

冠心病合并糖尿病患者冠状动脉造影分析

刘长青, 许丹, 卢峰, 纪征, 姜玉凤, 张春来, 孙淑娴

(唐山市工人医院心内科, 河北省唐山市 063000)

[关键词] 内科学; 冠心病; 糖尿病; 糖耐量异常; 冠状动脉造影; 动脉粥样硬化; 冠状动脉

[摘要] 目的 观察冠心病合并糖尿病患者临床及冠状动脉病变特点。方法 收集本院经冠状动脉造影证实冠心病患者 967 例, 按血糖情况分为三组: 糖尿病组、糖耐量异常组和血糖正常组, 比较分析各组临床和冠状动脉病变情况。结果 糖尿病组中有脑卒中史和冠状动脉病变侵犯左主干和前降支的比例高, 发病年龄较血糖正常组低, 糖尿病组和糖耐量异常组的冠状动脉病变中多支病变和重度病变发生率高 ($P < 0.05$), 单支病变发生率较低 ($P < 0.05$)。结论 糖尿病及糖耐量异常合并冠心病患者冠状动脉病变广泛且较严重, 应早期多环节防治。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

Analysis of Coronary Artery Angiography in Patients with Coronary Heart Disease and Diabetes Mellitus

LIU Chang-Qing¹, XU Dan¹, LU Feng¹, JI Zheng¹, JIANG Yu-Feng¹, ZHANG Chun-Lai¹, and SUN Shu-Xian¹

(Department of Cardiology, Workers' Hospital of Tangshan, Hebei 063000, China)

[KEY WORDS] Coronary Heart Disease; Diabetes Mellitus; Impaired Glucose Tolerance; Coronary Artery Angiography; Arteriosclerosis; Coronary Artery

[ABSTRACT] **Aim** To observe the clinic and the coronary artery's aspect of coronary heart disease. **Methods** 967 patients of coronary heart disease diagnosed by coronary artery angiography were collected, and divided into three groups according to the level of blood glucose: the DM, the IGT and the NBG, and their clinic aspect and the results of coronary artery angiography were compared. **Results** The stroke and the coronary artery of left main and left anterior descending branch is higher, the age is younger in DM than in NBG ($P < 0.05$), the multi-artery diseases and the grave artery diseases are higher in DM and in IGT than in NBG ($P < 0.05$). **Conclusions** The coronary heart disease with DM or IGT of ten have extensive and grave artery diseases, so we should control the level of blood glucose from many aspects as early as possible.

糖尿病病人发生心血管病的危险性是非糖尿病个体的 2~5 倍, 糖尿病死亡原因中, 50% 由心血管病引起, 糖尿病已被认为是冠心病的等危症^[1], 本文通过回顾性分析冠心病合并糖尿病及糖耐量异常患者的临床及冠状动脉病变特点, 为临床防治提供参考。

1 对象与方法

1.1 观察对象

收集本科室 2005 年 10 月至 2006 年 10 月住院患者中经冠状动脉造影检查证实为冠心病的患者 967 例, 并进行回顾性分析, 按其血糖情况分为三组, 合并有 2 型糖尿病者为糖尿病组 (diabetes mellitus, DM) 315 例, 年龄 38~76 岁, 平均 64.5 ± 6.5 岁, 糖尿病病程 0~25 年, 平均 8.5 ± 5.2 年, 其中新发糖尿病 47 例; 空腹或餐后血糖高于正常但尚未达到糖尿病诊断标准者为糖耐量异常组 (impaired glucose tolerance, IGT) 355 例, 年龄 33~79 岁, 平均 56.5 ± 9.3 岁; 空腹及餐后血糖均正常者为血糖正常组 (normal blood glucose, NBG) 297 例, 年龄 32~78 岁, 平均 53.3 ± 7.3 岁。2 型糖尿病诊断符合 1999 年 WHO 糖尿病分类及诊断标准: 空腹血糖 > 7.0 mmol/L, 餐后血糖 > 11.1 mmol/L, 冠心病诊断标准为至少有一支心外膜下冠状动脉及其主要分支血管狭窄 $\geq 50\%$, 所有患者均除外脑卒中急性期 (< 1 个月)、严重肝肾功能不全、血液系统疾病及恶性肿瘤。

1.2 冠状动脉造影方法及冠状动脉狭窄程度判断标准

所有病例均采用 Judkins 法行选择性左、右冠状动脉造影, 进行多体位、多角度投照, 并由指定心内科医师采用同一标准对影像进行分析。应用数字减影血管造影仪 (德国西门子, COROSKO-PHS) 作冠

[收稿日期] 2007-01-26 [修回日期] 2007-03-05

[作者简介] 刘长青, 硕士, 主治医师, 研究方向为冠心病发病机制及防治, 联系电话为 03153722508, E-mail 为 lcq1974@sohu.com。许丹, 硕士, 副主任医师, 研究方向为骨髓干细胞移植治疗急性心梗, 联系电话为 03153875588。卢峰, 学士, 副主任医师, 研究方向为心脏介入治疗, 联系电话为 13131508851。

状血管狭窄程度定量分析,以冠状动脉及其主要分支管腔狭窄 $\geq 50\%$ 为标准判断为冠状动脉有意义狭窄,左主干(LM)、左前降支(LAD)、左回旋支(LCX)及右冠状动脉(RCA)为冠状动脉系统主要的4部分动脉,根据上述动脉受累数量分为单支、双支、多支病变,冠状动脉狭窄程度判断:受累血管狭窄 $< 50\%$ 为轻度, $50\% \sim 75\%$ 为中度, $75\% \sim 99\%$ 为重度, 100% 为闭塞。

1.3 实验室检测

入选患者均在入院第2天晨空腹及三餐后2h取静脉血测血糖。

1.4 统计学方法

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,统计学处理采用单因素方差分析,计数资料比较用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为显著性标准。

2 结果

2.1 三组患者一般情况

糖尿病组与NBG组性别、吸烟史、高血压、及心脏搭桥史等一般情况比较差异无显著性($P > 0.05$),但DM组的年龄及脑卒中发生率高于糖耐量异常组与血糖正常组,脑卒中发生率糖耐量异常组还高于血糖正常组($P < 0.05$,表1)。

表1. 糖尿病组、糖耐量异常组与血糖正常组一般情况比较(例)

分 组	年龄(岁)	n	男	女	脑卒中史	吸烟史	高血压	心脏搭桥
DM	56.0 \pm 12.2	315	175	140	77	163	112	3
IGT	57.3 \pm 12.5	355	186	169	52 ^a	156	113	1
NBG	59.2 \pm 11.8 ^a	297	164	133	44 ^a	129	107	1

a 为 $P < 0.05$, 与 DM 组比较。

2.2 三组冠状动脉病变部位情况

糖尿病组中冠状动脉病变侵犯 LAD 的比率明显高于 IGT 组及 NBG 组,侵犯右冠状动脉的比率高于 IGT 组,侵犯 LM 的比率明显高于 NBG 组($P < 0.05$),IGT 组侵犯前降支、右冠状动脉、左主干的比率明显高于 NBG 组($P < 0.05$),LCX 病变三组相比差异无显著性($P > 0.05$;表2)。

表2. 糖尿病组、糖耐量异常组与血糖正常组冠状动脉病变部位比较(例)

分 组	LAD	LCX	RCA	LM
DM	245 ^a	231	158 ^a	54
IGT	198 ^b	257	146 ^b	45
NBG	204 ^{ab}	231	167 ^a	22 ^{ab}

a 为 $P < 0.05$, 与 IGT 组比较; b 为 $P < 0.05$, 与 DM 组比较。

2.3 三组冠状动脉病变程度情况

糖尿病组、IGT 组单支病变、轻中度病变明显低于 NBG 组,而多支病变,重度病变明显高于 NBG 组($P < 0.05$),而闭塞病变中 DM 高于 IGT 组和 NBG 组($P < 0.05$;表3)。

3 讨论

在2型糖尿病的人群中,与高血糖直接相关的大血管病变如心脑血管疾病、周围动脉阻塞性的病

表3. 糖尿病组、糖耐量异常组与血糖正常组冠状动脉病变程度比较(例)

分 组	病变支数			病变程度		
	单支	双支	多支	轻中度	重度	闭塞
DM	65	91	159	61 ^a	172 ^a	82 ^a
IGT	93	95	167	133 ^b	153 ^b	69 ^b
NBG	122 ^{ab}	71	104 ^{ab}	164 ^{ab}	92 ^{ab}	41 ^b

a 为 $P < 0.05$, 与 IGT 组比较; b 为 $P < 0.05$, 与 DM 组比较。

变构成了对该人群的最大威胁,接近65%的2型糖尿病患者的死因为包括心血管疾病在内的大血管病变^[2],与普通人群相比,2型糖尿病人群中冠心病发生的危险性增加了2~3倍。无论是男性还是女性,2型糖尿病均是心血管疾病的独立危险因素,糖尿病已被认为是冠心病的等危症^[1],冠心病合并糖尿病患者存在弥漫且严重的冠状动脉病变,这些患者的多支以及弥漫性冠状动脉病变发生率较高^[3]。本研究结果显示:冠心病合并糖尿病患者冠状动脉多支病变发生率及受累冠状动脉狭窄指数明显高于糖耐量异常组和血糖正常者,而糖耐量异常组中多支、重度及闭塞病变明显高于血糖正常者,血糖正常的冠心病患者冠状动脉病变多呈单支、轻中度狭窄,血管狭窄的程度也明显低于糖尿病组和糖耐量异常组。说明血糖水平与冠状动脉病变程度呈正相关。糖尿病促进血管病变的机制尚不明确,目前认为氧

化应激是胰岛素抵抗、糖尿病和心血管疾病的共同发病基础^[4], 胰岛素抵抗及其继发的代谢异常是 2 型糖尿病、动脉粥样硬化、高血压病和冠心病的“共同土壤”^[5]。近年来深入研究, 发现可能与下列因素有关: 脂质代谢异常使血脂增高, 脂质沉积于血管壁, 加速血管粥样硬化^[6]; ④胰岛素抵抗及高胰岛素血症可导致血管内皮细胞功能障碍, 刺激内皮细胞和平滑肌细胞增生, 使血管狭窄及凝血机制异常^[7]; ④代谢异常使氧自由基产生增多继而引起内皮细胞功能障碍, 加速冠状动脉病变的发生; 基质金属蛋白酶表达增加, 影响粥样硬化斑块的稳定^[8]。

可能与凝血和纤溶系统异常有关。研究证实, 一般冠心病患者冠状动脉硬化呈斑块或条状等, 而糖尿病患者的冠状动脉硬化则是整个管壁的粥样硬化, 且斑块多不稳定。在临床表现上, 2 型糖尿病患者发病年龄早、发病隐袭、无症状心肌缺血和心梗的发病率高、病变广泛和预后相对较差。临床上应加强冠心病患者对糖尿病的认识, 早期进行生活方式干预^[10], 同时常规进行空腹及餐后血糖检测, 必要时行糖耐量试验, 做到尽早诊断、综合治疗以提高患者生活质量, 降低冠心病的发病率和病死率。

[参考文献]

- [1] Grundy SM, Benjamin CJ, Burke GL. Diabetes and cardiovascular disease: a statement for healthcare professionals from the American heart association [J]. *Circulation*, 1999, **100** (10): 1 134-146.
- [2] Bartnik M, Ryden L, Ferari R. The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease cross Europe: the Euro Heart Survey on diabetes and the heart [J]. *Eur Heart J*, 2004, **25** (21): 1 880-890.
- [3] Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study [J]. *BMJ*, 2000, **321** (7 258): 405-412.
- [4] Stanley WC. Rationale for a metabolic approach in diabetic coronary patients [J]. *Coron Artery Dis*, 2005, **11** (16): 811-815.
- [5] 陈名道. 心血管内分泌学·内分泌医师面临的挑战[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2005, **2** (21): 1-4.
- [6] 陆宗良, 杜保民, 陈祚, 武阳丰, 于学海, 越宇程. 中国冠心病二级预防研究一对合并糖尿病患者的干预结果分析[J]. 中华心血管病杂志, 2005, **12** (33): 1 067-070.
- [7] 段薇, 张锦, 张学梅, 孙丽鹏. 内皮抑素和血管内皮生长因子与 2 型糖尿病大血管病变的关系[J]. 中国动脉硬化杂志, 2006, **9** (14): 799-801.
- [8] 于滢, 杨向红. 基质金属蛋白酶与动脉粥样硬化及斑块破裂的关系[J]. 中国动脉硬化杂志, 2003, **11** (6): 592-595.
- [9] Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance [J]. *N Engl J Med*, 2001, **344** (18): 1 343-350.
- [10] 陆宗良, 杜保民, 陈祚, 武阳丰, 于学海, 越宇程. 中国冠心病二级预防研究一对合并糖尿病患者的干预结果分析[J]. 中华心血管病杂志, 2005, **12** (33): 1 067-070.

(此文编辑 李小玲)