

# 运脾逐湿汤治疗湿热困脾型高血压代谢综合征

刘益臻<sup>1\*</sup>, 冯伟勋<sup>2</sup>, 付坤飞<sup>1</sup>

(1. 贵阳中医学院, 贵阳 550001; 2. 清远市中医院, 广东 清远 511500)

**[摘要]** **目的:**探讨运脾逐湿汤治疗湿热困脾型代谢综合征(MS)高血压患者的疗效及对血清中脂联素(ADP),高敏C反应蛋白(hs-CRP),同型半胱氨酸(HCY),内皮素(ET)和血管性血友病因子(vWF)水平的影响。**方法:**本研究将纳入的MS高血压患者118例随机分为对照组和治疗组各59例。对照组口服替米沙坦片,40 mg/次,1次/d。治疗组在对照组治疗的基础上给予运脾逐湿汤内服,1剂/d,分早晚2次服用。两组连续治疗3个月。比较两组血压变异性、形体学指标、血脂水平和血糖相关指标。检测两组患者血清中ADP,hs-CRP,HCY,ET和vWF水平。**结果:**治疗后,两组患者治疗后24 h舒张压标准差(24 hDSD),夜间舒张压标准差(nDSD),白天收缩压标准差(dSSD)及白天舒张压标准差(dDSD)均比治疗前明显下降( $P < 0.01$ ),但两组间比较差异无统计学意义。治疗后治疗组患者的形态学指标、血脂水平和血糖水平均明显下降,且均明显低于对照组( $P < 0.01$ )。治疗组治疗后血清中ADP明显高于对照组,hs-CRP,HCY,ET和vWF水平明显低于对照组,比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。**结论:**在西医治疗的基础上,加服运脾逐湿汤治疗湿热困脾型MS高血压疗效明显,且可提高患者血清中ADP水平和降低hs-CRP,HCY,ET和vWF水平。

**[关键词]** 运脾逐湿汤; 代谢综合征; 高血压病; 作用机制

**[中图分类号]** R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)19-0196-06

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2017190196

**[网络出版地址]** <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20170711.1357.038.html>

**[网络出版时间]** 2017-07-11 13:57

## Effect of Yunpi Zhushi Decoction Treating Spleen Damp-heat Type Hypertension Metabolic Syndrome

LIU Yi-zhen<sup>1\*</sup>, FENG Wei-xun<sup>2</sup>, FU Kun-fei<sup>1</sup>

(1. Guiyang College of Traditional Chinese Medicine (TCM), Guiyang 550001, China;

2. Qingyuan Hospital of TCM, Qingyuan 511500, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the efficacy of Yunpi Zhushi decoction in treating hypertension patients with spleen damp-heat type metabolic syndrome (MS), and observe its effect on serum levels of adiponectin (ADP), high-sensitive-C-reactive protein (hs-CRP), homocysteine (Hcy), endothelin (ET), and vascular von willebrand factor (vWF). **Method:** One hundred and eighteen patients with MS hypertension were randomly divided into control group and treatment group (59 cases in each group). The patients in control group orally took Telmisartan tablets (40 mg/time and 1 time/day). Based on the treatment in control group, the patients in treatment group were given with Yunpi Zhushi decoction, 1 dose/day, twice daily in night and morning. All patients were continuously treated for 3 months. Then indexes of blood pressure variability, physique study, blood fat, and blood glucose were compared between two groups. And the serum levels of ADP, hs-CRP, HCY, ET, and vWF were detected in both groups. **Result:** After treatment, 24 h diastolic pressure standard deviation (24 hDSD), diastolic pressure standard deviation at night (nDSD), systolic pressure standard deviation at daytime (dSSD), and diastolic pressure standard deviation at daytime (dDSD) were obviously decreased in both groups

**[收稿日期]** 20170215(104)

**[基金项目]** 贵州省科学技术厅课题(黔科合J字[2015]2024)

**[通讯作者]** \*刘益臻,博士,主治医师,从事中医内科临床及相关工作,Tel:18198295358,E-mail:476897364@qq.com

( $P < 0.01$ ), but there was no statistically significant difference between two groups. After treatment, indexes of physique study, blood fat, and blood glucose were obviously decreased in treatment group, and lower than those of control group ( $P < 0.01$ ). Serum level of ADP in treatment group was remarkably higher, while hs-CRP, HCY, ET, and vWF were lower than those in control group with statistically significant differences ( $P < 0.01$ ).

**Conclusion:** Based on western medicine, Yunpi Zhushi decoction has obvious efficacy in treating hypertension patients with spleen damp-heat type metabolic syndrome, and can up-regulate serum level of ADP and down-regulate serum levels of hs-CRP, Hcy, ET, and vWF.

[ **Key words** ] Yunpi Zhushi decoction; metabolic syndrome; hypertension; mechanism

代谢综合征 (metabolic syndrome, MS) 作为一个证候群, 临床以中心性肥胖、高血压、胰岛素抵抗、高三酰甘油血症及糖耐量下降为主要表现。MS 的每一种成分都是心血管病发生的危险因素, 其中高血压的发病率最高<sup>[1]</sup>, 文献报道称与无 MS 的高血压病患者相比, MS 高血压病患者发生心血管病的风险可高出 1 倍<sup>[2]</sup>。此外, 高血压病伴 MS 疾病的人群与不合并 MS 疾病的人群相比, 其脑血管事件的发生率增加了 2.59 倍, 心血管事件提高了 3 倍<sup>[3]</sup>。近年来, 高血压合并 MS 的发生率逐年升高, MS 高血压的防治已成为重要的医学问题。

鉴于 MS 高血压患者合并的疾病较多, 临床治疗当采取综合措施从整体上控制病情。然而, 对 MS 高血压患者的目前临床治疗方法主要是针对性地进行降糖、控压、调脂及抗血小板凝集等, 患者的血糖、血压及血脂等异常可在一定程度上得到控制, 但患者的其他疾病如中心性肥胖等未得到缓解, 因此对上述西医治疗的缺陷是医务工作者急需解决的临床问题<sup>[4]</sup>。研究表明, 中医药治疗 MS 从多环节、多层次及多靶点进行调节, 既对多个疾病发挥综合性干预效果, 又可显著改善患者的血压变异性等, 还兼顾

了患者长期服药的依从性<sup>[3,5]</sup>。运脾逐湿汤是《伤寒论》著名方剂古方半夏泻心汤化裁而定, 功用运脾逐湿、升清降浊, 课题组前期对半夏泻心汤化裁的运脾逐湿汤治疗 MS 包括高血压、形体肥胖、血糖和血脂异常等进行了初步探讨, 发现本方对 MS 患者的血脂和血糖异常状况可能发挥了改善作用, 然而运脾逐湿汤治疗高血压代谢综合征目前尚鲜见报道。本组研究结合湿热困脾型高血压 MS 的病机特点, 观察了在常规西医干预基础上, 服用运脾逐湿汤治疗 MS 高血压患者的疗效, 并探讨其对患者血清中脂联素 (ADP), 高敏 C 反应蛋白 (hs-CRP), 同型半胱氨酸 (HCY), 内皮素 (ET) 和血管性血友病因子 (vWF) 水平的影响, 为临床用药提供研究依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 118 例符合条件的病例, 均为 2015 年 1 月—2016 年 10 月清远市中医院高血压门诊收治的患者, 随机按 1:1 数字表法分为对照组和治疗组各 59 例, 治疗 3 个月期间对照组因病情变化转院 2 例, 实际完成 57 例; 治疗组放弃治疗 1 例, 实际完成 58 例。两组患者一般基线资料比较无统计学意义, 具有可比性, 见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general information between two groups

组别	例数	性别/例		年龄 ( $\bar{x} \pm s$ )/岁	高血压病程 ( $\bar{x} \pm s$ )/年	体重指数 (BMI) ( $\bar{x} \pm s$ ) /kg·m <sup>-2</sup>	高血压分级 /例		FPG ( $\bar{x} \pm s$ ) /mol·L <sup>-1</sup>	TG ( $\bar{x} \pm s$ ) /mol·L <sup>-1</sup>	HDL-C ( $\bar{x} \pm s$ ) /mol·L <sup>-1</sup>	LDL-C ( $\bar{x} \pm s$ ) /mol·L <sup>-1</sup>
		男	女				1 级	2 级				
对照	57	35	22	50.05 ± 6.91	10.66 ± 1.52	27.31 ± 3.69	40	17	6.03 ± 6.88	2.33 ± 0.26	0.93 ± 1.12	2.70 ± 0.35
治疗	58	37	21	50.33 ± 7.25	10.82 ± 1.60	27.44 ± 3.51	43	15	6.19 ± 7.01	2.41 ± 0.29	0.97 ± 1.16	2.75 ± 0.33

### 1.2 诊断标准

**1.2.1 高血压病诊断标准** 根据《中国高血压防治指南 2010》<sup>[6]</sup> 拟定。24 h 动态血压监测标准为睡眠时血压 (BP) > 120/75 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), 清醒时 BP > 135/85 mmHg; 或在未服用

抗高血压药情况下, 随机 2 次测量收缩压 (SBP) ≥ 140 mmHg 和 (或) 舒张压 (DBP) ≥ 90 mmHg。1 级高血压 SBP 140 ~ 159 mmHg, DBP 90 ~ 99 mmHg; 2 级高血压 SBP 160 ~ 179 mmHg, DBP 100 ~ 109 mmHg; 3 级高血压 SBP ≥ 180 mmHg, DBP ≥ 110 mmHg。

**1.2.2 MS 诊断标准** 根据《中国成人血脂异常防治指南》<sup>[7]</sup> 拟定标准,同时符合以下 2 项或更多者。

①甘油三酯(TG)  $\geq 1.7 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。②高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)降低,男性  $< 1.03 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ,女性  $< 1.29 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。③中心性肥胖,其中腰围男性  $\geq 90 \text{ cm}$ ,女性  $\geq 85 \text{ cm}$ 。④高血糖,空腹血糖(FPG)  $\geq 6.1 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ,或餐后 2 h 血糖(2 hPPG)  $\geq 7.8 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ,或有糖尿病史。

**1.2.3 湿热困脾证诊断标准** 根据《中医内科常见病诊疗指南·中医疾病部分》<sup>[8]</sup> 拟定。证候为胸脘腹胀,或食后饱满,头身困重,体形肥胖,心胸烦闷,四肢倦怠,小便黄赤,大便不爽,舌红苔黄腻,脉滑而数。

**1.3 纳入标准** ①具备高血压病和 MS 标准者。②年龄 50 ~ 70 岁,男女不限。③近 1 个月未服用 MS 高血压相关药物治疗者。④研究经本院医学伦理委员会审查通过,均取得患者或及家属的同意,并签署的知情同意书。

**1.4 排除标准** ①继发性高血压。②高血压危象者。③继发性肥胖者。④依从性差者。⑤体质过敏者。⑥服用 MS 高血压其他相关中药治疗者。⑦伴肝、肾及造血系统等严重障碍及精神病患者。

**1.5 治疗方法** 对照组口服替米沙坦片[威特(湖南)药业有限公司,国药准字 H20041741],初始剂量为 40 mg/次,对用药后未达到理想血压者可加大剂量,最大剂量为 80 mg,1 次/d。治疗组在对照组治疗的基础上服用运脾逐湿汤,方药组成为法半夏 12 g,黄芩 10 g,干姜 5 g,黄连 10 g,党参 15 g,炙甘草 9 g,苍术 15 g,白术 12 g,鬼箭羽 12 g,佩兰 15 g,荔枝核 12 g。随证加减,血糖升高者加苍术 9 g,玄参 9 g,黄芪 15 g,山药 15 g;头晕、头胀及头痛者加钩藤 12 g,天麻 10 g,决明子 9 g;饥饿显著者加黄精 10 g,玉竹 12 g,熟地黄 15 g;口渴引饮等中焦湿热偏盛者加天花粉 10 g,栀子 9 g;胸闷脘胀等中焦湿性偏重者加广藿香 12 g,豆蔻 9 g;舌质紫黯等瘀血者加丹参 12 g,地龙 12 g。1 剂/d 中药饮片由清远市中医院中药房统一提供,并由煎药室煎煮,每剂药煎煮 2 次,混合药液至 400 mL,200 mL/次,分早、晚 2 次温服。两组均连续治疗 3 个月。

**1.6 观察指标** ①两组血压变异性比较,采取动态血压检测系统分别于治疗前后测定,对动态血压监测系统相关参数界定为白昼时段 07:00 ~ 21:59;夜间时段 22:00 ~ 06:59;血压变异性(BPV),相关时段血压均值的标准差;平均血压,相关时段血压数据平

均值。检测指标有 24 h 收缩压标准差(24 hSSD),24 h 舒张压标准差(24 hDSD),白天收缩压标准差(dSSD),白天舒张压标准差(dDSD),夜间收缩压标准差(nSSD)及夜间舒张压标准差(nDSD)。②两组形体学比较,检测两组患者的体重、身高、腰围、臀围,计算 BMI 和腰臀比(WHR)。③两组血脂水平检测,检测前所有受试者禁食 12 h,次日晨起抽取空腹肘静脉血,保持待测;分别于治疗前后测定两组 TG,总胆固醇(TC),HDL-C 和低密度脂蛋白-胆固醇(LDL-C)水平。其中 TG,TC,HDL-C 均采取酶法检测,LDL-C 采取表面活性剂清除法检测。④两组血糖相关指标水平比较,样本采集同上,分别于治疗前后检测两组患者的 FPG,空腹胰岛素(FPI),糖化血红蛋白(HbA1c),空腹采血后进食葡萄糖(70 g),2 h 后收取餐后的静脉血检测患者的餐后 2 h 血糖(2 hPPG)。其中 FPG 和 2 hPPG 采取酶法检测,FPI 采取化学发光法检测,HbA1c 采取高效液相色谱法检测,计算稳态模型胰岛素抵抗指数(HOMA-IR),其公式  $\text{HOMA-IR} = \text{FPG} (\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}) \times \text{FPI} (\text{mU} \cdot \text{L}^{-1}) / 22.5$ 。⑤两组患者血清中 ADP,hs-CRP,HCY,ET 和 vWF 水平的检测,患者均禁食约 8 h,分别次日清晨空腹下抽取静脉血约 5 mL,室温下  $2\ 500 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$ ,离心 5 min,分离血清置于离心管中,于  $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$  保存,待检测。上述指标都应用酶联免疫吸附(ELISA)法测定;ADP 试剂盒(上海羽朵生物科技有限公司,货号 YD11148),hs-CRP 试剂盒(北京达科为生物技术有限公司,货号 HK369),HCY(南京金益柏生物科技有限公司,货号 JEB-10834),ET(南京金益柏生物科技有限公司,货号 JEB-11692),vWF(上海北诺生物科技有限公司,货号 KA0512)。

**1.7 统计学处理** 数据采用 SPSS 17.0 软件进行分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  表示比较有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者血压变异性比较** 与治疗前比较,治疗后两组患者的 24 hDSD,nDSD,dSSD 及 dDSD 均明显下降( $P < 0.01$ ),但两组间比较差异无统计学意义;与治疗前比较,两组患者治疗后的 24 hSSD 和 nSSD 均无明显降低,治疗后两组患者间 24 hSSD 和 nSSD 比较无显著性差异,见表 2。

**2.2 两组患者体重、腰围、臀围,BMI 和 WHR 比较** 与治疗前比较,治疗后对照组的体重、腰围、臀围,

表 2 两组患者血压变异性比较( $\bar{x} \pm s$ )

**Table 2 Comparison of blood pressure variability between two groups( $\bar{x} \pm s$ )** mmHg

组别	例数	时间	24 hSSD	24 hDSD	nSSD	nDSD	dSSD	dDSD
对照	57	治疗前	15.57 ± 2.96	11.15 ± 1.45	14.81 ± 2.81	11.86 ± 1.93	15.90 ± 1.85	12.98 ± 1.73
		治疗后	15.41 ± 2.89	9.23 ± 1.41 <sup>1)</sup>	14.77 ± 2.90	9.94 ± 1.56 <sup>1)</sup>	12.52 ± 1.58 <sup>1)</sup>	10.31 ± 1.44 <sup>1)</sup>
治疗	58	治疗前	15.50 ± 2.92	11.03 ± 1.39	14.89 ± 2.88	11.95 ± 1.66	15.97 ± 1.88	12.92 ± 1.71
		治疗后	15.28 ± 2.85	9.06 ± 1.05 <sup>1)</sup>	14.63 ± 2.83	9.79 ± 1.52 <sup>1)</sup>	12.27 ± 1.51 <sup>1)</sup>	10.25 ± 1.52 <sup>1)</sup>

注:与本组治疗前比较<sup>1)</sup> $P < 0.01$ 。

BMI 和 WHR 均无明显变化,治疗组上述指标均明显降低( $P < 0.01$ );治疗后治疗组患者的体重、腰围、

臀围,BMI 和 WHR 均明显低于对照组,比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 3。

表 3 两组患者体重、腰围、臀围,BMI 和 WHR 比较( $\bar{x} \pm s$ )

**Table 3 Comparison of weight, waistline, hipline, BMI, and WHR between two groups( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	例数	时间	体重/kg	腰围/cm	臀围/cm	BMI/kg·cm <sup>-2</sup>	WHR
对照	57	治疗前	81.95 ± 13.86	102.05 ± 15.99	106.93 ± 14.33	28.86 ± 4.55	0.95 ± 0.11
		治疗后	81.03 ± 13.68	101.91 ± 15.62	106.71 ± 14.25	28.72 ± 4.06	0.96 ± 0.13
治疗	58	治疗前	81.72 ± 13.77	102.11 ± 10.86	106.72 ± 14.26	28.80 ± 4.21	0.97 ± 0.13
		治疗后	77.13 ± 10.03 <sup>1,2)</sup>	95.44 ± 10.89 <sup>1,2)</sup>	104.57 ± 12.51 <sup>1,2)</sup>	26.69 ± 3.35 <sup>1,2)</sup>	0.91 ± 0.11 <sup>1,2)</sup>

注:与本组治疗前比较<sup>1)</sup> $P < 0.01$ ;与对照组治疗后比较<sup>2)</sup> $P < 0.01$ (表 4 ~ 6 同)。

**2.3 两组患者血脂水平比较** 与治疗前比较,治疗后对照组 TG,TC,LDL-C 及 HDL-C 均无明显变化,治疗组 TG,TC,LDL 指标均有降低( $P < 0.01$ );治疗

后治疗组的 TG,TC 和 LDL-C 水平均明显低于对照组( $P < 0.01$ );治疗后两组患者 HDL-C 均无明显变化,组间比较无显著性差异,见表 4。

表 4 两组患者血脂水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

**Table 4 Comparison of level of blood fat between two groups( $\bar{x} \pm s$ )** mmol·L<sup>-1</sup>

组别	例数	时间	TG	TC	LDL-C	HDL-C
对照	57	治疗前	3.16 ± 0.39	5.26 ± 0.61	3.55 ± 0.41	1.09 ± 0.16
		治疗后	3.07 ± 0.34	5.18 ± 0.77	3.51 ± 0.44	1.13 ± 0.18
治疗	58	治疗前	3.21 ± 0.37	5.22 ± 0.59	3.58 ± 0.40	1.12 ± 0.18
		治疗后	2.34 ± 0.27 <sup>1,2)</sup>	4.60 ± 0.52 <sup>1,2)</sup>	3.03 ± 0.34 <sup>1,2)</sup>	1.20 ± 0.19

**2.4 两组患者血糖相关指标比较** 与治疗前比较,治疗后两组患者的 FPG, FPI, HbA1c, 2 hPPG 和 HOMA-IR 均有降低,比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ );治疗组治疗后 FPG, FPI, HbA1c, 2 hPPG 和 HOMA-IR 水平均明显低于对照组,比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 5。

**2.5 两组患者血清中 ADP, hs-CRP, HCY, ET 和 vWF 水平比较** 与治疗前比较,治疗后两组患者 ADP 水平均显著升高,hs-CRP, HCY, ET 和 vWF 水平均明显降低,比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ );治疗组治疗后血清中 ADP 高于对照组,hs-CRP, HCY, ET 和 vWF 水平均低于对照组,比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 6。

**2.6 两组患者不良反应发生情况比较** 两组患者

治疗期间未见明显不良反应发生。

### 3 讨论

MS 以高血压、肥胖、糖脂代谢异常为主要表现,高血压也是 MS 的促发因素。报导称, MetS 组分的增高会明显促进高血压所致的心血管病风险和病死率<sup>[9]</sup>。替米沙坦是新一代长效血管紧张素受体拮抗剂,降压效果好,安全性好,其他报道称其可改善糖脂代谢、改善胰岛素敏感性及减轻胰岛素抵抗的效果<sup>[10]</sup>。

MS 的每种组分都是心脑血管病的危险因素,且联合作用更强,故对 MS 高血压患者在临床治疗过程中进行生活方式干预和降血压、血糖、调脂等都很重要,所有干预措施都应围绕 MS 的组分因素开展。目前西医临床措施主要局限于有效控制 MS 的

表 5 两组患者血糖相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 5 Comparison of indexes of blood glucose between two groups( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	时间	FPG/mm $\cdot$ L $^{-1}$	FPI/mU $\cdot$ L $^{-1}$	HbA1c/%	2 hPPG/mm $\cdot$ cm $^{-2}$	HOMA-IR
对照	57	治疗前	7.12 $\pm$ 0.75	22.81 $\pm$ 2.51	6.79 $\pm$ 0.69	9.82 $\pm$ 1.08	7.22 $\pm$ 0.76
		治疗后	6.50 $\pm$ 0.69 <sup>1)</sup>	17.60 $\pm$ 1.97 <sup>1)</sup>	6.01 $\pm$ 0.64 <sup>1)</sup>	8.73 $\pm$ 0.95 <sup>1)</sup>	5.08 $\pm$ 0.54 <sup>1)</sup>
治疗	58	治疗前	7.06 $\pm$ 0.78	22.75 $\pm$ 2.49	6.71 $\pm$ 0.71	9.86 $\pm$ 1.12	7.14 $\pm$ 0.79
		治疗后	5.82 $\pm$ 0.62 <sup>1,2)</sup>	14.31 $\pm$ 1.62 <sup>1,2)</sup>	5.72 $\pm$ 0.60 <sup>1,2)</sup>	7.01 $\pm$ 0.76 <sup>1,2)</sup>	3.70 $\pm$ 0.41 <sup>1,2)</sup>

表 6 两组患者血清中 ADP,hs-CRP,HCY,ET 和 vWF 水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 6 Comparison of serum levels of ADP, hs-CRP, HCY, ET, and vWF between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	时间	ADP/mg $\cdot$ L $^{-1}$	HCY/ $\mu$ mol $\cdot$ L $^{-1}$	hs-CRP/ $\mu$ g $\cdot$ L $^{-1}$	ET/ng $\cdot$ L $^{-1}$	vWF/%
对照	57	治疗前	14.33 $\pm$ 1.85	17.06 $\pm$ 2.05	10.94 $\pm$ 1.72	55.78 $\pm$ 6.05	119.95 $\pm$ 12.75
		治疗后	18.68 $\pm$ 2.04 <sup>1)</sup>	8.11 $\pm$ 0.97 <sup>1)</sup>	6.03 $\pm$ 0.80 <sup>1)</sup>	36.68 $\pm$ 4.15 <sup>1)</sup>	110.55 $\pm$ 11.36 <sup>1)</sup>
治疗	58	治疗前	14.26 $\pm$ 1.81	17.12 $\pm$ 2.09	10.89 $\pm$ 1.69	55.92 $\pm$ 6.21	120.24 $\pm$ 14.70
		治疗后	21.95 $\pm$ 2.72 <sup>1,2)</sup>	6.61 $\pm$ 0.82 <sup>1,2)</sup>	2.69 $\pm$ 0.44 <sup>1,2)</sup>	30.55 $\pm$ 3.41 <sup>1,2)</sup>	101.58 $\pm$ 11.06 <sup>1,2)</sup>

单一组分疾病,缺乏综合性的干预措施,这是化学药物治疗的薄弱环节,而多环节、多途径的调节作用则是中医药的优势<sup>[3]</sup>。高血压患者与 MS 是互为危险因素的两个西医病种,当 MS 的组分相应增加,高血压所引起的心血管疾病风险及其病死率都明显增高,因此对 MS 高血压患者,不但要控制血压,还应针对 MS 的组分病症进行有效干预,对 2 个病种及多个组分病症进行有效干预治疗。

MS 的临床表现在中医学属“消渴”、“痰饮”、“湿阻”等疾病范畴,《素问·奇病论》记载:“……此五气之溢也,名曰:脾瘕”和“……夫五味入口,藏于胃,脾为之行其精气,津液在脾,故令口干也,此肥美之所发也。此人必数食甘美而多肥也”。因此,脾瘕多由入食过多肥甘厚味,脾的运化功能不堪重负,引起脾胃气机郁遏,进而水谷精微传输障碍,以上物质在体内堆积,蕴而化热而致本病。故脾虚是 MS 的发病关键,脾气郁遏、痰浊蕴热是其基本病机<sup>[11]</sup>。因此,临床治疗该病应以运脾逐湿、升清降浊为治则。

运脾逐湿汤为《伤寒论》古方半夏泻心汤加减化裁而成,其中法半夏、干姜辛散温通,能促进脾气上升;黄连、黄芩苦寒清热燥湿,促使胃热下行;脾气虚,运化不及,用人参、炙甘草健脾和胃,以恢复中焦正常的升清降浊功能;因此法半夏化痰和胃止呕,使中焦道路恢复通畅;加用鬼箭羽、荔枝核行气活血、调畅气机而助气化;白术、苍术、佩兰可加强健脾利湿之效。中医学主张治病本,对 MS 高血压病患者,其“脾虚不化”及由此导致的湿热、痰浊、瘀血作为本,而高血压及血管调节功能障碍是其标。本研究

在西医降压、降糖等药物治疗疾病标的基础上,观察了运脾逐湿汤通过多层次、多途径、多靶点的整体调控作用,对控制血压和其他组分疾病发挥良好治疗效果。

本研究患者经 3 个月的治疗,加服运脾逐湿汤可进一步降低患者的血脂水平(TG,TC 和 LDL-C),血糖水平(FPG,FPI,HbA1c,2 hPPG 和 HOMA-IR)及其改善患者的体重、腰围、臀围,BMI 和 WHR,与对照组比较差异有统计学意义。以上结果提示了在西药基础上服用运脾逐湿汤干预在降低血压的同时,对 MS 高血压患者的多个组分疾病进行了综合性的有效干预。

MS 的主要病理表现有动脉粥样硬化,与体内的血糖、血压及血脂异常等多种因素发生发展联系密切,原发性高血压主要表现为明显的收缩压升高,脉压差增大,常常导致使粥样硬化形成。在脉压差增大情况下,MS 高血压患者体内的炎症因子和细胞因子大量堆积损伤血管内皮细胞,引起血小板功能受损、血管平滑肌功能异常、凝血障碍及氧化应激发生等,进而加快动脉粥样硬化的发生发展<sup>[12]</sup>。研究表明,MS 高血压患者人体内的炎症状态进一步被活化,血管内皮损伤程度更严重,ET 与 vWF 分泌明显增加,并与 MS 高血压病情密切相关<sup>[13-14]</sup>。本研究显示,加服运脾逐湿汤干预可进一步下调 MS 高血压患者体内的 ET 和 vWF 水平,改善患者血管内皮损伤和功能,促进疾病恢复。

HCY 是一种含硫氨基酸,体内该物质增高可损伤血管内皮细胞,减弱内皮细胞对平滑肌细胞的屏障作用,对原发性高血压病患者的 MS 的发生及

动脉粥样硬化形成都有明显促进效果<sup>[15]</sup>。hs-CRP是全身性炎症反应的非特异性标志物之一,是评价心血管危险因素的一种有效因子,在动脉硬化的病情中起到促进作用<sup>[16]</sup>。具文献报道原发高血压MS患者血浆中hs-CRP和HCY水平与其颈动脉内膜中层厚度呈明显正性相关,可作为患者动脉粥样硬化产生和预后的重要指标<sup>[17]</sup>。本研究显示,加用运脾逐湿汤治疗可进一步抑制患者体内hs-CRP和HCY水平。

ADP是内源性生物活性多肽的一种,具有保护心血管内皮、抗动脉粥样硬化及改善胰岛素抵抗等作用。研究表明,高血压合并MS患者血清学指标除了HDL-C,其余指标均与ADP呈负相关性。当人体ADP明显降低时,大量LDL-C存在于血液中,其可透过内皮细胞变成氧化的LDL-C,诱导游离的单核内皮细胞寄居于内皮下形成单核-巨噬细胞,后者结合LDL-C和脂蛋白残粒,形成成熟脂质斑块,促进动脉硬化的发生<sup>[18]</sup>。本研究显示,治疗后两组患者的ADP水平明显升高,加服运脾逐湿汤治疗后可进一步提高患者血清中ADP水平。

综上,在西医基础上服用运脾逐湿汤治疗湿热困脾型代谢综合征高血压患者,且可提高患者血清中ADP水平和降低hs-CRP,HCY,ET和vWF的水平。本研究纳入病例样本量较小,且局限一个医院患者,课题组今后需加大样本量,多中心分层区组探讨不同中心患者进一步证实运脾逐湿汤治疗代谢综合征高血压患者的疗效及作用机制。

#### [参考文献]

[1] 付敏敏,周炳凤,高斐,等. 原发性高血压患者代谢综合征与血压昼夜节律关系的相关性研究[J]. 中国循环杂志,2014,29(5):347-351.

[2] Scholze J, Alegria E, Ferri C, et al. Epidemiological and economic burden of metabolic syndrome and its consequences in patients with hypertension in Germany, Spain and Italy: a prevalence-based model [J]. BMC Public Health, 2010, doi:10.1186/1471-2458-10-529.

[3] 陈煜,符德玉,傅晓东,等. 益气化聚方联合常规疗法治疗代谢综合征高血压病的临床研究[J]. 中国中西医结合杂志,2014,34(6):680-687.

[4] 汪天湛,霍清萍,傅晓东,等. 基于益气化聚法的中西医结合治疗伴代谢综合征2型糖尿病的临床研究[J]. 中国中西医结合杂志,2016,36(9):1065-1071.

[5] 汪天湛,霍清萍,傅晓东,等. 益气化聚颗粒联合西药治疗代谢综合征微量白蛋白尿的随机、双盲、安慰剂对照研究[J]. 上海中医药杂志,2015,49(5):36-40.

[6] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南2010 [J]. 中华心血管病杂志, 2011, 39(7): 579-615.

[7] 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5): 390-419.

[8] 中华中医药学. 中医内科常见病诊疗指南·中疾病部分 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 121-123.

[9] Ho J S, Cannaday J J, Barlow C E, et al. Relation of the number of metabolic syndrome risk factors with all-cause and cardiovascular mortality [J]. Am J Cardiol, 2008, 102(6): 689-692.

[10] 张丽,吕维娟,王江,等. 替米沙坦对高血压伴代谢综合征患者氧化应激的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(1): 156-157.

[11] 兰希仁. 黄连温胆汤加减对老年代谢综合征胰岛素抵抗及血清瘦素的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(21): 313-315.

[12] Banger H S, Malhotra S K, Singh S, et al. Is early onset androgenic alopecia a marker of metabolic syndrome and carotid artery atherosclerosis in young indian male patients [J]. Int J Trichology, 2015, 7(4): 141-147.

[13] Seissler J, Feghelm N, Then C, et al. Vasoregulatory peptides pro-endothelin-1 and pro-adrenomedullin are associated with metabolic syndrome in the population-based KORA F4 study [J]. Eur J Endocrinol, 2012, 167(6): 847-853.

[14] Galli-Tsinopoulou A, Grammatikopoulou M G, Stylianou C, et al. Diabese youngsters have 3.7 more chances in developing metabolic syndrome compared with the obese [J]. J Endocrinol Invest, 2010, 33(8): 549-553.

[15] Catena C, Colussi G, Nait F, et al. Elevated homocysteine levels are associated with the metabolic syndrome and cardiovascular events in hypertensive patients [J]. Am J Hypertens, 2015, 28(7): 943-950.

[16] Abu-Farha M, Abubaker J, Al-Khairi I, et al. Circulating angiotensin-like protein 8 (betatrophin) association with HsCRP and metabolic syndrome [J]. Cardiovasc Diabetol, 2016, 15(1): 25-26.

[17] 袁凤,赵娟,毛梅. 原发性高血压代谢综合征患者实验室指标与颈动脉内膜中层厚度相关性探讨 [J]. 安徽医药, 2015, 19(9): 1695-1698.

[18] 乐明山. 高血压合并代谢综合征患者脂联素检测的意义 [J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(14): 3051-3052.

[责任编辑 何希荣]