

· 临床研究 ·

老年糖尿病合并非 ST 段抬高的急性冠状动脉综合征
的急诊介入疗效观察

张玉霄 卢才义 黄广勇 吴淳 王士雯

【摘要】 目的 观察 ≥ 60 岁老年糖尿病(DM)合并非 ST 段抬高的急性冠状动脉综合征(ACS)患者急诊介入治疗的安全性及临床效果。方法 选择同期行急诊介入治疗的 ≥ 60 岁 DM 合并非 ST 段抬高的 ACS 患者 63 例(DM 组)与 ≥ 60 岁非 DM 合并非 ST 段抬高 ACS 患者 77 例(对照组),确诊后 2h 内行冠状动脉造影证实病变,术中仅对“罪犯”病变介入干预。残余狭窄 $\leq 20\%$,前向血流 TIMI 3 级为手术成功标准;心绞痛复发、急性心肌梗死、心源性死亡和靶病变再次血运重建为随访终点。结果 DM 组 PTCA+支架植入 71 枚,对照组 PTCA+支架植入 71 枚,直接植入支架 8 枚,手术成功率(93.7%对 97.4%, $P > 0.05$);患者症状明显减轻或消失率(88.9%对 94.8%, $P > 0.05$);无急性闭塞和死亡病例。相同方式随访 DM 组 47 例及对照组 59 例 2~14 个月,平均(8.6 $\pm$ 3.5)个月,心绞痛复发率(48.9%对 32.2%, $P > 0.05$);无致死性 AMI 及心脏性猝死发生;对 DM 组 29 例、对照组 33 例冠状动脉造影复查,“罪犯”病变的再狭窄率(31.0%对 21.2%, $P > 0.05$);DM 组再狭窄者 6 例接受冠状动脉旁路移植术(CABG),1 例再次支架植入,2 例继续接受药物治疗,1 例因心功能恶化于介入治疗后 3 个月死亡;非 DM 组 2 例接受 CABG,4 例再次 PTCA,其中 3 例再次植入支架,1 例接受药物治疗。结论 在人力和设备有保障的心脏介入中心,对老年 DM 合并非 ST 段抬高的 ACS 患者行急诊介入治疗,手术安全、有效;随访期内,DM 组再狭窄率及靶病变再次血运重建率比对照组略高;急诊介入干预“罪犯”病变是老年 DM 合并非 ST 段抬高的 ACS 患者可选择的治疗策略。

【关键词】 糖尿病;冠状动脉疾病;老年;血管成形术,经腔,经皮冠状动脉;急性冠状动脉综合征

Therapeutic effectiveness and safety of the emergency interventional
therapy in aged diabetic patients with non-ST elevation
acute coronary syndrome

ZHANG Yuxiao, LU Caiyi, HUANG Guangyong, et al

Institute of Geriatric Cardiology, The Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

【Abstract】 Objective To observe the therapeutic effectiveness and safety of emergency interventional therapy in aged patients with non-ST elevation acute coronary syndrome(ACS). **Methods** Sixty-three patients(DM group) aged ≥ 60 with diabetes mellitus(DM) accompanied by non-ST elevation ACS and undergoing emergency interventional procedure were compared with 77 patients(control group) aged ≥ 60 with ACS without DM and undergoing interventional procedure. Only their “culprit” lesions were interfered by emergency interventional procedure. The success criteria of the procedure were the residual stenosis $\leq 20\%$ and thrombolysis in myocardial infarction(TIMI) being grade 3. Recurrence of angina, acute myocardial infarction(AMI), cardiac death and target lesion revascularization were the primary endpoints. **Results** Sixty-three patients with DM received implantation of 71 stents after percutaneous coronary angioplasty(PTCA). Of them, 59 got TIMI grade 3 and 4 patients got grade 2. The average residual stenosis was (9.6 $\pm$ 5.7)%. Patients of the control group received implantation of 71 stents after PTCA and 8 stents were implanted directly. The success rates (93.7% vs 97.4%, $P > 0.05$) were not different significantly between the two groups. The immediate relief of angina of the patients (88.9% vs 94.8%, $P > 0.05$) was not different significantly too. There were no acute occlusion and death during the procedures. Forty-seven(DM group) and 59 patients(the control group) accepted the follow-up for 2 to 14(mean 8.6 $\pm$ 3.5)months. There were no fatal AMI and cardiac sudden death. Twenty-nine(DM group) and 33(the control group) patients received angiography again. The rates of recurrent angina(48.9% vs 32.2%, $P > 0.05$) and restenosis(31.0% vs 21.2%, $P > 0.05$) were not different significantly. Six restenosis patients(DM group) accepted CABG, 1 case

收稿日期:2004-06-28

作者单位:100853 北京市,解放军总医院老年心血管病研究所(张玉霄、卢才义、黄广勇、王士雯);100044 北京市,北京大学人民医院心内科(吴淳)

作者简介:张玉霄,女,1967 年 12 月生,河北省深州市人,在读医学博士生,主治医师。Tel:010-89152047

accepted stent again. One patient died of deterioration of the heart function after 3 months and 2 patients accepted continued medical therapy. In the control group, 2 restenosis patients accepted CABG, 4 patients accepted PTCA, 3 of them received implantation of stents again, 1 patient accepted continued medical therapy. **Conclusions** There were no significant differences in procedure success rate, clinical effectiveness and the follow-up results between the two groups. The emergency interventional procedures done by experienced doctors for aged patients with DM who suffered from non-ST elevation ACS were effective and safe. It is an optional strategy for the patients with DM accompanied by non-ST elevation ACS.

【Key words】 diabetes mellitus; coronary disease; aged patient; angioplasty, transluminal, percutaneous coronary ; acute coronary syndrome

随着支架和有效抗血小板药物的广泛应用及介入医师经验技术的积累,对老年急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)患者介入治疗已成为安全、有效的治疗方法^[1,2]。糖尿病(diabetes mellitus, DM)合并冠心病患者多存在多支、弥漫性病变^[3],冠状动脉旁路移植术(coronary artery bypass graft, CABG)术后心源性死亡率较非DM组显著增高^[4]。本研究对比观察了老年DM与非DM合并非ST段抬高的ACS患者急诊介入治疗情况,报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 急诊介入治疗的老年DM合并非ST段抬高的ACS患者(DM组)63例(男45例,女18例),年龄60~83岁平均(64.3±7.6)岁,不稳定心绞痛(unstable angina pectoris, UAP)51例,非ST段抬高的急性心肌梗死(NQMI)12例;对照组为同期急诊介入治疗的77例(男59例,女18例),非DM合并非ST段抬高的ACS患者,年龄60~78岁平均(65.2±5.7)岁,UAP 67例,NQMI 10例。入选标准:UAP诊断符合文献标准^[4];具备以下两条即诊断NQMI:①符合UAP诊断;②CK、CK-MB升高≥正常的2倍;③cTnI(+)或定量超过正常上限值。剔除标准:①ST段抬高的急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI);②再狭窄或桥血管病变;③严重肾功能不全、凝血功能障碍及陈旧性MI者。

1.2 方法 ①冠状动脉造影证实病变,由两名以上介入医生决定介入治疗方式,仅干预“罪犯”病变;②残余狭窄≤20%,TIMI 3级为手术成功标准;③左主干等同病变和术中血压≤90/60 mmHg的患者,予主动脉内气囊泵辅助;④两组术后治疗原则相同。

1.3 随访 门诊及电话平均随访(8.6±3.5)个月,心绞痛复发、AMI、心源性死亡和靶病变重建为随访终点。

1.4 统计学处理 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间差异比较用t检验;计数资料以百分率表示,两组间

差异比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有显著性。

2 结果

2.1 一般资料及冠状动脉病变特点 表1结果表明,两组在一般资料和冠状动脉造影结果方面具有可比性($P > 0.05$)。

表1 DM组与对照组一般资料、冠状动脉病变特点比较

项 目	DM组 (n = 63)	对照组 (n = 77)	P 值
一般资料			
性 别(男/女)	45/18	59/18	>0.05
年 龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	64.3±7.6	65.2±5.7	>0.05
高血压(例数,%)	21(33.3)	26(33.8)	>0.05
高血脂(例数,%)	17(28.3)	20(26.0)	>0.05
LVEF值($\bar{x} \pm s$,%)	51.5±12.4	54.8±10.5	>0.05
吸 烟(例数,%)	32(48.5)	43(55.8)	>0.05
诊 断			
UAP(例数,%)	51(81.0)	67(87.0)	>0.05
NQMI(例数,%)	12(19.1)	10(13.0)	>0.05
“罪犯”病变特点(例数,%)			
病变血管			
LAD	34(54.0)	41(53.3)	>0.05
LCX	17(27.0)	23(29.9)	>0.05
RCA	12(19.0)	13(16.8)	>0.05
合并 LM	19	17	>0.05
病变类型			
A 型	9(14.3)	14(18.2)	>0.05
B 型	39(61.9)	43(55.8)	>0.05
C 型	15(23.8)	20(26.0)	>0.05
病变支数			
1 支病变	6(9.5)	9(11.7)	>0.05
2 支病变	34(54.0)	44(57.1)	>0.05
3 支病变	23(36.5)	24(31.2)	>0.05
狭窄程度			
70%~95%	49(77.8)	61(79.2)	>0.05
96%~99%	9(14.3)	13(16.9)	>0.05
100%	5(7.9)	3(3.9)	>0.05

注:LAD:左前降支(冠状动脉);LCX:冠状动脉左旋支;RCA:右冠状动脉

2.2 临床效果及随访结果 表2结果表明,DM组

PTCA+支架植入 71 枚,其中 3 枚因夹层植入,5 枚因处理长病变植入;对照组 PTCA+支架植入 71 枚,其中 2 枚因夹层植入,直接植入支架 8 枚。手术成功率、症状减轻或消失率两组无显著性差异;术中无急性闭塞和死亡病例;相同方式随访两组(8.6 ± 3.5)个月,DM 组 16 例、对照组 18 例失访;DM 组比对照组心绞痛复发率高,DM 组 29 例、对照组 33 例行冠状动脉造影复查,靶病变再狭窄率 DM 组较对照组高,为 31.0%对 21.2%,但都无显著差异;DM 组 1 例因心功能恶化于介入治疗后 3 个月死亡;再狭窄患者中,DM 组 CABG 高于对照组,对照组经皮冠状动脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)高于 DM 组。

表 2 两组介入治疗效果及随访结果的比较

项 目	DM 组	对照组	P 值
置入支架数(枚)	71	79	
手术成功率(%)	93.7	97.4	>0.05
心绞痛缓解率(%)	88.9	94.8	>0.05
心绞痛复发率(%)	48.9	32.2	>0.05
冠状动脉造影复查(例,%)	29(46.0)	33(42.9)	
再狭窄率(%)	31.0	21.2	>0.05
CABG(例)	6	2	
TLR(例)	1	4	
再次支架植入(枚)	1	3	

3 讨 论

DM 患者多因合并神经病变而痛阈升高导致合并冠心病时无症状心肌缺血的发生率较高^[5]。DM 合并 ACS 的患者,冠状动脉造影多见溃疡性斑块和血栓性病变^[6],是介入治疗的高危因素之一。本研究中,急诊只干预“罪犯”病变,故只讨论干预“罪犯”病变所产生结果。

本研究对象均为老年非 ST 段抬高的 ACS 患者,冠状动脉造影显示:DM 组 3 支病变比例较对照组稍高(36.5%对 31.2%),病变类型及狭窄程度两组相似,对照组 C 型病变较 DM 组稍高,与文献^[6]报道不同,可能与本研究样本例数少有关。

PRAIS-UK 前瞻性注册研究表明,高龄非 ST 段抬高 ACS 患者死亡和新发 MI 的危险是非高龄患者的 3 倍^[7],但随着介入医生经验技术的积累、支架和新型抗血小板药物的应用及医患双方对术后控制危险因素的高度重视,包括老年人在内的 DM 患者行 PCI

的疗效和安全性不断提高^[8]。本研究结果与文献一致,手术成功率、患者症状改善情况,DM 组和对照组无显著差异。住院期间无急性闭塞、死亡和 CABG 病例。随访期内 DM 组心绞痛复发率较对照组高,但造影复查 DM 组与对照组的靶病变再狭窄率均较各组心绞痛复发率低得多,作者考虑为非所有心绞痛复发者接受冠状动脉造影复查,而无法排除靶病变以外的病变加重而引起的心绞痛所致,故该心绞痛复发率不能代表靶病变再狭窄所致的心绞痛复发率。DM 组靶病变 CABG 比例较对照组高,而对照组 PCI 比例较 DM 组高。

本文结果提示,①在条件具备的心脏介入治疗中心,对老年 DM 合并非 ST 段抬高的 ACS 患者行急诊介入干预“罪犯”病变,与对照组比同样安全有效;②术后主要不良心脏事件发生率与对照组无显著差异;③急诊介入干预“罪犯”病变是老年 DM 合并非 ST 段抬高的 ACS 患者可选择的治疗措施。

参 考 文 献

- 1 Boden WE, O'Rourke RA, Crauford MH, et al. For the Veterans Affairs Non-Q-Wave Infarction Strategies in Hospital (VANQWISH). Outcomes in patients with acute non-Q-wave myocardial infarction randomly assigned to an invasive as compared with a conservative management strategy. *N Engl Med*, 1998,338:1785-1792.
- 2 陈韵岱,吕树铮,刘文娴,等.老年冠心病患者冠状动脉内支架置入术的临床评估. *中华老年医学杂志*, 2001,1:10-12.
- 3 Wallentin L, Lagerqvist B, Husted S, et al. Outcome at 1 year after an invasive compared with non-invasive strategy in unstable coronary artery disease: the FRISC II invasive randomized trial. FRISC II Investigators. *Fast Revascularisation during Instability in Coronary artery disease*. *Lancet*, 2000,356:9-16.
- 4 中华医学会心血管病分会 中华心血管病杂志编辑委员会.不稳定心绞痛诊断和治疗建议. *中华心血管病杂志*, 2000,28:409-412.
- 5 O'Sullivan JJ. Silent ischemia in diabetic men with autonomic neuropathy. *Br Heart J*, 1991,66:313-317.
- 6 张彤炜,周亮,徐坚,等.糖尿病合并冠心病患者经皮冠状动脉腔内血管成形术后即时疗效观察. *中华老年多器官疾病杂志*, 2002,2:112-113.
- 7 Collinson J, Flather MD, Fox KAA, et al. Clinical outcomes, risk stratification and practice patterns of unstable angina and myocardial infarction without ST segment elevation: Prospective Registry of Acute Ischaemic Syndrome in the UK(PRAIS-UK).

Eur Heart J, 2000, 21: 1450-1457.

- 8 Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable and non-ST-segment elevation myocardial infarction: A report of the

American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). J Am Coll Cardiol, 2000, 36: 970-1062.

·论著摘要·

格列喹酮与胰岛素对老年男性2型糖尿病早期肾病患者降糖疗效以及肾功能影响的对比观察

李春霖 龚燕平 田慧

本研究观察了老年男性2型糖尿病患者出现早期肾功能不全时格列喹酮与胰岛素的降糖疗效以及对肾功能的影响。

1 对象和方法

1.1 研究对象 为2000年1月至2003年7月在解放军总医院住院的老年男性2型糖尿病患者,年龄 ≥ 65 岁,病程5年以上,尿微量白蛋白排泄率(urine albumin excretion, UAE) $\geq 30 \mu\text{g}/\text{mg}$,肌酐 $< 177.8 \mu\text{mol}/\text{L}$ (糖尿病肾病,肾功能不全代偿期)。将观察对象分为2组,格列喹酮治疗组:一直使用格列喹酮或因出现糖尿病肾病而将其他口服药改为格列喹酮者56例;胰岛素治疗组:一直使用胰岛素以及因出现糖尿病肾病而将其他口服药改为胰岛素者33例。观察时间为2个月。

1.2 方法 每周测空腹血糖(fasting blood sugar, FBS)及餐后2h血糖(postprandial blood sugar, PBS),根据血糖水平调整药物用量,直至血糖达到控制良好的标准,即空腹血糖达到4.4~6.1 mmol/L,餐后血糖达到4.4~8.0 mmol/L。所有患者均进行治疗前后血糖、血脂、肝功能、UAE测定。

1.3 统计学处理 使用配对 t 检验评价单药治疗前后的差异,ANOVA检验比较两组间的差异。

2 结果

2.1 患者的一般情况 两组患者的身高、体重、血压、年龄、糖尿病病程、肾功能以及血糖指标都具有良好的可比性($P > 0.05$)。

2.2 降糖疗效 格列喹酮组治疗后,FBS由6.36 mmol/L降

至5.62 mmol/L, PBS由11.8 mmol/L降至10.0 mmol/L,糖化血红蛋白(HbA1c)从7.70%降至7.37% ($P < 0.05$)。胰岛素组治疗后,FBS由7.18 mmol/L降至6.04 mmol/L, PBS由10.9 mmol/L降至9.55 mmol/L, HbA1c从7.48%降至7.33% ($P < 0.05$)。两组比较,格列喹酮组与胰岛素组FBS分别下降了0.74 mmol/L和1.14 mmol/L; PBS分别下降了1.30 mmol/L和1.84 mmol/L; HbA1c分别下降了0.15%和0.68%,均无统计学差异。

2.3 对肾功能的影响 格列喹酮组治疗后肌酐由116 $\mu\text{mol}/\text{L}$ 增至121 $\mu\text{mol}/\text{L}$ ($P = 0.06$),胰岛素组治疗后肌酐由108 $\mu\text{mol}/\text{L}$ 增至119 $\mu\text{mol}/\text{L}$ ($P = 0.06$)。两组治疗后肌酐分别增加了5.65和11.0 $\mu\text{mol}/\text{L}$ ($P = 0.81$)。格列喹酮组治疗后UAE由56.8 $\mu\text{g}/\text{mg}$ 增至58.2 $\mu\text{g}/\text{mg}$ ($P = 1.39$),胰岛素组治疗后UAE由58.2 $\mu\text{g}/\text{mg}$ 增至60.1 $\mu\text{g}/\text{mg}$ ($P = 0.18$)。两组治疗后UAE分别增加了1.39 $\mu\text{g}/\text{mg}$ 和1.99 $\mu\text{g}/\text{mg}$ ($P = 0.87$)。

2.4 副作用 格列喹酮组有2例出现轻度的胃肠道不适,坚持服药后自行缓解。无1例发生低血糖。胰岛素治疗有3例出现轻度低血糖反应,服药后缓解。格列喹酮组治疗后体重较治疗前增加了0.5 kg,但未达到统计学差异;胰岛素治疗组治疗后体重较治疗前增加了1.5 kg ($P = 0.045$)。

3 讨论

出现肾功能不全的老年糖尿病患者最好使用胰岛素治疗。但由于种种原因,仍有相当一部分患者使用口服降糖药物治疗。格列喹酮是惟一不以肾脏排泄为主的磺脲类降糖药,经肾排出仅为5%。笔者的观察表明,格列喹酮能有效降低老年糖尿病患者的空腹和餐后血糖水平,且使用安全,不加重肾功能损害,无1例发生低血糖,体重也无明显增加。因此,在糖尿病早期肾病的患者中使用格列喹酮具有一定的优势。

收稿日期:2004-02-23

作者单位:100853 北京 解放军总医院南楼内分泌科

作者简介:李春霖,女,1965年2月生,新疆乌鲁木齐人,医学博士,副教授,硕士生导师,科副主任。Tel:010-66936403