

糖尿病患者下肢动脉病变及相关因素分析

唐 芙 蓉

(攀枝花钢铁集团公司职工总医院内分泌科, 四川省攀枝花市 617023)

[主题词] 糖尿病; 下肢动脉病变; 危险因素; 彩色多普勒

[摘 要] 分析糖尿病下肢动脉病变及其相关危险因素。对 144 例糖尿病患者进行详细的体格检查, 血糖、血脂、血压、纤维蛋白原等生物化学检查和下肢血管彩色多普勒检测。结果发现, 144 例患者中彩色多普勒提示下肢动脉病变 105 例 (72.9%), 两支以上动脉病变发生率高 (占检出者的 80%), 斑块检出率高 (占检出者的 60%), 临床检查下肢动脉病变检出率很低 (29.9%)。下肢动脉病变与高血压、冠心病、周围神经病变、纤维蛋白原、空腹血糖、糖化血红蛋白、甘油三酯及总胆固醇/高密度脂蛋白胆固醇比值呈正相关, 而与高密度脂蛋白胆固醇呈负相关。结果提示, 糖脂代谢紊乱、高血压、冠心病、周围神经病变、纤维蛋白原升高等是糖尿病下肢动脉病变的危险因素, 彩色多普勒是早期诊断糖尿病下肢动脉病变的一种方便可靠的方法, 可了解动脉硬化的程度。

[中图分类号] R543.5

[文献标识码] A

糖尿病大血管病变是糖尿病患者致死致残的重要原因^[1], 其发病原因涉及许多方面。为了解糖尿病下肢血管病变的发生率及其相关危险因素, 我们从 1999 年至 2001 年用彩色多普勒为主要手段对糖尿病下肢动脉病变进行检测, 现分析如下。

1 对象和方法

1.1 对象

按 1999 年 WHO 糖尿病诊断标准确诊的 2 型糖尿病患者 144 例, 男性 63 例, 女性 81 例, 平均年龄 54.0 ± 7.5 岁, 病程 10.1 ± 5.1 年。其中合并高血压 70 例, 冠心病 30 例, 脑血管病 10 例, 下肢坏疽 10 例, 周围神经病变 55 例, 视网膜病变 35 例, 糖尿病肾病 18 例。

1.2 一般情况检查

所有患者均作详细的病史回顾及体格检查, 包括身高、体重、腹围、心率、血压、眼底等, 并检查股动脉杂音、足背动脉和胫后动脉搏动情况。

1.3 生物化学检查

空腹血糖、糖化血红蛋白、总胆固醇 (total cholesterol, TC)、甘油三酯 (triglyceride, TG)、低密度脂蛋白胆固醇 (low density lipoprotein cholesterol, LDLC)、高密度脂蛋白胆固醇 (high density lipoprotein cholesterol, HDLC)、载脂蛋白 A_{iv}、载脂蛋白 B、TC/HDLC 比值、尿素氮、肌酐、尿白蛋白排泄率、纤维蛋白原及

心电图等检查。

1.4 彩色多普勒检查

采用美国 ATC 公司产 9-HDI 彩色超声诊断仪测定双下肢动脉管径 (包括股浅动脉、胫后动脉和足背动脉)、血流峰时速度、血流量以及管壁情况等, 并分为下肢动脉病变组和无下肢动脉病变组。超声诊断由固定专人检查。诊断标准^[2]: 正常者下肢动脉壁薄, 内膜回声均匀, 频谱呈三相波; 糖尿病下肢动脉病变血管壁增厚, 内膜回声不均匀, 可见有斑块状回声, 动脉管腔狭窄、扭曲, 频谱呈单相波。

1.5 统计学处理

计数资料比较用 χ^2 检验, 计量资料比较用 t 检验, 对病变危险因素作直线相关性分析。

2 结果

2.1 临床检查下肢动脉病变发生情况

144 例患者中检出下肢动脉病变 43 例 (29.9%), 其中下肢坏疽 10 例 (6.9%), 间歇性跛行 9 例 (6.3%), 股动脉杂音双侧均有 6 例 (4.2%)、单侧有 2 例 (1.4%), 足背动脉搏动消失双侧 4 例 (2.8%)、单侧 5 例 (3.5%), 胫后动脉搏动消失双侧 4 例 (2.8%)、单侧 3 例 (2.1%)。

2.2 超声检查下肢动脉病变发生情况

144 例患者中检出下肢动脉病变 105 例 (72.9%), 其中单支血管病变 21 例 (20%), 2 支血管病变 22 例 (20.9%), 3 支血管病变 62 例 (59.1%)。105 例下肢动脉病变中斑块检出 63 例, 占检出者的 60%, 其中中到大斑块 46 例, 占检出者的 43.8%, 小

[收稿日期] 2002-06-03

[修回日期] 2002-11-18

[作者简介] 唐芙蓉, 女, 1963 年 9 月出生, 副主任医师, 内分泌科副主任, 四川大学在职研究生, 研究方向为糖尿病心血管并发症以及糖尿病神经病变, 发表论文 10 篇。

斑块 17 例, 占检出者的 16.2%。

2.3 下肢动脉病变临床资料比较

下肢动脉病变组高血压、冠心病、下肢坏疽和周围神经病变均较正常组高, 空腹血糖、糖化血红蛋白、TG、TC/HDL 比值及纤维蛋白原含量也明显高于正常组, 两组比较差异显著(表 1)。

表 1. 正常者和下肢动脉病变者临床资料比较。

指 标	下肢动脉病变组	正常组
例数 (男/女)	105 (49/56)	39 (19/20)
年龄 (岁)	55.60 ± 18.74	53.23 ± 11.38
病程 (年)	11.20 ± 5.43	10.81 ± 5.12
高血压病 (例)	50	20 ^b
冠心病 (例)	22	8 ^b
脑血管病 (例)	6	4
糖尿病足 (例)	10	0 ^b
周围神经病变 (例)	41	14 ^b
视网膜病变 (例)	20	15 ^b
糖尿病肾病 (例)	11	7
体重指数 (kg/m ²)	25.62 ± 4.47	24.99 ± 5.84
空腹血糖 (mmol/L)	12.47 ± 4.34	9.52 ± 4.11 ^a
总胆固醇 (mmol/L)	5.44 ± 2.28	5.15 ± 2.71
甘油三酯 (mmol/L)	2.89 ± 1.80	2.04 ± 1.68 ^a
糖化血红蛋白 (%)	10.90 ± 3.58	8.12 ± 2.91 ^a
高密度脂蛋白胆固醇 (mmol/L)	1.05 ± 0.44	1.25 ± 0.84
低密度脂蛋白胆固醇 (mmol/L)	3.13 ± 1.29	2.45 ± 1.39
载脂蛋白 A iv (g/L)	1.01 ± 0.29	1.01 ± 0.40
载脂蛋白 B (g/L)	1.39 ± 0.33	1.13 ± 0.45
总胆固醇/高密度脂蛋白胆固醇	5.18 ± 1.68	4.12 ± 1.39 ^b
纤维蛋白原 (g/L)	3.46 ± 0.96	3.01 ± 1.01 ^a

a: $P < 0.05$, b: $P < 0.01$, 两组间比较。

2.4 下肢动脉病变相关因素分析

线性回归与相关分析发现, 下肢动脉病变与空腹血糖、糖化血红蛋白、TG、TC/HDL 比值、纤维蛋白原、高血压、冠心病、下肢坏疽及周围神经病变呈正相关($r = 0.31 \sim 0.81$, $P < 0.05$), 与 HDL 呈负相关($r = -0.231$, $P < 0.01$)。

3 讨论

糖尿病下肢动脉病变是糖尿病的常见并发症, 其病理变化主要是动脉粥样硬化。据统计, 糖尿病患者下肢截肢率比正常人高 5~10 倍, 糖尿病病程 5 年以上者下肢动脉病变发生率 90.8%, 而非糖尿病患者仅为 10%。下肢动脉病变不严重时, 一般无明显症状, 临床上一旦出现下肢缺血的症状如间歇性跛行、静息痛、缺血性坏疽等, 治疗相当困难, 多需要创伤性治疗, 甚至截肢, 给患者带来极大痛苦, 且加重了患者的经济负担, 因此应早期诊断早期治疗。应用彩色多普勒能发现多种性质的动脉病变, 能对病变定位和病变严重程度进行判断, 是目前较好的非创伤性检查手段^[3]。

本文研究结果显示, 彩色多普勒检查阳性率明显高于临床检查, 为早期诊断下肢动脉病变提供了可靠依据。许多研究表明, 四肢动脉病变两处以上病变并存的情况较多^[2]。本文研究结果显示, 两支以上病变占检出者的 80%, 与此特点相符, 且有斑块者占检出者的 60%, 其原因为糖尿病患者 TG、TC 及 LDL 升高, HDL 降低^[4], 至血浆中小而密低密度脂蛋白颗粒增多^[5], 加强了致动脉粥样硬化作用。戴又坚等^[6]报告 TC/HDL 是 2 型糖尿病患者脂代谢紊乱程度较敏感指标, 与大血管病变有一定关联。本研究也发现 TC/HDL 升高是下肢动脉病变的危险因素。下肢动脉病变组高血压、冠心病、周围神经病变的患病率及空腹血糖、糖化血红蛋白、TG、纤维蛋白原较正常组增高, 二者差异有显著性, 说明高血压、冠心病、周围神经病变及糖脂代谢紊乱、高纤维蛋白原均为糖尿病下肢动脉病变的危险因素。因此, 预防和治疗糖尿病下肢动脉病变应严格控制血糖、血压及脂代谢紊乱。

[参考文献]

- [1] Amos AF, McCarty PJ, Zimmet P. The rising global burden of diabetes and its complications. Estimates and projections to the year 2010. *Diab Med*, 1997, 7: 85
- [2] 焦明德, 田家玮(主编). 临床多普勒超声学. 第一版. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1997: 549-560
- [3] 潘长玉, 高妍, 袁申元, 等. 2 型糖尿病下肢血管病变发生率及相关因素调查. *中国糖尿病杂志*, 2001, 9: 323
- [4] Steiner G, Stewart D, Hosking JD, et al. Baseline characteristics of the study population in the diabetes atherosclerosis intervention study (DAIS). *Am J Cardiol*, 1999, 84: 1 004-009
- [5] 戴军, 苏宜香, 凌文华, 等. 脂肪负荷餐中脂肪酸构成比的探讨. *中国动脉硬化杂志*, 2000, 8 (3): 251-255
- [6] 戴又坚, 吴松华, 项坤三. 2 型糖尿病中 TC/HDL 与其它脂代谢指标比较的初步研究. *中国糖尿病杂志*, 1998, 1: 9

(此文编辑 文玉珊)