

# 养阴降压胶囊联合降浊祛瘀颗粒治疗高血压 合并代谢综合征的临床分析

张国荣<sup>1\*</sup>, 易小红<sup>1</sup>, 尹礼烘<sup>1</sup>, 周裔忠<sup>2</sup>, 聂薇<sup>1</sup>

(1. 南昌大学第四附属医院, 南昌 330003; 江西省人民医院, 南昌 330003)

**[摘要]** **目的:**探讨养阴降压胶囊联合降浊祛瘀颗粒治疗高血压(EH)合并代谢综合征(MS)的临床疗效及对炎症因子和血管内皮功能的影响。**方法:**将 169 例患者随机按数字表法分为对照组 84 例和观察组 85 例。对照组采用替米沙坦片,口服,80 mg/次,1 次/d;血压不能控制者加服硝苯地平缓释片,0.1~0.2 g/次,1 次/d;血脂异常者,口服阿托伐他汀钙片,10 mg/次,1 次/d;采用口服降糖药物或胰岛素控制血糖。观察组在对照组治疗的基础上加用养阴降压胶囊,口服,4 粒/次,3 次/d;和降浊祛瘀颗粒,6 g/次,2 次/d,温开水冲服。两组疗程均为 12 周。测量治疗前后血压水平;测量体重(Wt),腰围(WC)和臀围,计算腰臀比(WHR)和体质指数(BMI);检测治疗前后甘油三酯(TG),高密度脂蛋白胆固醇(HDL),总胆固醇(TC),低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C),空腹血糖(FBG),餐后 2 h 血糖(2 h PG),糖化血红蛋白(HbA1c),空腹胰岛素(FINS)水平,并计算胰岛素敏感指数(ISI)和胰岛素抵抗指数(HOMA-IR);进行治疗前后中医证候评分;检测治疗前后白细胞介素-6(IL-6),超敏 C 反应蛋白(hs-CRP),假性血友病因子(vWF),脂联素(APN)和瘦素(LP)水平。**结果:**观察组治疗后血压疗效总有效率为 95.29%,对照组为 84.52%,观察组高于对照组( $P < 0.05$ );治疗后观察组 SBP, DBP, WC, WHR 水平均低于对照组( $P < 0.05$ );观察组 FBG, 2 h PG, HbA1c, HOMA-IR 水平均低于对照组,ISI 高于对照组( $P < 0.01$ );观察组 TG 和 LDL-C 水平均低于对照组,HDL-C 水平高于对照组( $P < 0.01$ );观察组 APN 高于对照组,LP, hs-CRP, IL-6 和 vWF 水平均低于对照组( $P < 0.01$ )。**结论:**在西医常规治疗的基础上,加用养阴降压胶囊和降浊祛瘀颗粒内服治疗 EH 合并 MS 患者,能进一步的控制血压,改善症状,调节糖、脂代谢,改善胰岛素抵抗,能减轻炎症反应,调节血管内皮功能,降低心血管疾病(CVD)的危险因素。

**[关键词]** 高血压病; 代谢综合征; 养阴降压胶囊; 降浊祛瘀颗粒; 炎症反应; 血管内皮功能

**[中图分类号]** R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2016)23-0171-05

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2016230171

**[网络出版地址]** <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20160920.0913.014.html>

**[网络出版时间]** 2016-09-20 9:13

## Clinical Effect of Yangyin Jiangya Capsule Combined with Jiangzhuo Quyu Granule in Treatment of Hypertension with Metabolic Syndrome

ZHANG Guo-rong<sup>1\*</sup>, YI Xiao-hong<sup>1</sup>, YIN Li-hong<sup>1</sup>, ZHOU Yi-zhong<sup>2</sup>, NIE Wei<sup>1</sup>

(1. The Forth Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330003, China;

2. Jiangxi People's Hospital, Nanchang 330003, China)

**[Abstract]** **Objective:** To discuss the clinical efficacy of Yangyin Jiangya capsule combined with Jiangzhuo Quyu granule in treating hypertension (EH) with metabolic syndrome (MS), and its effect on inflammatory response and vascular endothelial function. **Method:** One hundred and sixteen-nigh patients were divided into control group (84 cases) and observation group (85 cases) by random number table. Patients in control group got Telmisartan tablets, 80 mg/time, qd. Patients whose blood pressure cannot be controlled were additionally given with nifedipine sustained release tablets, 0.1-0.2 g/time, qd. Patients with dyslipidemia were additionally given with atorvastatin calcium tablets, 10 mg/time, qd. And their blood glucose was controlled by

**[收稿日期]** 20160425(124)

**[基金项目]** 南昌市科技局医学基金项目(20161003)

**[通讯作者]** \*张国荣, 硕士, 副主任医师, 从事心血管、高血压等慢性病的研究, Tel: 18079106198, E-mail: 634774360@qq.com

hypoglycemic agent or insulin. In addition to the therapy of control group, patients in observation group were additionally given with Yangyin Jiangya capsule, 4 grains/time, *tid* Jiangzhuo Quyu granule, 6 g/time, *bid*, the courses of treatment were 12 weeks. Before and after treatment, levels of blood pressure, weight (WT) and waist circumference (WC) were detected, Waist-hip ratio (WHR) and body mass index (BMI) were calculated. And levels of triacylglycerol (TG), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C), total cholesterol (TC), low density lipoprotein (LDL-C), fasting blood-glucose (FBG), blood glucose after 2 hours of meal (2 h PG), glycosylated hemoglobin (HbA1c), and fasting insulin (FINS) were detected, and insulin sensitivity index (ISI) and insulin resistance index (HOMA-IR) were calculated. And traditional Chinese medicine (TCM) symptoms were scored, and levels of interleukin-6 (IL-6), rabbit high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), von Willebrand factor (vWF), Adiponectin (APN) and Leptin (LP) were detected. **Result:** The total rate of effect of blood pressure in observation group was 95.29%, which was higher than 84.52% in control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, levels of SBP, DBP, WC and WHR in observation group were lower than those in control group ( $P < 0.05$ ). And FBG, 2 h PG, HbA1c, HOMA-IR, TG, LDL-C, LP, hs-CRP, IL-6 and vWF were lower than those in control group, and levels of ISI, HDL-C and APN were higher than that in control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** In addition to the therapy of routine western medicine treatment, Yangyin Jiangya capsule combined with Jiangzhuo Quyu granule can further control blood pressure, ameliorate symptoms and insulin resistance, regulate sugar and lipid metabolism and vascular endothelial function, relieve inflammatory response, reduce cardiovascular diseases (CVD) hazards.

[**Key words**] hypertension; metabolic syndrome; Yangyin Jiangya capsule; Jiangzhuo Quyu granule; inflammatory response; vascular endothelial function

随着我国人口的老齡化,代谢综合征(Metabolic syndrome, MS)和高血压病(Essentia hypertension, EH)的发病率逐渐增高。MS是包括糖耐量减低、肥胖、糖尿病、高血压、脂代谢紊乱等多种危险因素为特征的一组临床证候群。二者均是心血管疾病(CVD)重要危险因素,有研究显示超过80%的EH患者可同时合并MS, EH合并MS患者心血管病风险高出1倍, EH合并MS超过3种组分疾病者其心血管事件发生上升3倍,脑血管事件发生上升2.59倍<sup>[1-2]</sup>。于对EH合并MS患者,我国指南建议血压应该控制在130/80 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa)以下,对于有肾脏损害者,血压控制要求更严,并对空腹血糖、甘油三酯(TG),高密度脂蛋白胆固醇(HDL)和腰围等MS证候群设定了要求,并推荐血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或血管紧张素受体阻断剂(ARB)类药物用于降压和改善胰岛素抵抗(IR)<sup>[3]</sup>。

近年来中医学者对EH合并MS也进行了积极的研究,并认为痰瘀阻络、肝肾不足是二者共同的病机基础。中年以后正处在肝肾逐渐亏虚,过食肥甘厚味,血津液代谢紊乱,津停为痰,血留为瘀,痰瘀互结,损伤络脉<sup>[4]</sup>。中医药在降压、调节糖、脂代谢、改善症状、提高生活质量方面显示了其独有的优势。养阴降压机囊具有滋阴潜阳,平肝安神,活血通络之

功,用于肝肾阴虚,肝阳上亢引起的高血压病的治疗。降浊祛瘀颗粒具有消积导滞,利湿降浊,活血祛瘀之功,用于湿浊瘀阻,消化不良,身体肥胖等症病治疗。本研究观察了二药联合用于EH合并MS的临床疗效及作用机制。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究的184例患者均来源于2014年1月—2015年10月南昌大学第四附属医院和江西省人民医院心内科。采用随机按数字表法分为对照组和观察组各92例。在观察期间,对照组和观察组患者分别有8例和7例因转院,合并用药等原因失访问、脱落、剔除,最终对照组和观察组分别完成84例和85例。两组患者年龄、性别、病程、体质指数、血压水平、糖、脂异常情况等一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性,见表1。

### 1.2 诊断标准

**1.2.1 高血压诊断标准**<sup>[3]</sup> 3次不同日收缩压(SBD)  $\geq 140$  mmHg和(或)舒张压(DBP)  $\geq 90$  mmHg。

**1.2.2 代谢综合征诊断标准**<sup>[5]</sup> TG  $\geq 1.7$  mmol·L<sup>-1</sup>, HDL(男性)  $\leq 1.03$  mmol·L<sup>-1</sup>, (女性)  $\leq 1.29$  mmol·L<sup>-1</sup>; SBD  $\geq 130$  mmHg, DBP  $\geq 85$  mmHg; 空腹血糖(FBG)  $\geq 5.6$  mmol·L<sup>-1</sup>; 腰围(WC), 男性  $\geq 90$

表 1 两组患者基线资料比较 (n=92)

Table 1 Comparison of baseline information in two groups (n=92)

组别	年龄/岁	性别/男/女	体质指数/kg·m <sup>-2</sup>	高血压病程/年	收缩压/mmHg	舒张压/mmHg	血脂异常/例	血糖升高/例
对照	56.2 ± 11.3	49/43	26.4 ± 4.5	10.8 ± 3.9	153.7 ± 12.9	94.4 ± 8.7	68	46
观察	56.7 ± 10.8	51/41	26.2 ± 4.1	11.1 ± 3.5	154.1 ± 11.8	93.8 ± 9.2	70	44

cm, 女性 ≥ 80 cm, 以上 4 个指标中任意 2 项即可确诊。

**1.3 纳入标准** ①符合原发性高血压及代谢综合征 (MS) 诊断标准; ②年龄 18 ~ 70 岁, 男女不限; ③患者能配合治疗和随访, 并签署知情同意书。

**1.4 排除标准** ①各种继发性高血压患者; ②合并严重心、脑、肾、神经、眼底等靶器官损害者; ③合并心、肝、肾、消化、呼吸、神经、造血系统等严重疾病者; ④精神病和恶性肿瘤患者; ⑤妊娠或哺乳期妇女; ⑥合并其他中药治疗影响疗效判断者。

**1.5 治疗方法** 基础治疗合理饮食、运动指导。对照组口服替米沙坦片 (上海勃林格殷格翰药业有限公司, 国药准字 J20150084), 80 mg/次, 1 次/d; 血压不能控制者服用硝苯地平缓释片 (国药集团工业有限公司, 国药准字 H11022296), 0.1 ~ 0.2 g/次, 1 次/d; 血脂异常者, 服用阿托伐他汀钙片 (辉瑞制药有限公司, 国药准字 H20051407), 10 mg/次, 1 次/d; 采用口服降糖药物或胰岛素控制血糖。观察组西药使用同对照组, 加服养阴降压胶囊 (山西黄河中药有限公司, 国药准字 Z19983050), 4 粒/次, 3 次/d; 和降浊祛瘀颗粒 (南京同仁堂药业有限公司, 国药准字 Z20025362), 6 g/次, 2 次/d, 温开水冲服。两组疗程均为 12 周。

**1.6 观察指标** ①血压水平测量, 治疗前后血压水平测量不同日 3 次, 取平均值进行比较。②测量体重 (Wt), 腰围 (WC) 和臀围, 计算腰臀比 (WHR) 和体质指数 (BMI), 治疗前后各评价 1 次。③血脂水平检测包括甘油三酯 (TG), 总胆固醇 (TC), 高密度脂蛋白-胆固醇 (HDL-C) 和低密度脂蛋白-胆固醇 (LDL-C) 4 项, 治疗前后各检测 1 次。④空腹血糖 (FBG), 餐后 2 h 血糖 (2 h PG), 糖化血红蛋白 (HbA1c), 空腹胰岛素 (FINS), 治疗前后各评价 1 次。计算公式:

$$\begin{aligned} \text{胰岛素敏感指数 (ISI)} &= 1 / (\text{FINS} \times \text{FPG}) \text{ 和 胰岛素} \\ &\text{抵抗指数 (HOMA-IR)} \\ &= \text{FPG} \times \text{FINS} / 22.5 \end{aligned}$$

⑤炎症因子检测, 血清白细胞介素 (IL-6), 超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP), 假性血友病因子 (vWF), 脂联素

(APN) 和瘦素 (LP), 采用酶联免疫吸附法检测, 试剂盒 (南京建成生物科技公司, 批号 201509007), 治疗前后各检测 1 次。

**1.7 疗效标准** 参照《中药新药临床研究指导原则》制定。血压疗效, 显效为舒张压下降 10 mmHg 以上, 并达到正常范围; 或舒张压虽未降至正常但已经下降 20 mmHg 以上。有效为舒张压下降 10 mmHg 以内, 但已达到正常范围; 或舒张压较前下降 10 ~ 19 mmHg, 但未达到正常范围; 或收缩压较前下降 30 mmHg 以上。无效为未达到以上标准。

**1.8 统计学处理** 数据采用 SPSS 19.0 统计学软件包分析, 计量数据以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用 *t* 检验, 计算资料比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者临床血压疗效比较** 治疗后观察组血压疗效总有效率为 95.29%, 对照组为 84.52%, 观察组高于对照组, 比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者临床血压疗效比较

Table 2 Comparison of effect on blood pressure in two groups

组别	例数	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	84	41	30	13	84.52
观察	85	56	25	4	95.29 <sup>1)</sup>

注: 与对照组比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ 。

**2.2 两组患者治疗前后 SBP, DBP, Wt, WC, WHR, BMI 变化情况比较** 与治疗前比较, 治疗后两组患者 SBP, DBP, Wt, WC, WHR, BMI 均明显降低 ( $P < 0.01$ ); 与对照组比较, 治疗后观察组 SBP, DBP, WC, WHR 均低于对照组 ( $P < 0.05$ ), Wt, BMI 组间比较, 差异无统计学意义, 见表 3。

**2.3 两组患者治疗前后 FBG, 2 h PG, HbA1c, HOMA-IR 和 ISI 变化情况比较** 与治疗前比较, 治疗后两组患者 FBG, 2 h PG, HbA1c, HOMA-IR 水平均较治疗前下降, ISI 升高 ( $P < 0.01$ ); 与对照组比较, 治疗后观察组 FBG, 2 h PG, HbA1c, HOMA-IR 水平均低于对照组, ISI 高于对照组 ( $P < 0.01$ ), 见表 4。

表 3 两组患者治疗前后 SBP, DBP, Wt, WC, WHR, BMI 变化情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison of changes in SBP, DBP, Wt, WC, WHR and BMI in two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	SBP/mmHg	DBP/mmHg	Wt/kg	WC/cm	WHR	BMI/kg·mL <sup>-2</sup>
对照	治疗前	84	153.7 ± 12.9	94.4 ± 8.7	77.6 ± 8.4	96.3 ± 8.3	0.96 ± 0.05	26.4 ± 4.5
	治疗后		128.8 ± 6.3 <sup>1)</sup>	82.6 ± 5.3 <sup>1)</sup>	73.8 ± 7.1 <sup>1)</sup>	91.4 ± 7.4 <sup>1)</sup>	0.93 ± 0.04 <sup>1)</sup>	24.6 ± 2.9 <sup>1)</sup>
观察	治疗前	85	154.1 ± 11.8	93.8 ± 9.2	78.1 ± 8.6	96.0 ± 8.6	0.96 ± 0.06	26.2 ± 4.1
	治疗后		125.3 ± 5.8 <sup>1,2)</sup>	78.2 ± 4.8 <sup>1,2)</sup>	72.2 ± 6.8 <sup>1)</sup>	88.6 ± 7.2 <sup>1,2)</sup>	0.89 ± 0.05 <sup>1,2)</sup>	23.8 ± 3.1 <sup>1)</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>  $P < 0.05$ 。

表 4 两组患者治疗前后 FBG, 2 h PG, HbA1c, HOMA-IR 和 ISI 变化情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison of changes of FBG, 2 h PG, HbA1c, HOMA-IR and ISI in two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	FBG/mmol·L <sup>-1</sup>	2 h PG/mmol·L <sup>-1</sup>	HbA1c/%	HOMA-IR	ISI
对照	治疗前	84	6.95 ± 0.73	9.73 ± 0.92	6.87 ± 0.62	2.77 ± 0.53	-4.23 ± 0.29
	治疗后		5.82 ± 0.59 <sup>1)</sup>	8.17 ± 0.88 <sup>1)</sup>	5.85 ± 0.57 <sup>1)</sup>	2.31 ± 0.42 <sup>1)</sup>	-3.77 ± 0.25 <sup>1)</sup>
观察	治疗前	85	6.91 ± 0.71	9.81 ± 1.02	6.91 ± 0.58	2.72 ± 0.49	-4.19 ± 0.26
	治疗后		5.40 ± 0.55 <sup>1,2)</sup>	7.59 ± 0.68 <sup>1,2)</sup>	5.49 ± 0.4 <sup>1,2)</sup>	1.91 ± 0.38 <sup>1,2)</sup>	-3.52 ± 0.22 <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 5, 6 同)。

2.4 两组患者治疗前后血脂变化情况比较 与治疗前比较, 治疗后两组患者 TC, TG, LDL-C 水平均下降, HDL-C 水平升高 ( $P < 0.01$ ); 与对照组比较,

治疗后观察组 TG 和 LDL-C 水平低于对照组, HDL-C 水平高于对照组 ( $P < 0.01$ ), 治疗后两组 TC 水平比较差异无统计学意义, 见表 5。

表 5 两组患者治疗前后血脂变化情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 5 Comparison of changes in blood fat in two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	TC	TG	HDL-C	LDL-C
对照	治疗前	84	6.11 ± 0.85	2.43 ± 0.49	1.01 ± 0.29	3.89 ± 0.76
	治疗后		5.06 ± 0.68 <sup>1)</sup>	1.58 ± 0.23 <sup>1)</sup>	1.25 ± 0.28 <sup>1)</sup>	2.65 ± 0.62 <sup>1)</sup>
观察	治疗前	85	6.17 ± 0.88	2.51 ± 0.52	0.98 ± 0.27	3.85 ± 0.74
	治疗后		4.91 ± 0.67 <sup>1)</sup>	1.37 ± 0.21 <sup>1,2)</sup>	1.45 ± 0.25 <sup>1,2)</sup>	2.31 ± 0.57 <sup>1,2)</sup>

2.5 两组患者治疗前后血清 APN, LP, hs-CRP, IL-6 和 vWF 水平变化比较 与治疗前比较, 治疗后两组患者血清 APN 较治疗前升高, LP, hs-CRP, IL-6 和

vWF 水平均下降 ( $P < 0.01$ ); 与对照组比较, 治疗后观察组 APN 高于对照组, LP, hs-CRP, IL-6 和 vWF 水平均低于对照组 ( $P < 0.01$ ), 见表 6。

表 6 两组患者治疗前后血清 APN, LP, hs-CRP, IL-6 和 vWF 水平变化比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 6 Comparison of levels of APN, LP, hs-CRP, IL-6 and vWF in two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	APN/mg·L <sup>-1</sup>	LP/μg·L <sup>-1</sup>	IL-6/ng·L <sup>-1</sup>	hs-CRP/mg·L <sup>-1</sup>	vWF/%
对照	治疗前	84	5.21 ± 0.88	24.57 ± 3.84	62.13 ± 8.72	33.26 ± 6.35	192.36 ± 22.65
	治疗后		5.97 ± 0.72 <sup>1)</sup>	17.94 ± 3.38 <sup>1)</sup>	45.28 ± 7.52 <sup>1)</sup>	20.65 ± 5.84 <sup>1)</sup>	159.60 ± 19.82 <sup>1)</sup>
观察	治疗前	85	5.41 ± 0.95	23.84 ± 3.78	63.75 ± 9.38	32.81 ± 6.25	189.47 ± 23.18
	治疗后		6.79 ± 0.96 <sup>1,2)</sup>	14.73 ± 2.65 <sup>1,2)</sup>	34.53 ± 6.90 <sup>1,2)</sup>	15.43 ± 6.27 <sup>1,2)</sup>	130.71 ± 17.58 <sup>1,2)</sup>

### 3 讨论

EH 属于中医眩晕、头痛等范畴, 多为肝肾阴虚, 肝阳亢于上为本, 痰浊, 瘀血为标实<sup>[6]</sup>。中医认为 MS 属于中医肥胖、腹满, 眩晕等病症, 为先天禀赋不足、过食肥甘、肝胆失舒、脾肾亏虚、忧思郁怒均

所致。血液中大量脂质堆积, 则渐凝为痰, 痰致血液黏度增高, 导致血管内皮细胞损伤, 由痰致瘀, 瘀血内生, MS 痰浊郁阻证患者代谢紊乱主要集中在脂类代谢的紊乱, 与中医学认识脂质代谢紊乱是“痰浊”的物质基础这一认识相符<sup>[7]</sup>。可见二者共同的

基础就是痰、瘀等病理产物,而肝、肾、脾的不足是发病的原因。

养阴降压胶囊中龟甲、白芍滋补肝肾之阴,人参补脾益气,珍珠粉、赭石平肝潜阳,钩藤、夏枯草清肝降火,天麻平肝息风,牛黄凉肝息风,石膏、大黄、槐米通泻阳明实热,青木香疏肝理气。全方滋肝肾之阴、平虚亢之阳,用于肝肾阴虚、肝阳上亢型高血压病有较好的效果<sup>[8]</sup>。降浊祛瘀颗粒方中山楂化滞消积、活血散瘀、化痰行气;莱菔子消食除胀,降气化痰,枳实化食消滞,厚朴行气消积、燥湿除满,陈皮理气健脾、燥湿化痰;麦芽行气消食,健脾开胃,神曲消食和胃,菊花疏风、平肝,绿茶消食轻身,共奏消积导滞,利湿降浊,活血祛瘀之功。

本研究显示在西医常规干预的基础上,加用养阴降压胶囊和降浊祛瘀颗粒内服治疗后血压疗效总有效率为 95.29%,高于对照组的 84.52%,观察组 SBP, DBP 水平均低于对照组,提示了 2 药的使用提高了血压控制效果。

治疗后观察组 WC, WHR, FBG, 2 h PG, HbA<sub>1c</sub>, HOMA-IR, TG 和 LDL-C 水平均低于对照组, ISI 和 HDL-C 均高于对照组,提示了加服养阴降压胶囊和降浊祛瘀颗粒能调节 EH 合并 MS 的患者糖、脂代谢,提高机体胰岛素敏感性,改善胰岛素抵抗的作用,从而降低了脑血管疾病的危险因素。

如前所述内皮功能破坏和机体炎症状态是 MS 重要病理机制。IL-6 具有多种生物活性,低浓度 IL-6 促进胰岛素分泌,还可导致血浆纤维蛋白原升高,从而使血黏度增加,易于发生血栓形成和栓塞;高水平 IL-6 能损害胰岛  $\beta$  细胞的功能,加重糖尿病的进程;IL-6 通过影响脂代谢而影响糖尿病进程<sup>[9]</sup>。hs-CRP 在 MS 患者升高,能刺激 IL-6 炎症介质的产生,也能促使机体生氧化应激,产生大量的氧化中间产物对血管内皮细胞形成损伤<sup>[10]</sup>。LP 由肥胖基因分泌,高水平 LP 能使脂肪-胰岛内分泌轴紊乱,导致 HOMA-IR 发生、发展,LP 水平与 HOMA-IR 呈正相关,导致 MS 证候群的出现<sup>[11]</sup>。APN 是一种保护因子,由脂肪细胞分泌,能加强胰岛素的糖原异生作用,抑制肝糖元生成,调节脂肪酸氧化和糖吸收,有降低甘油三酯和血糖水平,改善 HOMA-IR,从而起到保护血管内皮功能和抑制动脉粥样硬化形成等作用<sup>[12]</sup>。vWF 是血管内皮损伤标记,是动脉硬化疾病的预后指标,在 EH 合并 MS 患者中, vWF 明显升高,与内皮损伤程度相关<sup>[13]</sup>。本研究显示治疗

后观察组 APN 高于对照组, LP, hs-CRP, IL-6 和 vWF 水平均低于对照组,提示了加服养阴降压胶囊和降浊祛瘀颗粒能减轻患者的炎症反应,改善血管内皮功能,从而改善 HOMA-IR,降低了 CVD 的危险因素。

#### [参考文献]

- [1] 赵晏铎,张永莉.代谢综合征各组分与高血压关系研究的进展[J].心血管康复医学杂志,2015,24(1):110-113.
- [2] Andreadis E A, Tsourous G I, Tzavara C K, et al. Metabolic syndrome and incident cardiovascular morbidity and mortality in a mediterranean hypertensive population. [J]. Am J Hypertens, 2007, 20(5):558-564.
- [3] 中国高血压防治指南修订委员会.中国高血压防治指南(2010年修订版)[J].3版.中华心血管病杂志,2011,39(7):579-616.
- [4] 陈文鑫,刘德桓,苏齐,等.高血压病合并代谢综合征的中医药研究进展[J].实用中医内科杂志,2012,26(1):1-3.
- [5] 宋秀霞,纪立农.国际糖尿病联盟代谢综合征全球共识定义[J].中华糖尿病杂志,2005,13(3):178-180.
- [6] 简维雄,陈偶英,张稳,等.基于高血压病中医药现代文献证型、病机特征研究[J].中华中医药学刊,2015,33(12):2871-2874.
- [7] 刘石密,吴凝,万玲,等.代谢综合征痰浊郁阻证患者的血清代谢组学特征[J].中医杂志,2015,56(23):2043-2048.
- [8] 张化春,翟栋,张秀芝,等.养阴降压胶囊治疗高血压病 49 例临床观察[J].中国中医急症,2006,15(3):245,269.
- [9] 曹晶晶.中医药治疗 2 型糖尿病胰岛素抵抗及对 IL-6 的影响[J].中医临床研究,2011,3(20):15-17.
- [10] 陈美珍,陈简兴,张民乐,等.代谢综合征患者血清 hs-CRP,脂肪因子 chemerin 的变化及相关性研究[J].泸州医学院学报,2015,(3):257-259.
- [11] 肖铁刚,何道同,邢练军,等.代谢综合征中医证候糖脂代谢及瘦素表达规律研究[J].中华中医药学刊,2015,33(1):202-205.
- [12] 王欣,刘芳,陆俊茜,等.血清脂联素、内脂素水平与代谢综合征的相关性[J].上海医学,2008,31(1):30-33.
- [13] 闫卫军.高血压合并代谢综合征的患者 MAU 及 vWF 水平变化及其临床意义[J].中国循证心血管医学杂志,2015,12(6):818-820.

[责任编辑 何希荣]