

2 型糖尿病患者肾功能不全的危险因素分析研究

胡映玉, 颜晓东, 路文盛, 刘红燕, 陈友华

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院内分泌代谢科

作者简介: 胡映玉(1975-), 女, 主治医师, 在读研究生, 研究方向: 糖尿病足病。E-mail: huyingyu2007@yahoo.com.cn

【摘要】 目的 观察 2 型糖尿病患者肾功能与相关因素的关系, 探讨 2 型糖尿病患者肾功能减退的相关危险因素。方法 选取住院的 2 型糖尿病患者 492 例, 收集相关临床资料并检测相关生化指标。使用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析和处理。结果 2 型糖尿病合并肾功能不全组患者与肾功能正常组患者相比, 年龄、病程、收缩压、总胆固醇、低密度脂蛋白、血尿素氮、尿酸、血肌酐、尿蛋白排泄率水平均明显较高, 有统计学意义 ($P < 0.05$); 肾功能不全与年龄、病程、尿蛋白排泄率有相关性 ($P < 0.05$)。结论 年龄、病程是 2 型糖尿病患者肾功能不全的主要影响因素。

【关键词】 2 型糖尿病; 肾功能不全; 氧化应激

【中图分类号】 R 587.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2008)01-0026-03

Study of risk factors of renal dysfunction in type 2 diabetes patients HU Ying-yu, YAN Xiao-dong, LU Wen-sheng, et al. Guangxi Zhuang Autonomous Region People's Hospital, Nanning 530021, China

【Abstract】 **Objective** To observe the relations of renal function in type 2 diabetes patients and related factors to explore the risk factors of renal dysfunction. **Methods** A total of 492 cases were recruited from the department of endocrinology in our study. Their clinical data were collected and biochemical indicators were measured. The data were analyzed by SPSS13.0 software. **Results** Age, course, systolic blood pressure, total cholesterol, low-density lipoprotein, blood urea nitrogen, serum creatinine, serum uric acid and urinary albumin excretion in type 2 diabetes with renal dysfunction group were significantly higher than the normal renal function group ($P < 0.05$). They were relevant with age, course and urinary albumin excretion ($P < 0.05$). **Conclusion** Age and course is the main influencing factors of renal dysfunction in type 2 diabetes patients.

【Key words】 Type 2 diabetes mellitus; Renal dysfunction; Oxidative stress

糖尿病肾病(diabetic nephropathy, DN)是糖尿病常见而难治的微血管并发症, 为糖尿病的主要致残、致死原因之一。糖尿病肾病的发病机制十分复杂, 约 30%~40% 的 2 型糖尿病及约 20% 的 1 型糖尿病患者继发糖尿病肾小球硬化症。为此, 我们观察了 492 例 2 型糖尿病患者, 旨在探讨导致 2 型糖尿病患者肾功能不全的影响因素, 现报道如下:

1 对象和方法

1.1 研究对象 依据 WHO1999 年糖尿病诊断标准, 随机选取 2006-07~2007-03 在广西壮族自治区人民医院内分泌代谢科住院的 2 型糖尿病患者 492 例, 其中, 男 255 例, 女 237 例; 年龄 29~88 岁; 糖尿病病程 1~360 个月, 平均 (50 ± 36) 个月。对可疑临界病例排除 1 型糖尿病和其他继发性糖尿病。

1.2 研究方法 (1) 在患者知情同意的情况下, 收集临床资料, 按标准方法测量血压、身高、体重, 计算体重指数(body mass index, BMI)。(2) 非抗凝真空管采集外周静脉血 2 ml, 于 2 小时内常温离心(3000 r/min)取血清分装, -80°C 冷冻以备检测生化指标。自动生化仪酶法检测血清糖化血红蛋白(HbA1c)、尿素氮(BuN)、肌酐(Cr)、尿酸(UA)、总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)和高密度脂蛋白(HDL-C)。低密度脂蛋白(LDL-C)通过 Friedewald 公式计算获得。(3) 内生肌酐清除率(Ccr)是反映糖尿病患者肾小球滤过率(GFR)的重要指标。内生肌酐清除率算法用 Cockcroft-Gault 公式: $\text{Ccr} = (140 - \text{年龄}) \times 2.12 \times \text{体重} \times K / [\text{血肌酐}(\mu\text{mol/L}) \times \text{体表面积}]$, 公式中 $K = 0.85$ (女)或 1.0 (男)。内生肌酐清除率 $\geq$

90 ml/min 为肾功能正常组, <90 ml/min 为肾功能不全组。

1.3 统计方法 采用 SPSS13.0 统计软件进行数据录入和统计分析, 分析方法包括描述性分析、*t* 检验、秩和检验、非条件 Logistic 回归分析等, 检验水准为 0.05。

2 结果

2.1 一般情况 共入选 492 例患者中, 2 型糖尿病合并肾功能不全的患者为 330 例, 总的发病率为

67.07%。男性 152 例, 占 2 型糖尿病合并肾功能不全患者的 46.06%; 女性则为 178 例, 占 53.94%。男性的内生肌酐清除率为 78.25 ± 6.35 , 女性的内生肌酐清除率为 78.66 ± 5.97 。两性相比差异无统计学意义 ($P = 0.245$)。

2.2 两组临床资料比较 见表 1~2。2 型糖尿病合并肾功能不全组患者与肾功能正常组患者相比, 年龄、病程、SBP、TC、LDL-C、BuN、Cr、UA、UAE 均明显较高, 有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 糖尿病合并肾功能不全组与肾功能正常组的临床资料比较

分 类	糖尿病合并肾功能不全组 (<i>n</i> = 330)	糖尿病肾功能正常组 (<i>n</i> = 162)	<i>P</i> 值
年龄(岁)	66.54 ± 9.58	51.41 ± 9.5	0.000
BMI(Kg/m ²)	25.35 ± 2.95	24.76 ± 3.13	0.052
SBP(mmHg)	138.19 ± 19.02	133.54 ± 18.44	0.010
DBP(mmHg)	77.94 ± 9.56	78.61 ± 11.79	0.500
HbA1c(%)	9.72 ± 2.78	10.60 ± 2.46	0.001
TC(mmol·L ⁻¹)	4.90 ± 1.04	4.69 ± 1.04	0.041
HDL-L(mmol·L ⁻¹)	1.16 ± 0.31	1.21 ± 0.31	0.078
LDL-L(mmol·L ⁻¹)	3.98 ± 1.04	3.81 ± 1.01	0.038
BuN(mmol·L ⁻¹)	7.00 ± 3.90	5.23 ± 1.42	0.000
UA(mmol·L ⁻¹)	354.74 ± 127.62	295.63 ± 111.56	0.000

表 2 糖尿病合并肾功能不全组与肾功能正常组的临床资料偏态指标比较

分 类	糖尿病合并肾功能不全组	糖尿病肾功能正常组	<i>P</i> 值
病程(月)	65(23~120)	36(0~91)	0.000
FCP(nmol·L ⁻¹)	1.2(0.44~1.44)	1.06(0.47~1.39)	0.182
P2h-CP(nmol·L ⁻¹)	4.59(1.77~4.91)	3.35(1.70~6.0)	0.981
TG(mmol·L ⁻¹)	1.77(1.16~2.54)	1.59(1.08~2.12)	0.124
Cr(μmol·L ⁻¹)	82(65~95)	62.5(52~74)	0.000
UAE(ug·ml ⁻¹ ·min ⁻¹)	10.85(5.23~10.85)	10.85(3.45~10.8)	0.011

2.3 影响因素分析 以糖尿病患者是否合并肾功能不全(肾功能正常=0, 肾功能不全=1)为应变量, 以性别、年龄、病程、BMI、UAE 为自变量作单因素 Logistic 回归分析(表 3)。结果显示, 年龄、病程、UAE 与糖尿病合并肾功能不全者有关联。

表 3 糖尿病患者是否合并肾功能不全的单因素 Logistic 回归分析

影响因素	B	S.E.	Wald	OR 值	<i>P</i> 值
性别	0.335	0.193	3.001	1.398	0.083
年龄	0.157	0.015	116.217	1.17	0.000
病程	0.066	0.018	13.161	1.068	0.000
BMI	-0.062	0.031	3.986	0.939	0.053
UAE	0.216	0.027	4.982	1.284	0.026

3 讨论

3.1 糖尿病肾病(DN) 是 2 型糖尿病患者最常见的慢性并发症之一, 大约 20% 患者发展为终末期肾病^[1]。有研究表明, 2 型糖尿病微量蛋白尿期患者在 5 年间将有 8.89% 发展至肾功能不全, 而正常蛋

白尿组也有 5.71% 进展到临床肾病期^[2]。本研究显示, 增龄、糖尿病病程长, 更容易患肾功能不全。

3.2 DN 其发病机制 迄今尚未完全明了, 目前认为是在遗传背景基础上多因素综合作用的结果。临床研究证实, 氧化应激是 DN 的主要发病机制之一。炎症和各种细胞因子、缺血缺氧、高血糖、高脂血症、酸性代谢产物刺激、血流动力学改变导致内皮素合成分泌增加而清除减少, 内皮素可以使肾小球系膜细胞(MC)增殖, 加速肾间质纤维化和肾小球硬化, 使肾功能恶化^[3]。氧化应激反应中产生的活性氧(Reactive oxygen species, ROS)增加^[4], 可使肾小球基底膜增厚; 红细胞对内皮细胞的黏附性增加, 使微血管通透性增加; 低密度脂蛋白过氧化, 可导致肾脏血管的硬化, 最终导致肾功能衰竭。

3.3 李英等^[5] 报告, SD 大鼠在高糖环境中肾小球 MC 转化生长因子-β₁ (TGF-β₁) mRNA 和 GluT-1

表达增高。转化生长因子 β_1 能促进肾小球系膜和间质纤维化的改变,肾脏细胞 GluT-1 的表达增多,使肾小球 MC 合成过多的细胞外基质(ECM),进一步激活 PKC、ERK 通路,加速 DN 的进展^[6]。但本组研究中,2 型糖尿病合并肾功能不全组患者的糖化血红蛋白低于肾功能正常组,可能是肾功能不全时患者体内胰岛素代谢减慢,使血糖更易控制所致。

3.4 糖尿病患者中并发糖尿病肾病病人比非糖尿病肾病的病人存在更严重的脂质代谢异常^[7]。糖尿病患者由于其体内胰岛素水平低或产生胰岛素抵抗,胰岛素作用减弱,而脂蛋白脂酶(LPL)的活性也相应降低。LPL 是水解 TG 的关键酶,主要分布在脂肪、心肌、骨骼肌、胰腺 B 细胞等处,其活性降低,会导致其水解 TG 的能力下降。富含 TG 的脂蛋白增加,其在循环中与其他脂蛋白核心成分相互交换。主要表现为 LDL-C 升高,此种脂蛋白胆固醇易被氧化,更易进入动脉壁,且滞留时间长,引起全身大小动脉粥样硬化,包括肾脏血管的硬化。本研究中,糖尿病肾功能不全组 TC、LDL-C 均高于糖尿病肾功能正常组,具有统计学差异。英国前瞻性糖尿病研究 UKPDS 研究结果,血压越低,微白蛋白尿的发生风险越低。因此,在预防糖尿病并发症的过程中,高血压控制比血糖控制更有价值^[8]。

综上所述,多因素的作用导致糖尿病肾损害的发生。在临床上,关注老年糖尿病患者的肾功能状

况,重视相关生化指标的监测,及时合理的控制血压、血糖、血脂等危险因素,对积极地防治糖尿病肾病的发生和发展具有重要意义。

参考文献

- 1 American Diabetes Association. Diabetic nephropathy[J]. Diabetes Care, 2003, 26(Suppl 11): 942-998.
- 2 张从新, 张秋林, 罗宏斌, 等. 240 例社区糖尿病肾病的进展状况分析[J]. 实用全科医学, 2008, 1(6): 33-34.
- 3 Larivière R, Lebel M. Endothelin-1 in chronic renal failure and hypertension[J]. Can J Physiol Pharmacol, 2003, 81: 607-621.
- 4 Lee HB, Yu MR, Yang Y, et al. Reactive oxygen species-regulated signaling pathways in diabetic nephropathy[J]. J Am Soc Nephrol, 2003, 14(suppl 3): S241-S245.
- 5 李英, 段惠军, 张丽红, 等. 高糖状态下肾脏系膜细胞葡萄糖转运蛋白 1 的表达及氟伐他汀的干预研究[J]. 中国糖尿病杂志, 2008, 16(3): 180-183.
- 6 Nose A, Mori Y, Uchiyama-Tanaka Y, et al. Regulation of glucose transporter (GLUT1) gene expression by angiotensin II in mesangial cells: involvement of HB-EGF and EGF receptor transactivation[J]. Hypertens Res, 2003, 26(1): 67-73.
- 7 Scott JA, Mostyn T. Women's experiences of breastfeeding in a bottle-feeding culture[J]. J Hum Lact, 2003, 19(3): 270-277.
- 8 Yamada T, Komatsu M, Komiya I, et al. Development, progression, and regression of microalbuminuria in Japanese patients with type 2 diabetes under tight glycaemic and blood pressure control: the kashiwa study[J]. Diabetes Care, 2005, 28(11): 2733-2738.

[收稿日期 2008-08-15][本文编辑 谭毅 黄晓红]

针刺加服龙胆泻肝汤治疗带状疱疹

·经验交流·

王颖, 安梅

作者单位: 271105 莱芜, 山东莱芜钢铁集团有限公司医院

笔者于 2000-06~2007-06 采用针刺加服中药龙胆泻肝汤治疗带状疱疹 120 例, 效果满意报告如下。

1 临床资料 本组男 62 例, 女 58 例, 年龄 21~75 岁。发病于头部、颈部、胸部、腰骶部、背部, 病程最长者 15 天, 最短 2 天。

2 治疗方法

2.1 针刺取穴 合谷(双侧), 支沟、阳陵泉(患侧), 局部病灶采用围针, 以病损大小决定围针多少, 最多 15 根, 最少 4 根, 离疱疹 0.5 寸处呈 15 度角刺入, 均用泻法。

2.2 内服中药 以龙胆泻肝汤加减。基本方: 龙胆草、黄芩、栀子、柴胡各 10 g, 生地黄、泽泻、茵陈、丹皮各 15 g, 甘草 6 g, 湿盛者加薏苡仁、苍术、茯苓、滑石等, 热毒盛加连翘、金银花、

紫花地丁、蒲公英等, 疼痛剧烈加元胡、枳壳、五灵脂等。

3 治疗效果 120 例全部治愈, 治疗时间最长者 10 天, 最短者 5 天, 平均 8 天, 疼痛很快减轻, 且未出现后遗症症状。

4 典型病例介绍 患者, 女, 60 岁, 于 2006-07-20 日来诊, 主诉: 右胸部阵发性疼痛 4 天。患者无明显诱因出现右胸背部群集带状分布的水疱, 皮疹周围皮肤潮红, 伴阵发性刺痛, 寝食难安, 遂来我院就诊, 诊为带状疱疹, 给予针刺合谷(双侧), 支沟、阳陵泉(患侧), 局部病灶采用围针每 10 min 运针 1 次, 每日 1 次, 每次留针 30 min, 内服龙胆泻肝汤。当天夜间疼痛明显减轻, 睡眠改善, 8 天后水疱及疼痛消失, 纳眠如常。1 个月后随访无神经疼痛后遗症, 临床痊愈。

[收稿日期 2008-09-10][本文编辑 韦挥德 黄晓红]