治疗在NSTEMI患者中的地位<sup>[8,9]</sup>。

同时介入治疗的包括年龄等在内的适应证也明显放宽。2007年修订《ACC/AHA)不稳定型心绞痛和非ST段抬高心肌梗死治疗指南》<sup>[10]</sup>把老年患者作为特殊人群加以阐述,指南建议A类证据:与年轻患者相比,UA/NSTEMI老年患者面临的血管重建治疗早期手术风险增加,但是有创治疗策略的总体获益相当或更大,因此应建议施行(证据级别B)。高龄者的心脏因为缺血损害和梗死相关动脉血管造影的减少更容易引起缺血损伤;同时由于老龄化的进程,冠脉血管疾病倾向于扩张、弯曲、钙化及内皮功能损伤,引起心脏和生理储备减少。本研究也显示入院NSTEMI患者LVEF较低,并需要主动脉球囊反搏辅助治疗,因此延迟血管灌注可能导致损害心肌灌注和较大损伤,导致住院预后变差。ISAR-COOL实验表明及时、迅速进行介入处理的重要性<sup>[11]</sup>,延迟PCI治疗与接受早期PCI治疗相比,会使患者病死率明显增加。

本研究显示对高龄NSTEMI患者在积极的药物治疗基础上72h内介入治疗有良好的近期疗效,成功率较高。国内外的

许多试验<sup>[12,13,14,15]</sup>证实 PCI IRA 的即刻再通率高,同时提高了 TIMI 血流 3 级率,减少了再狭窄和住院不良事件,提高了长期生存率。45 例行 PCI 术中 42 例成功,在血管化成功率 63.6%,高于 Bauer 等<sup>[16]</sup>报道的 55.1%的成功率,失败的 3 例 PCI 术病人中 2 例因导丝或球囊未能通过病变,1 例为反复室颤。术后第 3 天和第 7 天因颅内出血、心源性休克各死亡 1 例,死亡率为 4.8%,也低于 6%的死亡率。较于年轻患者,老龄病人有较高的中风和大出血风险,本实验中发生出血并发症 4(9.5%)例,包括穿刺部位血肿 2 例,消化道、颅内出血各 1 例。出血发生率尽管偏高(>8.8%)但 9.5%的术后出血率大大低于 Bach 等<sup>[17]</sup>报道的 16.6%的发生率,是可接受的。术后灌注血流恢复良好,梗死相关动脉血管血流均达到 TIMI2-3 级。在积极强化抗血小板、抗凝血等治疗,住院期间未发生支架内再狭窄,取得较好的疗效。本研究结果提示高龄(80-89 岁)NSTEMI 患者行介入治疗成功率高与国外报道类似,住院期间心脏不良事件少、安全可靠,值得临床推广应用。

总之,本研究初步表明,NSTEMI 高龄(80-89 岁)患者早期 PCI 治疗安全、有效、可行,但本研究不足是例数偏少,为单中心试验且金属裸支架置入患者占多数,缺乏中长期临床随访结果。故应设计大型多中心前瞻性随机试验,其中本研究中 16 例保守治疗例数较少未纳入对照试验进行比较,故应加大总体的样本量,以深入评价 NSTEMI 早期 PCI 的安全性和疗效。尽管本研究初步显示早期(72h)PCI 治疗的良好结果,但对于 NSTEMI 患者的最佳介入治疗时机仍需进一步研究,以掌握最佳的临床介入治疗时机。

#### 参考文献(References)

- [1] FRISC II Investigators. Invasive compared with non-invasive treatment in unstable coronary-artery disease: FRISC II prospective randomized multicenter study[J]. *Lancet*, 1999, 354(6):708-715
- [2] Allenton L, Lagerqvist B, Husted S, et al. Outcome at 1 year after an invasive compared with a non-invasive strategy in unstable coronary artery disease: the FRISC II invasive randomized trial. FRISC II Investigators. Fast Revascularization during Instability in Coronary artery disease[J]. *Lancet*, 2000, 356(1):9-16
- [3] Cannon CP, Weintraub WS, Demopoulos LA, et al. Comparison of early invasive and conservative strategies in patients with unstable coronary syndromes treated with the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban[J]. *N Engl J Med*, 2001, 344(25):1879-1887
- [4] Fox KA, Poole-Wilson PA, Henderson RA, et al. Interventional versus conservative treatment for patients with unstable angina or non-ST-elevation myocardial infarction: the British Heart Foundation RITA3 randomized trial[J]. *Lancet*, 2002, 360(9335):743-751
- [5] 刘文娟,吕树铮,陈立颖,等. 高龄急性冠脉综合征患者血运重建问题初探[J]. *中华急诊医学杂志*, 2004, 13(8):545-547  
Liu WX, Lu SZ, Chen LY, et al. Revascularization for acute coronary syndromes in the elderly[J]. *Chin J Emerg Med*, 2004, 13(8):545-547
- [6] Alexander KP, Newby LK, Cannon CP, et al. Acute coronary care in the elderly, part I: Non-ST segment elevation acute coronary syndromes: a scientific statement for health care professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in collaboration with the Society of Geriatric Cardiology[J]. *Circulation*, 2007, 115(19):2549-2569
- [7] Batchelor WB, Anstrom KJ, Muhlbauer LH, et al. Contemporary outcome trends in elderly undergoing percutaneous coronary interventions: results in 7,472 octogenarians[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2000, 36:723-730
- [8] Roffi I, Topap EJ. Percutaneous coronary intervention in diabetic patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes[J]. *Eur Heart J*, 2004, 25:190-198
- [9] Scull GS, Lartin JS, Weaver WB, et al. Early angiography versus conservative treatment in patients with non-ST elevation acute myocardial infarction: MITI investigators. Myocardial Infarction Triage and Intervention[J]. *Am Coll Cardiol*, 2000, 35:895-902
- [10] Batyraliev TA, Pershukov IV, Iurova AN, et al. Guidelines of the American College of Cardiology/American Heart Association 2007 for the management of patients with unstable angina/non-ST elevation myocardial infarction. Part I[J]. *Kardiologiia*, 2008, 48:77-95
- [11] Neumann FJ, Kastrati A, Pogatsa-Murray G, et al. Evaluation of prolonged antithrombotic pretreatment(cooling-off strategy)before intervention in patients with unstable coronary syndromes: a randomized controlled trial[J]. *JAMA*. 2003, 290(12):1593-1599
- [12] Barron HV, Bowlby LJ, Breen T, et al. Use of the reperfusion therapy for acute myocardial infarction in the United States: data from the National Registry of Myocardial Infarction[J]. *Circulation*, 1998, 97:1150-1156
- [13] O'Neil WW. The reperfusion wars: where will be the next battles be fought[J]. *Am J Med*, 2001, 110: 65-66
- [14] 孙菁,沈洪. 急性心肌梗死患者冠状动脉再通后无复流相关因素的分析[J]. *中国全科医学*, 2009, 12:551-552  
Sun J, Shen H. Relevant factors for no reflow after coronary reperfusion in patients with acute myocardial infarction [J]. *Chinese General Practice*, 2009, 12:551-552
- [15] 韩雅玲,荆全民. 老年急性心肌梗死患者急诊冠状动脉支架术的临床评价[J]. *中华老年心血管病杂志*, 2002, 4:6-8  
Han YL, Jing QM. Clinical evaluation of emergency coronary stenting in the elderly patients with acute myocardial infarction [J]. *Chin J Geriatr Heart Brain Vessel Dis*, 2002, 4:6-8
- [16] Bauer T, Koeth O, Jünger C, et al. Effect of an invasive strategy on in-hospital outcome in elderly patients with non-ST-elevation myocardial infarction[J]. *European Heart Journal*, 2007, 28:2873-2878
- [17] Bach R.G., Cannon C.P, Weintraub W.S, et al. The effect of routine, early invasive management on outcome for elderly patients with Non-ST-Segment elevation acute coronary syndromes[J]. *Ann Intern Med*, 2004,141:186-195