

标准与规范

缓解糖胖病的中西医结合诊疗专家共识

沈创鹏, 刘树林, 刘敏

广州中医药大学第一附属医院, 广东 广州 510405

摘要: 糖胖病已经成为威胁人类健康的公共卫生问题, 缓解糖胖病可使患者在一定时间内免于使用降糖药, 减轻心理负担, 增强依从健康生活方式的信心, 延缓并发症进展。针对糖胖病的缓解目前以生活方式干预和血糖控制为主, 中医药治疗糖胖病有系统的理论基础和较好临床疗效, 可显著提升患者生活质量。基于此, 我们根据国内外中西医最新指南、共识和研究进展, 形成了中西医结合缓解糖胖病的共识, 对糖胖病的西医诊疗和中医辨证分型、理法方药、健康管理等方面进行规范化总结, 帮助中西医临床医生规范开展缓解糖胖病的工作。

关键词: 糖胖病; 缓解糖胖病; 中西医结合

中图分类号: R259.871; R259.89 文献标识码: A 文章编号: 1005-5304(XXXX)XX-0001-10

DOI: 10.19879/j.cnki.1005-5304.202406095

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Expert Consensus on Diagnosis and Treatment of Diabetes Remission in Integrated Traditional Chinese and Western Medicine

SHEN Chuangpeng, LIU Shulin, LIU Min

The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China

Abstract: Diabetes has become a public health problem threatens human health. Diabetes remission could prevent patients from using anti-diabetic drugs for a certain period of time, reduce their psychological burden, enhance their confidence in following a healthy lifestyle, and delay the progression of complications. Currently, lifestyle intervention and blood sugar control are the main methods for diabetes remission. The individualized treatment of TCM has a systematic theoretical basis and positive clinical efficacy for the treatment of diabetes, significantly improving life quality of patients. Consequently, according to the latest guidelines, consensus, and research progress of TCM and Western medicine at home and abroad, a consensus on integrated traditional Chinese and Western medicine to alleviate diabetes has been formed. The consensus standardized the diagnosis and treatment of diabetes in Western medicine, as well as the differentiation of TCM syndromes, principles, prescriptions, and health management, to assist clinical doctors in both TCM and Western medicine in carrying out standardized work to alleviate diabetes.

Keywords: diabetes; diabetes remission; integrated traditional Chinese and Western medicine

糖胖病是指超重/肥胖合并2型糖尿病(type 2 diabetes mellitus, T2DM)的一种内分泌代谢性疾病。

我国T2DM患者约1.14亿人, 其中超重率达41.0%, 肥胖发生率为24.3%^[1]。

糖胖病属中医“脾瘕”范畴^[2-3], 《素问·奇病论篇》曰:“此五气之溢也, 名曰脾瘕。夫五味入口, 藏于胃, 脾为之行其精气, 津液在脾, 故令人口甘也, 此肥美之所发也。肥者令人内热, 甘者令人中满, 故其气上溢, 转为消渴。”《素问·通评虚实论篇》曰:“消瘕……肥贵之膏粱之疾也。”《圣济总录》记载:“消瘕者, 膏粱之疾也。肥美之过, 积为脾瘕。瘕病既成, 乃为消中。”可见, 中医对于糖胖病的认识有系统

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(81873265); 国家自然科学基金地区科学基金项目(82160891); 广东省自然科学基金面上项目(2023A1515012618); 广州中医药大学中医基础理论研究“揭榜挂帅”项目(A1-2606-24-415-110Z06); 广州中医药大学中医学学科后备人才项目(A1-2606-24-415-110Z56); 国家中医药传承创新中心科研专项重点项目(2023ZD06)

的理论基础,但目前辨证分型、理法方药和健康管理方面仍缺乏规范化的研究及总结。鉴于此,广东省中西医结合学会内分泌专业委员会联合广东中医药研究促进会经方与代谢病专业委员会、广东省中西医结合学会肥胖与体重管理专业委员会及广州南大菲特医疗健康科技有限公司,结合国内外糖胖病最新指南和循证依据^[1, 4-7],组织国内中西医内分泌和营养学专家就糖胖病的辨证分型、生活方式干预及缓解治疗等一系列关键问题进行讨论,形成了《缓解糖胖病的中西医结合诊疗专家共识》(以下简称《共识》),旨在帮助我国中医、西医的医生规范开展糖胖病的临床缓解工作,促进相关研究的发展,使患者获得安全有效的干预措施。

共有43名国内中医内分泌和营养学专家参与制定本共识,专家来自国内31家单位,均具有中医药及内分泌一线临床实践经验,保证共识制定的科学性和适用性,其中95.34%来自国家三级甲等医院。成立专家共识撰写证据方法学小组,征集专家意见,并根据反馈意见对相关条目进行修改。采用牛津大学循证医学中心证据分级和推荐标准^[8](见本文OSID码)对研究证据经行归纳整理。经过2轮问卷调查后,若同意率 $\geq 75\%$ 则认为该章节达成共识。共28专家参加了问卷填写,收集专家建议36条。结合审核专家一致意见,删除部分未能达成一致(同意率 $< 75\%$)的内容,经最后审核定稿形成本共识。

1 现代医学对糖胖病的认识

糖胖病的发病机制包括胰岛素抵抗、胰岛 β 细胞去分化及脂肪肝和脂肪胰等。胰岛素抵抗是导致糖胖病发生和发展的关键因素,其中包括胰岛素受体前缺陷、受体缺陷、受体后缺陷及相关促炎因子增加等^[9]。在肥胖和胰岛素抵抗状态下,机体细胞对胰岛素刺激的反应减弱,从而影响胰岛素对肝脏、脂肪和肌肉等器官的调节作用,导致糖胖病。此外,胰岛 β 细胞去分化也是糖胖病的重要机制之一,其可能由细胞应激、叉形头转录因子1缺乏和脂毒性等因素引起^[10]。脂肪肝和脂肪胰增加了糖尿病等代谢性疾病的风险,其中脂肪胰对胰岛素抵抗和胰腺炎症的加重更为显著^[11-12]。DiRECT研究表明,对于病程6年以内的患者进行低热量代餐饮食干预治疗后,其体质量显著减轻,血糖长时间保持在正常水平^[13]。(证据等级5,推荐级别D)

2 糖胖病诊断标准

糖胖病的西医诊断应同时满足以下两方面:一是符合2型糖尿病诊断标准^[14];二是符合超重或肥胖的诊断标准^[15]。考虑到BMI对肥胖诊断的局限性,参考最

新指南^[16],体质量指数(BMI) $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 或BMI $\geq 24 \text{ kg/m}^2$ 和腰臀比(WtHR) ≥ 0.9 且存在由于肥胖导致的身心并发症。另外,使用磁共振成像(MRI)或CT测量成年人内脏脂肪面积 $> 80 \text{ cm}^2$ 也可诊断为中心型肥胖。体脂率测量一般使用生物电阻抗法,成年男性体脂率 $> 25\%$ 、女性体脂率 $> 30\%$ 可考虑诊断为肥胖^[17],但该方法精确度较低,仅作为参考。(证据等级5,推荐级别D)

3 糖胖病的病因病机及辨证分型

3.1 饮食不节,脾胃不和

饮食失节是脂肪异常堆积的主要原因。即《素问·痹论篇》“饮食自倍,肠胃乃伤”和《素问·奇病论篇》“此肥美之所发也,此人必数食甘美而多肥也”。

3.2 忧思郁怒,肝脾不调

中医理论认为心理因素是导致疾病发生的重要因素。五志过极,气机不畅,久郁则化火,耗气伤阴,形成脾瘕。如《素问·举痛论》言“喜怒不节则伤脏”。

3.3 禀赋不足,五脏柔弱

《灵枢·本藏》载:“五脏皆柔弱者,善病消瘕。”先天禀赋不足,易受六淫、劳倦内伤等诸类因素的影响,发为脾瘕。遗传因素和环境因素均可引起糖胖病的发生。

3.4 劳逸过度,气阴不足

《圣济总录》认为,劳伤过度,虚火内盛,肾水不济,肾阴亏虚,不能上润心与肺,故内外消烁,而又因懒惰过逸,久卧伤气,伤气则气虚,久坐伤肉,伤肉则脾虚,加之饮食不节,脾胃运化失司,酿湿成痰,痰湿日久,阻滞气机,可聚血成瘀,使痰瘀相兼为病,形成脾瘕^[18-19]。

3.5 年老体弱,脾肾阳虚

人体的脏腑功能随着年龄增长开始衰弱,包括脾肾阳气虚衰,运化水谷精微功能下降,日久导致身体津液输布失常,浸淫肌肤分肉而成脾瘕。即《素问·阴阳应象大论》曰:“年五十,体重,耳目不聪明矣。”

3.6 中医辨证分型

结合《糖尿病中医药临床循证实践指南(2016版)^[20]、《国际中医药糖尿病诊疗指南^[21]、《内分泌疾病中医临床诊疗专家共识^[22]、《糖尿病中医防治指南^[23]及专家组临床实践经验,将糖胖病分为以下5种证型(证据等级5,推荐级别D):

3.6.1 胆胃郁热证(少阳阳明合病)

主症:形体偏胖,腹部胀大,面色红赤,心烦易怒,口干口苦,大便黏腻不爽,或臭秽难闻,或大便干结不畅。次症:脘腹痞满,胸胁胀闷,心胸烦热,

小便色黄，或有口臭，多食易饥。舌苔脉：舌质红，舌体胖大或边有齿痕，苔黄或黄腻，脉滑数。

3.6.2 脾虚痰湿证(太阴脾虚湿盛证)

主症：形体偏胖，腹部胀大，面色萎黄，脘腹痞满，便溏腹泻，食少纳呆。次症：四肢沉重，眩晕，面部浮肿，气短乏力，头重嗜睡，女性带下量多。舌苔脉：舌淡胖，边有齿痕，苔白腻或薄黄腻，脉弦滑或缓。

3.6.3 上热下寒证(厥阴寒热错杂证)

主症：形体偏胖，心烦易怒，口渴多饮，易饥食不多，恶寒，四肢冷，大便溏泻。次症：倦怠乏力，咽中有痰，不寐难入睡，视物模糊，口干舌燥。舌苔脉：舌质淡暗，质粗，薄白或薄黄苔，脉弦细涩或沉细涩。

3.6.4 脾肾阳虚证(太阴少阴合病)

主症：形体偏胖，脘腹冰冷，腰膝酸软，畏寒肢冷，大便溏泻，甚至完谷不化，夜尿多。次症：疲倦乏力，面部浮肿，下肢水肿，小便清长，五更泄泻。舌苔脉：舌质淡，胖大齿印，苔白或白腻，脉沉弱。

4 糖胖病缓解的疗效评价

4.1 西医糖胖病缓解标准

结合《2型糖尿病缓解的定义和解释》^[5]及《缓解2型糖尿病中国专家共识》^[1]，建议在无降糖药物治疗的情况下，主要检测指标为血糖和BMI，其他指标(体脂率、肌肉含量等)均处于达标或正常状态作为糖胖病缓解标准。(证据等级5，推荐级别D)

主要标准包括：①停用降糖药物至少3个月后，糖化血红蛋白(HbA_{1c})<6.5%；②空腹血糖(FBG)<7.0 mmol/L或通过动态葡萄糖监测计算估计的HbA_{1c}<6.5%；③BMI≤24 kg/m²，减重≥10 kg或10%。

次要指标^[1]包括：①体脂率下降，男性<25%，女性<30%；②脂肪肝改善，超声显示脂肪肝消失，肝功能指标恢复正常；③肌肉含量达标，男性≥40%，女性≥35%；④胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)^[24]不高于非糖尿病人群的第75百分位数(中国年龄>40岁自然人群第75百分位数男性为4.31，女性为4.51，≥60岁者为2.78)；⑤糖代谢正常人群的胰岛素活性指数(IAI)^[24]为0.005 2~0.027 1。⑥内脏脂肪面积含量^[17]<80 cm²。

4.2 中医糖胖病疗效评价

结合国家中医药管理局“十一五”“十二五”重点专科协作组组长单位的糖尿病诊疗方案，以中医“形、神、纳、眠、便、汗、舌、脉”等症状的改善为主，同时参考血糖控制水平、胰岛素抵抗改善疗效的方法进行综合评估。

症状改善观察方法如下：糖胖病患者临床中多表现为神疲体倦，形体肥胖，失眠或多眠睡，小便量多或少，大便秘结或溏薄等。即从“形、神、纳、眠、便、汗、舌、脉”八个方面进行由无到重打分，每一疗程结束后重新打分。糖胖病中医症候评分表见表1，疗效判定标准见表2。(证据等级5，推荐级别D)

5 难点分析

糖胖病的病因和发病机制仍不清楚，缺乏缓解疾病的特异性方法，不健康的生活方式是发病的重要因素，但是不能完全解释疾病的发生发展，针对糖胖病的治疗靶点仍不清楚。

糖胖病的中医治疗和西医治疗各自为政，心理、针灸、埋线等等临床行之有效的方法未形成发挥协同作用的路径与方法，未系统建立基于心理-生物-社会为基础，中医和西医共同管理的办法。

糖胖病患者对体重管理缺乏持续的动力和信心、缓解期间体重反弹、胰岛β细胞功能减弱以及遗传因素所致的糖胖病是缓解的两大难题。

6 缓解糖胖病的生活方式干预

目前，科学合理的生活方式干预是缓解糖胖病最有效、最安全的基础治疗方式，同时也是临床上首选的治疗方式。有效的生活方式干预不仅能控制体质量，还能使糖代谢明显改善，甚至在一定时间内维持正常。糖胖病的发生由多种因素所致，因此糖胖病的生活方式干预需运用多种手段，包括管理团队、饮食、心理及运动干预。缓解糖胖病管理流程见图1。

6.1 建立糖胖病综合干预团队

实施缓解糖胖病治疗需要建立多学科治疗团队，该团队包含内分泌医生(中医师)、营养(医)师、运动指导师、心理咨询师、针灸推拿师等多学科专家。组成五师甚至多师共管团队，为患者提供药物、饮食、运动、心理、血糖监测、患者教育、行为辅导等多角度的治疗方案。通过个性化、持续性的管理方式，有效提高患者的医嘱执行率和体重管理效果。(证据等级1b，推荐级别B)

6.1.1 内分泌医生(中医师)

负责糖胖病的诊断与治疗、血糖监测目标和频率的制定和监测，以及向患者介绍T2DM缓解的意义和治疗方案，充分获得患者对治疗方案的理解和配合。

6.1.2 营养(医)师

负责评估、干预和监测患者的营养情况，制定个体化的饮食方案，对患者定期评估干预效果、调整方案以及科普必要的知识，并进行定期随访，提高患者的治疗依从性。

表1 糖尿病中医症候评分表

项目	正常 (0分)	轻度 (2分)	中度 (4分)	重度 (6分)
神				
神疲体倦	无此症状	劳累后感倦怠乏力	稍活动感倦怠乏力	休息时感倦怠乏力
形				
形体肥胖或体重增加	无此症状	BMI>24 kg/m ² 或体质量较前增加2.5 kg 以内	BMI>30 kg/m ² 或体质量较前增加5 kg 以内	BMI>35 kg/m ² 或体质量较前增加5 kg 以上
纳				
多食易饥	无此症状	较前进食增加一半	较前进食增加1倍	较前进食增加2倍以上或食后则饥
脘痞	无此症状	略感胸闷脘腹偶有不舒	心胸满闷脘腹时有痞满	心胸痞闷脘腹持续痞塞不通
纳呆	无此症状	饮食稍减, 偶有思心	饮食明显减少, 时有恶心, 偶有呕吐	近于不能进食, 时时恶心, 时有呕吐
口干多饮	无此症状	饮水较前增多一半或>2 000 mL/d	饮水较前增多1倍或>3000 mL/d	饮水较前增多2倍以上或>5 000 mL/d
眠				
失眠	无此症状	不易入睡, 每日睡眠<5 h	难睡易醒, 每日睡眠<4 h	难睡易醒, 心烦难睡, 每日睡眠<3 h
多睡眠	无此症状	困倦思睡, 每日睡眠>10 h	困倦思睡, 每日睡眠>12 h	困倦思睡, 每日睡眠>14 h
便				
大便秘结	无此症状	大便干结, 二日一行	大便干结, 三四日一行	大便如羊屎, 五日以上一行
大便溏或下利	无此症状	大便溏、泻或黏腻不爽、1次/d	大便溏、泻或黏腻不爽、2~3次/d	大便溏、泻或黏腻不爽、>3次/d
小便频多或夜尿多	无此症状	每日小便5次以上, 尿量>2L或夜尿2次	每日小便8次以上, 尿量2~3 L或夜尿3~4次	每日小便10次以上, 尿量>3 L或夜尿5次以上
小便量少	无此症状	日尿量<1 000 mL	日尿量<700 mL	日尿量<400 mL
汗				
自汗	无此症状	皮肤微潮	皮肤潮湿	汗出
潮热盗汗	无此症状	偶尔睡醒后头部潮热汗出	睡醒后胸背潮热, 潮湿, 反复出现	睡醒后周身潮热, 汗出如水洗, 经常出现
畏热多汗	无此症状	偶尔出现	反复出现	畏热汗出明显, 经常出现
面色不华	无此症状	淡白	淡白无华	苍白或萎黄
面色黧黑	无此症状	略黑或眼周稍黑	较黑或眼周较黑	很黑或眼周黑明显
气短	无此症状	活动后气短	稍动即气短	不动即气短
少气懒言	无此症状	不喜多言	懒于言语	不欲言语
五心烦热	无此症状	手足心发热	手足欲露衣被外	手足欲握冷物则舒
畏寒肢冷	无此症状	手足有时怕冷, 不影响衣着, 遇风出现	经常四肢怕冷, 比一般人明显, 夜晚出现	全身明显怕冷, 着衣较常人差一季节
头胀肢沉	无此症状	头略胀肢体略沉重	头胀肢体沉重	明显头胀, 肢体沉重不欲举
头晕头痛	无此症状	偶有头晕头痛	经常发生	头晕头痛不止, 持续发生
耳鸣	无此症状	偶尔发生	经常发生	经常发生, 不能缓解
耳聋	无此症状	听力轻度减退	听力中度减退	听力重度减退
健忘	无此症状	偶尔健忘	近事遗忘	远事遗忘
口苦	无此症状	偶有口苦	晨起口苦	整日口苦
齿松发脱	无此症状	牙齿松动, 少量脱发	牙齿少数脱落, 大量脱发	牙齿多数脱落, 头发稀少
肌肤甲错	无此症状	手足皮肤粗糙不起鳞屑	手足皮肤粗糙起鳞屑	全身多处皮肤粗糙, 鳞屑脱落
皮肤瘙痒	无此症状	皮肤偶有局限性瘙痒	皮肤时有不同部位瘙痒	皮肤时有多部位瘙痒, 难以忍受
肢体抽搐	无此症状	偶有肢体局部抽动	时有肢体局部抽动	时有全身多部位抽动, 角弓反张
刺痛、痛有定处, 拒按	无此症状	偶尔发生, 半小时内可自行缓解	每日疼痛时间<3 h, 按之痛甚, 服一般药可缓解	持续疼痛, 疼痛难禁, 拒按, 需服止痛药才可缓解
皮下瘀斑	无此症状	全身2处以下瘀斑, 因碰撞而起	全身3处以上瘀斑	全身3处以上瘀斑、青紫, 自行发生
心悸	无此症状	偶尔发生	时有发生	经常发生
胸闷	无此症状	偶有胸闷	时有发生	经常发生
肢体麻木	无此症状	偶尔发生	经常发生, 可以缓解	经常发生, 不易缓解
腰膝酸软	无此症状	腰膝酸软, 时而作痛	隐隐酸软, 须常变换体位	腰痛如折, 持续不已, 须服药可缓解
视蒙	无此症状	偶而发生	经常发生	持续存在
眼干	无此症状	偶而发生	经常发生	持续存在
颜面浮肿	无此症状	眼睑、足踝轻度浮肿	颜面、下肢明显浮肿	颜面、下肢浮肿严重, 或有胸腹水
肢体浮肿	无此症状	午后下肢稍肿, 肿势隐约可见	双下肢浮肿, 按之有陷	双下肢浮肿, 按之深陷, 甚至全身浮肿

续表 1

遗精	无此症状	遗精每周 1~2 次	每周遗精 3~4 次	每日遗精 1 次以上
早泄	无此症状	短时好泄	一触即泄	未触即泄
性欲减退	无此症状	性欲减退, 1~2 周一	性欲明显减退, 1 月一次	毫无性欲, 厌恶性事
月经不调	无此症状	可月经延期, 量少, 色淡	月经延期, 量少色淡	可出现闭经
其他				
体征	舌质、舌苔、脉象、其他			

注: 症状评分由患者根据自我感觉完成, 表中标准作为参考, 可在不同程度之间选择分数, 如中至重度可选择 5 分或 6 分。“其他”栏为患者主要不适且不在表中所列症状内者。体征评分由临床医师完成, 通过对患者神色舌脉象等的观察, 综合评价其正气盛衰程度, 给予打分(舌象和脉象客观记录作为参考)。证候总分为各项分数之和。

表 2 糖胖病中医治疗效果判定标准

疗效评定	明显改善“形、神、纳、眠、便、汗、舌、脉”症状	有效降糖	改善胰岛素抵抗
临床缓解	治疗后症状积分较治疗前减少 90% 以上		
显效	治疗后症状积分较治疗前减少 70% 以上	治疗后 HbA1c ≤ 6.5% (或 HbA1c 较治疗前下降 30% 以上)	治疗后 IAI 提高 50% 以上
有效	治疗后症状积分较治疗前减少 30% 以上	治疗后 HbA1c ≤ 7.0% (或 HbA1c 较治疗前下降 10%~30%)	治疗后 IAI 提高 20%~50%
无效	治疗后症状积分较治疗前减少不足 30%	治疗后 HbA1c > 7.0% (或 HbA1c 较治疗前下降不足 10%)	治疗后 IAI 提高不足 20%

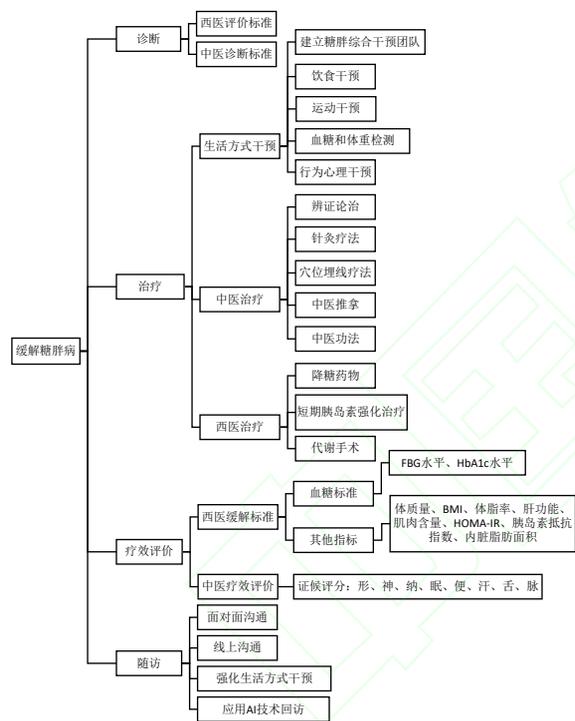


图 1 缓解糖胖病管理流程

6.1.3 运动指导员

负责制定易于坚持和实施的个性化运动方案, 并辅导患者进行科学有效的运动; 同时对依从性不佳的患者进行监督。

6.1.4 心理咨询师

负责给患者提供个性化的心理疏导服务, 使患者在主观上增加战胜疾病的信心和主动参与治疗的意识。

6.1.5 针灸推拿师

负责制定治疗方案, 调整针灸推拿方法以促进患者血液循环、调节能量平衡、改善代谢功能, 缓

解压力焦虑, 改善睡眠, 有助于控制体质量和糖尿病症状。

6.2 饮食干预

6.2.1 饮食干预策略

饮食干预策略对糖尿病患者管理至关重要。首先, 控制早餐热量和血糖生成指数 (GI), 选择富含全谷物和谷物纤维的食品, 以促进代谢健康, 增加饱腹感^[25]; 选择可发酵的粘性膳食纤维以降低血糖和高胰岛素血症^[26]。其次, 选择食物热效应 (TEF) 高的品种, 如高蛋白食物, 可以更好地控制血糖和体重。第三, 采用多种减重控糖膳食结构, 包括多模式饮食结构和多种膳食方案, 有助于改善超重和肥胖人群的血糖和血脂水平^[27]。最后, 利用血糖监测结果引导患者调整饮食习惯, 及时复诊以监测血糖情况 (证据等级 1b, 推荐级别 A)。

6.2.2 膳食结构

科学合理的饮食干预包括限能量膳食 (calorie restrict diet, CRD)、高蛋白膳食 (high protein diet, HPD)、低碳水化合物饮食 (low carbohydrate diets, LCDs)、间歇性能量限制 (intermittent energy restriction, IER)^[6], 详见本文 OSID 码。

建议将 CRD 或限能量地中海饮食配合运动, 作为缓解糖胖病的基本方案。(证据等级 1b, 推荐等级 A) CRD 目前主要有 3 种类型: ① 摄入热量目标基础上减少 30%~50%; ② 摄入热量目标基础上每日减少约 500 kcal 热量摄入; ③ 摄入热量 1 000~1 500 kcal/d。

建议短期 (4~12 周) 阶段性的特殊饮食模式 (包括 HPD、LCDs) 有助于减重和缓解糖胖病。强烈推荐饮食干预与运动干预相结合, 定期评估并及时调整

方案。

6.2.3 代餐

代餐是为了满足成人控制体重期间一餐或两餐的营养需要，代替部分膳食，专门加工配制而成的一种控制能量的食品^[6]。研究表明，代餐饮食能有效改善糖胖患者的血糖、血脂水平，减轻体质量，缩小腰围，利于HbA1c达标和提高患者的依从性和满意率，在多方面达到干预及治疗的效果^[28]。代餐饮食主导的生活方式管理可以改善糖胖患者的生活质量和情绪^[29-32]。（证据级别1b，推荐等级A）常见的代餐有代餐棒（例如FIT食物棒）、代餐粥、代餐粉以及代餐奶昔等，这些都可以代替日常主食。

6.2.4 茶饮

结合“药食同源”的中医养生理念和专家辨证论养的临床经验，本共识提出以下建议。（证据等级5，推荐级别D）

6.2.4.1 山楂枸杞茶饮

处方：山楂、枸杞子、决明子、大麦各10g。功用：清热和胃。适用人群：糖胖病之胆胃郁热者。制作方法：将山楂、枸杞子、决明子、大麦洗干净放入壶中，加入适量水，大火煮开后转小火，煮约15min后即可代茶饮，当日可反复加水煮用。

6.2.4.2 决明子玉米须代茶饮

处方：决明子10g，玉米须30g，茯苓15g。功用：清肝明目，健脾祛湿。适用人群：糖胖病之脾虚痰湿证。制作方法：将决明子、玉米须和茯苓洗干净放入壶中，加入适量水，大火煮开后转小火，煮约15min后即可代茶饮，当天可以反复加水煮用。

6.2.4.3 西洋参荷叶苦丁茶

处方：西洋参10g，荷叶10g，苦丁茶1~2根。功用：清热生津。适用人群：糖胖病兼有气阴不足者。制作方法：荷叶、西洋参和苦丁茶放入壶中，加入适量水，大火煮开后转小火，煮约15min后即可代茶饮，当天可以反复加水煮用。

6.2.4.4 黑豆黄精人参茶

处方：黑豆30g，黄精15g，人参片5g。功用：健脾补肾。适用人群：糖胖病之脾肾不足者。制作方法：将黑豆、黄精和人参片放入壶中，加入适量水，大火煮开后转小火，煮约15min后即可代茶饮，可以反复加水煮用。

6.3 运动干预

运动指导师结合医生的意见制定个性化和循序渐进的运动处方，以有氧运动结合抗阻运动为主，也可在确保安全的前提下开展变换运动或高强度运动来提高干预效果。需减重人群的运动量建议^[33]见表3。

表3 减重人群的运动量建议

人群	有氧运动	抗阻运动
儿童青少年	每周进行中高强度、全身性有氧运动至少150min，30~60min/d，4~7d/周	3~4次/周，隔日进行
成年人	每周进行中等强度有氧运动至少150min，最好每日运动30~90min，3~7d/周，总共200~300min/周	2~3次/周，隔日进行
老年人	每周进行适当中低强度有氧运动至少150min，3~5d/周	2次/周，隔日进行，加强平衡锻炼
孕产妇	每日进行中低强度有氧运动15~30min，运动3~5d/周，以步行、游泳、水中运动为主	2次/周，隔日进行

6.4 血糖和体质量重监测

在缓解糖胖病治疗中，医生或营养师制定监测方案，加强对血糖和体质量的监测，提高患者的依从性和了解生活方式干预的效果。使用智能硬件如血糖仪或连续血糖监测器（CGM）远程传输数据，观察患者血糖变化趋势；同时，使用智能体脂称监测体重变化情况；根据体重和血糖的变化情况来指导并调整干预方案，提高干预措施的有效性。

6.5 行为心理干预

行为心理干预包括行为辅导、心理支持、正念冥想等。行为辅导关键在于通过正反馈和负反馈引导患者调整行为并形成良好习惯，保证患者长期坚持健康的行为获得持续性支持，有助于促进医患沟通和及时调整策略^[6]。糖胖病患者容易并发焦虑症^[6]，心理支持是为了达成与患者共同制定的目标而提供的心理引导、

强化和自我确认措施。而正念冥想被建议加入糖尿病患者的管理教育中并逐渐被更多人认可^[34]。

6.6 干预周期

DiRECT研究显示：糖胖病的干预周期至少为3个月，最好6个月以上，长周期干预可获得更好的缓解率和维持效果。生活方式干预的第一步是减轻体质量，减少内脏脂肪囤积，为进一步改善胰岛素敏感性、平稳血糖提供支持^[13]。对糖胖病患者的强化生活方式干预可分为3个阶段。（证据等级1b，推荐级别A）

6.6.1 强化减脂期（3~5个月）

以限制热量平衡膳食（CRD）、高蛋白膳食（HPD）或低碳水化合物饮食（LCDs）模式为基础，在血糖监测数据反馈支持下，对患者实施个体化饮食结构调节和热量限制，以及有氧运动和力量训练，帮助患者减轻体质量10%~15%，降低体脂率和内脏脂肪

沉积, 缓解胰岛素抵抗和纠正胰岛 β 细胞去分化问题^[35]。

6.6.2 持续控糖期(2~8周)

逐步教会患者应用低GI天然食物辅助控制血糖; 加强力量训练并持续做好血糖监测; 推荐补充益生元含量丰富的食物或应用外源性益生菌支持调节肠道菌群, 帮助患者在减药甚至停药情况下, 血糖达标率>70%, HbA1c<6.5%。

6.6.3 随访稳糖期(12个月)

通过个体化随访, 延长糖尿病缓解状态并保持良好的生活质量和体重^[36], 鼓励患者坚持健康生活习惯, 定期学习控糖知识, 保持血糖监测和复诊。

7 缓解糖胖病的中医治疗

7.1 辨证论治(证据等级5, 推荐等级D)

7.1.1 胆胃郁热证(少阳阳明合病)

治法: 清热利胆泻实。方药: 大柴胡汤合葛根苓连汤加减。处方: 柴胡12g, 黄芩10g, 法半夏15g, 大黄5g, 赤芍15g, 枳实10g, 大枣10g, 黄连5g, 葛根15g, 炙甘草6g。加减法: 兼有痰, 加全瓜蒌15g; 口干明显, 加天花粉15g; 大便溏稀, 去大黄、赤芍, 加陈皮6g; 肋肋疼痛, 加川楝子10g、延胡索10g。

7.1.2 脾虚痰湿证(太阴脾虚湿盛证)

治法: 调理脾气、化湿利水。方药: 理中汤加减。推荐剂量: 人参片10g, 白术15g, 干姜10g, 炙甘草10g, 薏苡仁30g, 砂仁6g。加减法: 兼腹部冰冷, 改人参片为红参10g; 长期大便溏稀, 加陈皮10g、茯苓30g; 口淡无味, 加藿香15g、苍术15g; 乏力困重, 加黄芪20g; 胃脘疼痛, 改干姜为高良姜15g, 加川楝子10g。

7.1.3 上热下寒证(厥阴寒热错杂证)

治法: 清肝热, 补气阴, 温下寒。方药: 乌梅丸加减。推荐剂量: 乌梅30g, 细辛5g, 肉桂6g, 花椒5g, 黄连5g, 黄柏10g, 当归10g、人参片10g, 干姜5g, 熟附子6g(先煎1h)。加减法: 兼眼睛干痒, 加天麻10g、钩藤10g; 四肢厥冷, 加量为熟附子10g、干姜15g; 恶心欲呕, 改干姜为生姜10g; 彻夜难眠, 加珍珠母30g(先煎)、牡蛎30g(先煎)。

7.1.4 脾肾阳虚证(太阴少阴合病)

治法: 温补元阳, 散寒除湿。方药: 参芪真武汤。推荐剂量: 人参片10g, 黄芪30g, 白术15g, 茯苓30g, 熟附子6g(先煎1h)、白芍15g、生姜15g。加减法: 兼有下肢水肿明显, 加猪苓15g、牛膝15g; 畏寒突出, 熟附子加量为10g, 加淫羊藿15g; 干呕口水

多, 加吴茱萸6g(水洗); 五更泄泻, 加补骨脂15g、肉豆蔻5g、吴茱萸6g(水洗)。

7.2 针灸疗法

研究显示, 针刺治疗可改善胰岛素敏感度和胰岛 β 细胞形态, 调节脂肪代谢及胰岛素抵抗, 并通过针灸进行体重管理, 显著降低BMI值、腰围、腰臀比及体脂率^[37-41]。针灸包括针刺和艾灸两种形式, 均遵循辨证针灸: ①实证热证采取泻法, 虚证采取补法, 虚实夹杂可补中带泻。主要针刺穴位包括膈俞、脾俞、大椎、胰俞、中脘、天枢、大横、气海、关元、足三里、三阴交、曲池等穴位, 每日或隔日1次, 疗程大多为1~3个月。②阴阳(气阴)两虚患者采取补法或针刺配合灸法会或其他疗法(温针灸, 针灸温阳疗法等)^[42-44]可达温阳通络行气导滞功效, 针刺双侧太冲、足三里、合谷、曲池、阴陵泉、阳陵泉, 留针30min, 配合悬灸气海、大椎、肾俞、关元、中脘、脾俞, 连续治疗12周。

7.3 穴位埋线疗法

穴位埋线疗法是一种通过刺激特定穴位调整内分泌与自主神经功能的治疗方法, 可实现减重、改善腰围和减少胰岛素抵抗。取穴: 中脘穴、双侧天枢穴、足三里、曲池穴、丰隆穴、阴陵泉; 具体操作方法参照《针灸技术操作规范第10部分: 穴位埋线》^[45], 每2周埋线1次, 共12周。(证据等级1b, 推荐组别A)

7.4 中医推拿

推拿联合生活方式干预可显著改善糖尿病前期患者脘腹胀闷、大便秘结、腹胀满等症状, 提高生活质量^[46]。研究显示, 运腹降浊推拿法疗效尚可^[47], 具体方法如下: 患者仰卧位, 术者坐于其左侧, 右手施术, 推拿治疗每日1次, 6次为1个疗程, 疗程间隔1d, 共8周。推拿方法: ①摩腹法; ②揉腹法; ③推腹法; ④点腹法; ⑤拿腹法; ⑥振腹法。(证据等级1b, 推荐级别A)

7.5 中医功法

中医功法有助于患者控制血糖、体重、HbA1c等指标^[48]。常见功法如太极拳、八段锦、五禽戏、六字诀等, 采用2~3个月(1~3d/周, 30~60min/d)的活动量, 练习期间心率不超过基础心率的150%。(证据等级2a, 推荐等级B)

八段锦功法动作可参考《中国传统保健体育与养生》^[49], 5~7天/周, 2次/天, 35~40min/次, 间隔休息5min。

8 缓解糖胖病的西医疗疗

糖胖病的西医疗疗方式主要包括减重和降糖药物、

短期胰岛素强化治疗 (short-term intensive insulin therapy, SIIT) 以及代谢手术。在生活方式干预无法使血糖控制达标的情况下, 可采用辅助应用药物治疗, 如二甲双胍、GLP-1RA、SGLT2i 等^[50]。对于新诊断的 T2DM 患者, 无论是否肥胖, HbA1C \geq 9.0% 或空腹血糖 \geq 11.1 mmol/L, 或伴有明显高血糖症状时, 可启用 SIIT, SIIT 是通过改善胰岛 β 细胞功能和胰岛素敏感性来缓解或逆转糖胖病^[51]。对于血糖和体重控制效果不佳的 BMI \geq 32.5 kg/m² 的患者, 可以考虑代谢手术治疗。代谢手术能够有效缓解糖胖病, 并且缓解期可长达 10 年以上^[1, 52-53]。为确保手术的有效性和安全性, 临床治疗中需要严格选择患者和手术方式, 进行充分的术前评估和准备, 并加强术后的随访、营养、运动和心里指导。(证据等级 1b, 推荐级别 A)

9 糖胖病的随访

糖胖病治疗效果与患者的自我管理能力和健康生活方式保持、定期复诊反馈息息相关, 因此, 为患者提供治疗结束后的长期随访与自我管理支持尤为重要。

9.1 面对面沟通

临床医生和营养(医)师检查饮食、运动、血糖监测记录, 纠正患者自我管理误区, 提出下一阶段调整目标, 并对具体操作方法提供指导。

9.2 线上沟通

通过一对一或一对多的咨询或课程指导, 帮助患者逐步掌握和熟练自我管理体重、血糖的技能, 养成良好的生活习惯。

9.3 强化生活方式干预系统

借助物联网硬件设备, 对患者的体重、血糖数据进行持续采集、分析和反馈, 同时指导患者定期记录饮食和运动情况, 帮助患者启动认知行为调整。

9.4 应用 AI 技术进行回访

应用 AI 技术完成消息提醒、信息采集和功能评估工作, 帮助患者快速掌握必要的疾病和健康知识; 同时通过中西医疗效评价的方式对患者病情和发展趋势进行评估, 为患者提供病情实时反馈, 为临床医生进一步优化和调整治疗方案提供重要参考。随访安排流程参考图 2。



图 2 糖胖病随访安排

10 结语

糖胖病是近年国内较新颖的疾病名称, 但其潜在患病人群不容小觑。对患者进行医学治疗和科学的体重管理是一项复杂的任务。因中医治疗本身具有“个性化”优势, 故本共识聚焦于中西医结合缓解糖胖病的临床及生活干预方案, 按照国内外公认的规范和方法结合多学科专家意见形成。对于规范糖胖病的中医诊疗以及改善糖胖病患者预后具有指导意义, 并为临床医师提供较为全面的认识和参考。

本共识尚存在一定局限性: 基于糖胖病的中医研究现状尚缺乏高质量的证据; 对于糖胖病合并常见并发症的解决问题尚未提及; 尚未制定解决体重管理难点问题的有效策略。针对以上不足, 今后可进一步开展相关研究工作, 以积累更多的临床数据完善中西医结合缓解糖胖病的诊疗方案。

组织撰写: 广东省中西医结合学会内分泌专业委员会, 广东中医药研究促进会经方与代谢病专业委员会, 广东省中西医结合学会肥胖与体重管理专业委员会

执笔专家: 沈创鹏 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科); 刘树林 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科); 刘敏 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科)

专家组成员 (按姓氏汉语拼音排序): 陈宏 (南方医科大学珠江医院内分泌代谢科); 陈威妮 (珠海市中西医结合医院内分泌科); 陈重 (广东省人民医院内分泌科); 范冠杰 (广东省中医院内分泌科); 高永 (广州中医药大学科学创新中心); 顾云娟 (南通大学附属医院内分泌代谢科); 黄淑玲 (东莞市中医院内分泌科); 季兵 (广东祈福医院内分泌科); 简小兵 (广州医科大学附属中医医院内分泌科); 姜小秋 (喀什地区第一人民医院中医科); 李惠林 (深圳市中医院内分泌科); 林明欣 (中国中医科学院中医基础理论研究所); 刘昌辉 (广州中医药大学中药学院); 刘超男 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科); 刘得华 (江门市五邑中医院内分泌科); 刘峰 (广州中医药大学第三附属医院内分泌科); 刘海霞 (大连医科大学附属第二医院内分泌科); 刘敏 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科); 刘树林 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科); 柳岚 (南方医科大学顺德医院内分泌与代谢科); 卢伟焯 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科); 莫伟 (广东省第二中医院内分泌科); 朴春丽 (广州中医药大学深圳医院内分泌科); 曲伸 (同济大学附属第十

人民医院内分泌科); 荣向路 (广东药科大学中医药研究院); 阮永队 (广东医科大学附属东莞第一医院); 沈创鹏 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科); 沈洁 (南方医科大学顺德医院内分泌与代谢科); 孙嘉 (南方医科大学珠江医院内分泌代谢科); 唐奇志 (广东省中西医结合医院内分泌科); 陶枫 (上海市中医医院内分泌科); 王文英 (广州医科大学附属中医医院内分泌科); 夏晓英 (惠州市中心人民医院内分泌科); 徐玲玲 (南方医科大学深圳医院内分泌科); 徐瑞颜 (中山市中医院内分泌科); 杨宏杰 (上海中医药大学附属岳阳医院内分泌科); 印辉 (广东省中西医结合学会肥胖与体重管理专业委员会常委); 曾慧妍 (广东省中医院内分泌科); 张秀薇 (东莞市人民医院内分泌科); 钟艳花 (广州市荔湾区中医院康复科); 周宇清 (东莞市中医院内分泌科); 朱章志 (广州中医药大学第一附属医院内分泌科)

参考文献:

- [1] 邹大进, 张征, 纪立农. 缓解2型糖尿病中国专家共识. 中国糖尿病杂志, 2021, 29(9): 641-52.
- [2] 张立志, 许能贵, 王琳, 等. 从“针足阳明, 使经不传则愈”探讨针刺逆转脾瘵转变的思路. 中华中医药杂志, 2023, 38(9): 4108-11.
- [3] 刘倩. 基于IR探讨茵陈五苓散加黄芪治疗脾虚痰湿型肥胖病的临床研究, 2020.
- [4] Toplak H, Leitner D R, Harreiter J, et al. “Diabesity” - obesity and type 2 diabetes (Update 2019) [J]. Wien Klin Wochenschr, 2019, 131(Suppl 1): 71-76.
- [5] Riddle M C, Cefalu W T, Evans P H, et al. Consensus report: Definition and interpretation of remission in type 2 diabetes [J]. Diabetes Care, 2021, 44(10): 2438-2444.
- [6] 中国超重/肥胖医学营养治疗指南(2021) [J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2021, 13(11): 1-55.
- [7] Rosenfeld R M, Kelly J H, Agarwal M, et al. Dietary interventions to treat type 2 diabetes in adults with a goal of remission: An expert consensus statement from the American College of Lifestyle Medicine [J]. Am J Lifestyle Med, 2022, 16(3): 342-362.
- [8] Durieux N, Vandenput S, Pasleau F. OCEBM levels of evidence system [J]. Rev Med Liege, 2013, 68(12): 644-649.
- [9] Saltiel A R, Kahn C R. Insulin signalling and the regulation of glucose and lipid metabolism [J]. Nature, 2001, 414(6865): 799-806.
- [10] 贺琼, 王永乐, 陈成龙, 等. 系统论解析β细胞去分化对2型糖尿病的发病机制影响 [J]. 医学与哲学, 2020, 41(7): 18-21.
- [11] Yu T Y, Wang C Y. Impact of non-alcoholic fatty pancreas disease on glucose metabolism [J]. J Diabetes Investig, 2017, 8(6): 735-747.
- [12] 朱国英, 黄东平, 方青, 等. 脂肪肝和脂肪胰患者营养状态差异的研究 [J]. 同济大学学报(医学版), 2019, 40(2): 213-217.
- [13] Lean M E, Leslie W S, Barnes A C, et al. Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial [J]. Lancet, 2018, 391(10120): 541-551.
- [14] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2020年版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [15] 新探健康发展研究中心, 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所, 中国疾病预防控制中心, 等. 成人体重判定 [Z]. 北京: 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会, 2013: 8
- [16] Busetto L., Dicker D., Frühbeck G, et al. A new framework for the diagnosis, staging and management of obesity in adults [J]. Nat Med, 2024; 30(9): 2395-2399.
- [17] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 肥胖症基层诊疗指南(2019年) [J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(2): 95-101.
- [18] 王娟, 常柏. 2型糖尿病从瘀血论治的理论探析 [J]. 天津中医药, 2017, 34(8): 537-40.
- [19] 胥雨成, 金智生. 基于脾瘵理论探讨早期糖尿病 [J]. 实用中医内科杂志, 2021, 35(9): 18-20.
- [20] 仝小林. 糖尿病中医临床循证实践指南(2016版) [M]. 北京: 科学出版社, 2016: 19-22.
- [21] LIAN F, NI Q, SHEN Y, et al. International traditional Chinese medicine guideline for diagnostic and treatment principles of diabetes [J]. Ann Palliat Med, 2020, 9(4): 2237-2250.
- [22] 庞国明, 倪青, 谢春光, 等. 内分泌疾病中医临床诊疗专家共识 [M]. 北京: 科学出版社, 2022: 1-8.
- [23] 中华中医药学会. 糖尿病中医防治指南 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 1-5.
- [24] 中国老年医学学会内分泌代谢分会. 中国老年2型糖尿病胰岛素抵抗诊疗专家共识(2022版) [J]. 中华全科医师杂志, 2022, 21(11): 1013-1029.
- [25] Maki K C, Phillips-Eakley A K, Smith K N. The effects of breakfast consumption and composition on metabolic wellness with a focus on carbohydrate metabolism [J]. Adv Nutr, 2016, 7(3): 613s-621s.
- [26] Han S F, Jiao J, Zhang W, et al. Lipolysis and thermogenesis in adipose tissues as new potential mechanisms for metabolic benefits of dietary fiber [J]. Nutrition, 2017, 33: 118-124.
- [27] 万海林, 郑敏华, 郭云萍, 等. NICE减重管理模式对超重及肥胖人群体

- 重及相关指标的管理效果[J]. 中华全科医学, 2022, 20(4):643-647.
- [28] Raynor H A, Anderson A M, Miller G D, et al. Partial meal replacement plan and quality of the diet at 1 year: Action for Health in Diabetes (Look AHEAD) trial[J]. *J Acad Nutr Diet*, 2015, 115(5):731-742.
- [29] 张倩, 马卫国, 李亚. 代餐饮食主导的生活方式管理对2型糖尿病患者生活质量的影响[J]. 实用糖尿病杂志, 2021, 17(1):105-106.
- [30] Kahleova H, Hrachovinova T, Hill M, et al. Vegetarian diet in type 2 diabetes—improvement in quality of life, mood and eating behaviour[J]. *Diabet Med*, 2013, 30(1):127-129.
- [31] Jiang W, Huang S, Ma S, et al. Effectiveness of companion-intensive multi-aspect weight management in Chinese adults with obesity: a 6-month multicenter randomized clinical trial[J]. *Nutr Metab (Lond)*, 2021, 18(1):17.
- [32] Sun J, Ruan Y, Xu N, et al. The effect of dietary carbohydrate and calorie restriction on weight and metabolic health in overweight/obese individuals: a multi-center randomized controlled trial[J]. *BMC Med*, 2023, 21(1):192.
- [33] 中国居民肥胖防治专家共识[J]. 中国预防医学杂志, 2022, 23(5):321-339.
- [34] Rosenzweig S, Reibel D K, Greeson J M, et al. Mindfulness-based stress reduction is associated with improved glycemic control in type 2 diabetes mellitus: a pilot study[J]. *Altern Ther Health Med*, 2007, 13(5):36-38.
- [35] Al-Marbeh A, Hollingsworth K G, Shaw J A M, et al. 2-year remission of type 2 diabetes and pancreas morphology: a post-hoc analysis of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial[J]. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2020, 8(12):939-948.
- [36] Lean M E J, Leslie W S, Barnes A C, et al. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial[J]. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2019, 7(5):344-355.
- [37] 罗永明. 针灸治疗新发肥胖2型糖尿病(T2DM)的疗效及可行性研究[J]. 中医临床研究, 2017, 9(18):64-65.
- [38] 李丛曦, 周鸿飞. 从脾论治针灸治疗气阴亏虚型2型糖尿病的临床疗效分析[J]. 中国现代药物应用, 2023, 17(7):139-142.
- [39] 侯宗楠, 王蜜源, 严玉倩, 等. 针灸联合疗法治疗腹型肥胖效果的Meta分析[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2022, 24(3):1286-1299.
- [40] 张小雪, 王翰林, 谢长才. 针灸联合西药治疗肥胖多囊卵巢综合征患者疗效观察[J]. 湖北中医药大学学报, 2022, 24(6):86-88.
- [41] Kim K W, Shin W C, Choi M S, et al. Effects of acupuncture on anthropometric and serum metabolic parameters in premenopausal overweight and obese women: a randomized, patient- and assessor-blind, sham-controlled clinical trial[J]. *Acupunct Med*, 2021, 39(1):30-40.
- [42] 钱莹. 应用温针灸治疗糖尿病肾病脾肾阳虚型的效果分析[C]//中华中医药学会糖尿病分会2019首届全国中青年中医糖尿病论坛. 开封, 2019:43.
- [43] 马国庆, 叶婷, 孙忠人. 温针灸与常规针刺治疗阳虚寒凝、络脉瘀阻型糖尿病周围神经病变对比观察[J]. 中国针灸, 2018, 38(3):229-233.
- [44] 王永刚. 补脾益肾汤联合温针灸治疗脾肾阳虚型糖尿病肾病综合症的临床价值[J]. 中国疗养医学, 2021, 30(8):828-830.
- [45] 中华人民共和国国家标准(GB/T21709.10-2008)针灸技术操作规范第10部分:穴位埋线[J]. 中国针灸, 2009, 29(5):405-406.
- [46] 孙浩. 腹部推拿联合生活方式干预糖尿病前期人群的临床研究[D]. 长春:长春中医药大学, 2022.
- [47] 袁港, 宋柏林. 运腹降浊推拿法联合小陷胸汤治疗2型糖尿病肥胖[J]. 吉林中医药, 2021, 41(8):1105-8.
- [48] 王子园, 孙璞, 郭成根, 等. 中医传统功法对2型糖尿病患者疗效的Meta分析[J]. 现代预防医学, 2022, 49(8):1521-8.
- [49] 虞定海. 中国传统保健体育与养生[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2001:156-161.
- [50] 姬秋和, 陈莉明, 郗光霞, 等. 2型糖尿病患者体重管理专家共识[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2022, 42(1):78-86.
- [51] 中国胰岛素分泌研究组. 短期胰岛素强化治疗逆转2型糖尿病专家共识[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(10):949-959.
- [52] Zhang Y, Zhu C, Wen X, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy improves body composition and alleviates insulin resistance in obesity related acanthosis nigricans[J]. *Lipids Health Dis*, 2017, 16(1):209.
- [53] Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, et al. Metabolic surgery versus conventional medical therapy in patients with type 2 diabetes: 10-year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial[J]. *Lancet*, 2021, 397(10271):293-304.

(收稿日期: 2024-06-05)

(修回日期: 2024-07-19; 编辑: 陈静)