

清肺泻肝汤对代谢综合征慢性炎症和 血管内皮功能的影响

戴丛书, 高钰博, 李光耀, 刘稼豪, 林长青*
(延边大学医学院, 吉林 延边 133000)

[摘要] 目的:探讨清肺泻肝汤治疗代谢综合征(MS)的临床疗效及对慢性炎症和血管内皮功能的影响作用。方法:将162例患者按随机数字表法分为对照组80例和观察组82例。两组均给予生活方式干预,并针对MS不同组分进行调脂、降压和降糖处理。观察组采用清肺泻肝汤加减治疗,1剂/d;对照组给予清肺泻肝汤安慰剂颗粒治疗。两组疗程均为4个月。测量治疗前后腰围(WC),身高、体质量和臀围,计算身体质量指数(BMI)和腰臀比(WHR);检测治疗前后高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C),空腹血糖(FBG),负荷后2h血糖(2hPG),甘油三酯(TG),低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C),糖化血红蛋白(HbA1c),总胆固醇(TC)和空腹胰岛素(FINS),计算胰岛素抵抗指数(HOMA-IR),胰岛素敏感指数(InISI)和胰岛 β 细胞功能指数(HOMA- β);测量治疗前后收缩压(SBD),舒张压(DBP)水平;进行治疗前后朝医太阴人辨象症状评分;检测治疗前后一氧化氮(NO),肿瘤坏死因子- α (TNF- α),瘦素(LP),脂联素(ADP),白细胞介素-6(IL-6),内皮素-1(ET-1),内皮型一氧化氮合酶(eNOS)和诱导型一氧化氮合酶(iNOS)水平。结果:观察组患者体质量,BMI和WHR均明显低于对照组($P<0.05$);观察组患者TG,TC,LDL-C均低于对照组($P<0.01$),HDL-C高于对照组($P<0.01$);观察组患者FBG,2hPG,HbA1c,HOMA-IR均低于对照组($P<0.01$),InISI和HOMA- β 均高于对照组($P<0.01$);观察组患者SBD,DBP水平和朝医太阴人辨象症状评分均低于对照组($P<0.01$);观察组患者TNF- α ,IL-6,ET-1,iNOS和LP水平均低于对照组($P<0.01$),NO,eNOS和ADP水平均高于对照组($P<0.01$);观察组患者BMI达标率为70.27%(52/74),高于对照组的53.42%(39/73)($\chi^2=4.421,P<0.05$);观察组患者血压达标率为95.95%(71/74),高于对照组的84.93%(62/73)($\chi^2=5.171,P<0.05$);观察组患者血脂达标率为87.84%(65/74),高于对照组的72.60%(53/73)($\chi^2=5.386,P<0.05$)。结论:清肺泻肝汤治疗太阴人MS患者,可有效调节MS患者肥胖、血压、血糖、血脂组分,减轻临床症状,改善IR,提高胰岛素敏感性和胰岛 β 细胞功能,并能减轻炎症反应、改善血管内皮功能。

[关键词] 代谢综合征; 太阴人; 清肺泻肝汤; 胰岛素抵抗; 炎症反应; 血管内皮功能

[中图分类号] R289;R25;R589 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2021)05-0105-06

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20210131

[网络出版地址] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20200929.1623.001.html>

[网络出版日期] 2020-9-29 17:05

Effect of Qingfei Xiegantang on Chronic Inflammation and Endothelial Function with Metabolic Syndrome

DAI Cong-shu, GAO Yu-bo, LI Guang-yao, LIU Jia-hao, LIN Chang-qing*
(Medical College of Yanbian University, Yanbian 133000, China)

[Abstract] **Objective:** To discuss the clinical efficacy of Qingfei Xiegantang on chronic inflammation and endothelial function of people of Taiyin constitution with metabolic syndrome (MS). **Method:** Patients (162 cases) were divided into control group (80 cases) and observation group (82 cases). Both groups got lifestyle intervention and treatment with lipid regulation, blood pressure reduction and hypoglycemia according to MS. Patients in observation group got Qingfei Xiegantang, 1 dose/day. Patients in control group got placebo

[收稿日期] 20200811(010)

[基金项目] 吉林省科技发展计划项目(20170204023YY)

[第一作者] 戴丛书,在读硕士,从事朝医治疗疾病的研究工作, E-mail: Dai603675905@163.com

[通信作者] *林长青,博士,副教授,从事朝医治疗疾病的研究工作, E-mail: cqilin@ybu.edu.cn

granules of Qingfei Xiegantang. The treatment lasted for 4 months. Before and after treatment, weight, height, waist (WC), hip, body mass index (BMI) and waist hip ratio (WHR) were calculated. Levels of triglyceride (TG), total cholesterol (TC), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), fasting blood glucose (FBG), 2-hour postprandial blood glucose (2 hPG), glycosylated hemoglobin (HbA1c) and fasting insulin (FINS) were measured. Insulin resistance index (HOMA-IR), insulin sensitivity index (ISI) and islet beta cell function index (HOMA- β), systolic blood pressure (SBD), diastolic blood pressure (DBP), tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6), leptin (LP), adiponectin (ADP), nitric oxide (NO), endothelin-1 (ET-1), endothelial nitric oxide synthase (eNOS) and inducible nitric oxide synthase (iNOS) were detected and recorded. Then the safety was evaluated. **Result:** Levels of body mass, BMI, WHR, TG, TC, LDL-C, FBG, 2 hPG, HbA1c, HOMA-IR, SBD, DBP, TNF- α , IL-6, LP, ET-1 and iNOS were all lower than those in control group. Levels of HDL-C, InISI, HOMA- β , ADP, NO and eNOS were higher than those in control group ($P < 0.01$). And score of syndrome differentiation of Taiyin people was lower than that in control group ($P < 0.01$). The compliance rate of BMI in observation group was 70.27% (52/74), which was higher than 53.42% (39/73) in control group ($\chi^2 = 4.421, P < 0.05$). The compliance rate of blood pressure was 95.95% (71/74), was higher than 84.93% (62/73) in control group ($\chi^2 = 5.171, P < 0.05$). The compliance rate of blood fat was 87.84% (65/74), which was higher than 72.60% (53/73) ($\chi^2 = 5.386, P < 0.05$). **Conclusion:** Qingfei Xiegantang can regulate the obesity, blood pressure, blood glucose and blood lipid components of MS, relieve clinical symptoms, improve IR, insulin sensitivity and islet β cell function, reduce inflammatory reaction, and increase vascular endothelial function of people of taiyin constitution with metabolic Syndrome.

[Key words] metabolic syndrome; people of Taiyin constitution; Qingfei Xiegantang; insulin resistance; inflammatory response; vascular endothelial function

代谢综合征(MS)是一组在代谢上相互关联的危险因素的组合,包括腹型肥胖、血脂异常、血压升高、高血糖及高尿酸血症等聚集发病的临床证候群,MS使人群罹患动脉粥样硬化性心血管疾病(ASCVD)的风险增加3倍,2型糖尿病(T2DM)发生的风险增加5倍,并且还增加了死亡的风险,是全球性严重公共卫生问题^[1-2]。MS在全球发病率呈上升趋势,调查显示我国成人MS的患病率达33.9%,严重影响着机体健康^[3]。现代中医学者将MS归为“肥满”“湿阻”“脾瘕”等范畴,多因嗜肥甘厚味,饮食失节,久坐少动,脾胃受损,水湿不化,膏脂蓄积,液从浊化,凝聚成痰,脂膏、痰湿(浊)集聚体内,阻于脉络,而发为本病^[4]。在朝鲜族医学(朝医)看来,MS在朝医四象体质中为太阴人,特点为“肝大肺小”,其腰围之立势盛壮,嗜好肥厚甘味之品,喜久坐久卧,肥胖多湿,血循环不畅,引起痰浊瘀血、肺燥津枯等“血浊气涩”的特点,太阴人与MS,胰岛素抵抗(IR),T2DM,高血压、高血脂症等发病关系密切^[5-7]。清肺泻肝汤载于《东医四象新编》,针对“肝大肺小”的脏局特点和“血浊气涩”的病理特点而设,具有补肺泻肝化浊之功,能调节血糖、血脂代

谢、改善IR,前期多个临床研究显示本方能改善太阴人T2DM的临床症状,调节血糖水平,抑制炎症反应,调节肠道菌群^[5,7-8]。清肺泻肝汤正符合MS的病机特点,并能调节IR,糖、脂紊乱等多个组分,基于以上研究结果,本研究笔者探讨了清肺泻肝汤治疗MS太阴人辨象的疗效,并从抗炎症反应和改善血管内皮功能方面探讨了其作用机制。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经延边大学附属医院医学伦理委员会审查批准(批号YY201705013-02)。自2017年6月至2019年12月期间共筛选了符合规定的患者共162例,均来源于延边大学附属医院(98例)和延吉市中医医院(64例)内分泌科,采用随机分配系统将患者分为2组,其中对照组80例,观察组82例。对照组,男/女(37/43),年龄20~67岁,平均(47.07 \pm 7.16)岁,病程3~14个月,平均(6.12 \pm 0.73)个月;质量指数(BMI)(29.45 \pm 3.09)kg \cdot m⁻²;脱落4例、剔除3例,最后完成73例。观察组,男/女(40/42),年龄21~69岁,平均(47.62 \pm 6.89)岁,病程3~18个月,平均(6.31 \pm 0.79)个月;BMI(29.53 \pm 3.11)kg \cdot m⁻²;脱落5例,剔除3例,最后完成74例。两组患者基线资料

比较,差异无统计学意义,均具有可比性。

1.2 诊断标准

1.2.1 代谢综合征(MS)的诊断标准 参照《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》^[1]制定标准。①腹型肥胖,腰围(WC)男性 ≥ 90 cm,女性 ≥ 85 cm;②血清甘油三酯(TG) ≥ 1.70 mmol·L⁻¹;③高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C) < 1.04 mmol·L⁻¹;④高血压;⑤高血糖。以上具备3项以上可确诊。

1.2.2 太阴人辨象诊断标准 参照《朝医诊疗标准》^[9]和文献[5]制定标准。两颊发达,颧骨突出,表情威严;面色微黑方圆,耳小唇厚,鼻大头平;腰围盛壮,肥胖,体格健壮;性格沉稳,喜静恶动;喜肥甘厚味、多食、能食。

1.3 纳入标准 ①经3个月非生活方式干预后仍符合MS诊断标准;②符合太阴人辨象诊断标准;③年龄18~70岁,男女不限;④病程超过3个月;⑤长期定居于所处社区,便于就诊与随访,取得患者签署的知情同意书。

1.4 排除标准 ①药物、疾病等引起的继发性肥胖;②1型糖尿病患者,严重高血压,近1个月出现酮症酸中毒,高渗昏迷史者;③合并肿瘤、严重的心、肝、肾功能不全者、精神病患者;④近3个月创伤史、手术史者,近1个月有急性、慢性感染性疾病者。

1.5 治疗方法 两组患者针对不同组分进行干预,调脂口服瑞舒伐他汀钙片(先声药业有限公司,国药准字H20090157),10 mg/次,1次/d,控制血压口服马来酸依那普利片(辰欣药业股份有限公司,国药准字H20083604),5~10 mg/次,1次/d;降糖口服盐酸二甲双胍片(东北亚药业股份有限公司,国药准字H22020508),0.25 g/次,2~3次/d。观察组内服清肺泻肝汤,药物组成见葛根20 g,藁本15 g,升麻10 g,白芷15 g,黄芩15 g,桔梗10 g,莱菔子30 g,大黄5 g^(后下),土茯苓20 g,蒲公英20 g,万年蒿15 g。中药饮片由本院中药房统一提供,并经本单位高级职称中医师鉴定为正品。加水浸泡30 min,水煎煮2次,取药液约300 mL,分早、晚2次服用。1剂/d,分早、晚2次饭后温服。对照组口服清肺泻肝汤模拟颗粒(延边大学附属医院制剂室提供,采用淀粉、色素、调味剂等制成),10 g/次,2次/d。两组疗程均连续治疗4个月。

1.6 观察指标

1.6.1 主要疗效指标 ①肥胖程度,测量治疗前后体质量、身高,腰围(WC),臀围等,计算BMI和腰臀比(WHR)。②血脂代谢情况,检测治疗前后高密度

脂蛋白胆固醇(HDL-C),总胆固醇(TC),低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C),甘油三酯(TG)水平。③血压水平,测量治疗前后收缩压(SBD)和舒张压(DBP)水平。④血糖水平,检测治疗前后空腹血糖(FBG),负荷后2 h血糖(2 hPG),糖化血红蛋白(HbA1c)和空腹胰岛素(FINS),并计算胰岛素抵抗指数(HOMA-IR),胰岛素敏感指数(InISI)和胰岛 β 细胞功能指数。⑤MS各组分达标情况见文献[1],BMI < 25 kg·m²,WC < 90 cm(男性)或85 cm(女性);糖尿病患者血压 $< 130/80$ mmHg(1 mmHg ≈ 0.133 kPa),非糖尿病患者 $< 140/90$ mmHg为血压达标;FBG < 6.1 mmol·L⁻¹,负荷后2 h血糖 < 7.8 mmol·L⁻¹及HbA1c $< 7.0\%$ 为血糖达标;LDL-C < 2.60 mmol·L⁻¹,TG < 1.70 mmol·L⁻¹,HDL-C > 1.04 mmol·L⁻¹(男)或 > 1.30 mmol·L⁻¹(女)为血脂达标。

1.6.2 次要疗效指标 朝医太阴人辨象症状评价,各症状按从无至重,记0~3分,于治疗前后各评价1次。

1.6.3 机制研究 ①炎症相关因子,采用酶联免疫吸附法检测治疗前后外周血瘦素(LP),白细胞介素-6(IL-6),脂联素(ADP)和肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平,试剂盒(上海酶联生物科技有限公司,批号分别为201903271,201903685,201911428,201911695)。②血管内皮功能,检测治疗前后外周血一氧化氮(NO),内皮素-1(ET-1),内皮型一氧化氮合酶(eNOS)和诱导型一氧化氮合酶(iNOS)水平,采用硝酸还原酶法检测NO,采用放射免疫法检测ET-1,采用比色法测定eNOS和iNOS。试剂盒(上海广锐生物科技有限公司,批号分别为201908547,201908616,201908774,201908062)。

1.8 统计学处理 以Excel建库,采用SPSS 22.0软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数以例(%)表示,进行 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后体质量,WC,BMI和WHR比较 与本组治疗前比较,两组患者体质量,WC,BMI和WHR均有下降($P<0.01$);治疗后观察组除WC外,其他指标均低于对照组($P<0.05$)。见表1。

2.2 两组患者治疗前后TG,TC,HDL-C,LDL-C水平比较 与本组治疗前相比较,两组患者TG,TC,LDL-C水平均有下降($P<0.01$),与治疗后对照组比较,观察组下降更为显著($P<0.01$);治疗后两组患者HDL-C水平均升高($P<0.01$),观察组升高更为显著

表1 两组患者治疗前后体质量, WC, BMI和WHR比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 1 Comparison of body mass, WC, BMI and WHR between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间	体质量/kg	BMI/kg·m ⁻²	WC/cm	WHR
对照	73	治疗前	80.89±6.74	29.45±3.09	94.64±7.46	0.98±0.07
		治疗后	76.71±5.69 ¹⁾	27.73±2.49 ¹⁾	88.53±6.51 ¹⁾	0.92±0.06 ¹⁾
观察	74	治疗前	80.53±6.71	29.53±3.11	94.53±7.55	0.98±0.07
		治疗后	73.45±5.52 ^{1,2)}	26.44±2.37 ^{1,2)}	87.02±6.49 ¹⁾	0.87±0.05 ^{1,2)}

注:与本组治疗前比较¹⁾P<0.01;与对照组治疗后比较²⁾P<0.05。

(P<0.01)。见表2。

2.3 两组患者治疗前后FBG, 2 hPG, HbA1c, HOMA-IR, InISI和HOMA-β水平比较 与本组治疗前相比较,两组患者FBG, 2 hPG, HbA1c, HOMA-IR

均有降低(P<0.01),与治疗后对照组比较,观察组下降更显著(P<0.01);治疗后两组患者InISI和HOMA-β均有显著升高(P<0.01),观察组升高更显著(P<0.01)。见表3。

表2 两组患者治疗前后脂代谢情况比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 2 Comparison of lipid metabolism between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

mmol·L⁻¹

组别	例数	时间	TC	TG	HDL-C	LDL-C
对照	73	治疗前	5.89±0.52	2.31±0.26	0.95±0.10	4.92±0.54
		治疗后	4.86±0.48 ¹⁾	1.66±0.18 ¹⁾	1.15±0.14 ¹⁾	3.83±0.41 ¹⁾
观察	74	治疗前	5.91±0.56	2.35±0.25	0.96±0.11	4.89±0.51
		治疗后	4.46±0.43 ^{1,2)}	1.49±0.16 ^{1,2)}	1.32±0.16 ^{1,2)}	3.22±0.36 ^{1,2)}

注:与本组治疗前比较¹⁾P<0.01;与对照组治疗后比较²⁾P<0.01(表4~7同)。

表3 两组患者治疗前后FBG, 2 hPG, HbA1c, HOMA-IR, InISI和HOMA-β水平比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 3 Comparison of levels of FBG, 2 hPG, HbA1c, HOMA-IR, InISI and HOMA-β between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	FBG/mmol·L ⁻¹	2 hPG/mmol·L ⁻¹	HbA1c/%	HOMA-IR	InISI	HOMA-β
对照	治疗前	73	6.86±0.73	8.53±0.92	6.47±0.62	5.93±0.52	-5.61±0.52	63.73±6.62
	治疗后		5.93±0.64 ¹⁾	7.49±0.75 ¹⁾	5.63±0.57 ¹⁾	3.96±0.37 ¹⁾	-3.17±0.34 ¹⁾	105.75±11.47 ¹⁾
观察	治疗前	74	8.90±0.72	8.61±0.87	6.45±0.60	5.98±0.54	-5.64±0.55	64.12±7.93
	治疗后		5.49±0.57 ^{1,2)}	6.82±0.66 ^{1,2)}	5.02±0.54 ^{1,2)}	2.77±0.32 ^{1,2)}	-2.52±0.27 ^{1,2)}	130.14±15.36 ^{1,2)}

2.4 两组患者治疗前后SBD, DBP和朝医太阴人辨象症状评分比较 与本组治疗前比较,两组患者SBD, DBP水平和朝医太阴人辨象症状评分均有降低(P<0.01);治疗后观察组SBD, DBP水平和朝医太阴人辨象症状评分均低于对照组(P<0.01)。见表4。

2.5 两组患者治疗前后TNF-α, IL-6, LP和ADP水平比较 与本组治疗前相比较,两组患者TNF-α, IL-6, LP水平均有下降(P<0.01),与治疗后对照组比较,观察组下降更显著(P<0.01);治疗后两组患者ADP水平均有升高(P<0.01),观察组升高比对照组更为显著(P<0.01)。见表5。

2.6 两组患者治疗前后NO, ET-1, eNOS和iNOS水平比较 与本组治疗前相比较,两组患者NO和eNOS水平均有升高(P<0.01),与治疗后对照组比

表4 两组患者治疗前后SBD, DBP和朝医太阴人辨象症状评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 4 Comparison of scores of SBD, DBP and syndrome differentiation of people of Taiyin constitution between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间	SBP /mmHg	DBP /mmHg	朝医太阴人辨象症状/分
对照	73	治疗前	149.37±10.58	94.67±6.86	26.75±3.19
		治疗后	135.48±8.82 ¹⁾	89.16±5.29 ¹⁾	14.84±1.96 ¹⁾
观察	74	治疗前	149.68±10.27	94.51±6.79	26.86±3.15
		治疗后	128.31±6.47 ^{1,2)}	86.09±4.94 ^{1,2)}	8.52±0.93 ^{1,2)}

注:1 mmHg≈0.133 kPa。

较,观察组升高更显著(P<0.01);治疗后两组患者ET-1和iNOS水平均有下降(P<0.01);观察组下降更显著(P<0.01)。见表6。

表5 两组患者治疗前后ADP,LP,TNF- α 和IL-6水平比较($\bar{x}\pm s$)

Table 5 Comparison of levels of ADP,LP,TNF- α and IL-6 between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间	ADP/pg·L ⁻¹	LP/ μ g·L ⁻¹	TNF- α /ng·L ⁻¹	IL-6/ng·L ⁻¹
对照	73	治疗前	22.41 \pm 2.52	24.16 \pm 2.79	31.82 \pm 3.75	13.69 \pm 1.55
		治疗后	32.47 \pm 4.11 ¹⁾	12.78 \pm 1.72 ¹⁾	23.17 \pm 2.48 ¹⁾	9.14 \pm 1.17 ¹⁾
观察	74	治疗前	22.52 \pm 2.64	24.43 \pm 2.74	31.67 \pm 3.81	13.73 \pm 1.62
		治疗后	37.53 \pm 4.68 ^{1,2)}	8.15 \pm 1.09 ^{1,2)}	18.82 \pm 2.09 ^{1,2)}	6.77 \pm 0.85 ^{1,2)}

表6 两组患者治疗前后NO,ET-1,eNOS和iNOS水平比较($\bar{x}\pm s$)

Table 6 Comparison of levels of NO, ET-1, eNOS and iNOS between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间	NO/nmol·L ⁻¹	ET-1/ng·L ⁻¹	eNOS/U·mL ⁻¹	iNOS/U·mL ⁻¹
对照	73	治疗前	48.52 \pm 5.16	74.59 \pm 7.52	38.45 \pm 4.09	14.62 \pm 1.58
		治疗后	60.68 \pm 6.79 ¹⁾	63.67 \pm 6.79 ¹⁾	40.68 \pm 4.46 ¹⁾	13.36 \pm 1.41 ¹⁾
观察	74	治疗前	48.27 \pm 5.34	74.16 \pm 7.44	38.47 \pm 4.01	14.73 \pm 1.55
		治疗后	71.38 \pm 8.57 ^{1,2)}	52.53 \pm 6.26 ^{1,2)}	43.76 \pm 4.37 ^{1,2)}	11.41 \pm 1.28 ^{1,2)}

2.7 两组患者MS组分达标情况比较 观察组患者BMI达标率为70.27%(52/74),高于对照组的53.42%(39/73)($\chi^2=4.421, P<0.05$);观察组患者血压达标率为95.95%(71/74),高于对照组的84.93%(62/73)($\chi^2=5.171, P<0.05$);观察组患者血脂达标率为87.84%(65/74),高于对照组的72.60%(53/73)($\chi^2=5.386, P<0.05$);两组患者WC达标率和血糖达标率组间比较,差异无统计学意义。见表7。

表7 两组患者MS组分达标情况比较

Table 7 Comparison of MS situation of up-to-standard between two groups 例(%)

组别	例数	BMI	WC	血压	血糖	血脂
对照	73	39(53.42)	54(73.97)	62(84.93)	65(89.04)	53(72.60)
观察	74	52(70.27) ¹⁾	58(78.38)	71(95.95) ¹⁾	72(97.30)	65(87.84) ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾P<0.05。

3 讨论

中医认为体质决定着人体对致病因子的易感性及病变类型的倾向性,系统分析显示痰湿质、气虚质和湿热质是MS最主要体质,也是发生MS的危险因素,特别是痰湿质与MS发病关系最为密切^[10]。而朝医太阴人体质的特点为欲静不欲动,形貌似上宽下窄,厚重深默,贪欲心过度,平素汗多,嗜食肥甘,常忧思多虑,劳心伤脾,素体肥胖多湿;脏器辨象方面具有“肝大肺小”特点,下焦肝部发达,吸入气液过多,上焦肺部孤弱,呼散不足,体内津液分布不均,以致湿热内蓄,肥胖多湿。因此,太阴人具有“血浊气涩、肺虚过燥”,全身气血津液不畅,气机郁滞,酿湿生痰,痰浊瘀血,从而引起糖、脂代谢异常,诱发MS^[5-7,11]。朝医太阴人与中医痰湿质有很多相

似之处,都因喜食肥甘厚味,惰于运动,使脏腑功能失调,湿邪内积,化生痰浊,久而痰瘀化热^[12]。因此,针对MS太阴人象,朝医采取“通利、补肺、泻肝”的原则。

清肺泻肝汤以葛根生津止渴,升麻升阳解毒清热;黄芩清热解毒、敛肺泻火,大黄泻下攻积、清热泻火,桔梗宣肺利咽和祛痰、壮肺有外攘之力,莱菔子降气化痰、消食除胀,藁本祛风祛湿,白芷祛风燥湿化痰,万年蒿清热解毒、凉血止血,蒲公英清热解毒、利湿通淋,土茯苓解毒利湿。全方能通腑气、泻浊气、举清气、补肺泻肝^[5,7]。本组资料显示,清肺泻肝汤可有效调节MS患者肥胖、血压、血糖、血脂等组分,尤其对改善BMI、血压、血脂更具有优势,并且还能减轻朝医太阴人辨象症状。

IR被认为是MS最核心机制,脂肪组织增多和脂肪组织异位分布是IR重要原因,肥胖可通过内分泌、炎症和内在信号通路导致IR,而IR及代偿性的FINS升高,除了导致T2DM外,并通过影响血管内皮损伤、水钠潴留、交感神经系统兴奋等使血压升高^[13]。IR的持续存在,使胰岛 β 细胞分泌功能的失代偿,糖代谢进一步恶化,出现糖尿病,因此改善IR,使胰岛素敏感性和胰岛 β 细胞功能恢复,才能改善胰岛素分泌,从而改善机体糖、脂代谢,调节血压等^[14]。本组资料显示清肺泻肝汤改善了IR,提高胰岛素敏感性和胰岛 β 细胞功能,从而有利于血糖的控制。

肥胖产生的游离脂肪酸、脂多糖等诱发慢性低度炎症,产生一系列炎症因子如TNF- α , IL-6, LP等,参与了IR,动脉粥样硬化、高血压, T2DM的

病理生理过程^[15]。TNF- α 和IL-6等促炎因子可减少胰岛素介导的葡萄糖转运和脂肪转运,引起 β 细胞凋亡和组织损伤,并加速了IR进展^[16]。LP由脂肪组织分泌,LP可通过中枢途径,控制食欲,增加能量消耗,负反馈调节胰岛素和脂肪组织,而刺激脂肪酸氧化,清除脂质,防止脂肪毒性,但MS患者存在LP抵抗现象,这与肥胖及IR关系密切^[17]。ADP为胰岛素增敏性激素,具抗炎效应,保护血管内皮功用,调节糖、脂代谢,减轻体重等^[18]。高血糖、高胰岛素血症、脂代谢的紊乱、慢性炎症等均可导致MS血管内皮功能障碍,NO,ET-1是一对反映血管内皮功能的指标,NO是血管内皮松弛因子,ET-1具有强烈收缩血管效应,NO还具有抑制炎症因子和血小板黏附于血管的作用,起到抗血栓形成的效应^[19]。NOS是合成NO的关键酶,MS患者的NO低水平表达,与eNOS的抑制和iNOS过度表达有关^[20]。本组结果表明清肺泻肝汤减轻了炎症反应和改善了血管内皮功能,从而起到改善MS组分的效果。

综上,清肺泻肝汤治疗太阴人MS患者,可有效调节MS肥胖、血压、血糖、血脂组分,减轻临床症状,可改善IR,提高胰岛素敏感性和胰岛 β 细胞功能,并能减轻了炎症反应、改善血管内皮功能。

[参考文献]

[1] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2017年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2018, 10(1): 64-67.

[2] 尹士男, 江华. 代谢综合征的诊治进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2018, 20(11): 1121-1123.

[3] LU J, WANG L, LI M, et al. Metabolic syndrome among adults in China: The 2010 China noncommunicable disease surveillance [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2017, 102(2): 507-515.

[4] 胡慧君, 刘莉, 隋艳波, 等. 浅析代谢综合征与中医“痰湿”理论的关系[J]. 中医学报, 2020, 48(6): 30-32.

[5] 戴丛书, 于卓, 李光耀, 等. 清肺泻肝汤对2型糖尿病患者炎症指标和肠道菌群的调节作用[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(18): 83-88.

[6] 李焯怡, 崔海月. 基于朝医辨象理论探析老年太阴人的糖调节受损状况[J]. 中国民族医药杂志, 2019, 25(1): 73-75.

[7] 吴珊珊, 崔海月. 朝医方清肺泻肝汤防治太阴人糖尿

病及其并发症的理论探讨[J]. 中国民族医药杂志, 2017, 23(12): 40-41.

[8] 崔海月, 崔京男. 朝医方清肺泻肝汤对糖尿病大鼠血糖及血脂水平影响的量-时-效关系[J]. 延边大学学报, 2012, 35(4): 257-259.

[9] 金福男. 朝医诊疗标准[M]. 延吉: 延边大学出版社, 2001: 1-4.

[10] 罗辉, 王琦. 中医体质类型与代谢综合征相关性研究的系统评价和Meta分析[J]. 北京中医药大学学报, 2016, 39(4): 325-334.

[11] 侯雪玥, 崔海月. 论朝医太阴人糖调节受损的防治策略[J]. 中国民族医药杂志, 2020, 26(3): 49-50.

[12] 李如意, 南文勇, 崔海月. 朝医太阴人与中医痰湿质在糖调节受损中的相关性浅析[J]. 中国民族医药杂志, 2019, 25(8): 68-69.

[13] 王旭开, 蔡鹏. 胰岛素抵抗是高血压的原因抑或结果?[J]. 中华高血压杂志, 2020, 28(4): 302-307.

[14] 张倩, 李际敏, 李琳娜, 等. 不同糖化血红蛋白水平的新诊断2型糖尿病患者胰岛功能的临床观察[J]. 中国糖尿病杂志, 2016, 24(2): 108-112.

[15] 黎汝楣, 胡仁明. 代谢性炎症综合征发病机制的研究进展[J]. 复旦学报: 医学版, 2017, 44(3): 380-384.

[16] SRIKANTHAN K, FEYH A, VISWESHWAR H, et al. Systematic review of metabolic syndrome biomarkers: a panel for early detection, management, and risk stratification in the west virginian population [J]. Int J Med Sci, 2016, 13(1): 25-38.

[17] WRÓBLEWSKI A, STRYCHARZ J, ŚWIDERSKA E, et al. Molecular Insight into the Interaction between epigenetics and leptin in metabolic disorders [J]. Nutrients, 2019, 11(8): 1872-1876.

[18] DIWAN A G, KUVALEKAR A A, DHARAMSI S, et al. Correlation of serum adiponectin and leptin levels in obesity and type 2 diabetes mellitus [J]. Indian J Endocrinol Metab, 2018, 22(1): 93-99.

[19] ROCHA N G, TEMPLETON D L, GREINER J J, et al. Metabolic syndrome and endothelin-1 mediated vasoconstrictor tone in overweight/obese adults [J]. Metabolism, 2014, 63(7): 951-956.

[20] PAKDEECHOTE P, BUNBUPHA S, KUKONGVIRIYAPAN U, et al. Asiatic acid alleviates hemodynamic and metabolic alterations via restoring eNOS/iNOS expression, oxidative stress, and inflammation in diet-induced metabolic syndrome rats [J]. Nutrients, 2014, 6(1): 355-370.

[责任编辑 何希荣]