

• 短篇论著 •

老年慢性肾功能不全患者心血管系统改变的性别差异

邹晓荣, 孙世仁, 张 鹏, 陈 威, 刘晓渭, 许国双, 白淑蓉, 徐丽娟, 黄 晨

【关键词】 老年人; 慢性肾功能不全; 心血管系统; 性别

【中图分类号】 R54

【文献标识码】 A

【文章编号】 1671-5403(2010)05-0466-02

大量文献报道^[1], 左室肥厚和功能障碍是终末期肾脏疾病患者心血管疾病的独立危险因素, 且这种改变也许存在一定性别差异。我们调查了 90 例老年慢性肾功能不全患者超声下左室形态变化, 探讨其与肾脏功能改变之间的关系及性别差异, 以进一步了解不同性别老年慢性肾功能不全患者心血管病变的危险性。

1 对象与方法

1.1 对象 2005 年 1 月至 2009 年 3 月在西安市西京医院住院的慢性肾功能不全患者 90 例, 男性 65 例, 年龄(72.2±9.5)岁, 女性 25 例, 年龄(67.9±6.8)岁。诊断标准符合 2002 年 K/DOQI 指南分期, 男性组中慢性肾功能不全代偿期 23 例, 失代偿期 20 例, 肾衰竭期 11 例, 尿毒症期 11 例, 合并高血压病 32 例, 冠心病 6 例, 糖尿病 28 例, 慢性肾炎 6 例; 女性组中代偿期 6 例, 失代偿期 11 例, 肾衰竭期 5 例, 尿毒症期 3 例, 合并高血压病 19 例, 冠心病 1 例, 糖尿病 10 例, 慢性肾炎 2 例。

1.2 临床参数 所有患者入院测量身高、体重, 计算体质量指数(body mass index, BMI), 休息 5min 以上测血压 3 次, 取平均值。禁食 10~12 h, 次晨测尿常规、血常规, 采静脉血测甘油三酯(triglycerides, TG)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)、钾钠氯钙磷、尿素氮(blood urine nitrogen, BUN)、肌酐(creatinine, Cr)。肾功能由内生肌酐清除率(Ccr)

公式计算得出: $(140 - \text{年龄}) \times \text{体重}(\text{kg}) / 72 (\text{女性 } 85) / \text{Cr}(\text{mg/dl})$ 。所有指标检测均由西京医院检验科完成。

1.3 超声心动图检查 采用 GE Vivid7 超声诊断系统, 于胸骨旁左室长轴观测量室间隔舒张末期室壁厚度、左室后壁舒张末期厚度, 以及左心室收缩末期左右径、前后径、长径, 左心室舒张末期左右径、前后径、长径, 心尖切面应用双平面改良 Simpson 法计算左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)。

1.4 统计学处理 计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 用 SPSS13.0 统计软件进行方差分析和 t 检验, 并对 Ccr 和各项临床指标进行多元线性逐步回归分析。

2 结果

2.1 两组患者一般资料 结果显示男性组体重、血红蛋白含量、LDL-C、室间隔厚度均明显高于女性组; 舒张压、血磷、左室后壁厚度、LVEF 低于女性组($P < 0.05$), 其余指标两组间无显著差异。

2.2 心血管改变与肾功能下降相关性的性别差异 男性组详见表 1。

2 讨论

大量研究表明, 肾功能不全是慢性肾脏病(chronic kidney disease, CKD)患者心血管死亡的重要危险因素, 与此有关的潜在原因并不完全清楚, 且可能存在一定的性别差异^[2~4]。

表 1 男性组患者 Ccr 的多元逐步回归分析

变量	标准化回归系数 B	回归系数标准误 Sb	回归系数 β	t	P
常数项	-10.737	17.889	—	-0.600	0.551
血红蛋白	0.233	0.066	0.339	3.505	0.001
LDL-C	3.900	1.483	0.253	2.630	0.011
血磷	-1.096	3.231	-0.321	-3.434	0.001
体重	0.347	0.146	0.228	2.376	0.021
LVEF	35.485	14.682	0.226	2.417	0.019
室间隔厚度	-2.148	0.902	-0.226	-2.380	0.021

注: LDL-C: 低密度脂蛋白胆固醇; LVEF: 左室射血分数; 决定系数 $R^2 = 0.543$

(下转第 468)

作者单位: 710032 西安市, 第四军医大学西京医院肾脏内科(邹晓荣, 孙世仁, 张 鹏, 陈 威, 刘晓渭, 许国双, 白淑蓉, 黄 晨); 710054 西安市, 解放军 323 医院肾脏内科(邹晓荣, 徐丽娟)

通讯作者: 黄 晨, Tel: 029-84775547, E-mail: huangchen@fmmu.edu.cn

Gly 等位基因被认为与较慢的心率相关^[6];但在另一项研究当中,原发性高血压患者服用阿替洛尔治疗 12 周, Ser49Gly 多态性似乎与心率和血压无明显相关性^[7]。在 β_1 ADR Ser49Gly 这一基因多态性当中,基因型为 Gly/Gly 的患者其 CTR 明显高于其他基因型($P < 0.05$),提示这一多态性或许与 CTR 有一定关系。

另一方面,CTR 能够部分说明心脏扩大情况所反映的信息,提示这些单核苷酸基因型是否与高血压病引起的心脏病发生有关。而超声心动图的观测结果能提供更有力的证据,遗憾的是本研究只对部分患者采集了超声数据,无法进行进一步的统计分析。

总之,原发性高血压患者最关注的是心、脑、肾等靶器官损害,更进一步的研究应致力于原发性高血压病患者并发症及与自主神经系统功能关系的探讨。

【参考文献】

- [1] 陈宏毅,骆杰伟,陈 慧. 交感神经系统基因与原发性高血压的关系[J]. 心血管康复医学杂志, 2008, 17 (1): 80-83.
- [2] Iwai C, Akita H, Kanazawa K, *et al.* Arg389Gly polymorphism of the human β_1 -adrenergic receptor in patients with nonfatal acute myocardial infarction[J]. Am Heart J, 2003, 146(2): 106-109.
- [3] Shioji K, Kokubo Y, Mannami T, *et al.* Association

between hypertension and the alpha-adducin, beta 1-adrenoreceptor, and G-protein beta 3 subunit genes in the Japanese population; the Suita study[J]. Hypertens Res, 2004, 27(1): 31-37.

- [4] Devereux R, Alonso D, Lutas E, *et al.* Echocardiographic assessment of left ventricular hypertrophy: comparison to necropsy findings[J]. Am J Cardiol, 1986, 57(6): 450-458.
- [5] Bengtsson K, Melander O, Orho-Melander M, *et al.* Polymorphism in the beta 1-adrenergic receptor gene and hypertension [J]. Circulation, 2001, 104 (2): 187-190.
- [6] Ranade K, Jorgenson E, Sheu WH, *et al.* A polymorphism in the beta 1 adrenergic receptor is associated with resting heart rate[J]. Am J Hum Genet, 2002, 70 (4): 935-942.
- [7] Karlsson J, Lind L, Hallberg P, *et al.* Beta 1-adrenergic receptor gene polymorphisms and response to beta 1-adrenergic receptor blockade in patients with essential hypertension[J]. Clin Cardiol, 2004, 27 (6): 347-350.

(收稿日期: 2009-02-19; 修回日期: 2010-06-24)

(上接第 466 页)

本研究结果发现,CKD 患者肾功能下降与心血管病变密切相关的体重增加、舒张压升高、LDL-C 升高、血磷升高、室间隔增厚独立相关。进一步对性别进行分层研究显示,男性组 Ccr 的下降与 BUN、Cr、血磷、室间隔厚度、左室后壁厚度、左房大小呈负相关关系,与血红蛋白、TC、TG、LDL-C 呈正相关关系,而在女性组则无此相关关系,说明老年 CKD 肾功能不全患者心血管危险因素存在性别差异。对老年 CKD 患者监测和干预体重、舒张压、血磷、室间隔厚度等,将为减少 CKD 患者心血管事件的发生率、死亡率提供更大的益处。Henry 等^[3]等发现,男性 CKD 患者存在明显的左室质量增加和动脉僵硬度改变,但在女性患者中未发现相同变化,提示男性患者可能有增加的心血管危险因素。由于本研究的样本较小,需进一步大样本的研究来分析肾功能不全患者心血管事件危险因素的性别差异。

一般认为,除蛋白尿和高血压外,高脂血症是促进 CKD 进展的第三大重要因素。然而最近的研究发现,CKD 患者中心血管疾病与传统危险因素之间的关系发生了矛盾的现象,呈现相反或 U 型改变,且降脂治疗对透析后患者的心血管终点事件、非致死性心肌梗死和非致死性卒中均无显著影响^[5,6]。本研究结果亦发现 Ccr 与 LDL-C 呈正相关,值得临床工作者注意。

【参考文献】

- [1] Wang J, Liu ZC. Chronic renal dysfunction—an inde-

pendent risk factor for development of cardiovascular disease[J]. Adv Cardiovasc Dis, 2007, 28(6): 924-926.

- [2] 王海燕. 肾脏病学[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1884-1888.
- [3] Henry RM, Kamp O, Kostense PJ, *et al.* Mild renal insufficiency is associated with increased left ventricular mass in men, but not in women; an arterial stiffness-related phenomenon—The Hoorn Study[J]. Kidney Int, 2005, 68(2): 673-679.
- [4] 刘新文, 王建安. 早期肾功能不全与心血管疾病相关性[J]. 全科医学临床与教育, 2006, 4 (3): 254-256.
- [5] Liu Y, Coresh J, Eustace JA, *et al.* Association between cholesterol level and mortality in dialysis patients: role of inflammation and malnutrition[J]. JAMA, 2004, 291 (4): 451-459.
- [6] Fellström BC, Jardine AG, Schmieder RE, *et al.* Rosuvastatin and cardiovascular events in patients undergoing hemodialysis[J]. N Engl J Med, 2009, 360(14): 1395-1407.

(收稿日期: 2009-04-23; 修回日期: 2010-02-22)