

代谢调衡饮对代谢综合征胰岛素抵抗的影响

朱晶瑜¹ 李富玉^{2△} 周丰宝² 戚明杰² 王圆明² 马青霞²

(1 青岛大学 山东 青岛 266021 2 济南军区青岛第一疗养院 山东 青岛 266071)

摘要 目的:初步探讨代谢调衡饮对代谢综合征胰岛素抵抗的影响。方法:将 60 例代谢综合征患者随机分为试验组和对照组,对照组口服卡托普利和二甲双胍,试验组在此基础上加服代谢调衡饮,疗程 3 个月。结果:两组各个时间点的血糖和 HbA1c 与治疗前相比,均有显著下降($P<0.01$);显著降低空腹、糖负荷后 0.5h、1h、2h、3h 胰岛素水平($P<0.01$),与对照组相比,试验组降低糖负荷后 0.5h 胰岛素水平更具优势($P<0.01$);明显降低 HOMA-IR,升高 ISI。结论:代谢调衡饮对于改善代谢综合征患者的胰岛素抵抗具有一定疗效。

关键词 代谢综合征;代谢调衡饮;胰岛素抵抗

中图分类号 R589 **文献标识码** A **文章编号** 1673-6273(2012)25-4934-03

To Observe the Effect of Insulin Resistance in Metabolic Balance Decoction on Metabolic Syndrome

ZHU Jing-yu¹, LI Fu-yu^{2△}, ZHOU Feng-bao², QI Ming-jie², WANG Yuan-ming², MA Qing-xia²

(1 Qingdao University Medical College, Qingdao, Shandong, 266021, China;

2 Qingdao First Sanatorium of Jinan Military Region, Qingdao, Shandong, 266071, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the effect of Insulin resistance in metabolic balance decoction on metabolic syndrome.

Method: 60 patients with metabolic syndrome were randomly divided into experimental and control groups. The control group administered captopril and metformin. Experimental group was added metabolic balance decoction on the basis of treatment for the control group. The course of treatment was 3 months. The body mass index, blood pressure, blood glucose, blood lipids were detected before and after treatment. **Results:** Compared with before treatment, the each time point of blood sugar and HbA1c between two groups decreased significantly($P<0.01$). The Insulin secretion in fasting, after glucose load 0.5h, 1h, 2h, 3h decreased significantly($P<0.01$). Compared with that in the control group, the after glucose load 0.5h of Insulin secretion in the experimental group decreased more significantly after treatment ($P<0.01$). HOMA-IR in the two group decreased Significantly, and ISI improved more significantly. **Conclusion:** The metabolic balance decoction can make patients improve Insulin resistance.

Key words: Metabolic Syndrome; Metabolic balance decoction; Insulin resistance

Chinese Library Classification(CLC): R589 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2012)25-4934-03

前言

代谢综合征(metabolic syndrome, MS)是以肥胖、高血压、高血脂、高血糖为临床表现,以胰岛素抵抗为发病机制的一组临床症候群^[1]。随着研究的深入,MS 患者是发生心血管疾病的高危人群,与非 MS 者相比,其患心血管病的危险和患 2 型糖尿病的风险均显著增加^[2,3]。根据国际糖尿病联盟(IDF)2005 年公布的数据估计,世界人口的 1/4 患有 MS^[4]。很明显 MS 已呈现全球流行趋势^[5]。代谢综合征在中国发病率日趋增加,已成为中老年人最常见的代谢性疾病^[6]。初步统计,我国 MS 患病率已达 14%~18%^[7]。如果不加以早期干预,随之引起的致命性疾病将严重影响人们的健康和生命,并且带来高额的医疗费用。

近年,关于胰岛素抵抗(Insulin Resistance, IR)的研究一直是一个热点,大量研究证实 IR 是许多内分泌代谢失调相关疾病的共同危险因素。本课题着重代谢综合征胰岛素抵抗的中医

药治疗研究,近 2 年来,我们用代谢调衡饮治疗代谢综合征取得较好临床疗效,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 诊断及纳入、排除标准 参照中华医学会糖尿病分会 2004 年 MS 的诊断标准^[8],所有病例均具备以下 4 项中的 3 项或全部者,并排除 1 型糖尿病、糖尿病酮症酸中毒、肝肾心脏疾病以及其他内分泌疾病:(1)超重和(或)肥胖 BMI ≥ 25.0 Kg/m²;(2)高血糖 FPG ≥ 6.1 mmol/L (110mg/dl)和(或)2hPG ≥ 7.8 mmol/L (140mg/dl)和(或)已确诊糖尿病并治疗者;(3)高血压 SBP/DBP $\geq 140/90$ mmHg 和(或)已确诊高血压并治疗者;(4)血脂紊乱,空腹血 TG ≥ 1.7 mmol/L (110mg/dl),及(或)空腹血 HDL-C 男 <0.9 mmol/L (35mg/dl),女 <1.0 mmol/L (39mg/dl)。

1.1.2 一般资料 60 例均为济南军区青岛第一疗养院门诊及健康体检时诊断为代谢综合征的患者,采用随机数字表法将患者随机分为 2 组。此 2 组性别、年龄、病程及体重指数差异(见表 1)无统计学意义($P>0.05$)具有可比性。

作者简介 朱晶瑜(1985-)女,硕士研究生,主要从事老年病学研究

△通讯作者 李富玉 E-mail: yuer79@126.com

(收稿日期 2012-03-16 接受日期 2012-04-13)

表 1 2 组性别、年龄、病程及体重指数比较

Table 1 The comparison of Gender, Age, course of disease and BMI between two groups($\bar{x} \pm s$)

Group	Cases (n)	Gender	Average Age (year)	Average course of disease (month)	BMI (kg/m ²)	P
Experimental group	30	16/14	42.5± 7.8	15.25± 8.69	26.11± 2.73	P>0.05
Control group	30	18/12	45.0± 9.9	15.53± 7.45	26.22± 2.31	

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 口服卡托普利片 (青岛国风东瑞制药有限责任公司)25mg ,id 盐酸二甲双胍肠溶片(贵州天安药业有限责任公司)500mg ,bid。

1.2.2 试验组 在对照组基础上加服代谢调衡饮水煎剂(由济南军区青岛第一疗养院中医科制剂室提供) ,日一剂 ,分早晚两次温服。处方 :葛根 30g ,川芎 10g ,丹参 30g ,山楂 30g ,玄参 15g ,泽泻 30g ,枸杞子 15g ,茯苓 30g ,银杏叶 10g。

两组均为治疗一个月为一个疗程 ,连续服药治疗 3 个疗程。

1.3 疗效观察

1.3.1 观察指标 治疗前后患者口服糖耐量试验(OGTT)测定空腹血糖(FPG)和餐后 0.5h ,1h ,2h ,3h 血糖 ,同步测量胰岛素

(INS) 水平 ;糖化血红蛋白 (HbA1c) ;计算胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR)=FINS× FPG÷22.5 , 胰岛素敏感指数 (ISI)=1÷ (FINS× FPG)。

1.3.2 统计学分析 应用 SPSS17.0 软件包完成 ,数据均以($\bar{x} \pm s$)表示 ,各组治疗前后对照用配对 t 检验 ,两组均数比较用成组 t 检验。

2 结果

2.1 2 组 MS 患者治疗前后 OGTT 和 HbA1c 比较 见表 2。

2.2 2 组 MS 患者治疗前后胰岛素分泌水平比较 见表 3。

2.3 2 组 MS 患者治疗前后 ISI 和 HOMA-IR 比较 见表 4。

表 2 OGTT 和 HbA1c 比较

Table 2 Comparison between OGTT and HbA1c($\bar{x} \pm s$)

Indicators	Experimental group		Control group	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
FPG	9.19± 2.39	6.82± 0.94 [#]	8.97± 2.44	7.63± 1.06 [#]
PG0.5H	13.11± 2.14	10.20± 1.50 [#]	12.70± 1.99	10.67± 1.39 [#]
PG1H	16.09± 2.81	12.26± 1.99 [#]	15.64± 2.45	12.88± 1.77 [#]
PG2H	12.81± 2.00	9.01± 1.56 [#]	12.16± 1.61	9.45± 2.20 [#]
PG3H	9.92± 1.79	5.71± 0.66 ^{#*}	9.70± 1.64	6.15± 0.85 [#]
HbA1c	7.45± 0.60	6.27± 0.41 [#]	7.37± 0.56	6.40± 0.43 [#]

Notes: The comparison of each group before and after treatment, # P<0.01; the comparison of two groups after treatment,*P<0.05.

表 3 胰岛素分泌水平比较

Table 3 Comparison of Insulin secretion($\bar{x} \pm s$)

Indicators	Experimental group		Control group	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
FINS	17.87± 1.99	10.69± 1.36 [#]	17.45± 2.45	10.94± 1.32 [#]
INS0.5H	81.41± 5.33	53.96± 4.69 ^{***}	78.98± 5.68	59.77± 3.78 [#]
INS1H	112.42± 8.23	80.54± 7.89 [#]	108.95± 7.55	81.23± 7.33 [#]
INS2H	119.50± 6.40	67.80± 4.89 [#]	117.60± 6.53	66.17± 4.31 [#]
INS3H	68.62± 2.96	20.65± 2.62 [#]	66.45± 2.79	21.10± 2.62 [#]

Notes: The comparison of each group before and after treatment, # P<0.01; the comparison of two groups after treatment,**P<0.01.

表 4 ISI 和 HOMA-IR 比较

Table 4 Comparison between ISI and HOMA-IR($\bar{x} \pm s$)

Indicators	Experimental group		Control group	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
ISI	(-)3.20± 0.21	(-)1.18± 0.18 ^{**}	(-)3.18± 0.19	(-)2.14± 0.15 [#]
HOMA-IR	7.76± 3.21	4.34± 1.13 [#]	7.34± 2.27	4.50± 1.78 [#]

Notes: The comparison of each group before and after treatment, # P<0.01; the comparison of two groups after treatment,*P<0.05.

3 讨论

随着生活模式的现代化和生活水平的提高,人群的疾病谱发生了变化,生活方式病和代谢性疾病已逐渐占主导地位。吴元民等^[9]报告上海人群 MS 流行情况,50~59 岁人群 11.02%患 MS,60 岁以上人群达 25%。代谢综合征一跃成为我国严重的慢性疾病,成为危害人类健康的主要杀手。白雪琴等^[10]报告北京市公职人员及退休人员随着年龄的增长,MS 在人群中的百分比呈上升的趋势,这主要与人民生活水平的提高,过多摄入高热量、高脂高糖、高蛋白以及缺乏运动、起居不规律等生活及工作方式的改变关系密切。

代谢综合征中医学至今尚无恰当的病名以命名,依据其临床特征,当属肥胖、消渴、腹满、积聚、胸痹、眩晕等范畴^[11,12],多与“痰”、“瘀”关系密切。情志失调,过食膏粱厚味等致湿热内蕴,痰浊内阻,痰浊随气升降,所到之处,气机受阻,气滞血瘀,痰瘀互结是 MS 的主要病机,贯穿 MS 发生发展变化的始终。泄浊化瘀,清热利湿是主要的治则。代谢调衡饮中以丹参、川芎、银杏叶、山楂活血化瘀,枸杞子、葛根补气生津,茯苓、泽泻利水、祛痰浊,玄参清热凉血解毒共奏活血化瘀、生津止渴、清热祛痰功效。

代谢综合征的最直接后果是心血管疾病的患病率和死亡率大幅度增加,而胰岛素抵抗是代谢综合征发病环节的重要组成部分。目前,吡格列酮、罗格列酮等药物已成为代表性的胰岛素增敏剂,但其肝脏毒副作用及远期疗效尚不确定,且其价格昂贵。因此,寻找具有胰岛素抵抗作用的中药制剂,包括单味中药,已逐渐成为中医药研究领域的重要课题。在治疗代谢综合征上,代谢调衡饮在降低糖负荷后 0.5h 胰岛素水平、提高胰岛素敏感指数具有优势,与对照组相比,有统计学意义。

总之,代谢综合征是一个与遗传和环境相关的涉及人体多系统的身心疾病,它涉及多个脏器,对人体有着极大的危害。西药本身就可以引起代谢紊乱,如降压药可使血糖、血脂升高,降脂药可升高血糖,且这些药不良反应大,相对而言,中药不良反应小,中医对疾病有“天人合一整体观”,“未病先防,既病防变”的防治理念,在对本病的防治上有着天然优势^[13-15]。

参 考 文 献(References)

- [1] Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation [J]. Diabet Med, 1998,15:539-553
- [2] 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 第七版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 811-812
Lu Zai-ying, Zhong Nan-shan. Seventh Edition [M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2008:811-812
- [3] 苏言辉. 代谢综合征研究进展[J]. 陕西医学杂志, 2010,39(3):359-361
Su Yan-hui. The development of research on MS[J]. Shaanxi Medical Journal, 2010,39(3):359-361
- [4] International Diabetes Federation: The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome (article online). Available from http://www.idf.org/webdata/docs/metac_syndrome_def.pdf. Accessed on 19 October, 2005
- [5] Grundy SM. Metabolic syndrome pandemic [J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2008,(28):629-636
- [6] 李健斋, 王抒, 曾平. 北京市职业人群代谢综合征患病率调查[J]. 基础医学与临床, 2004,24(2):217
Li Jian-zhai, Wang Shu, Zeng Ping. Survey on Prevalence Rate of Metabolic Syndrome of Beijing Professional Population[J]. Basic and Clinical Medicine, 2004, 24 (2): 217
- [7] 贾伟平, 项坤三. 代谢综合征新指标的研究现状[J]. 中国医学科学院学报, 2006,28(6):737-739
Jia Wei-ping, Xiang Kun-san. Current Studies on New Parameters of Metabolic Syndrome[J]. Acta Academiae Medicinae Sinicae, 2006,28 (6):737-739
- [8] 中华医学会糖尿病学分会代谢综合征研究协作组. 中华医学会糖尿病学分会关于代谢综合征的建议[J]. 中华糖尿病杂志, 2004,12(3): 156-161
Working Group on Metabolic Syndrome in the Diabetology Branch of Chinese Medical Association. Suggestions on Metabolic Syndrome from Diabetology Branch of Chinese Medical Association[J]. Chinese Journal of Diabetes, 2004,12 (3): 156-161
- [9] 吴元民, 邵宝蓉, 顾惠琳, 等. 上海市华阳社区糖尿病、高血压、血脂紊乱及代谢综合征基线调查[J]. 上海医学, 2001,24(4):195
Wu Yuan-min, Shao Bao-rong, Gu Hui-lin, et al. Epidemiologic study on metabolic syndrome among Chinese over 40 of Shanghai Huayang community[J]. Shanghai Medical Journal, 2001,24(4):195
- [10] 白雪琴, 韩萍. 代谢综合征患病率的调查及健康管理方案研究[J]. 中国疗养医学, 2011,20(1):10-12
Bai Xue-qin, Han Ping. Studies on Survey of Mobility of metabolism syndrome and Health Management program [J]. Chinese Journal of Convalescent Medicine, 2011,20(1):10-12
- [11] 洪小平. 二陈汤加味治疗代谢综合征 60 例疗效观察[J]. 浙江中医杂志, 2011,46(5):343
Hong Xiao-ping. Observation on curative effects of Erchentangjiawei on 60 cases with MS [J]. Zhejiang Journal of Traditional Chinese Medicine, 2011,46(5):343
- [12] 刘喜明. 中医研究代谢综合征存在的几个关键科学问题与阐释[J]. 世界中西医结合杂志, 2010,5(5):369-371
Liu Xi-ming. Several crucial scientific problems and explanations existing in Chinese traditional medicine studies on MS [J]. World Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2010,5(5): 369-371
- [13] 周天玖. 浅谈代谢综合征的临床特征及防治措施[J]. 中国中医药现代远程教育, 2009,7(12):356
Zhou Tian-jiu. An analysis of clinical characters of MS and its prevention and cure measures[J]. Chinese Medicine Modern Distance Education of China, 2009,7(12):356
- [14] 刘春华, 颜旭, 赵启, 等. 代谢综合征的中西医研究现状[J]. 中医药导报, 2010,16(3):95-97
Liu Chun-hua, Yan Xu, Zhao Qi, et al. Study Current Status of Metabolism Syndrome With Traditional Chinese or Western Medicine [J]. Guiding Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy, 2010,16(3):95-97
- [15] 兰爱珍. 代谢综合征中医药治疗研究进展[J]. 中国实用医药, 2009,4 (31):236-238
Lan Ai-zhen. The development of research on Traditional Chinese Medicines treating MS [J]. China Practical Medicine, 2009,4 (31): 236-238