

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2015.05.014

温阳益气活血方对肥胖 2 型糖尿病患者肠道菌群变化及脂质代谢的影响

李吉武*, 唐爱华, 赵 伟, 郑超伟

(广西中医药大学第一附属医院, 广西壮族自治区南宁市东葛路 89-9 号, 530023)

摘要 目的 观察温阳益气活血方加减对肥胖 2 型糖尿病患者肠道菌群变化和脂质代谢的影响。方法 将 98 例肥胖 2 型糖尿病患者随机分为治疗组和对照组各 49 例。对照组给予基础治疗, 同时服用盐酸二甲双胍片, 每次 250 mg, 每天 3 次; 治疗组在对照组的基础上加用温阳益气活血方加减, 每日 1 剂。两组疗程均为 2 个月。评价两组中医证候疗效, 观察两组患者治疗后中医证候积分、空腹胰岛素 (FINS)、空腹血糖 (FPG)、胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR)、血脂以及肠道菌群的变化。结果 治疗组证候疗效总有效率为 93.88%, 对照组为 71.43%, 治疗组明显优于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后两组中医证候积分均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$), 治疗组 FINS、HOMA-IR 均较治疗前明显降低, 血脂代谢各指标均较治疗前明显改善, 双歧杆菌、拟杆菌、乳杆菌数量均较治疗前明显升高, 肠杆菌、肠球菌、酵母菌数量均较治疗前明显降低 ($P < 0.05$)。治疗后治疗组中医证候积分、FINS、HOMA-IR、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇、肠杆菌、肠球菌、酵母菌数量均明显低于对照组, 高密度脂蛋白胆固醇、双歧杆菌、拟杆菌、乳杆菌数量均明显高于对照组 ($P < 0.05$)。结论 温阳益气活血方加减能明显改善肥胖 2 型糖尿病患者症状及脂质代谢, 调节其肠道菌群失调。

关键词 2 型糖尿病; 温阳益气活血方; 肠道菌群; 肥胖; 血脂

现代医学认为, 肠道菌群作为与人类紧密联系的环境因素, 参与人体生长发育、生理过程, 甚至疾病状态^[1]。2 型糖尿病主要是与遗传和环境有关, 越来越多的研究发现, 人体的肠道菌群和/或肥胖 2 型糖尿病的发生有着密切的关系。调查发现, 约 80% 的 2 型糖尿病患者存在不同程度的超重或肥胖^[2]。前期针对肥胖 2 型糖尿病运用温阳益气活血方治疗, 经临床证实具有较显著的疗效^[3]。近年研究表明, 肠道菌群中的肠杆菌、肠球菌、双歧杆菌、乳酸杆菌等多种菌属与脂代谢有着密切的关系, 而脂代谢的异常会直接影响肠道菌群的数量和分布^[4]。本研究观察温阳益气活血方对肥胖 2 型糖尿病的肠道菌群和脂质代谢的影响, 与健康人群进行对比, 对其可能的作用机制进行了初步探讨, 总结如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准

西医诊断及分型标准参照 1999 年世界卫生组织

织 (WHO) 公布的糖尿病诊断标准^[5] 制定。凡是符合下列条件者, 可诊断为糖尿病: 有糖尿病症状 + 任意时间血浆葡萄糖水平 $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$ (200 mg/dl), 或空腹血浆血糖 (FPG) $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$ (126 mg/dl), 或糖耐量试验 (OGTT) 2 小时血浆血糖 $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$ (200 mg/dl) 者。如无糖尿病症状者, 则两次血糖异常达到上述标准方可确诊为糖尿病。其中 2 型糖尿病以胰岛素抵抗为主伴胰岛素分泌不足及胰岛素分泌不足为主伴胰岛素抵抗。

中医辨证标准参考《中药新药临床研究指导原则 (试行)》^[6] 233-234 拟定, 脾肾阳虚、气虚血瘀证: 主症: 畏寒肢冷; 腰酸腿软。次症: 脘腹痞满; 纳呆食少; 气短懒言; 肢体麻木; 腰膝酸痛。舌脉: 舌质胖大、暗淡有瘀斑, 或舌下静脉怒张; 脉细涩无力、脉弦细或脉弦涩。凡具备 1 项主症和至少 2 项次症, 结合舌脉, 即可确诊。

1.2 纳入标准

- 1) 符合上述诊断标准;
- 2) 年龄 25 ~ 75 岁;
- 3) 餐后 2 h 血糖 $< 15 \text{ mmol/L}$;
- 4) 体重指数

* 通讯作者: glljwu@163.com, (0771) 5848628

(BMI) 28~35; 5) 治疗前 1 个月内和治疗期间均未使用抗生素和微生态制剂; 6) 无胃肠道疾病和肝胆道感染史; 7) 签署知情同意书者。

1.3 排除标准

1) 肝肾功能不全者; 2) 并发严重心、脑血管病变, 恶性肿瘤以及其他严重疾病者; 3) 近 1 个月内发生糖尿病急性并发症, 如酮症酸中毒、乳酸性酸中毒、高渗性昏迷及感染者; 4) 精神病患者; 5) 妊娠或哺乳期妇女; 6) 过敏体质或对本药过敏者。

1.4 一般资料

98 例研究对象来自 2011 年 7 月至 2013 年 12 月广西中医药大学第一附属医院门诊和病房的肥胖 2 型糖尿病患者, 根据随机数字表法分为治疗组和对照组各 49 例。其中治疗组男 25 例, 女 24 例, 平均年龄 (52.03 ± 10.23) 岁, 平均病程 (5.42 ± 2.36) 个月; 对照组男 26 例, 女 23 例, 平均年龄 (51.09 ± 11.34) 岁, 平均病程 (5.33 ± 2.27) 个月。两组患者一般资料比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。另外, 选择广西中医药大学第一附属医院体检中心健康志愿者 30 例作为健康组, 男 15 例, 女 15 例, 年龄 44~69 岁, 平均年龄 (51.06 ± 11.38) 岁。治疗组、对照组与健康组平均年龄、性别等一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组: 给予基础治疗包括糖尿病教育、控制饮食及运动。同时服用盐酸二甲双胍片 (江苏苏中药业集团股份有限公司, 批号 H32021625) 每次 250 mg, 每日 3 次。

治疗组: 在对照组基础上加服温阳益气活血方, 组成: 炮附片 (先煎)、人参、炙甘草各 10 g, 白术、茯苓、枳壳、赤芍、山萸肉各 15 g, 北柴胡、桂枝、干姜各 8 g, 丹参 20 g。随症加减: 阳虚较甚者, 加巴戟天、淫羊藿各 10 g; 气虚较甚者, 加黄芪 15 g、山药 10 g; 血瘀较甚者, 加鸡血藤 15 g、三七片 6 g; 兼郁热者, 加黄芩 8 g、黄连 6 g; 气郁较甚者, 加香附 8 g、郁金 6 g; 痰湿明显者, 加法半夏 8 g、瓜蒌皮 10 g。每日 1 剂, 早晚 2 次温服, 饭前半小时服药。两组疗程均为 2 个月。

2.2 观察指标与方法

治疗前后观察两组患者临床症状、体征变化情

况, 采用中医证候积分表^[234-235], 将各项症状按正常、轻、中、重度分别计 0、1、2、3 分。观察两组空腹胰岛素 (FINS)、胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR) 变化, $HOMA-IR = (FINS \times FPG) / 22.5$, $HOMA-IR > 2.8$ 表示存在胰岛素抵抗; 观察两组脂质代谢, 包括总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)。同时检测患者肠道菌群的变化, 其中需氧菌包括肠杆菌、肠球菌、酵母菌, 厌氧菌包括双歧杆菌、乳杆菌、拟杆菌。方法: 留取观察对象新鲜粪便标本 2~5 g, 严格在 30 min 内送检。采用光冈法, 无菌获取新鲜粪便 1 g, 置入厌氧菌稀释液内, 用振荡器充分快速制匀浆, 按照 10 倍连续稀释法稀释到 10^{-8} , 分别于不同稀释度取标本液 50 μ l, 依据研究目的, 涂抹于不同培养基上, 对所选目的菌进行定性、定量检测。需氧菌在普通温箱 37℃ 培养 24 h, 厌氧菌在厌氧箱中培养 48 h。计数培养基上生长的菌落数, 用对数值表示其优势菌数量 ($\log N/g$ 湿便)。

2.3 疗效评定标准

证候疗效标准参照《中药新药临床研究指导原则 (试行)》^[237] 制定。疗效指数 (n) = (治疗前证候积分 - 治疗后证候积分) / 治疗前证候积分 $\times 100\%$ 。临床痊愈: $n \geq 95\%$, 中医临床症状、体征消失或基本消失; 显效: $70\% \leq n < 95\%$, 中医临床症状、体征明显改善; 有效: $30\% \leq n < 70\%$, 中医临床症状、体征均有好转; 无效: $n < 30\%$, 中医临床症状、体征均无明显改善, 甚或加重。

2.4 统计学方法

采用 SPSS15.0 处理数据。计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料采用卡方检验。

3 结果

3.1 两组患者证候疗效比较

表 1 示, 治疗组证候疗效总有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$)。

表 1 两组肥胖 2 型糖尿病患者证候疗效比较 例 (%)

组别	例数	临床痊愈	显效	有效	无效	总有效
治疗组	49	3 (6.12)	23 (46.94)	20 (40.82)	3 (6.12)	46 (93.88)
对照组	49	0	12 (24.49)	23 (46.94)	14 (28.57)	35 (71.43)

3.2 两组患者治疗前后中医证候积分、FINS、HOMA-IR 水平比较

表 2 示, 两组患者治疗后中医证候积分均较治

表 2 两组肥胖 2 型糖尿病患者治疗前后中医证候积分、FINS、HOMA-IR 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	中医证候积分	FINS (mU/L)	HOMA-IR
治疗组	治疗前	49	17.45 ± 1.42	10.36 ± 4.13	3.42 ± 0.26
	治疗后	49	11.23 ± 1.48 ** $\Delta\Delta$	6.57 ± 1.52 * Δ	2.73 ± 0.35 * Δ
对照组	治疗前	49	17.38 ± 1.69	10.74 ± 3.27	3.46 ± 0.28
	治疗后	49	15.32 ± 1.43 *	9.87 ± 5.46	3.37 ± 0.32

注: FINS, 空腹胰岛素; FPG, 空腹血糖; HOMA-IR, 胰岛素抵抗指数; 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$, $\Delta\Delta P < 0.01$

表 3 两组肥胖 2 型糖尿病患者治疗前后血脂代谢指标比较 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	总胆固醇	甘油三酯	低密度脂蛋白胆固醇	高密度脂蛋白胆固醇
治疗组	治疗前	49	5.62 ± 1.48	2.37 ± 0.79	3.68 ± 0.69	0.81 ± 0.48
	治疗后	49	4.29 ± 0.56 * Δ	1.55 ± 0.68 * Δ	2.47 ± 0.84 * Δ	1.28 ± 0.27 * Δ
对照组	治疗前	49	5.67 ± 1.47	2.39 ± 0.56	3.70 ± 0.52	0.83 ± 0.38
	治疗后	49	5.32 ± 1.26	2.06 ± 0.43	3.34 ± 0.76	0.98 ± 0.53

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$

疗前明显降低 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 治疗组 FINS、HOMA-IR 均较治疗前明显降低 ($P < 0.05$); 治疗组治疗后中医证候积分、FINS、HOMA-IR 水平低于对照组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

3.3 两组患者治疗前后血脂代谢比较

表 3 示, 治疗后治疗组血脂代谢各指标均明显改善 ($P < 0.05$), 且治疗组 HDL-C 明显高于对照组 ($P < 0.05$), TC、TG、LDL-C 均明显低于对照组 ($P < 0.05$)。

3.4 两组患者治疗前后肠道菌群比较

表 4 示, 两组患者治疗前双歧杆菌、拟杆菌、乳杆菌数量与健康组比较均降低 ($P < 0.05$), 治疗后治疗组双歧杆菌、拟杆菌、乳杆菌数量与本组治疗前比较均明显升高 ($P < 0.05$), 而且均明显优于对照组 ($P < 0.05$), 与健康组比较均无统计学意义 ($P > 0.05$)。对照组治疗前后比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 与健康组比较均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 4 两组肥胖 2 型糖尿病患者治疗前后及健康组肠道厌氧菌群比较 (logN/g 湿便, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	双歧杆菌	拟杆菌	乳杆菌
治疗组	治疗前	49	7.6 ± 1.2 Δ	8.8 ± 1.2 Δ	5.85 ± 3.79 Δ
	治疗后	49	8.7 ± 1.3 * Δ	9.5 ± 1.4 * Δ	6.65 ± 2.13 * Δ
对照组	治疗前	49	7.5 ± 1.6 Δ	8.7 ± 1.2 Δ	5.83 ± 3.96 Δ
	治疗后	49	7.9 ± 1.8 Δ	8.5 ± 1.5 Δ	5.82 ± 2.34 Δ
健康组		30	8.6 ± 1.5	9.6 ± 1.2	6.67 ± 2.08

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$; 与健康组比较, $\Delta P < 0.05$

表 5 示, 两组患者治疗前肠杆菌、肠球菌、酵母菌数量与健康组比较均升高 ($P < 0.05$), 治疗

后治疗组肠杆菌、肠球菌、酵母菌数量与本组治疗前比较均明显降低, 且均低于对照组 ($P < 0.05$), 与健康组比较均无统计学意义 ($P > 0.05$)。对照组治疗前后比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 与健康组比较均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 5 两组肥胖 2 型糖尿病患者治疗前后及健康组肠道需氧菌群比较 (logN/g 湿便, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	肠杆菌	肠球菌	酵母菌
治疗组	治疗前	49	9.7 ± 0.5 Δ	8.8 ± 1.3 Δ	5.7 ± 0.7 Δ
	治疗后	49	8.7 ± 0.7 * Δ	7.3 ± 1.4 * Δ	4.5 ± 0.9 * Δ
对照组	治疗前	49	9.6 ± 0.6 Δ	8.7 ± 1.6 Δ	5.9 ± 0.7 Δ
	治疗后	49	9.4 ± 0.8 Δ	8.5 ± 1.3 Δ	5.5 ± 0.9 Δ
健康组		30	8.6 ± 0.9	7.2 ± 1.9	4.5 ± 0.6

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$; 与健康组比较, $\Delta P < 0.05$

4 讨论

近年研究表明, 肥胖 2 型糖尿病的发生发展与肠道菌群直接相关。在正常情况下, 肠道菌群与人体保持平衡状态, 起维护机体健康、参与生物拮抗、营养吸收与代谢、免疫应答调节等重要作用^[1]。如肠道菌群失调, 可引发肥胖 2 型糖尿病等代谢性疾病^[2]。动物研究已证实, 肠道菌群的变化可导致机体脂质、能量代谢异常, 出现肥胖和胰岛素抵抗^[3-5]。研究发现, 糖尿病患者肠道内的肠杆菌、肠球菌、酵母菌数量升高, 乳酸杆菌、双歧杆菌和类杆菌数量下降^[6]。本研究发现, 肥胖 2 型糖尿病患者肠道菌群与健康者菌群比较也存在上述的失调表现。

糖尿病属于中医学“消渴”范畴, 以阴虚为本, 燥热为标。然临床观察, 大多数糖尿病患者表

现阳气不足证^[3]。多表现为阳气虚损为主,兼痰瘀之征象。《素问·经脉别论》云“饮入于胃,游溢精气,上输于脾,脾气散精,上归于肺,通调水道,下输膀胱,水精四布,五经并行。”《灵枢·五变》云“五脏皆柔弱者,善病消瘠”。认为消渴病是五脏虚损,气化不足所引起的水谷精液运化失常。目前认为,2型糖尿病的发病多与饮食不节,过食肥甘,损伤脾胃;情志不畅或精神刺激,郁怒伤肝;素体亏虚又过劳伤肾等密切相关。人体正常情况下,处于“阳统乎阴”“阳主阴从”的阴阳动态平衡状态。阳气是人体生命活动的根本,阳气充足,人体脏腑功能正常,阳气虚损则五脏生理功能活动减退。肾阳是各脏阳气根本,肾的气化是全身气化的总动力,为“先天之本”。肾也为主水之脏,主持和调节人体水液代谢。脾主运化,升清以使“水精四布,五经并行”而营养全身,同时使先天之精得以充养,为“后天之本”。肝主疏通、畅达全身气机,疏肝则气机流畅,畅达三焦气化,则津液输布如常,且助行气血以化瘀。脾肾阳气不足,运化水湿失常,痰湿内生停留,则形体肥胖;阳气虚则温煦和助力不足,行血无力,痰湿阻络,日久形成瘀血。故温补脾肾阳气,可祛除消渴病的根源。肥胖者以痰湿为病理产物,常兼挟有气虚、血瘀和阳虚证^[4]。因此,补肾健脾、益气化瘀为肥胖2型糖尿病的正治之法。

中医认为,人体不病是“阴平阳秘”的平衡状态,如《素问·生气通天论》云“阴平阳秘,精神乃治”。肠道内的益生菌和共生菌在肠道黏膜形成菌膜,对人体的营养物质代谢、免疫活动功能、合成机体必需的一些维生素和微量元素、抵御致病菌侵入、分解代谢肠道中的有害物质等方面起着重要的作用^[5],故认为,人体的正常肠道菌群应属中医“正气”的范围。机体内外环境的改变,导致微生物生态系统的失调,产生疾病状态,也属阴阳失衡的表现^[6]。故调整阴阳也应体现在机体肠道菌群的变化。

温阳益气活血方以真武汤、理中汤、四逆汤、四君子汤、四逆散为基本方,全方补助“三阴”之气,以助五脏脆弱之气,宣达三焦阳气运行,调和阴阳平衡。方中附子、干姜温补脾肾阳气,人参、白术、茯苓健脾益气,共补先后天之本气,祛除既成的湿浊痰饮;柴胡、枳壳疏肝解郁行气,宣畅三焦阳气,以助气运化,使有形之邪得以祛除而防渐杜微;桂枝通阳化气行水,温经通脉活血;丹参、赤芍性不温燥,活血养血化瘀,而防耗伤气

血;山萸肉补益肝肾,酸涩固脱,可防温阳通散之过。全方有温补脾肾阳气、疏肝调枢解郁、行气血化瘀湿的功效。

本研究结果显示,温阳益气活血方可明显改善肥胖2型糖尿病患者症状,有效减轻胰岛素抵抗,调节血脂代谢,而且一定程度上可调整肠道菌群失调。同时这也表明在整体观念和辨证论治的指导下,中医药治疗糖尿病(消渴)的优势所在,可以充分发挥多途径、多靶点、副作用小的优势,为下一步研究温阳益气活血法治疗糖尿病提供了有益的参考。

参考文献

- [1] Sommer F, Bäckhed F. The gut microbiota-masters of host development and physiology [J]. Nat Rev Microbiol, 2013, 11(4): 227-238.
- [2] 陆祖谦. 肥胖2型糖尿病的多途径治疗进展 [J]. 药品评价, 2012, 9(16): 16-22.
- [3] 李吉武, 孟立锋. 温阳益气活血方治疗初发肥胖2型糖尿病临床观察 [J]. 新中医, 2013, 45(3): 105-107.
- [4] 易园骊. 脂代谢与肠道菌群关系的研究进展 [J]. 医学综述, 2013, 19(6): 991-994.
- [5] World Health Organization: definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complication: report of a WHO consultation part1 Diagnosis and classification of diabetes mellitus [R]. Geneva: World Health Organization, 1999: 3-48.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.
- [7] 廖扬, 刘作义. 分子生物学技术对肠道菌群检测分析的研究现状 [J]. 中国微生态学杂志, 2009, 21(3): 285-287.
- [8] Dumas ME, Barton RH, Toye A, et al. Metabolic profiling reveals a contribution of gut microbiota to fatty liver phenotype in insulin-resistant mice [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2006, 103(33): 12511-12516.
- [9] Bäckhed F, Ding H, Wang T, et al. The gut microbiota as an environmental factor that regulates fat storage [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2004, 101(44): 15718-15723.
- [10] Bäckhed F, Manchester JK, Semenkovich CF, et al. Mechanisms underlying the resistance to diet-induced obesity in germ-free mice [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2007, 104(3): 979-984.
- [11] Turnbaugh PJ, Ley RE, Mahowald MA, et al. An obesity-associated gut microbiome with increased capacity for energy harvest [J]. Nature, 2006, 444(7122): 1027-1031.
- [12] 肖党生, 王招娣, 杨云梅, 等. 糖尿病患者肠道菌群研究 [J]. 中国微生态学杂志, 2006, 18(4): 275-276.
- [13] 李吉武, 唐爱华. 运用气机升降理论论治糖尿病 [J].

中医杂志, 2013, 54(15): 1283-1286.

〔4〕 吴志远. “肥人多痰湿”探讨〔J〕. 浙江中西医结合杂志, 2004, 14(10): 620.

〔5〕 Tihihonen K, Ouwehand AC, Rautonen N. Human intestinal microbiota and healthy ageing〔J〕. Ageing Res Rev, 2010,

9(2): 107-116.

〔6〕 姜良铎, 焦扬. 调整阴阳与微生态平衡的治疗理念探讨〔J〕//2009 年中华中医药学会内科分会中医内科临床科学研究专题研讨会论文汇编. 北京: 中华中医药学会, 2009: 31-32.

Effect of Wenyang Yiqi Huoxue Formula on the Intestinal Flora and Lipid Metabolism of Obese Type 2 Diabetic Patients

LI Jiwu, TANG Aihua, ZHAO Wei, ZHENG Chaowei

(The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Guangxi Zhuang Autonomous Region, 530023)

ABSTRACT Objective To observe the influence of adjusted Wenyang Yiqi Huoxue Formula (WYYQHXF) on intestinal flora and lipid metabolism of obese type 2 diabetic patients. **Methods** Totally 98 obese type 2 diabetic patients were randomly assigned to a treatment group and a control group, each group of 49 cases. The control group received basic treatment and Metformin Hydrochloride Tablets, 250 mg three times a day, while on the basis of that, the treatment group received adjusted WYYQHXF orally, one dose daily, both groups were treated for 2 months. Before and after treatments, the TCM symptom scores, fasting insulin (FINS), fasting plasma glucose (FPG), insulin resistance index (HOMA-IR), serum lipids and changes of the intestinal flora were observed. **Results** The symptom effective rate of the treatment group and the control group was 93.88% and 71.43% respectively, the difference between groups was significant ($P < 0.05$). After the treatments, the symptom scores of both groups improved significantly ($P < 0.05$); FINS and HOMA-IR of the treatment group decreased notably; indexes of lipid metabolism improved significantly; the number of Bifidobacterium, Bacteroides and Lactobacillus notably increased, with the number of Enterobacter, Enterococcus and yeast significantly reduced ($P < 0.05$). The symptom scores, FINS, HOMA-IR, total cholesterol, triglyceride, low density lipoprotein cholesterol and the number of Enterobacter, Enterococcus and yeast of the treatment group were significantly lower than those of the control group, while high density lipoprotein cholesterol and the number of Bifidobacterium, Bacteroides and Lactobacillus were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Adjusted WYYQHXF could significantly improve the symptoms and lipid metabolism of obese type 2 diabetic patients, rebalancing their intestinal flora.

Keywords type 2 diabetes mellitus; Wenyang Yiqi Huoxue Formula; intestinal flora; obesity; blood lipid

(收稿日期: 2014-08-11; 修回日期: 2014-11-05)

编辑: 王利芬

当飞利肝宁胶囊临床应用及基础研究有奖征文活动通知

病毒性肝炎、药物性肝炎、脂肪肝等肝脏疾病严重威胁人们的身体健康, 已成为当前重大公共卫生问题。消除传染性肝炎、防治肝损伤以及治疗肝病的合理用药, 已经成为肝病防治领域的共同心声和行动。当飞利肝宁胶囊是由“肝炎草”当药与保肝药水飞蓟精炼组方而成的抗炎保肝中成药, 具有保护肝细胞膜及线粒体, 减轻肝细胞变性、坏死及炎症反应, 减轻肝脏脂质沉积, 改善胰岛素抵抗及抗脂质过氧化作用。为了更好地探索当飞利肝宁胶囊抗炎保肝作用机理及对各类肝损伤患者的有效影响, 完善肝病防治方案, 中华中医药学会内科肝胆病专业委员会、中医杂志社、《中国脂肪肝防治与康复网》将联合开展“开启新视野, 成就肝健康”当飞利肝宁胶囊临床应用及基础研究有奖征文活动。具体要求如下。

一、征文内容: 1. 当飞利肝宁胶囊在抗炎保肝方面的临床应用、基础研究的论著、荟萃分析、合理用药方案研究等; 2. 当药的药学研究、生物学研究、文献研究及基础理论研究等。二、论文要求: 1. 文章力求立题新颖、设计严格、数据完整, 具有新颖性和指导性; 2. 内容具有严谨性和科学性, 论点鲜明、论证充分、逻辑严谨, 结果真实可靠; 3. 文章应符合学术期刊论文发表的要求, 要求未公开发表及未在全国性会议上交流。三、投稿方式: 请将文章以 word 格式发至征文专用邮箱: jtemcn@163.com。四、征文截止日期: 2015 年 3 月 31 日。五、评选规则: 所有论文由中华中医药学会内科肝胆病专业委员会和中医杂志社邀请相关专家组成评选委员会进行评选, 结果将公布在《中医杂志》《中西医结合肝病杂志》《胃肠病学和肝病杂志》及《中国脂肪肝防治与康复网》。六、奖项设置: 特等奖 1 名, 支持科研基金 20000 元; 一等奖 3 名, 支持科研基金 10000 元; 二等奖 8 名, 支持科研基金 8000 元; 三等奖 15 名, 支持科研基金 5000 元; 纪念奖若干, 支持科研基金 1000 元。特等奖论文将推荐在 SCI 期刊发表, 一至三等奖符合发表要求论文将推荐发表在国内专业期刊上, 优秀科研成果将邀请参加全国性学术大会报告及交流。