

从痰、虚、郁角度调节肥胖患者的肠道菌群^{*}

李佳睿¹, 王丽芹², 徐洪涛², 杜丽坤^{2**}

(1. 黑龙江中医药大学 哈尔滨 150040; 2. 黑龙江中医药大学附属第一医院 哈尔滨 150040)

摘要:随着生活质量的提升,饮食习惯发生改变,社会压力不断增大,我国肥胖患病率逐渐显现出流行态势,并作为其他多种疾病的独立危险因素,对病患的生存状态造成巨大影响。有“机体最大的微生态系统”之称的肠道菌群,是调节脂肪能量积聚的环境因素,不仅能够协助调节消化、营养、免疫等一系列身体机能,还能够直接参与宿主胆汁酸、短链脂肪酸和碳水化合物的代谢过程,与肥胖的发生发展关系密切。已有研究证实,肥胖之人与形体适中之人的肠道菌群差异颇大,通过调节肠道菌群改善肥胖,已成为临床研究热点。中医药对于肥胖的认知历史源远流长,具备独特的辨证思维优势及优异的诊疗效果,不仅可以通过肠道吸收发挥作用,也可以直接以菌群作为靶点发挥疗效。紧跟中医继承与发展步伐,从痰、虚、郁三个角度进行肠道菌群的调节,以期今后中医药治疗肥胖事业添砖加瓦。

关键词:肥胖 肠道菌群 痰 虚 郁

doi: 10.11842/wst.20210323007 中图分类号: R2-03 文献标识码: A

肥胖是存在于体内的脂肪出现体积和(或)脂肪细胞数量的增加,造成体重增加的慢性代谢性疾病,或者体脂率(F%)过高,并在某部位发生过量的脂肪堆积。随着生活质量提升、饮食习惯发生变化、社会压力的增大,我国肥胖患病率递增趋势逐年明显;肥胖不仅会令患病群体的健康状态失衡,继而导致其他疾病发作的风险增高,同时也不可避免的给亲人及社会增添额外的医疗支出。肠道菌群失调与肥胖具有密切联系,以肠道菌群作为诊疗切入点,已是临床热门诊疗思路。现下,西医临床常用的治疗方式一般包括营养治疗、运动、心理疏导、药物、减重手术等;中医治疗方式在避免西医用副作用的同时,可以结合患者体质进行个体化用药,彰显独特的优势。现从痰、虚、郁三个角度出发,探讨中医药对肥胖患者肠道菌群的调节(图1)。

1 流行病学

研究显示,全球超过7亿人肥胖,23亿人超重^[1],我国约9000万人肥胖,3亿人超重,肥胖和超重人数位居全球第一^[2],肥胖患病率逐渐显现出流行态势。随机抽样北京平谷地区4002名25-75岁常住居民,其中超重人群占比40.9%,肥胖患者占比28.7%,且与性别及年龄具有相关性。2015年一项研究表明,我国成人超重与肥胖者占比分别是30.1%、11.9%,6-17岁人群分别占比9.6%、6.4%^[3]。

2 肥胖与肠道菌群

2.1 西医认识

肥胖是由脂肪积存过量和(或)分布异常导致的体重提升,往往由遗传、缺乏运动以及摄取能量过剩等引发,是糖尿病、心血管疾病、肿瘤等病的潜在危险

收稿日期:2021-03-23

修回日期:2022-01-04

^{*} 黑龙江省自然科学基金委员会2020联合引导项目(LH2020H085):基于肠道菌群和SCFAs酶探讨连陈汤调节肥胖小鼠的作用机制,负责人:杜丽坤;黑龙江中医药大学“优秀创新人才支持项目”(2018RCD13):连陈汤通过p-AMPKmTOR信号通路调控肥胖大鼠自噬的机制研究,负责人:杜丽坤;教育部“春晖计划”合作科研项目(教外司留人文(2020)703):连陈汤对脾虚痰湿肥胖大鼠的疗效观察及脂肪因子和自噬机制的研究,负责人:杜丽坤。

^{**} 通讯作者:杜丽坤,主任医师,博士研究生导师,主要研究方向:中医药治疗内分泌及代谢性疾病。

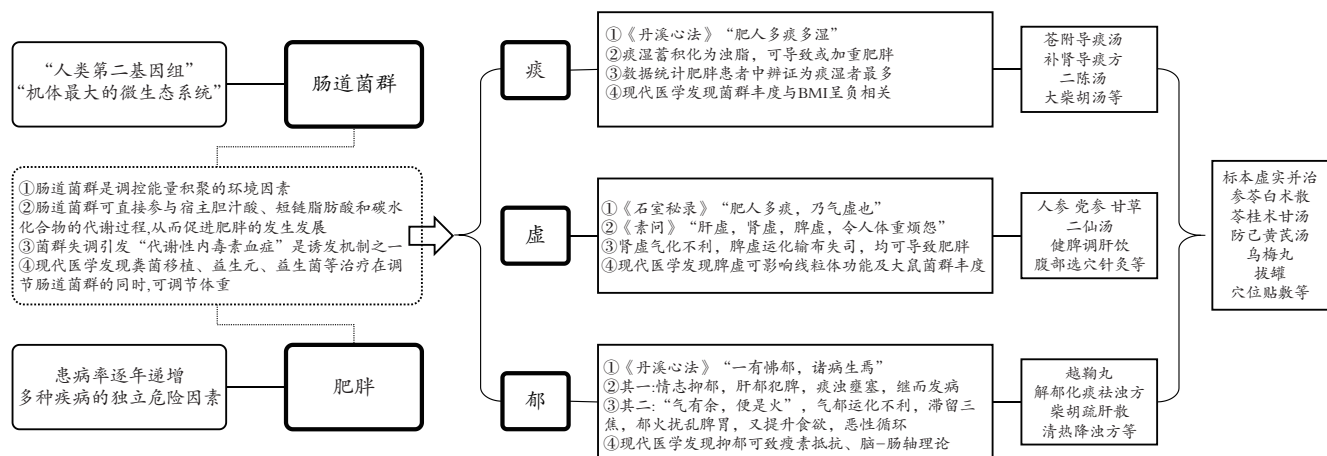


图1 从“痰、虚、郁”角度探讨中医药治疗肥胖患者的肠道菌群

因素。诊断常采用体质指数(Body Mass Index, BMI)作为评估指标,即以身高和体重相结合的方式,判断人体是否处于肥胖阶段,并评估肥胖的程度,虽然这种评估方式存在将脂肪与肌肉混淆的问题,但是其具备简便、快捷、实用等优点,且在评估因肥胖引发相关疾病的发作风险时,具有可靠性。 $BMI = \text{体重} / \text{身高}^2$ (kg/m^2),我国成人: $18.5 \leq BMI < 24$ 为正常体重范围, $24 \leq BMI < 28$ 为超重, $BMI \geq 28$ 为肥胖,同时现代研究发现,肥胖患者可伴有血脂异常,体质量(BW)、臀围、腰围等指标升高,脂联素等指标降低的情况^[4],部分指标也被逐渐纳入诊断标准中,进一步提升精准度。

肠道菌群作为“人类第二基因组”,菌群种类达上千种^[5]。作为调节脂肪能量积聚的环境因素,不仅能够协助调节消化、营养、免疫等一系列身体机能^[6],还能够直接参与宿主胆汁酸、短链脂肪酸和碳水化合物的代谢过程,从而促进肥胖的发生发展。菌群失调能显著增加人体脂肪,失衡状态带来的“代谢性内毒素血症”被判定是重要诱发机制之一^[7]。短链脂肪酸(short chain fatty acids, SCFAs)由菌群发酵未消化食物而产生,与脂肪的生成及分布有关,能够与G蛋白偶联受体结合,促进瘦素(LEP)及胰高血糖素样肽1(glucagon-like peptide 1, GLP-1)的分泌,一方面遏制胃液分泌与胃肠蠕动,减缓胃内容物排空,另一方面通过神经调节产生饱腹感,并改善胰岛素抵抗(IR)^[8]。膳食因素被认为是影响菌群结构最主要同时也是最容易改变的环境因素,其产生的调控效力超过遗传及高脂饮食所造成的菌群多样性变化,可认定菌群丰度是保障能量稳态的关键要素,但应将具体菌种作为研

究对象^[9]。目前西医常用调节途径主要包括粪菌移植、益生元、益生菌和抗生素治疗,从而达到改善免疫、降低体重的效果^[6]。肠道菌群可以参与调控能量代谢,以及脂肪的合成与存储,以其强大的代谢活性协助机体功能运作,作为环境因素与机体相互影响,是导致肥胖发生的重要环节^[10]。

2.2 中医认识

中医学遵病症,称之为“肥人”“脂人”“膏人”等。《黄帝内经》言“肉坚,皮满者脂;肉不坚,皮缓者膏;皮肉不相离者肉。膏者多气而皮纵缓,故能纵腹垂腴;肉者身体容大;脂者其身收小”;现认为“脂人”多属于超重;“肉人”则属于身材高大健壮的人,更像是肌肉含量多的人;“膏人”因为满腹脂肪,当属于真正的肥胖^[11]。《灵枢》描述“黄色圆面,大头,美肩背,大腹,美股胫,小手足,多肉,上下相称”。中医学探讨其致病因素包括:先天禀赋、缺乏运动、饮食不节、情志不舒、脾胃虚弱、痰饮水湿等。

肠道菌群与多脏腑功能相干。首先,脾胃与肠道菌群的生理机能相通,《黄帝内经》言“大肠、小肠皆属于胃”,负责腐熟、受纳、运化饮食,并运输精微。《金匱要略》言“脾旺不受邪”,若脾胃功能正常,在保障执行消化吸收作用的同时,能够固护正气防御邪气;肠道中的双歧杆菌及乳杆菌等,同样能够在协助人体完成能量代谢过程的同时,对病原体进行排斥清除,达到免疫防御效果,已有学者提出,四君子汤、理中汤等,不仅优化脾虚大鼠症候,也对肠道菌群进行改善与调节,从而证实其脾胃属性^[12]。其次,当情志改变,出现肝气不舒,气机不畅时,体内肠道菌群也会发生种类

及数量等一系列的改变,而打破固有的机体平衡,引发疾病的发生与进展,与中医整体观念具有异曲同工之效^[13],现代研究提出肠-肝轴学说,肠道屏障损伤,会使细菌移位产生的内毒素侵入门脉系统,肝脏内的巨噬细胞分泌炎症因子,使器官受损^[36]。此外,研究证实,中药多糖成分不仅能够经过胃肠道微生物转化,还能够直接以菌群作为药物的作用靶点,达到改善肠道免疫及屏障等作用,从而促进机体健康^[14]。将各脏腑功能与治病因素相结合,进行病机归纳,可从“痰”“虚”“郁”三个角度进行分析(图1)。

3 病机探讨

3.1 痰

中医认为肥胖与“痰湿”密切相关,素有“肥人多痰多湿”之论;《傅青主女科》言“妇人体质肥盛,恣食厚味,痰湿内生”;并有研究提出肥胖的主要衍变规律为“饮食失节→脾胃虚弱→痰湿内生→痰湿生变”,认为其主要病变部位在脾胃和肌肤,病理关键为痰湿,认为痰湿蓄积化为浊脂,易于发生或加重肥胖^[15]。痰湿患者体态肥硕,腹肥腰圆;可伴见汗多且黏,易困倦等。据数据统计,血脂异常合并超重或肥胖患者多为痰浊证型^[16]。

然“痰”不仅仅局限于“痰湿”,尚可引申至“痰瘀”及“痰热”。痰浊内蕴,气血不行,可致血瘀;《灵枢》言“广肩腋项,肉薄厚皮而黑色,唇临临然,其血黑以浊,其气涩以迟”,提示患者痰湿伴血淤的病理变化;互为因果,致使症状加剧。“肥者令人内热,甘者令人中满”,提示嗜食肥甘,湿热痰浊内停,膏脂堆积而发病。陈旻湖^[15]等人表示,肥胖患者痰湿状况与胆固醇及血脂水平呈正相关;马晔琳^[17]等人表示,高脂饮食及中老年痰湿质患者,拟杆菌纲、盐细菌科等丰度较低,而氨基酸球及奇异菌属等丰度较高;且菌群丰度与BMI呈负相关。

3.2 虚

“虚”可为疾病本质,“痰、瘀”可为虚之病理产物,亦成病理因素,本虚标实,而致疾病。《内经》言“阳化气不足,则阴成形有余”;《石室秘录》言“肥人多痰,乃气虚也”,提示温煦气化功能减弱,痰浊内生,此时尽管摄入能量较少,易发病。《素问》言“肝虚,肾虚,脾虚,令人体重烦怨”。肾阳虚则气化无力,蒸腾不及,水湿停聚;脾阳虚则输布异常,膏脂内积;脾肾同源,

命门火衰,脾阳受遏,炼液为痰,溢于体表即发为肥胖。《景岳全书》言“夫人之多痰,悉由中虚而然”,脾弱失运,不能制水,湿注肠道,清阳不升,气陷而清浊不分则致泻,同肠道菌群失调之泄泻。由虚引发肥胖可伴见疲乏困重、倦怠懒言、动后尤甚,或见下肢及眼睑水肿等;帅旷等人提出,脾虚可能改变线粒体功能继而造成单纯性肥胖的发生^[18]。脾虚状态影响大鼠肠道菌群 α -变形菌纲、放线菌纲等多种菌群的调控,并提出其机制可能与脂质代谢有关^[19]。

3.3 郁

“天人合一、形神具备”,身体状态与社会及自身情志联系紧密。首先,社会压力的提升,尤其女性又历经孕产期及围绝经期雌激素的断崖式变化,因此“郁”在当代人群尤其女性所患众多疾病的进展中,发挥着不容小觑的影响力,正如《丹溪心法》所言“一有怫郁,诸病生焉”;且伴随运动量减少、饮食结构改变、熬夜概率增加等原因,致“升少降多,出少入多”,而成“气郁”;情志抑郁,肝郁犯脾,痰浊壅塞,继而发病;孕产期以及围绝经期也成为了女性一生中肥胖发病高峰期^[20]。

其次,“气有余,便是火”,气郁致运化不利,滞留三焦,郁火扰乱脾胃,又提升食欲,进食增加,导致恶性循环,从而加重中心性肥胖^[21]。郁火长期羁伏与体内,也会产生其他病理产物;抑郁已认定为一种独立风险因素,并可产生瘦素抵抗,加速衰老^[22]。菌群除直接作用于胃肠道外,还可经由脑-肠轴而调节人体情绪及睡眠等^[23]。

4 中医药治疗

4.1 从痰论治

苍附导痰汤,可以改善炎症状态及胃肠功能稳态,使肠道菌群发生改变,肠杆菌减少,乳酸杆菌及双歧杆菌增多,与二甲双胍同用能够进一步增效,可纠正肥胖型多囊患者的IR、Treg/Th17及肠道微生物稳态失衡状态,且不良反应较少^[24]。

补肾导痰方能优化BMI、WC、内脂素、LEP水平,纠正患者肥胖状态,修正患者机体IR、氧化应激和炎症反应状态,促排卵,并可治疗肥胖型多囊^[25]。

二陈汤作为经典化痰汤,对脂肪酸代谢具有调节作用,有效降低TC,其机制可能与调整高脂饮食带来的脂肪酸代谢异常有关^[26]。高脂饮食会造成肠道炎

症,继而加重胃粘膜损伤,应用二陈汤,能够下调 IL-1 β 、IL-6 等,改善免疫功能,从而防治肠道炎症^[27]。

大柴胡汤有内泻热结之效,能够对胃饥饿素及肥胖抑制素进行调节;与桂枝茯苓丸同用,可下调 TC、TG、LDL-C,完善体质指数与体脂率,提升减脂效果^[28]。与利拉鲁肽联合使用,纠正低炎症反应状态与糖代谢紊乱,降低 BW,并可以治疗肥胖型 T2DM^[29]。

4.2 从虚论治

人参、党参、甘草等具有益气健脾功效的中药,可以缓解脾虚证小鼠一般共有的厌氧菌群异常低下的状态,在调控菌群的同时发挥减脂的效力^[30]。

二仙汤,可以使去势大鼠 BMI 降低、使腹腔内脂肪质量减少,从而完成抗肥胖的效能;棕色脂肪被认为是脾胃运化的作用途径之一,同时 SCFAs 也可激活棕色脂肪组织产热和脂肪氧化,消耗体内多余的能量物质而抵抗肥胖;肾虚可使棕色脂肪产热不及,曾宁溪^[21]等人认为,提升产热效能可能是其达到减重疗效的原理。

健脾调肝饮,能够改善“肠道菌群-脂肪”信号轴,推进白色脂肪棕色化;改善菌群丰度,优化 BW^[32]。

腹部选穴对调节肠球菌、乳酸菌等疗效显著,能够提高 LEP 水平;针刺水分、天枢、大横、外陵、带脉等穴位,联合隔药饼灸可明显改善相关指标,使 BW、BMI、F%、WC 得到有效降低,疗效优于常规针刺方案^[33]。

4.3 从郁论治

越鞠丸,解诸郁,黄文政教授擅用其治疗多种类型肥胖,能够有效改善患者状态,调节一身气机,调控代谢能力,继而完成下调 BW 的效果^[34]。

解郁化痰祛浊方,可以恢复肠黏膜屏障,能够上调 SCFAs 丁酸盐的产生菌如拟杆菌(S24-7)与瘤胃球菌(UCG-005)的含量,改善肠道炎症状态,从而改善肥胖^[35]。

柴胡疏肝散,能够降低大鼠肠道大肠埃希菌,葡萄球菌等;改善血脂代谢紊乱,减少炎症因子,改善 BMI、TG、LDL-C 指标,优化菌群丰度^[36]。

清热降浊方,有开郁清热化浊之效;能够有效降低患者 BW、BMI,能降低 TG、TC、HDL-C 及 LDL-C 含量;可优化肥胖型 T2DM 并发血脂异常者的血糖、血脂与 IR 状态,体现了中医药多靶点诊疗体系^[37]。

4.4 标本虚实并治——化痰、解郁、补虚并调

中医强调“正气为本,邪气为标;病因为本,病证为标”,继而,应该贯彻治病求本、急则治标、攻补兼施的临床思维,秉承中医整体观念及病症结合的特色诊疗。

参苓白术散,可以优化患者脾虚湿困证候积分,改善 IR,促进胰岛细胞增生,缓解其衰亡,降低血糖,并可以治疗肥胖型 T2DM,马宁宁^[38]等人提出其可以通过调控肥胖抑制素动态平衡,继而维系能量稳态。

苓桂术甘汤,能够调节多种氨基酸代谢、能量代谢等信号通路,包括上调拟杆菌属并下调毛螺菌属丰度,达到调控代谢紊乱的作用^[39]。

防己黄芪汤,对脾虚湿阻型肥胖具有显著疗效,不仅具有改善 BW、血糖、血脂、血压等效果^[40];还能够下调 BMI、TC、TG、LDL、LEP、神经肽 Y,升高 HDL、脂联素^[41]。

乌梅丸,能够减轻肥胖小鼠体质量,调整肠道微生物结构,改善菌群丰度,降低肥胖生物学标志,调控 SCFAs 代谢,抑制慢性轻度炎症反应,促进 GLP-1 合成,改善 IR^[42]。

拔罐可扩张人体玄府,激发皮脂腺及汗腺功能,促进新陈代谢,去除多余脂肪;并可有效推进脂肪代谢,增加产热,使自身平衡得以恢复、修整^[43];与耳穴贴联用可以使肠球菌含量降低,类杆菌等含量提升^[44]。

5 小结与展望

越来越多的人对于减肥持有迫切心态,致使一些对损害健康的减肥产品在市场流通,不仅导致体重反弹,也会造成器官损伤。探索个体的病机变化,协调平衡诸脏、调理偏颇状态,有助于对肥胖相关疾病的高风险人群进行早期干预,优化预后。肠道菌群通过协助消化吸收、调节机体免疫、保证能量稳态、调节基因及神经信号传导等多种方式参与肥胖的发生发展;从肠道菌群作为切入点,有据可循、疗效显著。中医药不仅可以通过肠道吸收发挥作用,也可以直接以菌群作为靶点发挥疗效,且相对安全无毒、疗效确切、能够随症加减。预防过程应始于孕期,要注意饮食偏嗜及避免巨大儿以及低出生体重儿情况的出现等。为进一步完善诊疗方案,应开展大样本研究,继续深化肠道菌群与肥胖相关机制的探讨,并加大中医药及中西医结合治疗方式的推广与应用。

参考文献

- Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Endocrinol*, 2019, 15(5):288-298.
- Zhang X, Zhang M, Zhao Z, et al. Geographic variation in prevalence of adult obesity in China: results from the 2013-2014 national chronic disease and risk factor surveillance. *Ann Intern Med*, 2020, 172(4):291-293.
- 付佐娣, 赵子厚, 王连英, 等. 北京社区人群高尿酸血症患病率与肥胖关系的研究. *中国糖尿病杂志*, 2021, 29(1):30-34.
- 孙宁玲. 《肥胖相关性高血压管理的中国专家共识》的关键点及亮点. *中华高血压杂志*, 2016, 24(12):1107-1109.
- Liang Y L, Wang L L, Xu X K, et al. Comparison of the effect of low-frequency electroacupuncture on serum leptin and NPY contents of male and female patients with simple obesity. *World J Acupunct Moxibustion*, 2016, 26(4):20-25.
- Neish A S. Microbes in gastrointestinal health and disease. *Gastroenterology*, 2009, 136(1):65-80.
- 楚治良, 龚慧, 王晓娜, 等. 肠道菌群与肥胖症相互关系的研究现状. *结直肠肛门外科*, 2020, 26(4):407-409, 422.
- 耿秋东, 葛海雅, 王和鸣, 等. 肠道菌群与肥胖相关骨关节炎关系的研究进展. *中医正骨*, 2020, 32(5):39-42.
- 李玉丽, 肖嫩群, 谭周进. 代谢性疾病的肠道菌群相关研究进展. *世界华人消化杂志*, 2020, 28(23):1192-1199.
- 唐婷, 陈华国, 赵超, 等. 多糖调节肠道微生态失调作用机制及其生物活性的研究进展. *中国中药杂志*, 2021, 46(21):5585-5592.
- 王炯, 潘研, 万红, 等. 2型糖尿病合并肥胖患者膳食结构及肠道菌群结构的差异性. *中华疾病控制杂志*, 2020, 24(7):761-766.
- 李卉, 林莹宣, 倪青, 等. 单纯性肥胖中医综合诊疗思路与方法. *实用中医内科杂志*, 2019, 33(11):105-108.
- 巩静, 陈广, 王定坤, 等. 从脾胃论治糖尿病与肠道菌群的关系. *中国中西医结合杂志*, 2016, 36(4):484-487.
- 王萍, 王颖, 万红, 等. 以肠道菌群为靶点探讨肥胖的中医治疗. *中医学报*, 2019, 34(8):1647-1650.
- 喻松仁, 王萍, 舒晴, 等. 肥胖痰湿衍变规律探析. *中华中医药杂志*, 2018, 33(4):1483-1485.
- 陈旻湖, 侯晓华, 肖英莲, 等. 2014年中国胃食管反流病专家共识意见. *胃肠病学*, 2015, 20(3):155-168.
- 马晔琳, 钱晓玲, 杨敏春. 中老年痰湿质人群肠道菌群结构特征研究. *中华全科医学*, 2020, 18(1):113-118.
- 帅旷, 陈丽, 文嘉运, 等. 基于“脾主肌肉”理论探讨脾虚所致肥胖的机理. *湖北中医杂志*, 2020, 42(11):56-59.
- 郑昊龙, 陈丝, 宋因, 等. 脾虚模型大鼠肠道菌群分布及时效性研究. *中医杂志*, 2020, 61(14):1262-1267.
- 刘佳秋, 陈小芳, 罗国金, 等. 彭州市居民的肥胖患病率分析. *现代预防医学*, 2016, 43(15):2770-2773, 2805.
- 刘计财, 唐翠遥, 陆思宇, 等. 全国名中医张西俭基于“气变理论”浅谈青少年中心性肥胖中医病机特点. *海南医学院学报*, 2020, 26(8):624-628, 632.
- 张鹏思, 杨腾飞, 裴冬梅. 职业人群生活方式和心理因素对肥胖的影响. *中国医科大学学报*, 2020, 49(12):1076-1081.
- 李潇潇, 卢圣锋, 朱冰梅, 等. 5-HT与肠道菌群及其在肠-脑相关疾病中的作用研究进展. *中国康复医学杂志*, 2019, 34(1):116-119.
- 姜晓琳, 刘静, 张阳, 等. 苍附导痰汤加二甲双胍联合穴位埋线对肥胖型多囊卵巢综合征不孕症患者免疫功能及肠道菌群的影响. *临床误诊误治*, 2020, 33(8):51-56.
- 叶菁华, 陈以勒, 张佳佳, 等. 补肾导痰中药联合二甲双胍与补佳乐治疗肥胖型多囊卵巢综合征疗效及对雌激素和受孕功能的影响. *中华中医药学刊*, 2020, 38(3):64-67.
- 张斐, 黄成宝, 张晓芳, 等. 二陈汤对高脂血症痰证模型大鼠脂肪代谢的影响. *中医杂志*, 2020, 61(3):241-245.
- 黄成宝, 张斐, 陈丹, 等. 二陈汤对高脂饮食与AOM/DSS诱导的肠道炎症痰证模型大鼠的血清及大肠组织IL-1 β 、IL-6、CRP的影响. *时珍国医国药*, 2019, 30(5):1105-1107.
- 丁敏, 卢超. 大柴胡汤合桂枝茯苓丸治疗女性肥胖型高脂血症的疗效观察. *中国中医药科技*, 2019, 26(1):50-52.
- 张卫欢, 李秋云, 杨春伟, 等. 大柴胡汤加减联合拉鲁肽对肥胖2型糖尿病患者胰岛素抵抗、 β -细胞功能和低度炎症反应的影响. *现代中西医结合杂志*, 2018, 27(1):23-26, 30.
- 梅璐, 郑鹏远, 袁杰利. 益生菌与中药在改善肥胖中的研究进展. *中国微生态学杂志*, 2013, 25(2):233-237.
- 曾宁溪, 关莉, 周成全, 等. 二仙汤对卵巢切除大鼠棕色脂肪产热相关蛋白表达的影响. *中药新药与临床药理*, 2017, 28(1):1-5.
- 谷雨明, 王喆, 冯博. 基于高通量测序探讨健脾调肝饮对肥胖小鼠肠道菌群的影响. *广州中医药大学学报*, 2020, 37(11):2194-2199.
- 金熠婷, 周仲瑜. 针灸并用治疗脾虚型单纯性肥胖疗效观察. *山西中医*, 2019, 35(9):30-32.
- 王丽君, 彭超宝, 王耀光. 黄文政教授运用越鞠丸治疗肥胖经验浅析. *天津中医药大学学报*, 2019, 38(2):119-121.
- 李娜, 吴阳阳, 段锦龙, 等. 基于16S rDNA测序的肠道菌群探讨解郁祛痰化浊方对高脂饮食大鼠肠-肝轴的影响. *中国实验方剂学杂志*, 2021, 27(9):77-85.
- 谢维宁, 彭红兵, 李烨, 等. 柴胡疏肝散对肝郁脾虚型非酒精性脂肪肝患者的临床疗效及肠道菌群的影响. *中国实验方剂学杂志*, 2021, 27(3):129-137.
- 周倩云, 程时杰, 王安镭. 清热降浊方对于肥胖2型糖尿病合并血脂异常患者中医症状及多靶点治疗代谢综合征临床机制分析. *中国药物与临床*, 2019, 19(24):4382-4384.
- 马宁宁. 参苓白术散加减治疗肥胖型2型糖尿病脾虚湿困证的疗效观察. *中医药导报*, 2017, 23(12):74-76.
- 何信用, 王群, 刘璐, 等. 基于中药整合药理学平台的苓桂术甘汤治疗脂质谱紊乱作用机制. *中华中医药学刊*, 2020, 38(3):183-187, 274.
- 刘晓倩, 金昕, 侯瑞芳, 等. 从肥胖表型体系再评价防己黄芪汤的减重效应. *世界中西医结合杂志*, 2016, 11(11):1610-1614.
- 李亚娟, 沈小璇, 袁婕. 防己黄芪汤联合循经推腹法治疗脾虚湿阻

- 型单纯性肥胖疗效观察. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(26):2924-2927.
- 42 聂可馨, 赵炎, 苏浩, 等. 乌梅丸对肥胖小鼠肠道菌群结构的影响. 中国医院药学杂志, 2021, 41(8):796-802.
- 43 孙立杰, 侯翠玲, 周雪, 等. 拔罐法和穴位贴敷治疗产后肥胖(脾虚痰阻型)的理论探讨. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(50):32-33.
- 44 孔月晴, 赵振宇. 拔罐合耳穴贴压疗法对单纯性肥胖患者肠道菌群的影响. 中国临床研究, 2016, 29(2):257-259.

Adjust the Intestinal Flora of Obese Patients from the Perspective of Phlegm, Deficiency and Depression

Li Jiarui¹, Wang Liqin², Xu Hongtao², Du Likun²

(1. Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China; 2. The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China)

Abstract: With the quality of life has been improved, dietary habits have changed, and social pressure is increasing, the prevalence of obesity in China has gradually shown an epidemic trend, and as an independent risk factor for a variety of other diseases, it has a huge impact on the survival of patients. Intestinal flora, known as "the largest microecosystem of the body", and an environmental factor regulating fat energy accumulation, it can not only assist in regulating a series of bodily functions such as digestion, nutrition and immunity, but also directly participate in the metabolic process of bile acids, short-chain fatty acids and carbohydrates of the host, which is closely related to the occurrence and development of obesity. Studies have confirmed that the intestinal flora of obese people and people with moderate body size are quite different, and improving obesity by regulating intestinal flora has become a clinical research hotspot. Traditional Chinese medicine has a long history of cognition of obesity, and has a unique advantage of syndrome differentiation and excellent diagnosis and treatment effect. It can not only play a role through intestinal absorption, but also play a role directly by targeting bacteria as a target. Keeping up with the pace of inheritance and development of traditional Chinese medicine, we should regulate intestinal flora from the perspectives of phlegm, deficiency and depression, in order to contribute to the cause of obesity treatment by traditional Chinese medicine in the future.

Keywords: Obesity, Intestinal flora, Phlegm, deficient, Depression

(责任编辑: 周阿剑、郭思宇, 责任译审: 周阿剑, 审稿人: 王瑀、张志华)