

## 合并糖尿病的冠心病患者冠状动脉粥样硬化与颈动脉粥样硬化的关系

罗 明, 俞文萍, 宋浩明

(同济大学附属同济医院心内科, 上海市 200065)

[关键词] 内科学; 颈动脉病变反映冠状动脉粥样硬化; 超声检测; 冠状动脉疾病; 糖尿病; 颈动脉内膜—中膜厚度; 冠状动脉造影

[摘要] 目的 探讨合并糖尿病的冠心病患者颈动脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化的关系。方法 通过对 73 例合并 2 型糖尿病的冠心病患者行冠状动脉造影明确冠状动脉病变, 同时行颈动脉超声检查, 检测颈动脉内膜—中膜厚度。结果 不同支数冠状动脉病变者之间比较, 颈动脉内膜—中膜厚度、颈动脉斑块积分和斑块发生率差异有显著性(分别为  $P < 0.001$ 、 $P < 0.005$ 、 $P < 0.01$ )。冠状动脉病变支数与颈动脉内膜—中膜厚度和颈动脉斑块积分有明显的相关性, 其相关系数分别为 0.71 和 0.68( $P < 0.001$ )。冠状动脉造影积分与颈动脉内膜—中膜厚度及颈动脉斑块积分相关系数分别为 0.69 和 0.66( $P < 0.001$ )。结论 合并糖尿病冠心病患者颈动脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化存在显著的正相相关性, 这类患者通过了解颈动脉病变可间接反映冠状动脉粥样硬化病变。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

### Relationship between Carotid Atherosclerosis and Coronary Atherosclerosis in Patients of Coronary Heart Disease Complicated with Diabetes Mellitus

LUO Ming, YU Wen-Ping, and SONG Hao-Ming

(Department of Cardiology, Tongji Hospital, Tongji University, Shanghai 200065, China)

[KEY WORDS] Atherosclerosis; Coronary Artery; Carotid Artery; Intima-Media Thickness; Coronary Angiography; Coronary Heart Disease; Diabetes Mellitus

[ABSTRACT] **Aim** To observe the relationship between carotid atherosclerosis (CAs) and coronary arterial atherosclerosis (CAAs) in patients complicated with diabetes mellitus (DM). **Methods** Coronary arteriography was performed in 73 patients with diabetes mellitus to judge the degree of CAAs. The carotid intima-media thickness (IMT) and carotid plaques were measured by ultrasound. **Results** There was significant difference between CAAs group with DM in IMT, carotid plaques score and incidence of carotid atherosclerosis plaques ( $P < 0.001$ ,  $P < 0.005$ ,  $P < 0.01$ ). There was positive correlation between rami of CAAs with DM and IMT, carotid atherosclerosis score ( $r = 0.71$ ,  $0.68$ ,  $P < 0.001$ ). There was positive correlation between coronary arteriography score and IMT, carotid atherosclerosis score ( $r = 0.69$ ,  $0.66$ ,  $P < 0.001$ ). **Conclusion** There was close relationship between CAs and CAAs in patients of coronary heart disease complicated with diabetes mellitus.

由于颈动脉和冠状动脉粥样硬化的机理是一致的<sup>[1]</sup>,而高分辨率彩色多普勒超声能准确检测颈动脉内膜—中膜厚度(intima-media thickness, IMT)、颈动脉斑块和动脉管腔狭窄程度,因此近年来利用颈动脉粥样硬化(carotid atherosclerosis, CAs)来预测冠状动脉粥样硬化(coronary arterial atherosclerosis, CAAs)程度的研究较多。糖尿病作为冠心病的等危疾病也日益受到重视,但针对合并糖尿病的冠心病患者该研究不多,本文就此进行了研究。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

选择已确诊合并 2 型糖尿病的冠心病患者 73 例,其中男 42 例,女 31 例,49.1 ± 8.27 岁(38~80 岁),病程 4.2 ± 2.1 年(3~10 年)(符合 1996 年 WHO 糖尿病诊断标准)。均进行冠状动脉造影(coronary arteriography, CAG),根据 CAG 结果将实验对象分为 0 支病变组、单支病变组和多支病变组。

#### 1.2 选择性冠状动脉造影

所有患者血糖控制平稳后行标准 Judkins 法<sup>[2]</sup>选择性冠状动脉造影,结果按冠状动脉狭窄直径比例分为 ≤25%、50%、75%、90%、100% (完全闭塞)<sup>[3]</sup>。判定冠状动脉管径狭窄 ≥50% 为冠状动脉病变。积分采用 Gensini 定量评定法<sup>[3]</sup>:冠状动脉管

[收稿日期] 2004-06-21 [修回日期] 2004-12-10

[作者简介] 罗明, 硕士, 主任医师, 研究方向为冠心病及心力衰竭的机制, 电话为 13818119816, E-mail 为 lmfc84@yahoo.com.cn。俞文萍, 硕士, 主治医师, 研究方向为冠心病及心力衰竭的机制, 电话为 13122219431。宋浩明, 硕士, 主治医师, 研究方向为冠心病介入及心力衰竭机制, 电话为 13004113931, E-mail 为 songhm1@citiz.net。

径狭窄  $\leq 25\%$  记 1 分、50% 记 2 分、75% 记 4 分、90% 记 8 分、99% 记 16 分、100% 记 32 分, 每例患者的总积分为该患者各分支积分之和。

1.3 颈动脉 B 超声检查

所有患者在 CAG 前后 1 周内行颈动脉 B 超声检查。采用美国 GE 公司 LOGIQ 7 彩色多普勒超声诊断仪, 超宽频探头, 频率为 5~ 10 MHz。患者在静息状态下取平卧位, 由同一医生检测 IMT 即管腔内膜面到中膜与外膜交界的垂直距离, 检测部位包括两侧颈总动脉、颈动脉分叉处、颈内动脉起始部及颈外动脉。以两侧颈动脉 IMT 最大值 (IMT<sub>max</sub>) 作为评价颈动脉硬化程度的指标。采用 Crouse 法<sup>[4]</sup> 计算斑块的积分。正常颈动脉内膜表面光滑, IMT < 0.9 mm, 超过者为颈动脉硬化超声表现。斑块的诊断: 局部 IMT > 1.3 mm, 或彩色图像显示管腔某处血流缺损, 其面积  $\geq 10\text{ mm}^2$ 。

1.4 统计学处理

数据以  $\bar{x} \pm s$  表示, 均数间行 t 检验, 计数资料行  $\chi^2$  检验。部分变量采用直线相关或秩和相关分析。P < 0.05 为差异有显著性。

2 结果

根据冠状动脉造影发现, 将合并糖尿病的冠心病患者分为 0 支病变组 20 例, 单支病变组 24 例, 多支病变组 29 例, 其颈动脉 IMT、斑块发生率和斑块积分分别随血管病变支数的增加而增加 (表 1, Table 1)。冠状动脉病变支数与颈动脉 IMT 及斑块积分有明显的相关性 (r 为 0.71 和 0.68, P < 0.001)。冠状动脉造影积分与颈动脉 IMT 及颈动脉斑块积分相关系数分别为 0.69 和 0.66 (P < 0.001)。

表 1. 不同动脉病变支数冠心病患者间颈动脉内膜一中膜厚度、斑块积分和斑块发生率的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 1. Comparison of IMT, carotid plaques score and incidence of carotid atherosclerosis plaques in CHD patients with different rami of CAAs

分 组	n	IMT (mm)	斑块发生率	斑块积分
0 支病变组	20	0.80 ± 0.15	13.59%	0.32 ± 0.67
单支病变组	24	1.09 ± 0.11 <sup>a</sup>	68.49% <sup>b</sup>	2.11 ± 0.23 <sup>a</sup>
多支病变组	29	1.21 ± 0.12 <sup>a</sup>	79.79% <sup>b</sup>	5.86 ± 0.44 <sup>c</sup>

a: P < 0.001, b: P < 0.01, 与 0 支病变组比较, c: P < 0.005, 与单支病变组比较。

3 讨论

研究表明, 血管壁颈动脉内膜一中膜厚度增加是动脉粥样硬化的早期征象。颈动脉 IMT 与心、脑血管事件、预计的心血管危险以及治疗过程中危险度的变化相关联<sup>[5]</sup>。Salonen 等<sup>[6]</sup> 研究表明, 与无粥样硬化患者比较, 颈动脉粥样硬化患者发生急性心肌梗死的危险增加 3 倍; 颈动脉 IMT 每增加 0.1 mm, 急性心肌梗死的危险就增加 11%。

颈动脉和冠状动脉在解剖结构上具有相同的特点, 二者动脉硬化的机理也是一致的。动脉硬化常常侵及多个血管床, 其基本的病理变化主要是内膜增厚和斑块形成。国内外已有资料显示 CAs 和 CAAs 之间存在较为密切的关系<sup>[7]</sup>。糖尿病作为冠心病的等危症日益受到人们的重视, 糖尿病由于血糖升高和胰岛素抵抗引起一系列代谢障碍, 导致动脉内膜下脂质异常沉着, 内膜增厚变形, 平滑肌增生, 进一步导致粥样硬化斑块形成<sup>[8]</sup>。本研究显示合并糖尿病的冠心病患者其颈动脉斑块检出率较文献<sup>[9]</sup> 报道的单纯冠心病者高。本研究同时显示冠状动脉病变支数与颈动脉内膜一中膜厚度及颈动脉斑块积分有明显的相关性, 说明 CAs 与 CAAs 间有密切的关系, 它们间存在显著的正相关关系。在不同的冠状动脉病变间 CAs 斑块积分有明显的差异, 同时颈动脉 IMT 值也反映了冠状动脉病变的程度。

[参考文献]

[1] Ignoli P, Tremoli E, Poli A, Oreste P, Paoletti R. Intimal plus medial thickness of the arterial wall: a direct measurement with ultrasound imaging. *Circulation*, 1986, **74** (6): 1 399-406

[2] Hinec VC, Judkins MP, Paxton HD. Simplified selective femorocerebral angiography. *Radiology*, 1967, **89** (6): 1 048-052

[3] Nsini GG. A more meaningful scoring system for determining the severity of coronary heart disease. *Am J Cardiol*, 1983, **51** (3): 606

[4] Crouse JR, Harpold GH, Kahl FR, Toole JF, McKinney WM. Evaluation of a scoring system for extracranial carotid atherosclerosis extent with B-mode ultrasound. *Stroke*, 1986, **17** (2): 270-275

[5] 陈忠, 马根山, 黄峻, 雍永宏, 朱铁兵, 杨志健. 早发冠心病患者颈动脉内膜中膜厚度特点及其预测价值. *中国动脉硬化杂志*, 2004, **12** (1): 81-83

[6] Salonen JT, Salonen R. Ultrasound B-mode imaging in observational studies of atherosclerosis progression. *Circulation*, 1993, **87**: 56-65

[7] 黄铮, 龚兰生, 施仲伟, 沈卫峰, 于金德, 刘伊丽. 冠心病患者颈动脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化的关系. *中华心血管病杂志*, 1996, **24** (3): 194-196

[8] 周君毅, 刘玉山, 甄永存. 彩色多普勒在糖尿病患者下肢动脉粥样硬化诊断中的应用. *中国医学影像技术*, 2001, **17** (5): 469-470

[9] 刘艳阳, 张世新, 孟庆余. 颈动脉硬化与冠状动脉硬化关系的临床研究. *内蒙古医学院学报*, 2002, **24** (4): 223-225

(此文编辑 朱雯霞)