

参七散对 2 型糖尿病患者血游离脂肪酸的影响

郑衍平 陈 超 许旭昀* 李 扬

(汕头市中医医院内一科、检验科, 广东省汕头市新兴路 11 号, 515000)

基金项目: 2009 年度汕头市科技计划资助项目(F200900160)

* 通讯作者: xuxuyun696@yahoo.com.cn, (0754)88459260

[摘 要] **目的** 观察参七散对 2 型糖尿病(T2DM)患者血游离脂肪酸(FFA)的影响。 **方法** 将 169 例 T2DM 患者随机分为治疗组 89 例, 对照组 80 例。治疗组给予口服参七散 5g/次, 每日 3 次; 对照组给予非诺贝特胶囊 200mg/次, 每日 1 次。两组均给药 8 周为 1 个疗程。治疗前后测定患者糖化血红蛋白(HbA_{1c})、空腹血糖(FBG)、餐后 2 小时血糖(2hPG)、甘油三酯(TG)、FFA 的含量, 同时记录体重指数(BMI)。 **结果** 治疗组治疗后 HbA_{1c}、FBG、2hPG 及 BMI 与治疗前比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 两组患者治疗后血清 FFA 及 TG 水平与治疗前比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 但治疗后两组患者血清 FFA 及 TG 水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。 **结论** 参七散能有效降低糖尿病患者的 TG、FFA 及血糖水平。

[关键词] 2 型糖尿病; 参七散; 游离脂肪酸; 非诺贝特

Influence of Shenqi Powder on Free Fatty Acid in the Blood of Type 2 Diabetes Mellitus Patients

ZHENG Yanping¹, CHEN Chao¹, XU Xuyun¹, LI Yang²

(Shantou Municipal TCM Hospital, Guangdong Province, 515000)

ABSTRACT **Objective** To observe the influence of Shenqi Powder (Powder of American Ginseng and Noteginseng) on the free fatty acid (FFA) in the blood of type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients. **Methods** Totally 169 T2DM patients were randomized into treatment group (89 cases), and control group (80 cases). The treatment group was administered Shenqi Powder for oral taking 5g each time, 3 times per day. The control group was medicated with Fenofibrate Capsule 200mg each time, once per day. Both groups were treated for 8 weeks as one course. Before and after treatment, the contents of glycosylated hemoglobin (HbA_{1c}), fasting blood glucose (FBG), 2-hour blood glucose (2hBG), triglyceride (TG), and FFA were determined. At the same time, the body mass index (BMI) was recorded. **Results** After treatment, the contents of HbA_{1c}, FBG, 2hBG and BMI of the treatment group were statistically different from those before treatment ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). The contents of FFA and TG of both groups were statistically different from those before treatment ($P < 0.05$). While the contents of FFA and TG of both groups were not statistically different after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** Shenqi Powder is effective in decreasing the contents of TG, FFA, and blood glucose of T2DM patients.

Key Words type 2 diabetes mellitus (T2DM); Shenqi Powder (Powder of American Ginseng and Noteginseng); free fatty acid (FFA); Fenofibrate

2 型糖尿病(T2DM)是机体胰岛功能减退、胰岛素抵抗(IR)等引发的糖、蛋白质、脂肪、水和电解质等代谢紊乱综合征, 临床上以高血糖为主要特点。近年来脂代谢紊乱在糖尿病发生中所起的作用越来越受到人们的重视。参七散是针对超重或肥胖的 T2DM 患者的临床有效中药处方^[1]。本研究旨在评价参七散对 T2DM 患者血糖、游离脂肪酸(FFA)的影响。

1 资料

1.1 一般资料

选择 2008 年 7 月至 2010 年 7 月在广东省汕头

市中医医院门诊及住院部就诊, 确诊为 T2DM 的患者 169 例。采用随机数字表法^[2]分为治疗组 89 例, 其中男 44 例, 女 45 例, 平均年龄 51.3 岁, 平均发病时间 5.6 个月, 平均体重指数(BMI)为 26.2kg/m²; 对照组 80 例, 其中男 38 例, 女 42 例, 平均年龄 50.6 岁, 平均发病时间 5.9 个月, BMI 为 26.8kg/m²。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 诊断标准

参照 1999 年世界卫生组织(WHO)关于糖尿病的诊断标准^[3]如下: ①具有典型症状, 空腹血糖

表 1 两组患者治疗前后血糖、BMI、HbA1c 比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	HbA1c(%)	FBG(mmol/L)	2hPG (mmol/L)	BMI(kg/m ²)
治疗组	治疗前	81	8.37±1.88	7.92±2.26	15.40±3.65	25.40±2.14
	治疗后	81	6.34±2.12*	6.14±2.21*	8.77±2.89**	21.30±2.09*
对照组	治疗前	72	8.72±1.31	7.64±2.26	15.40±3.02	25.40±2.18
	治疗后	72	7.88±2.52	6.32±2.59	8.94±3.37*	22.50±3.82*

注:与本组治疗前比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$

(FBG) $\geq 126\text{mg/dl}$ (7.0mmol/L) 或餐后血糖 $\geq 200\text{mg/dl}$ (11.1mmol/L)。②无典型症状,仅 FBG $\geq 126\text{mg/dl}$ (7.0mmol/L) 或餐后血糖 $\geq 200\text{mg/dl}$ (11.1mmol/L) 应再重复 1 次,仍达以上值者,可以确诊为糖尿病。③无典型症状,仅 FBG $\geq 126\text{mg/dl}$ (7.0mmol/L) 或餐后血糖 $\geq 200\text{mg/dl}$ (11.1mmol/L)、糖耐量实验 2h 血糖 $\geq 200\text{mg/dl}$ (11.1mmol/L) 者可以确诊为糖尿病。

1.3 纳入标准

符合糖尿病诊断标准,入组前均给予严格控制血糖、饮食控制及运动治疗 2 周后,糖化血红蛋白(HbA1c) $\leq 8.0\%$, BMI $\geq 24\text{kg/m}^2$, 甘油三酯(TG) $>1.7\text{mmol/L}$, 年龄 20~70 岁。

1.4 排除标准

合并高胆固醇血症患者,其他内分泌系统疾病,心、肝、肾疾病和免疫性疾病,孕妇及哺乳期妇女,以及使用影响葡萄糖和脂肪代谢及胰岛素分泌药物的患者。

2 方法

2.1 治疗方法

患者在入组前采用统一规范的降糖治疗、饮食控制及运动疗法,并在以后的研究中维持不变。研究期间一律不得加用除研究规定外的任何降脂药及影响体重的药物。治疗组给予我院自制参七散,该药以三七及西洋参(3:1)为主要成分,所有药物洗净、干燥,粉碎过 100 目筛,然后置净化管分装,用法:5g/次,每日 3 次;对照组给予非诺贝特胶囊(法国利博尼制药公司;批号 12745, 12084), 200mg/次,每日 1 次。两组均给药 8 周为 1 个疗程,用药期间,如果出现药物过敏、肝肾损害及影响实验的其他因素,受试者可退出研究,该病例按无效对待。合并其他疾病必须合用其他药物者,须详细记录。

2.2 观察指标及方法

治疗前后采血并采用生化分析仪对 HbA1c、FBG、餐后 2 小时血糖(2hPG)、TG、FFA 进行测定并与记录,同时记录 BMI。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 12.0 统计软件,均采用双侧检验,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,符合正态分布者,组内比较用配对 t 检验,组间比较用成组 t 检验;不符合正态分布者,组内比较用配对 Wilcoxon 检验,组间比较用 Mann-Whitney U 检验。

3 结果

共入组患者 169 例,最终进入全分析集(FAS) 153 例(无法坚持完成整个试验,或用药期间服用其他降脂药物的患者按病例脱落处理,不纳入最后统计),其中治疗组 81 例,对照组 72 例。

3.1 两组患者治疗前后血糖、BMI、HbA1c 比较

表 1 示,治疗组治疗后 HbA1c、FBG、2hPG 及 BMI 与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$);对照组治疗后 2hPG 及 BMI 与治疗前比较差异有统计学意义($P<0.05$),但 HbA1c 及 FBG 治疗前后差异无统计学意义($P>0.05$);两组治疗后组间比较各项指标差异均无统计学意义($P>0.05$)。

3.2 两组患者治疗前后 FFA、TG 水平比较

表 2 示,两组患者治疗后血清 FFA 及 TG 水平与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),但治疗后两组患者血清 FFA 及 TG 水平差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 两组患者治疗前后血清 FFA、TG 值比较(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	FFA	TG
治疗组	治疗前	81	0.72±0.25	2.12±1.12
	治疗后	81	0.56±0.26*	1.53±0.89*
对照组	治疗前	72	0.71±0.27	2.30±1.49
	治疗后	72	0.61±0.53*	1.93±1.15*

注:与本组治疗前比较,* $P<0.05$

4 讨论

中医古籍早有瘀血可以导致消渴,消渴日久又易产生血瘀的论述。如《灵枢·五变》曰:“血脉不行,转而为热,热则消肌肤,转为消瘅”。消渴日久致

血行无力而出现瘀血阻滞,气滞水失所运而致厚湿生痰,痰瘀互结,而致本症。痰瘀既是 T2DM 合并高脂血症的病理产物,又是脏腑功能失调的病因。瘀血与痰浊同源异流,生理上均为津液所变,病理上痰能致瘀,瘀能生痰,痰浊瘀血在脉道中互相搏结,日久凝结于脉道壁上,使脉道损害,血流瘀阻而发病^[4]。周晓等^[5]研究认为,糖尿病合并高脂血症的污浊之血非痰即瘀,或亦痰亦瘀。随着现代医学对肥胖、IR 和 T2DM 之间联系研究的深入,已有充分的证据表明,血浆中脂类水平的升高,主要是 FFA 和 TG 是导致 IR 的重要原因^[6]。参七散是我院常用经验方,在活血化瘀立法的基础上,加用益气养阴之药,标本兼顾,使活血而不伤阴。另外处方简单,药材易得,操作简单,服用方便,患者顺从性好。其主药为西洋参与三七, Vuksan 等^[7]研究表明,西洋参能够降低食后血糖水平,控制糖尿病的代谢和生理,对治疗糖尿病有临床价值,同时,西洋参可明显改善 IR 大鼠 TG、总胆固醇(TC)及 FFA 的代谢异常^[8]。三七的主要成分三七总皂苷(PNS)对血糖具有明显的调节作用,能使葡萄糖性高血糖降低,同时拮抗胰高血糖素升高血糖,因而具有自动双向调节血糖的功能^[9]。三七具有降低血中胆固醇和血脂类的作用。在血脂代谢中,能降低总脂质的水平,尤其使 TG 含量明显降低^[10]。本研究结果显示,参七散可显著减低糖尿病患者体内的 FFA 及 TG 水平,其降低游 FFA 及 TG 水平与非诺贝特相仿,但参七散同时能更有效地控制餐前及餐后血糖水平,具有应

用前景。

参考文献

- [1]王琼,许旭昀.参七散对 2 型糖尿病并肥胖的影响[J].医学综述,2010,16(14):2236-2238.
- [2]倪宗瓚.医学统计学[M].北京:高等教育出版社,2003:273.
- [3]刘新民.实用内分泌学[M].3 版.北京:人民军医出版社,2004:1223.
- [4]鞠凤芝.从痰瘀论治 2 型糖尿病浅探[J].实用中医内科杂志,2005,19(1):22.
- [5]周晓,张伟宁,曾庆明,等.化消瘀方治疗 2 型糖尿病合并高脂血症 36 例总结[J].湖南中医杂志,2003,19(4):13-14.
- [6]McGarry JD. Banting lecture 2001: dysregulation of fatty acid metabolism in the etiology of type 2 diabetes[J]. Diabetes, 2002, 51(1):7-18.
- [7]Vuksan V, Sievenpiper JL, Xu Z, et al. Konjac-Mannan and American ginseng: emerging alternative therapies for type 2 diabetes mellitus [J]. J Am Coll Nutr, 2001, 20(5 Suppl): 370-380.
- [8]葛鹏玲,李冀,刘微,等.西洋参对胰岛素抵抗大鼠脂代谢的影响[J].中医药学报,2010,38(3):19-20.
- [9]陈超.活血降脂方治疗 2 型糖尿病伴高脂血症 60 例观察[J].河北中医,2005,27(2):100-101.
- [10]孙炜.祛瘀化痰通络论治糖尿病高脂血症 56 例[J].中国医药学报,2003,18(9):508.

(收稿日期:2010-10-18;修回日期:2010-12-06)

[编辑:邓媛]

(上接第 944 页)

- [10]Trenk D, Hochholzer W, Fromm MF, et al. Cytochrome P450 2C19 681G>A polymorphism and high on-clopidogrel platelet reactivity associated with adverse 1-year clinical outcome of elective percutaneous coronary intervention with drug-eluting or bare-metal stents[J]. J Am Coll Cardiol, 2008, 51(20):1925-1934.
- [11]Sawada T, Shinke T, Shite J, et al. Impact of cytochrome P450 2C19 * 2 polymorphism on intra-stent thrombus after drug-eluting stent implantation in Japanese patients receiving clopidogrel[J]. Circ J, 2010, 75(1):99-105.
- [12]Simon T, Verstuyft C, Mary-Krause M, et al. Genetic determinants of response to clopidogrel and cardiovascular events[J]. N Engl J Med, 2009, 360(4):363-373.
- [13]Collet JP, Hulot JS, Pena A, et al. Cytochrome P450

2C19 polymorphism in young patients treated with clopidogrel after myocardial infarction: a cohort study[J]. Lancet, 2009, 373(9660):309-317.

- [14]Malek LA, Przyłuski J, Spiewak M, et al. Cytochrome P450 2C19 polymorphism, suboptimal reperfusion and all-cause mortality in patients with acute myocardial infarction[J]. Cardiology, 2010, 117(2):81-87.
- [15]Harmsze AM, van Werkum JW, Ten Berg JM, et al. CYP2C19 * 2 and CYP2C9 * 3 alleles are associated with stent thrombosis: a case-control study [J]. Eur Heart J, 2010, 31(24):3046-3053.
- [16]Spiel AO, Gilbert JC, Jilma B. von Willebrand factor in cardiovascular disease: focus on acute coronary syndromes[J]. Circulation, 2008, 117(11):1449-1459.

(收稿日期:2010-12-16;修回日期:2011-03-10)

[编辑:叶晨]