

[文章编号] 1000-2200(2005)01-0037-02

2 型糖尿病 128 例微血管病变危险因素分析

金国玺, 于 磊

[摘要] 目的: 探讨 2 型糖尿病(DM2)微血管病变的危险因素。方法: 对 128 例 DM2 患者进行血尿酸(BUA)、血胆固醇、甘油三酯(TG)、血糖、血压及血小板参数的检测分析。结果: DM2 并发微血管病变的患者 BUA、TG、餐后 2 h 血糖、血压水平及血小板参数中的血小板平均体积、血小板比容、血小板分布宽度均明显增高($P < 0.05 \sim P < 0.01$)。结论: DM2 微血管病变的发生发展与尿酸、血脂、血糖控制水平、血小板功能变化有关。

[关键词] 糖尿病性血管病; 血尿酸; 血脂过多; 血小板参数

[中国图书资料分类法分类号] R 587.2 [文献标识码] A

Risk factors for microangiopathies in type 2 diabetes mellitus: An analysis of 128 cases

JIN Guo-xi, YU Lei

(Department of Endocrinology, Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Anhui 233004, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze risk factors for arteriole disease in patients with diabetes mellitus type 2 (DM2). **Methods:** In 128 cases with DM2 concentrations of blood uric acid (BUA), blood cholesterol, blood glyceride, blood glucose, blood pressure and four parameters of thrombocytes including blood platelet count (BPC), mean platelet volume (MPV), plateletcrit (PCT), platelet distribution width (PDW) were measured and analyzed. **Results:** Diabetes with arteriole disease has longer course of disease, higher concentrations of blood glyceride and blood glucose, higher blood pressure, higher PCT, MPV, PDW and BUA. **Conclusions:** Long course of disease, high blood glyceride, high blood β -hBG, high blood pressure, high BUA and the higher parameters of thrombocytes play an important role for arteriole disease in patients with DM2.

[Key words] diabetic angiopathies; blood uric acid; hyperlipidemia; thrombocyte parameters

糖尿病微血管病变是糖尿病的常见并发症, 主要是指糖尿病视网膜病变和糖尿病肾病。本文对 128 例 2 型糖尿病(DM2)进行微血管病变的相关因

素分析, 以探讨 DM2 微血管病变早期防治的方法。

1 资料与方法

1.1 对象 2002 年 1 月~2003 年 10 月, 我科住院 DM2 患者 128 例, 男 58 例, 女 70 例; 年龄 33~80 岁。病程 0.5~31 年。均符合 1997 年 WHO/ADA 标准^[1]。排除原发性痛风及原发肝肾疾病。微血管病变组 64 例, 其中糖尿病肾病为 24 例, 微量白

[收稿日期] 2004-07-02

[作者单位] 蚌埠医学院附属医院 内分泌科, 安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 金国玺(1973-), 男, 安徽休宁县人, 主治医师, 讲师。

BMI 高者 PaO₂ 低($P < 0.05 \sim P < 0.01$)。过度肥胖的患者即使没有基础肺部疾病, 也可因肺容量降低及通气/血流比失调加重而出现低氧血症^[2]。在比较年龄因素、体重指数、性别因素和患者病情关系, 本组男女比例为 8.5:1, 体重指数和年龄与病情无显著关系。但患者体重指数超过 28 者有 29 例, 说明肥胖是 OSAHS 的易患因素, 有资料表明其危险性是性别的 4 倍, 年龄的 2 倍。OSAHS 患者中肥胖占 52.9%^[3], 而 50% 的肥胖者合并 OSAHS^[4]。尽管 OSAHS 患者与肥胖密切相关, 也不是所有 OSAHS 患者均有肥胖, 无肥胖患者多存在颌面结构异常, 肥胖程度对 OSAHS 程度起一定预示作用, 不起决定性作用。OSAHS 患者肺功能和血气分析与不同病情差异均无显著性, 说明白天的血气分析和

肺功能指标对 OSAHS 患者无明显预测意义, 和 Nahmlas 等^[5]报道相符合。

[参 考 文 献]

- [1] 中华医学会呼吸病学学会睡眠呼吸疾病组. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 25(4): 195~198.
- [2] 童茂荣, 曹鄂洪, Lee-Gushi S. 等编著. 睡眠呼吸紊乱基础与临床[M]. 北京: 人民军医出版社, 2001: 46, 236.
- [3] 黄席珍, 李云龙, 蔡柏嵩. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征: 104 例临床分析[J]. 北京医学, 1991, 13(1): 9~10.
- [4] 黄席珍. 睡眠呼吸障碍诊治的新进展[J]. 中国实用内科杂志, 1998, 18(4): 195~196.
- [5] Nahmlas J, Lao R, Karetzky M. Right ventricular dysfunction in obstructive sleep apnoea reversal with nasal continuous positive airway pressure[J]. Eur Respir J, 1996, 9(10): 945~951.

蛋白 ≥ 300 mg, 糖尿病视网膜病变为眼科进行眼底检查确诊; 对照组为无微血管并发症的 DM2 患者 64 例。

1.2 方法 受试者晚餐后禁食, 于次日清晨测血压, 空腹抽血 3 ml, 用奥林巴斯 2700 型全自动生化分析仪检测空腹血糖、血脂、尿酸 (BUA) 及血小板参数, 并于早餐后 2 h 采血测血糖。

1.3 统计学方法 采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

两组的年龄、性别差异无显著性 ($P > 0.05$), 空腹血糖、胆固醇 (TC) 在并发症组升高, 但差异无

显著性 ($P > 0.05$), 收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP) 及 2 h 血糖、尿酸、甘油三酯 (TG) 升高, 差异均有显著性 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$), 血小板计数 (BPC) 降低 ($P > 0.05$), 血小板平均体积 (PCT)、血小板比容 (MPV)、血小板分布密度 (PDW) 上升 ($P < 0.01$) (见表 1)。

3 讨论

糖尿病的微血管病变是 DM2 致残致死的主要原因, 目前的确切机制尚不明确, 已经知道与代谢异常及内环境改变有关。国内文献提示, 糖尿病慢性微血管并发症发生率与病程有相关性。本文分析结

表 1 两组各项指标比较 ($n=64, \bar{x} \pm s$)

分组	年龄 (岁)		病程 (年)	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)	空腹血糖 (mmol/L)	2 h 血糖 (mmol/L)	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	BUA (mmol/L)	BPC ($10^9/L$)	PCT (%)	MPV (fL)	PDW (%)
	男	女												
微血管病变组	57.9 \pm 6.7	27 37	8.9 \pm 7.3	144.0 \pm 36.6	86.3 \pm 15.2	11.83 \pm 3.87	17.1 \pm 4.52	5.19 \pm 1.93	2.35 \pm 1.64	362 \pm 140.05	167.3 \pm 70.2	0.167 \pm 0.092	12.67 \pm 2.12	19.63 \pm 1.31
对照组	57.3 \pm 9.8	31 33	6.1 \pm 6.9	128.0 \pm 37.2	79.6 \pm 12.1	10.96 \pm 4.21	14.6 \pm 5.21	4.96 \pm 1.89	1.71 \pm 1.58	309 \pm 135.66	185.1 \pm 82.1	0.131 \pm 0.084	10.11 \pm 1.64	17.61 \pm 0.78
t	0.40	0.50 ^Δ	2.23	2.45	2.76	1.22	2.90	0.68	2.25	2.17	1.32	2.31	7.64	10.60
P	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.01	>0.05	<0.01	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.01	<0.01

Δ 示 χ^2 值

果也是如此。长期以来, 人们对控制血糖能否减少糖尿病并发症一直没有定论, 但糖尿病控制和并发症试验和英国糖尿病前瞻性研究结果明确提示, 严格控制血糖可以明显降低糖尿病慢性并发症的发生和发展^[2]。本文中两组的空腹血糖无明显差异, 而餐后血糖有显著差异, 这与国内研究结果一致。这说明餐后高血糖持续时间长、损害大, 治疗糖尿病时应更加关注餐后血糖水平, 高浓度葡萄糖的损害作用主要有对与血管内皮细胞造成损伤, 使之修复延迟, 并引起血管平滑肌细胞增殖; 同时高浓度葡萄糖与血管细胞内外蛋白, 核酸分子发生糖基化, 形成糖基化中间产物, 从而引起血管细胞功能异常, 促进血凝及血栓形成, 导致微血管病变^[1]。本文中显示了血压与微血管并发症的患病率有关系, 是一个独立的危险因素, UKPDS 研究结果也显示, 严格控制血压能降低糖尿病患者大血管、微血管病的发病率^[3]。本文观察结果提示, 微血管病变组中甘油三酯升高比胆固醇更明显, 可能是由于甘油三酯有更强的致动脉粥样硬化作用的原因, 因此治疗中降脂治疗要强化甘油三酯的控制。尿酸是体内主要的内源性水溶性抗氧化剂之一, 而自由基的产生氧化作

用的增强与微血管内皮细胞损伤相关, 本文也显示了尿酸在病变组中明显升高。在血小板四项参数中, 本文结果显示, 微血管病变组的 MPV、PDW 均上升 ($P < 0.01$), PCT 上升 ($P < 0.05$), BPC 下降, 但不明显 ($P > 0.05$), 是由于糖尿病患者新生的、大的血小板增多, 代谢活跃, 聚集功能增强, 而小的、衰老的血小板破坏增多导致的结果, 胡谦等^[4]报道中也发现糖尿病患者血小板聚集试验提示血小板聚集功能增高, 也说明了微血管病变中高凝状态是一个重要环节。

[参 考 文 献]

- [1] 陈灏珠主编. 实用内科学 [M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 958 ~ 959.
- [2] The Diabetes Control and Complication Trial Research Group. The effects of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complication in insulin-dependant diabetes mellitus [J]. *N Eng J Med*, 1993, 329(1): 977 ~ 986.
- [3] UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38 [J]. *BMJ*, 1998, 317(9): 703 ~ 713.
- [4] 胡 谦, 李群英, 赵 玲. 糖尿病微血管病变的血小板参数分析 [J]. 现代中西医结合杂志, 2001, 10(3): 198 ~ 199.