· 临床论著 ·

盐敏感性高血压病不同中医证候患者肾脏功能评价

褚瑜光　胡元会　李　军　宋庆桥　周育平　商秀洋　石　洁

摘要　目的　观察盐敏感性高血压病不同中医证候患者肾功能及尿微量蛋白的差异。**方法**　131 例均为 2015 年 6 月—2016 年 6 月于中国中医科学院广安门医院心内科住院的盐敏感性高血压病患者。其中阴虚阳亢组 24 例，痰湿壅盛组 28 例，阳虚水泛组 79 例。检测各证型患者肾小球滤过率（eGFR）、尿微白蛋白（MA）、尿 α 微球蛋白（A1M）、尿免疫球蛋白 G（IGU）、尿蛋白肌酐比（MA/CR）及尿 N-乙酰-β-氨基葡萄糖苷酶（NAG）水平。**结果**　与阴虚阳亢组比较，痰湿壅盛组和阳虚水泛组 eGFR 降低（$P<0.05$）。与痰湿壅盛及阴虚阳亢组比较，阳虚水泛组 MA、A1M、IGU 明显升高（$P<0.05$）。与痰湿雍盛证比较，阳虚水泛组 MA/CR 升高（$P<0.05$）。各组间尿 NAG 酶比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。**结论**　盐敏感性高血压阳虚水泛证患者肾脏损害程度最严重。

关键词　盐敏感性高血压病；证候；肾脏功能；尿微量蛋白

Evaluation of Renal Function in Salt Sensitive Hypertensive Patients with Different Chinese Medicine Syndromes

CHU Yu-guang, HU Yuan-hui, LI Jun, SONG Qing-qiao, ZHOU Yu-ping, SHANG Xiu-yang, and SHI Jie　*Department of Cardiology, Guang′anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing (100053)*

ABSTRACT　Objective　To study the renal function and urine microprotein in salt sensitive hypertension patients with different Chinese medicine (CM) syndrome. Methods　Totally 131 patients with salt sensitive hypertension were recruited at department of cardiology, Guang′anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, from June 2015 to June 2016. There were 24 cases in yin deficiency and yang hyperactivity group, 28 cases in excessive accumulation of phlegm-dampness group, 79 cases in yang-deficiency with water overflowing group. The levels of estimated glomerular filtration rate (eGFR), urine microalbumin (MA), urine alpha globulin (A1M), urine immunoglobulin G (IGU), urinary protein creatinine ratio (MA/CR) and urinary N-Acetyl-β-Glucosaminidase (NAG) enzyme were measured. Results　The eGFR of phlegm-dampness hyperactivity group and yang-deficiency with water overflowing group were significantly lower than yin deficiency and yang hyperactivity group ($P<0.05$). The MA, A1M, IGU of yang-deficiency with water overflowing group were significantly higher than the other two groups ($P<0.05$). The MA/CR of yang-deficiency with water overflowing group was significantly higher than phlegm-dampness hyperactivity group. There was no significant difference of NAG among 3 groups ($P>0.05$). Conclusion　In the salt sensitive hypertension patients, the kidney damage of yang-deficiency with water overflowing syndrome is the most severe.

KEYWORDS　salt sensitive hypertension; syndrome; renal function; urine micro protein

肾脏是机体中各种离子排泄的核心脏器，钠离子的排泄及重吸收主要依靠肾脏的功能。在 1960 年科学家 Dahl 在培育出盐敏感性高血压大鼠时就发现如果将盐敏感大鼠的肾脏移植给盐抵抗大鼠，盐抵抗大鼠也出现了血压对高盐不耐受的情况。可见盐敏感性高血压病与肾脏有着明确的病理关系。因此笔者以盐敏感性高血压病患者肾脏功能及尿微量蛋白系列为研究对象，探讨不同中医证候的盐敏感性高血压病患者肾脏功能的差异。

作者单位：中国中医科学院广安门医院心内科（北京　100053）
通讯作者：胡元会，Tel：13911386285，E-mail：huiyuhui55@sohu.com

DOI：10.7661/j.cjim.20180417.155

资料与方法

1　诊断标准

1.1　原发性高血压病诊断标准　根据《中国高

中国中西医结合杂志

血压病防治指南2010》规定,未服降压药物前提下,收缩压≥140 mmHg 和(或)舒张压≥90 mmHg 为高血压病[1]。

1.2 盐敏感性高血压病诊断标准 采用 Sullivan 急性口服盐水负荷法[2]。

1.3 中医辨证证候诊断标准 参照《中医诊断学》[3]、《中华人民共和国国家标准·中医临床诊疗术语证候部分》[4]制定。

2 纳入标准 (1)符合高血压病西医诊断标准,符合盐敏感性判定标准;(2)年龄≥16 岁,男女不限;(3)签署知情同意书。

3 排除标准 (1)合并脑出血、急性脑梗死、急性心肌梗死、重度心力衰竭、糖尿病患者、严重创伤或重大手术后患者;(2)重度肝损害、急性肾脏损害、慢性肾脏衰竭(CKD 3 ~5 期)患者;(3)精神类疾病患者;(4)恶性肿瘤患者;(5)结核等传染病患者。

4 一般资料 131 例均为 2015 年 6 月—2016 年 6 月于中国中医科学院广安门医院心内科住院的盐敏感性高血压病患者。其中阴虚阳亢组 24 例(男性 6 例,女性 18 例),年龄 61 ~ 80 岁,平均年龄(73.41 ±9.86)岁,病程 (62.03 ±20.20)月;痰湿壅盛组 28 例(男性 9 例、女性 19 例),年龄 55 ~83 岁,平均年龄(73.82 ±14.41)岁,病程 (64.77 ±23.17)月;阳虚水泛组 79 例(男性 34 例、女性 45 例),年龄 50 ~80 岁,平均年龄(70.03 ±12.74)岁,病程 (65.00 ±25.40)月。3 组间年龄、性别及病程比较,差异无统计学意义(P >0.05)。本研究通过中国中医科学院伦理审查委员会审批,审批号:2018 -039-SQ。

5 肾脏功能及尿微量蛋白测定 肾小球滤过率 eGFR 计算公式采用简化 MDRD - 中国人公式[5] eGFR[mL /(min · 1.73 m^2)] = 186 ×[SCr (μmol /L) ×0.011312] - 1.154 × 年龄 -0.179 (女性 ×0.762)(男性 ×1.233)。

利用 DCA Vantage 分析仪测定尿微量蛋白,采用散射比浊法检测尿微白蛋白(micro albumin, MA)、尿 α 微球蛋白(α-microglobulin, A1M)、尿免疫球蛋白 G(immunoglobulin G urinary, IGU)、尿蛋白肌酐比(MA/CR)及尿 N-乙酰-β-氨基葡萄糖苷酶(N-Acetyl-β-glucosaminidase, NAG)水平。

6 统计学方法 采用 SPSS 13.0 统计软件进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间计量资料比较采用单因素方差分析。P <0.05 为差异有统计意义。

结 果

1 不同中医证候 GFR 结果比较 阴虚阳亢组、痰湿壅盛组、阳虚水泛组 eGFR 分别为(79.27 ±40.12)、(62.04 ±27.79)、(60.85 ±29.81)mL/min,与阴虚阳亢组比较,痰湿壅盛组和阳虚水泛组 eGFR 降低 (P <0.05)。

2 不同中医证候尿微量蛋白水平比较(表 1) 与痰湿壅盛及阴虚阳亢组比较,阳虚水泛组 MA、A1M、IGU 明显升高(P <0.05);与痰湿雍盛证比较,阳虚水泛组 MA/CR 升高(P <0.05),各组间尿 NAG 酶比较,差异无统计学意义(P >0.05)。

讨 论

以往研究证实盐敏感性高血压肾脏均存在不同程度的损害[6-8],而盐敏感性高血压病不同中医证候间的差异研究较少。既往主要针对原发性高血压病不同中医证候与肾脏功能的关系进行研究。付彦君等[9]发现阴阳两虚型血肌酐及尿蛋白阳性率显著高于其他原发高血压病患者中医证型(肝火亢盛、阴虚阳亢、痰湿壅盛),尿素氮水平显著高于肝阳上亢型和阴虚阳亢型。杜金玲等[10]等发现痰湿壅盛证组和阴虚阳亢证组 eGFR 较其他证型升高,因此认为阴虚阳亢和痰湿壅盛证最先出现高血压病早期肾损害。王宪等[11]则认为高血压病慢性肾损害过程中肾阳虚水泛证是主要证候,并且通过温肾化饮方治疗后患者 eGFR 及尿微量蛋白改善明显。

笔者对盐敏感性高血压病主要临床证候的 eGFR 进行研究,提示阳虚水泛证 eGFR 最低,痰湿壅盛其次,均明显低于阴虚阳亢组。尿 MA、A1M、MA/CR 等指标更能反映早期的肾脏损害。原发性高血压病患者肾脏早期损害、尿 MA 增多已经被学者们证实[12]。而盐敏感性高血压病不同中医证候组间研究结果提示阳虚水

表 1 不同中医证候盐敏感性高血压病患者尿微量蛋白水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MA(mg/L)	A1M(mg/L)	MA/CR	NAG(mg/L)	IGU(mg/dL)
阴虚阳亢	24	74.61 ±11.60	7.28 ±0.95	327.06 ±45.65	11.06 ±1.72	2.86 ±1.01
痰湿壅盛	28	76.74 ±12.43	7.11 ±1.49*	304.3 ±50.05	10.24 ±1.23	3.13 ±0.75
阳虚水泛	79	81.31 ±16.40*△	9.53 ±2.37*△	331.67 ±68.14△	11.96 ±1.15	3.88 ±0.96*△

注:与阴虚阳亢组比较,*P <0.05;与痰湿壅盛组比较,△P <0.05

中国中西医结合杂志

泛组 MA、A1M、IGU 明显升高($P<0.05$),高于痰湿壅盛及阴虚阳亢组;阳虚水泛组 MA/CR 升高($P<0.05$),高于痰湿壅盛组。尿 MA 研究结果与 GFR 的研究结果共同提示阳虚水泛证的肾脏损害更重。肾脏是西医重要的泌尿系统脏器,中医学更是指出"肾主水"。临床出现水饮内停时,则提示肾脏功能受到损害,而研究提示其 eGFR 水平最低,这是符合临床特点的。

《素问·至真要大论》:"咸先入肾…久而增气,气增而久,夭之由也。"认为"咸入肾"而养肾,然过度摄入或先天肾脏对咸耐受程度差,则会因为过度损耗肾阳而出现肾阳不足,而脾和肾脏相互为本,肾阳耗伤日久则脾阳亦虚,脾肾是运化水液最主要的两个脏器,阳气不足,则气化、运化不利,久则水饮内停。因此盐敏感性高血压病中阳虚水泛证患者比例最高,肾脏损害最重。此外,阳虚水泛患者病程较长,水饮上凌心肺,使心阳不旺,临床表现为心功能的减低,肺通调水道功能障碍,容易发展为心肾综合征。

本研究仅对盐敏感性高血压病不同中医证候肾脏损害的部分指标进行了评价,初步提示盐敏感性高血压病阳虚水泛证患者肾脏损害程度最严重,尚需进一步对相关病理的生物学通路进行深入研究。

利益冲突:无。

参 考 文 献

[1] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压病防治指南 2010[J]. 中华高血压病杂, 2011, 19(8): 703-743.

[2] Sullivan JM. Salt sensitivity: Definition, Conception, Methology and long-term issues[J]. Hypertension, 1991, 17(1 Supp1): 161-168.

[3] 朱文峰主编. 中医诊断学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 139-203.

[4] 国家技术监督局. 中华人民共和国国家标准中医临床诊疗术语证候部分[M]. 北京: 中国标准出版社, 1997: 6-33.

[5] Ma YC, Zuo L, Chen JH, et al. Modified glomerular filtration rate estimating equation for Chinese patients with chronic kidney disease[J]. J Am Soc Nephrol, 2006, 17(10): 2937-2944.

[6] 汪洋, 牟建军, 刘富强, 等. 高盐喂食对 Dahl 盐敏感大鼠肾小管上皮向间质转化和肾脏纤维化的影响[J]. 中国病理生理杂志, 2016, 32(8): 238-244.

[7] 韩珏, 李祖胜, 范敏华, 等. 社区成年人盐敏感性高血压的影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2015, 18(34): 4196-4201.

[8] 张红梅, 胡丽珍, 徐佳美, 等. 慢性肾病患者的盐敏感性及限盐干预的临床研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2005, 6(5): 274-277.

[9] 付彦君, 柴纪严. 原发高血压患者 C 反应蛋白水平与肾功能及中医证型的相关性[J]. 长春中医药大学学报, 2013, 29(3): 409-410.

[10] 杜金玲, 刘健, 蒋卫民, 等. 高血压中医辨证分型与 SPECT 测量 GFR 和估算肾小球率过滤相关性探讨[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(24): 2871-2873.

[11] 王宪, 李振华, 王怡, 等. 温肾化痰方治疗早中期高血压病肾脏损害临床研究[J]. 中医学报, 2017, 32(1): 131-134.

[12] 张瑶琦, 张爱萍, 汪美娟, 等. 老年原发性高血压患者血尿 β_2 微球蛋白及尿微白蛋白的变化[J]. 江苏医药, 2000, 26(1): 34-35.

(收稿: 2017-11-08　在线: 2018-05-07)

责任编辑: 邱　禹

中国中西医结合杂志　中国中西医结合杂志　中国中西医结合杂志　中国中西医结合杂志　中国中西医结合杂志