

方法[J]. 临床检验杂志, 2002, 20(4): 231-232.

8 Tygart SG, McRoyan DK, Spinoato JA, et al. Logitudianl study of platelet indices during normal preguancy[J]. Am J obstet Gynecol, 1986, 154:883-887.

9 Fay RA, Hughes AO, Farrom NT. Platelets in pregnancy hyperdestruction in pregnancy[J]. Obstet Gynecol, 1983, 61:238-240.

10 Rakoczi I, TallianF, Bagdany S, et al. Platelet life-span in normal pregnancy and preeclampsia as determined by a non-radioisotope technique[J]. Thromb Res, 1979, 15(3-4): 553-556.

11 Cholst IN, Steinberg SF, Tropper PJ, et al. The Influence of hypermagnesemia on serum and parathyroid hormone levels in human subjects[J]. N Engl J Med, 1984, 310(19): 1221-1225.

12 Levine BS, Cobum JW. Magnesium, the mimic/antagonist of calcium [J]. N Engl J Med, 1984, 310(19): 1253-1255.

[收稿日期 2009-05-04][本文编辑 韦挥德 刘京虹]

临床研究

糖尿病患者微量白蛋白尿对冠状动脉病变的预测价值

张曦元, 梁伟东, 陈婷, 黎素军, 刘海涛

作者单位: 530022 广西, 南宁市第一人民医院干部病房(张曦元, 刘海涛), 心内科(梁伟东, 黎素军), 内分泌科(陈婷)
作者简介: 张曦元(1972-), 女, 大学本科, 学士, 主治医师, 研究方向: 2型糖尿病诊治。E-mail: xixi927@139.com

[摘要] 目的 分析糖尿病患者微量白蛋白尿对冠状动脉病变范围和程度的预测价值。方法 选择2008-01~2009-06间246例冠状动脉造影患者, 分为糖尿病组(163例)与非糖尿病组(83例), 所有病例均行24h尿白蛋白定量、空腹血肌酐、血脂、血糖等生化指标及动态血压监测, 比较两组冠状动脉造影结果差异, 同时分析微量白蛋白尿与冠状动脉病变之间的相关性。结果 与正常血糖组相比, 糖尿病组高血压者多见, 微量白蛋白尿明显升高, 差异有统计学极显著意义($P < 0.01$), 且其造影阳性率($P < 0.01$)、多支冠状动脉病变发病率显著增高($P < 0.01$)。糖尿病患者微量白蛋白尿与冠状动脉病变严重程度两者呈正相关。结论 糖尿病出现微量白蛋白尿患者更易发生严重的冠状动脉病变, 微量白蛋白尿患者冠状动脉病变严重程度增加。

[关键词] 糖尿病; 微量白蛋白尿; 冠状动脉

[中图分类号] R 587.1 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2010)01-0046-04
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.01.17

The value of microalbuminuria in the prediction of coronary artery disease in diabetic patients ZHANG Xi-yuan, LIANG Wei-dong, CHEN Ting, et al. The First People's Hospital of Nanning City, Guangxi 530022, China

[Abstract] Objective To analysis the value of microalbuminuria in the pridiction of the scope and extent of coronary artery disease in diabetic patients. Methods Two hundred and forty-six patients (from January 2008 to June 2009) underwent coronary angiography were divided into diabetic group (163 cases) and non-diabetic group (83 cases), Their quantitative 24-hour urinary albumin, fasting serum creatinine, blood lipids, blood glucose and other biochemical parameters were detected and ambulatory blood pressure monitoring were performed. The differences of coronary angiography results between two groups were compared, the correlation between microalbuminuria and coronary artery disease were analysed. Results Compared with non-diabetic group, hypertension, microalbuminuria increased significantly in diabetic group ($P < 0.01$), and the positive rate of imaging, multivessel coronary artery disease were significantly higher ($P < 0.01$). Microalbuminuria in diabetic patients showed a positive correlation with the severity of coronary artery disease. Conclusion Appearance of microalbuminuria in diabetic patients appears to increase the severity of coronary artery disease.

[Key words] Diabetes; Microalbuminuria; Coronary artery

冠心病的危险因素以糖尿病最为重要,约25%的糖尿病患者存在微量白蛋白尿(microalbuminuria, MA),MA的传统定义是尿白蛋白排泄率(UAER)在20~200 $\mu\text{g}/\text{min}$ 或24h尿白蛋白定量30~300 $\text{mg}^{[1]}$,是糖尿病肾病最早的表现。而越来越多的大规模试验发现,MA的出现不仅提示冠心病的危险性明显增加,而且更是冠心病不良预后的独立危险因素^[2,3]。本文通过糖尿病患者冠状动脉造影结果分析微量蛋白尿与冠状动脉病变严重程度及多支病变之间的关系,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 病例选自2008-01~2009-06在我院心内科住院的拟诊冠心病并行冠状动脉造影的患者302例,均于入院后48h内收集术前24h尿白蛋白定量,抽取空腹静脉血检测空腹血糖(FPG)、甘油三酯(TC)、总胆固醇(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、血清肌酐、高敏C反应蛋白(hs-CRP)、糖化血红蛋白(HbA1C),病例302例中有56例尿常规蛋白定性为阴性,或因合并有心肌梗死、心功能不全、泌尿系统疾病(如肾炎、肾病综合征、泌尿系感染、各种原因引起的严重肾功能不全)予以排除,最后246例患者入选,其中合并2型糖尿病163例(观察组),其中男95例,女68例,年龄(70.75 \pm 9.56)岁,糖尿病病史2个月~28年;无糖尿病83例(对照组),其

中男48例,女35例,年龄(70.22 \pm 11.31)岁。两组一般资料差异无统计学意义($P>0.05$)。糖尿病诊断标准参照2007年《中国糖尿病诊断指南》;高血压诊断标准参照2005年《中国高血压防治指南》。

1.2 冠状动脉造影 冠状动脉造影采用Judkins法,多方位、多角度投照,至少两个互相垂直位置充分显示病变血管,由两位经验丰富的内科专家目测评估病变部位性质及狭窄程度,利用计算机检测系统经定量分析计算血管狭窄百分数,以主要冠状动脉(左主干、左前降支、回旋支、右冠状动脉及主要分支如对角支、钝缘支)直径狭窄 $\geq 50\%$ 定义为冠状动脉造影阳性,根据造影结果分为单支病变组、双支病变组及三支病变组。

1.3 统计学方法 所有数据均采用SPSS11.0统计学软件包进行统计学处理,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用t检验,计数资料对比采用 χ^2 检验,冠心病相关因素分析采用直线回归分析。均以 $P<0.05$ 为差异有统计学显著意义。

2 结果

2.1 两组一般资料及造影结果比较 与对照组比较,糖尿病组年龄、吸烟史、BMI、TC、TG、LDL-C、HDL-C差异无统计学意义($P>0.05$),糖尿病组合并微量白蛋白尿、高血压患者增多,冠状动脉造影阳性患者增加,双支、三支血管病变率更高且病变严重,差异有统计学极显著意义($P<0.01$)。见表1。

表1 两组患者一般资料及造影结果比较 [$\bar{x}\pm s, n(\%)$]

组别	例数	年龄(岁)	高血压	吸烟史	BMI(kg/m ²)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)
糖尿病组	163	70.75 \pm 9.56	131(80.36)	52(31.90)	27.16 \pm 4.43	4.35 \pm 0.83	1.49 \pm 0.68	2.57 \pm 0.66	1.28 \pm 0.41
对照组	83	70.22 \pm 11.31	50(60.24)	26(31.33)	26.61 \pm 3.35	4.49 \pm 0.75	1.51 \pm 0.81	2.61 \pm 0.71	1.23 \pm 0.30
$\nu\chi^2$	-	0.3656	26.510	0.0004	1.0879	1.3346	0.1930	0.4277	1.0871
P	-	>0.05	<0.01	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
组别	例数	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)	FPG(mmol/L)	hs-CRP(mmol/L)	MA(mg/24h)	病变部位(CAD/LCX/RCA)	冠状动脉造影阳性	多支血管病变
糖尿病组	163	161.22 \pm 11.91	82.64 \pm 6.75	5.98 \pm 1.75	4.91 \pm 0.95	57.13 \pm 15.29	65/36/62	78(47.85)	53(32.52)
对照组	83	129.53 \pm 9.79	70.83 \pm 6.01	4.21 \pm 1.39	1.32 \pm 0.89	21.05 \pm 5.12	48/7/28	25(30.12)	8(9.64)
$\nu\chi^2$	-	22.27	13.97	7.39	29.12	27.27	7.14/7.11/0.44	7.01	15.43
P	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.2 两组冠状动脉造影阳性与各指标的关系 以冠状动脉造影阳性为自变量,以年龄、性别、吸烟、高血压、血脂、血糖、BMI、hs-CRP、MA为应变量进行直线回归分析,结果显示冠心病存在与否与MA、FPG呈正相关。见表2。

表2 冠心病存在与否与FPG、MA相关关系

危险因素	相关系数(r)	P
FPG	0.302	<0.01
MA	0.328	<0.01

3 讨论

3.1 冠心病是2型糖尿病的主要血管并发症,是2型糖尿病患者最常见的死亡原因,两者关系非常密切,互为因果,互相影响。2型糖尿病通过胰岛素抵抗引起脂代谢异常,表现为高TC血症、小而密的LDL增高及低HDL等通过不同机制引起内皮细胞损伤,导致内皮功能障碍,继而引起血管结构异常及动脉血栓形成,从而促进冠心病的发生与发展;同时糖尿病患者因胰岛素抵抗导致体内的胰岛素不能发挥正常的生理效应,造成高胰岛素血症;高胰岛素血症可导致严重的动脉内皮功能障碍,胰岛素及其前体物质还可以增加血管壁和内皮细胞中组织型纤溶酶原激活物抑制物-1的合成,不仅加速动脉粥样硬化的形成,而且促进斑块不稳定和临床事件的发生^[4]。另外,糖尿病自主神经功能障碍在糖尿病并发冠心病患者的不良表现中可能起重要作用,它可以抑制心肌收缩,影响冠状动脉灌注^[5]。本组结果显示,糖尿病组冠状动脉造影阳性患者较对照组增加,病变严重且多支血管病变率显著高于对照组,证实糖尿病对冠状动脉粥样硬化发生与发展有至关重要的作用。

3.2 Mattock等^[6]的研究发现,伴有MA的2型糖尿病患者心血管并发症的发生率及死亡率较尿蛋白正常的2型糖尿病患者明显增多。有报道^[7]证实MA同时与冠心病危险因素如糖尿病、高血压、吸烟等相关。冠心病与MA的相关性在已有心血管危险因素的糖尿病患者中更显著^[8]。心血管危险因素大多通过损害血管内皮功能而参与动脉粥样硬化的发生与发展。本研究发现出现MA的糖尿病组的冠状动脉造影阳性率较尿蛋白排泄率不增加的正常对照组明显增加,而且在糖尿病组中冠状动脉造影阳性率与MA独立相关,说明糖尿病患者出现MA不仅是从肾脏得到的心血管危险性增加及血管反应性改变的信号,而且是冠状动脉粥样硬化的独立危险因素。其机制^[9]可能是轻度全身性炎症反应、内皮功能广泛损害及RASS系统激活导致MA,而全身性炎症反应及内皮细胞功能损害是非局限性的,MA提示患者存在广泛的血管壁结构的改变,其损害作用不仅存在于肾脏的微血管,也遍布存在于全身各器官及大血管,血浆脂蛋白可通过受损的内皮细胞渗透至内皮下,促进动脉硬化的发生。但在本研究中糖尿病组较对照组MA、高血压显著增高($P < 0.01$),而与年龄、吸烟、高血脂等冠心病传统危险因素未显示出相关性,考虑可能与近年人们对此类

因素的干预普遍增强及本组入选人群例数过少有关,且本组研究对象是住院患者,而此类患者住院时其代谢紊乱、动脉粥样硬化程度均已较严重,尚不能代表长期随访、动态观察的指标,不可能与大样本长期随访的结果比较。

3.3 多项临床研究证实减少MA排泄的措施不仅可以延缓肾脏功能下降,而且可以减少冠心病及不良预后的发生^[10]。应用血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)在迅速且持久降低MA的同时,也降低了冠心病事件的发生,这可能与ACEI类药物抗血管重构有关,也可能部分与其降低血压作用相关。

3.4 本研究发现糖尿病组与对照组相比,MA明显升高,差异有统计学意义,无论单支及多支病变均高于对照组,MA与冠心病呈正相关,说明MA对糖尿病患者的冠状动脉病变可能有一定程度的预测作用。虽然MA对冠心病预测的敏感性和特异性较低,不能单独用于识别高危人群,但它是说明危险因素存在的时间及严重性的总体反映,且易于检测,故有其临床应用价值。因此,一些国际诊疗指南推荐糖尿病患者常规筛查MA,以用于评估冠心病危险性^[11],以便及早发现MA并积极进行干预,这对冠心病的早期预防、减少心血管事件发生及改善预后具有非常重要的意义。

参考文献

- 1 American Diabetes Association. Clinical recommendations 2001: diabetic nephropathy [J]. *Diabetes Care*, 2001, 24 (Suppl 1): S69 - S72.
- 2 李宏建, 蛋白尿与卒中和冠心病风险 [J]. *国际脑血管病杂志*, 2006, 5(14): 393.
- 3 Jay PC, Geoge LB. Microalbuminuria; marker of vascular dysfunction, risk factor for cardiovascular disease [J]. *Vasc Med*, 2002, 7(4): 35 - 43.
- 4 胡大一, 马长生. 心脏病实践 2003 新进展与临床案例 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 665 - 679.
- 5 Standl E, Schnell O. A new look at heart in diabetes mellitus: from ailing to failing [J]. *Diabetologia*, 2000, 43(12): 1455 - 1469.
- 6 Mettock MB, Morrish NJ, Viberti GC, et al. Prospective study of microalbuminuria as predictor of mortality in NIDDM [J]. *Diabetes*, 1992, 41(6): 736 - 741.
- 7 Niskanen L, Turpeinen A, Penttila I, et al. Hyperglycemia and compositional lipoprotein abnormalities as predictors of cardiovascular mortality in type 2 diabetes: a 15-year follow-up from the time of diagnosis [J]. *Diabetes Care*, 1998, 21(11): 1861 - 1869.
- 8 Yuyun MF, Khaw KT, Luben R, et al. A prospective study of microalbuminuria and incident coronary heart disease and its prognostic significance in a British population [J]. *Am J Epidemiol*, 2004, 159

(3):284-293.
 9 Clausen P, Jensen JS, Jensen G, et al. Elevated urinary albumin excretion is associated with impaired arterial dilatory capacity in clinically healthy subjects[J]. *Circulation*, 2001, 103(14):1869-1874.
 10 王引利, 王伟. 冠心病病人早期慢性肾脏疾病及微量白蛋白尿

的关系[J]. *心血管病学进展*, 2003, 24(6):421-423.
 11 American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus[J]. *Diabetes Care*, 2004, 27 (Suppl 1):S5-S10.
 [收稿日期 2009-08-20][本文编辑 韦挥德 韦颖(见习)]

经验交流

酚妥拉明多巴胺地塞米松联合治疗肺心病心衰 32 例疗效观察

罗永平, 任惠萍, 宋立强

作者单位: 745100 甘肃庆阳, 长庆石油总医院呼吸内科(罗永平, 任惠萍); 710032 陕西西安, 第四军医大学西京医院呼吸内科(宋立强)
 作者简介: 罗永平(1971-), 男, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 呼吸内科疾病救治。E-mail: 54296546@qq.com

[摘要] 目的 观察酚妥拉明、多巴胺、地塞米松联合治疗肺心病心衰的临床疗效。方法 将住院的 58 例肺心病心衰患者随机分为治疗组(32 例)和对照组(26 例), 所有病例给予吸氧、控制感染、解痉、适时强心利尿等常规治疗, 治疗组在此基础上, 加用酚妥拉明、多巴胺、地塞米松治疗。结果 治疗组在心衰纠正时间和缩短病程方面均优于对照组($P < 0.01$), 治疗组总有效率 93.7%, 对照组总有效率 76.9%, 差异有统计学极显著意义($P < 0.01$)。结论 联合应用酚妥拉明、多巴胺、地塞米松治疗肺心病心衰效果显著。

[关键词] 肺心病心衰; 酚妥拉明; 多巴胺; 地塞米松

[中图分类号] R 541.5 [文献标识码] B [文章编号] 1674-3806(2010)01-0049-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.01.18

Clinical Observation of phentolamine, dopamine and dexamethasone in treatment of 32 cases with pulmonary heart failure LUO Yong-ping, REN Hui-ping, SONG Li-qiang. Department of Respiratory Medicine, Changqing Petroleum General Hospital, Qingyang Gansu 745100, China

[Abstract] **Objective** To observe clinical efficacy of phentolamine, dopamine, and dexamethasone in treatment of pulmonary heart failure. **Methods** Fifty-eight hospitalized heart failure patients with pulmonary heart disease were randomly divided into treatment group (32 patients) and control group (26 patients). All patients were given oxygen, infection control, antispasmodic, diuretic, treatment as cardiac timely conventional therapy. Based on the normal treatment, treatment group was given phentolamine, dopamine and dexamethasone treatment. **Results** By comparing the two groups, treatment group were better than the control group in the correct time and shortening the course of disease ($P < 0.01$). The total effective rate in treatment group was 93.7%, while the control group was 76.9%, the difference was statistically significant ($P < 0.01$). **Conclusion** The combination of phentolamine, dopamine and dexamethasone treatment has remarkable effect in treatment of pulmonary heart failure.

[Key words] Pulmonary heart disease; Heart failure; Phentolamine; Dopamine; Dexamethasone

我们自 1993-06 ~ 2008-07 应用酚妥拉明、多巴胺、地塞米松联合治疗肺心病心衰 32 例, 疗效显著, 现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选 58 例住院的急性发作期肺心病心衰患者为观察对象, 全部病例均符合 1980 年《全国第三次肺心病专业会议修订的诊断标准》。心功能按纽约心脏协会(NY-

HA) 心功能分级标准分级。入院后随机分为治疗组和对照组。治疗组 32 例, 其中男 21 例, 女 11 例; 年龄(64.91 ± 7.65)岁, 病程(12.71 ± 6.52)年; 心功能 II 级 7 例, 心功能 III 级 19 例, 心功能 IV 级 6 例。对照组 26 例, 其中男 17 例, 女 9 例; 年龄(63.46 ± 6.25)岁, 病程(12.62 ± 7.39)年; 心功能 II 级 6 例, 心功能 III 级 15 例, 心功能 IV 级 5 例。两组患者年龄、病程及心衰级别经统计学分析, 差异无统计学意义($P >$