

· 临床研究 ·

高龄急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗的临床分析

龚觉晓, 于圣永, 张一炎, 谷明林, 娄彬

(江苏省中西医结合医院心血管内科, 南京 210028)

摘要:目的 探讨经皮冠状动脉介入治疗(PCI)高龄急性心肌梗死(AMI)患者临床特点、影响预后的相关因素。方法 将AMI患者176例分为高龄组(≥ 75 岁, 74例)和非高龄组(< 75 岁, 102例);对比分析病史、左室舒张末内径(LVDD)和左室射血分数(LVEF),检测PCI术前血清肌酸激酶同工酶(CK-MB)、血清肌钙蛋白 I(cTnI)、高敏 C-反应蛋白(hsCRP)和血肌酐(Cr),分析两组患者的性别、危险因素、并发症等;观察PCI特点及术后主要不良心血管事件(MACE)发生情况。结果 与非高龄组比较,高龄组合并高血压、2型糖尿病、缺血性脑卒中及慢性阻塞性肺疾病的发生率明显增高, LVDD增大, LVEF降低, CK-MB、hsCRP、cTnI、Cr水平显著增高,病变血管数和复杂病变数及术后并发症均明显增多,且住院时间长,在住院及随访12个月期间MACE发生率明显增高。结论 高龄AMI患者合并多种慢性疾病,冠状动脉病变复杂,PCI并发症多,预后较差。

关键词:心肌梗死;冠状血管;治疗

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.09.011

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)09-0859-03

Analysis of clinical risk factors in elderly patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous coronary intervention

Gong Jue Xiao, Yu Sheng Yong, Zhang Yi Yan, Gu Ming Lin, Lou Bin

(Department of Cardiology, Jiangsu Provincial Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Nanjing, Jiangsu 210028, China)

Abstract: Objective To study the influencing prognosis factors and clinical characteristics of acute myocardial infarction(AMI) in elderly patients undergoing percutaneous coronary intervention. **Methods** 176 patients hospitalized for AMI were registered, including 74 cases whose ages ≥ 75 years and 102 cases whose ages < 75 years. Serum creatine phosphokinase isoenzyme(CK-MB), troponin I (cTnI), high sensitive C reactive protein(hsCRP) and creatinine (Cr) levels were measured before PCI. Left ventricular end diastolic diameter(LVDD) and left ventricular ejection function(LVEF) were assessed before PCI. Features of sex, risk factors, complication and prognosis of two groups were compared and studied. The characteristics of coronary artery and major adverse cardiovascular events(MACEs) occurred in hospital and 12 months after discharge were registered. **Results** Compared with non-elderly group, the patients in elderly group significantly had more accompanied events such as hypertension, type 2 diabetes, cerebral arterial thrombosis, chronic obstructive pulmonary disease, higher LVDD and lower LVEF, higher level of CK-MB, hsCRP, cTnI and Cr. The numbers of the diseased vessels and stents, the hospitalization time and the incidence of complex lesions and complications during PCI were significantly higher in elderly group than those in non-elderly group. MACEs during hospitalization and 12 months follow-up were more in elderly group than those in non-elderly group. **Conclusion** PCI in elderly patients with AMI has more complications, complex coronary artery lesions and poorer prognosis.

Key words: myocardial infarction; coronary vessel; therapy

近年来随着人类平均寿命的延长,心血管疾病已成为我国城乡居民的主要死因。而急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)是威胁人类健康的主要心血管疾病,随着年龄的增加,其发病率和病死率均逐渐上升^[1]。研究发现,随年龄的增加,AMI的住院病死率明显增加,多因素分析证实年龄是AMI住院死亡的主要独立预测因素^[2];同时年龄因素对冠心病的发生、发展及经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)的预后均有显著影响。高龄AMI患者因合并慢性疾病多、冠状动脉病变复杂及多变的临床情况等,PCI治疗预后较差^[3-4]。本文报道本院2004年1月至2008年12月AMI患者相关临床资料进行统计分析,为高龄AMI人群的救治提供经验,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 所选病例均按照WHO标准划分, ≥ 75 岁为高龄老人,选择2004年1月至2008年12月在本科住院并确

诊为AMI且资料齐全的176例患者。AMI的诊断至少具备以下3条标准中的2条^[5]:(1)缺血性胸痛的临床病史;(2)心电图的动态演变(明确的心电图演变包括:ST-T改变符合心肌梗死的动态演变,对应导联出现病理性Q波,新出现或推测新出现的左束支传导阻滞);(3)心肌坏死的血清标志物的动态改变:肌酸激酶同工酶(CK-MB) ≥ 2 倍于正常值,肌钙蛋白 I (TnI) ≥ 1 ng/mL。以年龄大于或等于75岁(高龄组)与小于75岁(非高龄组)分组,高龄组74例,其中男47例,女27例;年龄75~91岁,平均(79.78 \pm 4.28)岁。非高龄组102例,其中男87例,女15例;年龄39~74岁,平均(60.41 \pm 8.11)岁。

1.2 方法 (1)所有入选患者均行选择性冠状动脉造影和经皮冠状动脉腔内成形术及冠状动脉支架术(SIEMENS AXIOM Artis FA型X线机),根据定量冠状动脉分析法(QCA)测定参考血管直径、最小管腔直径和病变狭窄百分数。冠状动脉狭窄程度大于或等于70%及病变血管直径大于或等于2.5

mm 者行 PCI。(2) PCI 术前抽取空腹血 5 mL,应用全自动生化分析仪测定 TC、TG、HDL-C、LDL-C、CK-MB、血肌酐(Cr)、高敏 C-反应蛋白(hsCRP)及 cTnI 等。(3)入院后均行超声心动图检查,测定左室舒张末内径(LVDD),用改良 simpson 法测量左室射血分数(LVEF)。(4)记录基本资料及相关病史、住院及随访期间主要不良心血管事件(MACE)、再次 PCI 等。

1.3 统计学处理 应用 SPSS11.5 统计软件分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两样本均数比较用 t 检验,频数资料的比较用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者合并症及心功能情况 高龄组患者合并高血压、2 型糖尿病、缺血性脑卒中、慢性阻塞性肺疾病的发生率明显高于非高龄组($P < 0.05$);慢性肾功能不全及慢性心力衰竭发生率高龄组有增加趋势,但与非高龄组比较差异无统计学意义($P > 0.05$);超声心动图检查 LVDD 和 LVEF 两组差异有统计学意义($P < 0.01$)。冠状动脉造影(CAG)显示冠状动脉病变数量、复杂病变及左主干病变高龄组均明显多于非高龄组($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组患者血脂、CK-MB、cTnI、hsCRP 和 Cr 比较 血脂检测两组间差异无统计学意义($P > 0.05$);CK-MB、cTnI、hsCRP 高龄组明显高于非高龄组($P < 0.05$);Cr 水平高龄组明显高于非高龄组($P < 0.01$),见表 2,其中高龄组 2 例术后行血液透析治疗。

2.3 PCI 并发症 术中并发症,高龄组 8 例(10.8%),心室颤动、慢血流、左心衰急性发作各 2 例,血管破裂致心包填塞、边支闭塞各 1 例;非高龄组 3 例(2.9%),心室颤动发作 2 例,慢血流 1 例;两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。消化道出血高龄组 7 例(9.5%);非高龄组 2 例(1.9%),两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组患者临床特征比较

项目	高龄组($n=74$)	非高龄组($n=102$)
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	80.27 \pm 5.77**	60.41 \pm 8.11
女性(%)	36.40**	14.70
吸烟(%)	31.10**	66.70
高血压(%)	72.90**	49.10
糖尿病(%)	44.10**	25.60
高脂血症(%)	36.50	35.30
慢性肾功能不全(%)	5.40	1.90
缺血性脑卒中(%)	33.70**	11.70
慢性阻塞性肺病(%)	13.50*	4.90
慢性心力衰竭(%)	8.10	2.90
LVEF($\bar{x} \pm s$)	0.54 \pm 0.08**	0.61 \pm 0.06
LVDD($\bar{x} \pm s$,mm)	49.23 \pm 5.09**	53.85 \pm 6.35
病变血管($\bar{x} \pm s$,支/例)	2.02 \pm 0.83**	1.44 \pm 0.71
复杂病变(%)	66.70**	26.70
住院天数($\bar{x} \pm s$,d)	11.67 \pm 2.93**	8.81 \pm 1.53
左主干病变(%)	6.80*	0.90

*: $P < 0.05$, **: $P < 0.01$, 与非高龄组比较。

2.4 预后 住院时间高龄组(11.67 \pm 2.93)d,较非高龄组

[8.81 \pm 1.53]d明显延长($P < 0.01$);住院期间发生 MACE 高龄组 11 例(14.90%)高于非高龄组[4 例(3.92%)],两组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。随访 12 个月,69 例高龄组发生 MACE 20 例(28.99%),101 例非高龄组患者中发生 MACE 12 例(11.88%),两组间差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 3。

表 2 两组患者实验室检查比较($\bar{x} \pm s$)

项目	高龄组($n=74$)	非高龄组($n=102$)
TC(mmol/L)	5.91 \pm 0.99	5.97 \pm 3.19
TG(mmol/L)	1.75 \pm 0.86	1.79 \pm 1.02
LDL-C(mmol/L)	1.65 \pm 0.36	1.70 \pm 0.64
HDL-C(mmol/L)	3.38 \pm 0.92	3.40 \pm 0.80
CK-MB(U/L)	62.44 \pm 43.24*	53.86 \pm 35.20
cTnI(ng/L)	1.82 \pm 1.68*	1.33 \pm 1.08
hsCRP(mg/L)	5.31 \pm 4.81*	4.63 \pm 3.26
Cr(μ mol/L)	83.47 \pm 17.24**	71.40 \pm 13.46

*: $P < 0.05$, **: $P < 0.01$, 与非高龄组比较。

表 3 住院期间与出院后 12 个月内的随访结果

项目	高龄组	非高龄组
住院期间	$n=74$	$n=102$
死亡(%)	6.80*	0.90
心肌梗死(%)	5.40	1.90
靶血管重建(%)	2.70	0.90
发生 MACE(%)	14.90*	3.92
消化道出血(%)	9.50*	1.90
急性心力衰竭(%)	8.10	1.90
随访 12 个月内	$n=69$	$n=101$
死亡(%)	10.10*	1.90
心肌梗死(%)	8.70	2.90
靶血管重建(%)	10.10	6.90
MACE(%)	28.99**	11.88

*: $P < 0.05$, **: $P < 0.01$, 与非高龄组比较。

3 讨 论

以往的研究也发现老年尤其是高龄患者,合并高血压、心力衰竭、肾衰竭等较多,提示高龄患者的动脉硬化弥散,有多个靶器官损害,急性应激情况下器官功能代偿能力差,易发生功能衰竭^[7]。有报道显示肾功能损害常见于急性冠状动脉综合征患者,并伴有较高的死亡风险^[8]。本研究结果显示高龄组高血压、2 型糖尿病、慢性阻塞性肺疾病、缺血性脑卒中合并症明显多于非高龄组。由于高龄及合并症影响,本研究中高龄组血清 Cr 水平明显高于非高龄组,说明即使无肾功能不全,其肾功能储备也已明显降低,进而影响预后。

本研究结果显示高龄组女性患者与非高龄组相比差异有统计学意义。有研究表明,女性冠心病发病年龄比男性晚 10 年左右^[9],这主要可能与内源性雌激素水平降低,保护作用减退有关,绝经后容易发生冠状动脉粥样硬化和 AMI。本研究结果表明相对于非高龄组,高血压、糖尿病是高龄 AMI 患者危

危险因素^[10]。糖尿病是冠心病重要的危险因素,且于 2004 年被美国心脏病学会正式定义为冠心病的等危症^[11]。一系列研究显示糖尿病可以使冠心病的发病率增加 2~3 倍;糖尿病患者发生 AMI 后,更容易合并心力衰竭^[12-13]。因此,控制血糖及血压对于 AMI 的发生、发展有显著的作用。

本研究监测了 AMI 患者血清 hsCRP、CK-MB 和 cTnI 的水平变化,结果显示高龄组均高于非高龄组,提示高龄组患者心肌梗死的范围和程度更大、风险更高。有研究表明 AMI 患者接受直接 PCI 术后消化道出血发生率为 2.3%,延长了患者的住院时间并增加了患者的死亡率^[14]。本研究结果也显示接受 PCI 治疗的高龄组患者更易发生消化道出血。因此,对消化道出血的高危人群,可以给予胃黏膜保护剂。

本研究结果表明高龄患者 AMI 病变特点是累及的血管多、病变复杂,增加再狭窄及支架内血栓的发生率,影响预后^[15],且高龄 AMI 患者无论院内还是出院后,MACE 发生率均明显高于非高龄组,提示对高龄 AMI 患者行 PCI 治疗时要充分评估其治疗价值。

虽然近年来冠状动脉介入治疗在高龄 AMI 患者的近期及远期疗效满意,是安全可行的。但前提条件是有技术成熟的术者,完善的配套及保护措施,如主动脉内气囊反搏(IABP)、临时起搏器及术后的肾功能保护治疗等^[16]。因此,目前对于高龄 AMI 患者的治疗应把握平衡的原则,解决主要矛盾,采用个体化的治疗方案。

参考文献:

- [1] Mehta RH, Rathore SS, Radford MJ, et al. Acute myocardial infarction in the elderly: differences by age[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2001, 38(3): 736-741.
- [2] Boucher JM, Racine N, Thanh TH, et al. Age related differences in in-hospital mortality and the use of thrombolytic therapy for acute myocardial infarction[J]. *CMAJ*, 2001, 164(9): 1285-1290.
- [3] Yan BP, Gurvitch R, Duffy SJ, et al. An evaluation of octogenarians undergoing percutaneous coronary intervention from the Melbourne Interventional Group registry [J]. *Cat heter Cardiovasc Interv*, 2007, 79(7): 944-945.
- [4] Floyd KC, Jayne JE, Kaplan AV, et al. Age-based differences of percutaneous coronary intervention in the drug eluting stent era [J]. *J Interv Cardiol*, 2006, 19(5): 381-387.
- [5] World Health Organization. Men, Ageing and Health A-

chieving health across the life span[R]. 2nd ed. Geneva: WHO, 1999: 11.

- [6] 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, 中国循环杂志编辑委员会. 急性心肌梗死诊断和治疗指南[J]. *中华心血管病杂志*, 2001, 29(12): 710-725.
- [7] Rathore SS, Mehta RH, Wang Y, et al. Effects of age on the quality of care provided to older patients with acute myocardial infarction[J]. *Am J Med*, 2003, 114(4): 307-315.
- [8] Sadeghi HM, Stone GW, Gfines CL, et al. Impact of renal insufficiency in patients undergoing primary angioplasty for acute myocardial infarction[J]. *Circulation*, 2003, 108(22): 2769-2775.
- [9] Anand SS, Islam S, Rosengren A, et al. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study[J]. *Eur Heart J*, 2008, 29(7): 932-940.
- [10] 刘大东, 李树生, 郑智. 老年急性心肌梗死并心源性休克 72 例临床分析[J]. *重庆医学*, 2008, 37(14): 1587-1589.
- [11] Grundy SM, Cleeman JL, Merz CN, et al. Implications of recent clinical trials for the national cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines[J]. *Circulation*, 2004, 44(3): 720-732.
- [12] Kapur A, DePalma RD. Mortality after myocardial infarction in patients with diabetes mellitus[J]. *Heart*, 2007, 93(12): 1504-1506.
- [13] Barengo NC, Katoh S, Moltchanov V, et al. The diabetes-cardiovascular risk paradox: results from a Finnish population-based prospective study[J]. *Eur Heart J*, 2008, 29(15): 1889-1895.
- [14] Moukarbel GV, Signorovitch JE, Pfeffer MA, et al. Gastrointestinal bleeding in high risk survivors of myocardial infarction: the VALIANT Trial[J]. *Euro Heart J*, 2009, 30(18): 2226-2232.
- [15] 颜崇平, 郭勇. 34 例老年急性心肌梗死患者冠状动脉内支架置入术疗效观察[J]. *重庆医学*, 2009, 38(1): 80-81.
- [16] Moreno R, Salazar A, Banuelos C, et al. Effectiveness of percutaneous coronary interventions in nonagenarians [J]. *Am J Cardiol*, 2004, 94(8): 1058-1060.

(收稿日期: 2010-07-10 修回日期: 2010-09-12)

(上接第 858 页)

- 肠梗阻诊断中的作用[J]. *中华放射学杂志*, 2002, 36(10): 896-900.
- [11] Ha HK, Kim JS, Lee MS, et al. Differentiation of simple and strangulated small-bowel obstructions: usefulness of known CT criteria[J]. *Radiology*, 1997, 204(2): 507-512.
 - [12] 冯仕庭, 郭欢仪, 孙灿辉, 等. 64 层螺旋 CT 血管成像在小

肠扭转中的诊断价值[J]. *临床放射学杂志*, 2009, 28(11): 1513-1516.

- [13] 杨新国. CTA 诊断小肠梗阻病因的临床价值[J]. *山东医药*, 2009, 49(21): 60-61.

(收稿日期: 2010-09-18 修回日期: 2010-10-09)