

· 基层常见疾病诊疗与管理指南 ·

上海市社区体重管理服务指南(2025 年)

上海市医师协会全科医师分会 上海市社区体重管理服务指南(2025 年)制订专家组

通信作者:江孙芳,复旦大学附属中山医院健康管理中心 复旦大学附属中山医院全科医学科,上海 200032, Email: sfjiang999@163.com; 贾伟平,上海交通大学医学院附属第六人民医院内分泌代谢科 上海市糖尿病临床医学中心 上海市糖尿病重点实验室,上海 200233, Email: wpjia@sjtu.edu.cn

【关键词】 体重管理; 社区卫生服务; 指南

Shanghai community weight management service guideline (2025)

General Practitioners Branch, Shanghai Medical Association, Expert Group for Development of Shanghai Community Weight Management Service Guideline (2025)

Corresponding author: Jiang Sunfang, Health Management Center, Department of General Practice, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China, Email: sfjiang999@163.com; Jia Weiping, Department of Endocrinology and Metabolism, Shanghai Sixth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai Clinical Center for Diabetes, Shanghai Key Laboratory of Diabetes Mellitus, Shanghai 200233, China, Email: wpjia@sjtu.edu.cn

【Key words】 Weight management; Community health services; Guideline

随着我国经济社会快速发展和生活方式变迁,超重和肥胖已成为亟待应对的重大公共卫生问题。我国成人超重率、肥胖率分别达 34.3% 和 16.4%,青少年肥胖率已接近发达国家水平^[1]。超重和肥胖是多种疾病的危险因素,显著危害居民健康与生活质量,带来沉重的社会经济负担^[2-3]。

社区是体重管理(本指南特指针对超重和肥胖的管理)工作的核心场域,在应对这一挑战中扮演关键角色。此处的“社区”不仅涵盖提供专业医疗服务的社区卫生服务中心,更延伸指由家庭、学校、工作场所及社会支持网络所构成的综合健康生态系统。社区卫生服务中心凭借其接近居民、服务连续、干预可及的优势,在超重和肥胖人群的健康教育、筛查、初步诊断和评估、转诊、干预及长期随访管理工作中发挥着核心枢纽作用^[4]。家庭医生签

约服务构建了以居民健康为中心的平台,突出全科医学“全人、全家、全程、全队、全社区”的服务特色,可显著提升居民体重管理的连续性、依从性和长期效果。

为规范社区体重管理实践,由上海市医师协会全科医师分会牵头,联合内分泌代谢病学、营养学、运动医学、精神医学、中医学及全科医学等多领域的资深专家共同组成指南制订专家组,基于系统评价和推荐分级的评估、制定与评价(GRADE)证据分级体系,整合最新循证医学证据与上海社区卫生服务实践经验,通过结构化共识会议进行多轮论证,最终形成推荐意见。其目的是为社区卫生服务机构的全科医生、护士、公共卫生医生及管理者提供一套科学、实用且可操作的体重管理路径,推动体重管理与家庭医生服务的深度融合。

DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20250927-01104

收稿日期 2025-09-27 本文编辑 赵静姝 刘岚

引用本文:上海市医师协会全科医师分会,上海市社区体重管理服务指南(2025 年)制订专家组.上海市社区体重管理服务指南(2025 年)[J]. 中华全科医师杂志, 2026, 25(1): 25-42. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20250927-01104.



中华医学杂志社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 违者必究



第一部分 超重和肥胖的社区筛查

一、肥胖的定义及分类

肥胖是一种由遗传和环境等因素共同导致的脂肪组织过度积累或分布失调、功能异常的慢性、进行性、复发性疾病。根据发病机制及病因,肥胖可分为单纯性肥胖和继发性肥胖两大类。单纯性肥胖又称原发性肥胖,无明显内分泌、代谢病因可寻;而继发性肥胖是指继发于神经-内分泌-代谢紊乱基础上的肥胖。

此外,依据脂肪积聚部位,肥胖可分为中心型肥胖(腹型肥胖)和周围型肥胖(皮下脂肪型肥胖)。中心型肥胖以脂肪主要蓄积于腹部为特征,内脏脂肪增加,腰部增粗,呈现“苹果型身材”,此型肥胖更易患糖尿病等代谢性疾病。周围型肥胖以脂肪积聚于臀部、大腿等处为特征,呈现“梨型身材”,臀部和腿部皮下脂肪具有一些特殊的“保护性”代谢特征。因此,在体重指数(body mass index, BMI)相同的情况下,周围型肥胖者患心血管疾病与 2 型糖尿病的风险显著低于中心型肥胖者^[4-5]。

二、超重和肥胖的社区筛查指标及诊断标准

(一)体重指数

BMI 是国际上应用最广泛的判断超重和肥胖的简易指标。成年人可使用 BMI 筛查,儿童可使用性别年龄别 BMI 进行筛查,推荐每年至少测量计算 1 次。计算公式: $BMI = \text{体重}(\text{kg}) / \text{身高}^2(\text{m}^2)$ 。我国目前采用 $BMI \geq 24.0 \text{ kg/m}^2$ 和 $BMI \geq 28.0 \text{ kg/m}^2$ 分别作为 ≥ 18 岁成人超重和肥胖的诊断标准^[6]。

因老年人常出现身高丢失(例如骨质疏松、脊柱后凸),对老年人应采用当次测量的身高、体重计算 BMI^[7]。不同年龄段成年人的适宜 BMI 有所差异,老年人略高(表 1)^[8]。

表 1 我国不同年龄段成年人体重指数(BMI)适宜范围

年龄(岁)	适宜 BMI(kg/m ²)
18~64	18.5~23.9
65~79	20.0~26.9
≥ 80	22.0~26.9

BMI 并不能准确反映脂肪分布和身体成分, BMI 可能会高估肌肉型个体(如专业运动员或健身爱好者)的超重或肥胖程度;并低估年长者的超重或肥胖程度,因为肌肉量随年龄增长会减少。

(二)腰围

腰围是反映腹部内脏脂肪蓄积的简单而实用

的指标。腰围是判断中心型肥胖的简易指标,也是定义代谢综合征的关键标准之一,是较 BMI 与健康风险更相关的测量指标^[4]。测量方法:被测量者取立位,测量腋中线肋弓下缘和髂嵴连线中点的水平位置处体围的周径长度。成年人根据腰围可诊断中心型肥胖(表 2)^[6]。

表 2 我国成年人中心型肥胖的诊断标准

分类	男性	女性
中心型肥胖前期	85 cm $\leq$ 腰围<90 cm	80 cm $\leq$ 腰围<85 cm
中心型肥胖	腰围 ≥ 90 cm	腰围 ≥ 85 cm

由腰围所衍生的其他人体测量学指标,如腰臀比(即腰围除以臀部最宽处测量的臀围)^[9]和腰围身高比(即腰围除以身高)^[10]也可作为衡量中心型肥胖的替代指标。

(三)体脂率

测量人体脂肪含量(体脂率)也可用于肥胖的判断。目前认为成年男性体脂率 $>25\%$ 或女性 $>30\%$ 可以判断为体脂过多^[11]。体脂率可以通过生物电阻抗分析法(bio-electrical impedance analysis, BIA)或双能 X 线吸收法(dual energy X-ray absorptiometry, DXA)进行测量。

其中 BIA 具有快速、无创、安全等特点,而且操作简便、价格低廉,近年来应用较广泛。BIA 还可以测量人体骨骼肌的重量和百分比,以识别肌少性肥胖。但 BIA 测量的精度不高,测定值仅能作为参考。而 DXA 是国际公认的测定机体成分的“金标准”之一(包括脂肪成分的量 and 分布)^[4],可对机体脂肪组织、非脂肪组织和骨矿含量进行特定分区测量,具有良好重复性及准确性。

需要指出的是,目前本指南仅推荐 BMI 和腰围作为社区超重和肥胖的常规筛查指标。由于体脂率的测量受限于检测方法的准确性、参考范围尚未完全统一等因素,故其结果仅用作临床评估、干预效果随访时的参考,不用于常规筛查。

第二部分 超重和肥胖的临床综合评估与转诊

一、临床综合评估

(一)病史采集

对筛查出的超重和肥胖患者进行初始评估时,应详细采集相关病史,以明确病因,并全面规划管理策略。



1. 体重史:应询问如出生时体重,体重开始增加的年龄,与体重增加相关的事件诱因(如妊娠、求学、结婚或离婚、亲人离世、戒烟等),体重增加的进展速度等。

2. 症状系统回顾:全面询问包括提示继发性病因的症状(如饥饿感、心悸、出汗、头晕、乏力、手抖、抽搐、意识障碍、怕冷、浮肿等),提示肥胖合并症的症状(如腹痛、打鼾、夜尿增多、嗜睡、髌部疼痛、膝部疼痛、月经异常等),提示合并精神心理问题的症状(如暴饮暴食、催吐、焦虑、抑郁、兴趣减退、入睡困难等),儿童和青少年提示肥胖相关综合征的症状(如发育迟缓、身材矮小、身高增长速度减慢、青春期延迟等)。

3. 既往疾病史:包括心血管疾病(如高血压、心力衰竭、动脉粥样硬化性心血管疾病、心房颤动和肺动脉高压等),内分泌疾病(如甲状腺功能减退症、库欣综合征、下丘脑疾病、生长激素缺乏症、糖尿病前期或 2 型糖尿病、血脂异常、多囊卵巢综合征、男性性腺功能减退等),阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea, OSA),慢性肾脏病,代谢相关脂肪性肝病,肿瘤等。

4. 药物使用史:包括抗精神病类药物(如奥氮平、氯氮平、利培酮等),抗抑郁药物(如阿米替林、帕罗西汀等),心境稳定剂(如丙戊酸盐、卡马西平、碳酸锂等),激素类药物(如糖皮质激素、口服避孕药等),降糖药物(如胰岛素、胰岛素促泌剂和噻唑烷二酮类等), β 受体阻滞剂等。

5. 生活方式:包括膳食史(如进餐模式、进食频率、食物偏好、外出就餐、食用外卖食物和预制食品等),活动史(如身体活动频次与强度、久坐行为等),睡眠史(如日常睡眠时长、睡眠质量、睡眠时间规律、睡眠障碍情况等),吸烟和饮酒史等情况。

6. 心理健康:包括情绪障碍(如抑郁障碍、焦虑障碍等)、进食障碍(如暴食、贪食、厌食等)、睡眠障碍及其他可能影响体重管理的精神心理问题。在社区初步筛查中,可使用简短自评量表进行评估,如抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)、2 条目简易患者健康问卷(patient health questionnaire-2, PHQ-2)和 9 条目简易患者健康问卷(patient health questionnaire-9, PHQ-9)可用于抑郁筛查;焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)、2 条目广泛性焦虑障碍量表(generalized anxiety disorder scale-2, GAD-2)和 7 条目广泛性焦虑障碍量表(generalized anxiety disorder scale-7,

GAD-7)可用于焦虑筛查;SCOFF 饮食障碍筛查量表可用于进食障碍筛查;症状自评量表(symptom checklist-90, SCL-90)可用于一般症状评估;感知压力量表(perceived stress scale, PSS)可用于压力水平评估;匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)和阿森斯失眠量表(Athens insomnia scale, AIS)可用于睡眠状况评估等。

7. 既往尝试过的减重方式和效果。

8. 家族史和家庭背景:一级亲属是否有肥胖或肥胖相关疾病史。在与服务对象及其家庭讨论体重管理方案前,建议还应评估:家庭经济情况(如食物获取情况、家庭居住条件等),家庭支持情况(如家庭成员对体重管理的支持程度等),社会文化因素(如服务对象和家庭成员对体重的看法、文化偏好、社会功能等)。

(二)体格检查

如发现以下体征,需要警惕继发性肥胖的可能,包括甲状腺肿大(提示甲状腺功能减退症),近端肌无力、满月脸、水牛背、紫纹(提示库欣综合征),以及痤疮、多毛(提示多囊卵巢综合征)等。儿童和青少年的某些畸形特征和肌张力低下等提示可能存在综合征性肥胖症或单基因肥胖症^[12-13]。

(三)继发性肥胖的鉴别诊断

可结合病史、体征及实验室检查等排除继发性肥胖^[14],常见引起继发性肥胖的疾病包括:

1. 甲状腺功能减退症:临床甲状腺功能减退症患者通常出现体重增加,可能由于代谢率低下,脂肪动员相对较少,且伴有黏液性水肿。临床可表现怕冷、水肿、乏力、嗜睡、记忆力下降、体重增加、大便秘结等症状,需测定甲状腺功能以助鉴别。血清促甲状腺激素(thyroid stimulating hormone, TSH)浓度在正常范围内升高也与成人体重轻度增加相关^[15]。

2. 库欣综合征:常见特征是累及躯干、腹部、肠系膜和纵隔的进行性中心型肥胖。面部和颈部通常有脂肪组织堆积(“满月脸”),背部和锁骨上脂肪垫增大(“水牛背”),而四肢通常不胖并常出现肌肉萎缩。其他临床表现如紫纹、痤疮、糖代谢异常、高血压、骨质疏松等。测定尿皮质醇等可提示^[16]。

3. 下丘脑或垂体疾病:肿瘤、创伤、手术等病因导致下丘脑或垂体损伤会出现多食、能量消耗减少,继而发生肥胖。可出现一系列内分泌功能异常的临床表现,伴发头痛、呕吐、视力改变、视野改变等症状。进行垂体及靶腺激素测定可提示^[17]。



4. 性腺功能减退症:可有性功能减退、月经稀发或闭经、不育、男性乳房发育等。检查垂体促性腺激素和性激素水平(促卵泡生成素、促黄体生成素、催乳素、雌二醇、孕酮、睾酮等)可提示。部分肥胖女性合并有多囊卵巢综合征,表现为月经稀发或闭经、多发痤疮(尤其是下颌和胸背部痤疮)、多毛等,血清抗苗勒管激素(anti-Müllerian hormone, AMH)水平检测有助于识别肥胖相关多囊卵巢综合征患者^[18]。

二、转诊建议

在评估过程中,如发现以下情况建议转诊上级医院。

1. 疑似继发性肥胖。

2. BMI ≥ 32.5 kg/m²,且接受过至少6个月的生活方式干预后,体重下降幅度仍未达到5%者。

3. 合并严重精神障碍:包括暴食症、神经性贪食症、严重抑郁、焦虑等,其严重影响体重管理,或存在自伤、自杀风险时,需转医学心理或精神专科评估和干预。

4. 肥胖相关合并症严重或控制不佳。

5. BMI ≥ 37.5 kg/m²,或无论 BMI 是否达到手术标准,只要服务对象主动咨询并表达了强烈手术意愿,均建议转诊至上级医院代谢减重外科进行专业评估。

第三部分 体重管理目标

体重管理目标应分层且个体化,不仅关注体重减轻,更要关注健康行为的养成。

一、动机访谈

动机访谈是社区医生与服务对象沟通,共同制定体重管理目标的前序重要环节,有助于激发服务对象的主观能动性、提升依从性,进而改善治疗效果、生活质量和满意度。动机访谈通过医患沟通,使双方明确肥胖给服务对象带来的最重要负担,并达成一致,将其中全部或部分负担作为个性化体重管理目标^[19]。动机访谈的过程建议采用国际上广泛认可的“5A”模型(表3)^[20]。

体重是一个相对敏感的话题。动机访谈时,医生应注意表达共情,建议使用“体重超标”“高 BMI”等更为恰当的中性词,而非“肥胖”“肥”“胖”等措辞;应避免采取指责性言语,讨论应侧重于整体健康,而非体型或外貌。鼓励服务对象表达,发掘其在减重过程中遇到的最关键的困难,并在沟通中与

表3 “5A”模型在体重管理动机访谈中的应用

条目	具体内容
1. 询问(Ask)	在和服务对象讨论体重前征得其同意,理解其不愿谈论肥胖的原因,耐心积极开展对话
2. 评估(Assess)	在系统评估服务对象的过程中,发掘其内在的、基于个人价值观的治疗动机,了解其肥胖相关并发症和体重增加的根本原因,对疾病严重程度进行分级
3. 建议(Advice)	完成评估后,可就肥胖的健康风险及适度减重的好处、制定长期策略的必要性和治疗方案向服务对象提供建议
4. 同意(Agree)	与服务对象就现实的期望、可持续的行动目标和健康结果达成一致,商定一项可行且可持续的个性化行动计划,并解决导致体重增加的因素
5. 协助(Assist)	需要协助服务对象识别和解决驱动因素和障碍,提供减重相关的教育和资源,在必要时将其转诊至适当的专科或跨学科团队,并且安排定期随访

服务对象共同选取一些可以减轻或改善的环节,作为阶段性治疗目标。整个交流过程中,医生应注意强化就诊者的主观能动性,避免争论,化解抵触情绪。

开展体重管理服务的医疗机构可能会遇到 BMI 和腰围正常,但存在“体重焦虑”的求诊者。对于此类服务对象,应向其提供科学的健康体重知识,破除“越瘦越好”的审美误区,认真倾听其焦虑来源,引导其关注整体健康而非体重数字,鼓励其通过均衡膳食和规律运动来提升体能和改善体态,而非单纯追求减轻体重。并应警惕求诊者是否存在进食障碍或体象障碍倾向,必要时建议其至精神心理专科就诊。

二、减重目标

对于年轻、合并症少或仅存在合并症风险的超重和肥胖服务对象,首个阶段目标可以设立为3~6个月减重10%~15%,以期尽快实现合并症的改善或降低风险,帮助其建立减重信心,提高后续减重治疗的依从性。而对于年长、合并症较多的服务对象,需要考虑减重安全性问题,可以设立相对较缓的阶段目标,如3~6个月减重5%~10%,平稳减重,尽量避免减重不良反应。实现首个阶段目标后,再设立下一阶段的目标,最终逐步实现个体化理想体重^[21]。有肥胖相关合并症患者的减重目标详见表4,通过减重可改善患者的健康状况,实现临床获益^[14]。

三、行为目标

设定行为目标对于服务对象的长期体重管理



同样重要,应针对整体健康行为设定目标,而非仅针对体重。这类目标应在可及、可控范围内,目标必须现实、可维持,否则可能产生反作用。可根据“SMART”原则来设定恰当的行为目标(表5)^[22]。

第四部分 社区体重管理干预措施

一、饮食营养治疗

饮食营养是体重管理生活方式干预的核心。社区医生可以提出通用的营养和饮食行为建议,对服务对象进行基础饮食营养指导。

(一)营养摄入与能量消耗情况评估

1. 营养摄入情况评估:社区医生或营养师应评估服务对象的饮食营养摄入情况。通常可用24 h膳食回顾法、三日称重法或食物频率问卷等方法。重点评估能量摄入、三大营养素比例、进食时间及频率。

相对简单的评估办法是在服务对象就诊时做

24 h膳食回顾^[23],要求服务对象回想前一天的所有饮食情况,包括食物种类、食用时间、食用量及饮料情况。医生或营养师可用食物图片、量杯等工具,引导服务对象更精确地估计食物份量,以提高膳食评估的准确性。通过分析收集的数据,评估其膳食营养素充足程度和平衡性。

2. 能量消耗情况评估:若配备有间接能量代谢测定仪,可用其检测服务对象的静息代谢率(resting metabolic rate, RMR),再根据身体活动水平(physical activity level, PAL),估计总能量需求(kcal)=RMR×PAL。

PAL一般分为3个级别:①低强度(PAL≤1.69):休息、静坐生活方式、坐位工作者;②高强度(PAL≥2.0):建筑工人、农民、矿工、运动员等;③其他为中等强度(PAL=1.70~1.99)。低强度和中等强度的PAL也可根据每日步数进行简易测算^[24](表6)。

若没有间接能量代谢测定仪,也可采用RMR

表4 有肥胖相关合并症患者的减重目标及减重后的临床获益

合并症	减重目标	减重后的临床获益
代谢综合征	10%	预防2型糖尿病发生
糖尿病前期	10%	预防2型糖尿病发生
2型糖尿病	5%~15%或更多	降低糖化血红蛋白水平;减少降糖药物种类和/或剂量;缓解糖尿病,特别当糖尿病病程较短时
血脂异常	5%~15%或更多	降低甘油三酯水平;升高高密度脂蛋白胆固醇水平;降低非高密度脂蛋白胆固醇水平
高血压	≥5%	降低收缩压及舒张压水平;减少降压药物种类和/或剂量
代谢相关脂肪性肝病	5%~15%或更多	减少肝细胞内的脂质
脂肪性肝炎	≥5%	减少炎症及纤维化
多囊卵巢综合征	5%~15%或更多	排卵;月经规律;减少多毛症;降低血浆雄激素水平
女性不孕	≥5%	排卵;受孕及活产
男性性腺轴功能减退症	5%~10%或更多	增加血浆睾酮
阻塞性睡眠呼吸暂停	7%~11%或更多	改善症状;降低呼吸暂停低通气指数
哮喘/气道反应性疾病	7%~8%或更多	改善第1秒用力呼气容积;改善症状
骨关节炎	≥10%,联合运动时5%~10%或更多	改善症状;提高功能
压力性尿失禁	5%~10%或更多	降低尿失禁发作的频率
胃食管反流病	≥10%	降低症状发作频率及严重程度
抑郁症	未知	改善抑郁症状;降低抑郁评分

表5 体重管理设定行为目标的“SMART”原则

条目	具体内容
1. 具体(Specific)	行为目标需要清楚、具体,而不能只是很模糊的大方向,比如“每天晚餐后只吃1个水果,不能再吃点心”
2. 可衡量(Measurable)	行为目标需要可量化,比如“1 d喝够2 L水”
3. 可实现(Attainable)	目标对个体来说要实在可行,比如“1个月瘦20斤”对绝大多数人而言不切实际,也并不恰当
4. 现实(Realistic)	目标要与实际情况、可及资源、当前环境相契合,比如要求合并膝关节骨关节炎的重度肥胖患者“每日慢跑5 km”并不现实
5. 有时限(Timely)	每一个行为目标要有明确的完成期限或阶段

表6 基于每日步数对应的身体活动水平(PAL)

每日步数	PAL	每日步数	PAL
5 000	1.31	13 000	1.53
6 000	1.34	14 000	1.56
7 000	1.37	15 000	1.59
8 000	1.39	16 000	1.62
9 000	1.42	17 000	1.65
10 000	1.45	18 000	1.67
11 000	1.48	19 000	1.70
12 000	1.51	20 000	1.73

估算法^[25]:根据身高(cm)-105 计算出理想体重(kg),再乘以能量系数 15~35 kcal/kg(1 kcal=4.184 kJ),计算服务对象的个体化总能量需求。能量系数按以下情况设定:卧床者为 15 kcal/kg、低强度身体活动水平者为 20~25 kcal/kg、中等强度身体活动水平者为 30 kcal/kg、高强度身体活动水平者为 35 kcal/kg。

(二)营养膳食指导建议

1. 控制总能量摄入:控制总能量摄入和保持合理膳食是体重管理的关键。为达到能量负平衡,并满足能量摄入不低于人体基础代谢率的基本生理需求,具体可通过以下 3 种方法来控制每日的总能量摄入:①基于个体 RMR 和 PAL,在精准评估每日总能量需求后,推荐超重者摄入其总需求的 85%,肥胖者摄入 80%;②基于服务对象现有的饮食摄入量,将每日能量摄入平均降低 30%~50%,或每日直接减少 500~1 000 kcal;③若上述两种方法较难执行,也可直接采用简易的限能量平衡膳食。推荐的每日能量摄入量为:男性 1 200~1 500 kcal,女性 1 000~1 200 kcal^[25]。

2. 饮食行为建议:许多肥胖个体无法识别饥饿感、饱腹感等进食调控生理信号,常因习惯时间、情感补偿或条件反射进食。社区医生应向服务对象提供饮食行为建议,帮助其通过行为训练重新辨识并回应饥饿与饱腹等生理信号,从而调整过度进食的行为模式,以维持代谢平衡^[26]。具体行为建议见表 7。

社区医生可以使用“2:1:1 餐盘”,以简化方式向服务对象展示如何在标准餐盘(直径 20~25 cm)中搭配食物,蔬菜约占一半的面积,富含蛋白质的食物(鱼虾、肉类、蛋及大豆类)约占 1/4,淀粉类主食(谷物、杂豆、薯类)占剩余 1/4。非高糖水果单独摆放在餐盘边缘位置,可作为餐间零食(如苹果、浆果等)。

3. 医学减重膳食:目前多种膳食干预方法在体重管理中的应用均有临床证据支持^[21, 25]。首选限

表7 体重管理中饮食行为的通用建议

条目	具体内容
1. 规律进食	·养成良好的进餐习惯,三餐规律,不漏餐。早餐不忽视,晚餐时间建议 17:00~19:00,避免夜宵
2. 食物选择	·减少高能量食物(>400 kcal/100 g,如油炸食品、含糖糕点、肥肉) ·优选低能量高纤维食物(如绿叶蔬菜、豆类、全谷物),促进饱腹感和肠道健康 ·选择低脂高蛋白食物(如瘦肉、去皮鸡胸肉、鱼虾和低脂或脱脂奶类),满足蛋白质需求并控制脂肪摄入 ·减少精制碳水化合物(如白米、白面包)和高糖饮料的摄入 ·清淡饮食,限油盐糖。烹调油控制在 20~25 g/d,食盐<5 g/d,添加糖<25 g/d ·限制饮酒 ·限制加工食品和高脂肪食物(如薯片、西式快餐) ·足量饮水,优选白开水或无糖茶,替代含糖饮料
3. 行为调整	·使用小号餐具,减慢进食速度,细嚼慢咽以增强饱腹感 ·优化进餐顺序,推荐按蔬菜-肉类-主食的顺序进餐 ·避免暴饮暴食和随意吃零食 ·记录饮食日记,追踪食物摄入和饥饿感

能量平衡膳食模式(calorie-restricted diet),也可根据服务对象的情况选择其他医学减重膳食模式^[11]。

(1) 限能量平衡膳食模式:建议优先选择。其要点是在控制总能量摄入的同时,保障食物多样化和平衡膳食。三大宏量营养素供能比:蛋白质 15%~20%,脂肪 20%~30%,碳水化合物 50%~60%。一日三餐供能比按 3:4:3 分配。

①谷薯类:主食建议每日总摄入量 150~300 g,多选全谷物、低血糖生成指数(glycemic index, GI)食物。全谷物(如黑米、玉米等)至少占一半,建议每日摄入 50~150 g。薯类富含淀粉、膳食纤维、维生素和矿物质,建议每日摄入 50~100 g。抗性淀粉是一种难以被小肠消化吸收的淀粉类型,有助于稳定血糖、辅助体重管理^[27]。全谷物与杂豆等富含抗性淀粉且保留更多膳食纤维,淀粉类食物(煮熟的米饭、土豆、红薯等)冷却后,部分淀粉也会转化为抗性淀粉。

②蔬菜和水果类:建议每日新鲜蔬菜摄入量不少于 300~500 g(生重),蔬菜每天至少 3~5 种,其中叶菜类应占 1/2 以上。每日水果摄入量 200 g 左右,不建议以果汁替代。

③肉类、水产品 and 蛋类:优先选低脂动物性食物,如瘦肉、去皮鸡胸肉、鱼虾等;水产品每周至少吃 2 次,或每日 40~75 g。畜禽肉每日不超 70 g,优先选择纯瘦肉。

④奶豆类:优先选低脂或脱脂奶类,建议每日



摄入 300~500 ml。若饮奶不足,需增加优质蛋白质和钙摄入。每日摄入大豆 15~25 g,可选豆腐、无糖豆浆、豆腐脑等豆制品。

烹调方式推荐采用水煮、蒸制、卤制取代爆炒、红烧、油炸。

(2)极低能量膳食(very low calorie diet):每日仅摄入 600~800 kcal 能量,同时保持最低蛋白质和碳水化合物需要量的膳食模式。适用于重度肥胖者的短期快速减重,能在短期内快速降低体重,并改善糖脂代谢,但不适于长期应用,且应在严格医学监督下执行,以防止发生营养不良和基础代谢率过度降低。

(3)高蛋白膳食(high protein diet):每日蛋白质摄入量超过每日总能量的 20% 或 $1.5 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$,但一般不超过每日总能量的 30% 或 $>2.0 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 的膳食模式。可减轻饥饿感,增加饱腹感和静息能量消耗。有助于快速减重、保护肌肉组织,及用于减重后体重维持。适用于肾功能正常且需要短期快速减重的伴有糖脂代谢异常的人群。使用时间不宜超过半年,并监测肾功能变化。不适用于肾功能异常者、严重肝功能异常者。因高蛋白饮食可能影响营养平衡,孕妇、儿童、青少年和老年人应在专业人士指导下确定是否适用及如何使用。

(4)低/低碳水化合物膳食(low carbohydrate diets; very low carbohydrate diets):每日碳水化合物摄入量低于总能量 40%,脂肪高于 30%,蛋白质相对增加的饮食模式。极低碳水化合物膳食以碳水化合物供能比 $\leq 20\%$ 为目标,生酮饮食是其极特殊类型。短期低碳水化合物膳食干预的减重效果显著,有益于控制体重、改善代谢,适用于肥胖和超重、代谢性疾病风险人群(如 2 型糖尿病、脂肪肝)。但易出现营养代谢问题,需适量补充微量营养素,应在营养师或医生指导和监护下使用。长期低碳水化合物膳食的安全性和有效性仍需进一步研究。不推荐儿童、青少年及老年人以减重为目的执行长期低碳水化合物膳食。生酮饮食需在临床营养师指导下进行,并密切关注血酮体、肝肾功能、体成分、血脂水平变化。

(5)间歇性能量限制(intermittent energy restriction):也称为“间歇性断食”或“轻断食”,是指按照一定规律,在规定时间内禁食或给予有限能量摄入的饮食模式。一般采用“5+2”模式,一周中 5 d 相对正常进食,其他 2 d(非连续)则摄取平常的 1/4 能量(男性 600 kcal/d,女性 500 kcal/d)。轻断食

有益于体重控制和代谢改善,但需关注营养代谢平衡,不适于孕妇、儿童和青少年、老年及易发作低血糖的人群减重,不适合长期使用。

二、运动治疗

科学规律的运动在体重管理中,不仅是增加能量消耗、形成能量负平衡的手段,更是重塑身体成分、优化代谢机能、提升整体生命质量的关键。

在指导服务对象通过运动减重时,首先,应重视运动风险的识别与防控;其次,需通过精准的运动功能评价,了解个体当前的体能储备、代谢特点与潜在短板,为运动干预奠定客观基础;最后,基于前两个结果设计出高度个性化的运动处方,使处方内容契合个体生理状态、健康目标与生活方式^[28]。后续还应通过规律性的再评估,根据情况进行动态调整。

(一)运动风险防范

1. 运动性心血管疾病风险的识别与防范:超重和肥胖者常合并高血压、糖尿病、血脂异常等心血管疾病高危因素,这增加了运动过程中发生心血管事件的风险。因此,在运动干预前应进行初始心血管事件风险评估,包括使用运动风险筛查问卷(PAR-Q)、静息心电图检查,必要时行运动负荷试验,以筛查潜在的心肌缺血或心律失常^[29]。

高危个体应在医生指导下制定运动计划,控制运动强度在安全范围。通常建议将运动强度控制在中等强度,并在运动过程中动态监测心率、血压和主观用力程度等,及时识别不适症状(如胸闷、胸痛、异常的呼吸急促、心悸、头晕目眩等)^[30]。

2. 运动损伤的风险识别与防范:肥胖人群因体重过重导致骨关节承重增加,容易出现运动系统损伤。常见损伤包括膝踝扭伤,以及下肢关节肌腱、筋膜等软组织应力性损伤。预防策略应以降低关节负荷和循序渐进为原则^[30]。

首先,优先选择非负重或低冲击的运动方式,如游泳、骑自行车、椭圆机等,以减少下肢关节压力。其次,采用渐进增加运动负荷的方法,避免一次性过度运动,以使肌肉骨骼逐步适应。同时,加强柔韧性训练和核心肌群训练,改善关节活动度与稳定性,从而降低扭伤、拉伤发生率。充分的运动前热身与运动后放松恢复以及规范的动作技术亦是关键,可减少运动中急性损伤的风险。

3. 运动性疾病的风险识别与防范:在超重和肥胖人群中,过于剧烈或不当的运动可能引发一系列运动性疾病风险,需要及时识别和预防^[31]。



(1)横纹肌溶解:突然进行的或超出个体当前耐受水平的高强度运动可造成骨骼肌细胞急性损伤,导致肌红蛋白等肌细胞内容物释放进血液,引发横纹肌溶解症。临床表现为剧烈肌肉疼痛、无力,严重时出现酱油色尿。应避免突然进行超出自身耐受的剧烈运动,运动中注意补充水分,避免脱水等诱因。一旦出现可疑症状应立即停止运动并就医评估和治疗。

(2)过度疲劳:又称过度训练综合征,由运动量过大且恢复不足引起,可表现为持续的疲劳、心率异常、睡眠和情绪问题。建议循序渐进地增加运动负荷,确保每周有充足的休息日,并监测身体反应以防过度训练。

(二)运动功能评估

主要包括心肺耐力、肌肉力量、柔韧性、平衡能力四大方面^[32]。推荐的社区评估方式如下。

1.心肺耐力:心肺耐力是人体在持续运动中高效摄取、运输、利用氧气的能力,反映心脏、肺部和血液循环系统的协同工作效率。它直接影响运动表现、日常活动能力以及心血管健康水平,是减重人群健康体适能中重要的一项指标。

通常可通过对人体最大摄氧量(maximal oxygen uptake, VO_{2max})的直接测量法或间接测量法来了解人体的心肺耐力水平。直接测量法通过在运动时使用气体分析仪收集受试者的呼出气体,分析和计算每分通气量、氧气浓度、二氧化碳浓度等指标,运动至力竭时直接测出 VO_{2max} ,对硬件设备依赖度较高。间接测量法可通过台阶试验等方法,计算推测 VO_{2max} 。

2.肌肉力量:肌肉力量指一块或一组肌肉产生力量对抗外界阻力的能力。该能力受肌肉收缩方式、动作速度和姿态等因素影响。对握力进行评价是反映个体全身力量水平的一种简便方式,握力与全身力量水平、肌肉含量呈正相关关系。

为准确指导力量训练,还可通过特定测试评估最大力量、肌肉耐力和等速力量等指标。其中,最大力量指肌肉在极限负荷下,以较慢收缩速度自主收缩所产生的最大力量。其测试方法主要有两种:

(1)直接测试法:最常用的方法,指直接测量个体在特定动作中能且仅能成功完成一次的最大负荷值。该负荷值即为“单次最大重复次数”(1-repetition maximal, 1RM)。它是衡量与制定力量训练强度的关键指标。

(2)间接推测法:当进行 1RM 直接测试存在安

全风险,或因测试时间、条件受限时,可通过测量个体在亚极限负荷下能完成的最大重复次数,来推算 1RM 值。推算关系如表 8 所示(如一个能实际完成 15 次重复至力竭的训练重量,约占其 1RM 的 65%,因此可用该重量值除以 0.65 来反推 1RM)。

表 8 单次最大重复次数(1RM)与动作亚极限负荷实际重复次数的推算关系

实际重复次数	%1RM(%)	实际重复次数	%1RM(%)
1	100	7	83
2	95	8	80
3	93	9	77
4	90	10	75
5	87	12	67
6	85	15	65

如条件允许可采用等速肌力仪等力量测评设备,获取更精准的多关节力量数据。一些功能性动作的完成次数,如俯卧撑、单腿蹲等,可作为上肢、下肢等不同肌群的耐力性指标。可通过完成者在训练前后的周期性自身对照,来监测训练后体能进展。

3.柔韧性:柔韧性的改善虽然对于体重减轻没有直接作用,但对于预防运动中的损伤风险具有一定的意义。

可根据服务对象的运动需求,选择不同的柔韧性测试方法来了解其柔韧性状态。最常用的柔韧性测试为坐位体前屈测试,主要帮助了解人体后侧链的柔韧性,其中包括脊柱屈曲、髋关节屈曲、肩关节屈曲的能力等。也可选择托马斯试验(测试髂腰肌、股直肌、髂胫束柔韧性状态)、功能性弓步试验(测试踝关节背屈活动度)等与下肢损伤发生率相关的各类软组织筋膜延展性及关节灵活性测试。

4.平衡能力:针对肥胖人群的平衡能力评估通常结合静态与动态平衡测试,以全面反映其身体控制能力。常用的静态平衡评估方法包括单脚站立测试和闭目直立试验,通过观察闭眼或睁眼状态下维持身体姿势的能力,评估本体感觉和神经控制功能。动态平衡评估常采用 Y 型平衡测试或 Berg 平衡量表,评估在动作转换或重心移动过程中身体的稳定性。

(三)个性化运动处方设计

为有效进行体重管理,推荐基于“FITT-VP”[频率(Frequency)、强度(Intensity)、类型(Type)、时间(Time)、总量(Volume)、进阶(Progression)]的结构



化运动干预原则,以实现体重控制目标。

1. 运动频率:建议运动分散在每周 5~7 d 内进行。对于运动依从性较差的个体,可通过累计多次、每次少量的连续运动达到总的运动量。

2. 运动强度:代谢当量(metabolic equivalent, MET)是表示身体活动中能量消耗的单位。1MET 是休息静坐时的能量消耗,对大多数人来说,它相当于每分钟每千克体重消耗 3.5 ml 氧气。不同运动强度等级对应的 MET 范围如表 9 所示^[33]。

在实际运动过程中,因体力活动能力不同,同样的运动对不同个体有不同强度等级。常使用靶心率或自感劳累分级(rating of perceived exertion, RPE)来进行实时的运动强度确定。靶心率是运动时推荐达到的安全且有效的心率范围,通常用储备心率(heart rate reserve, HRR)或最大心率(maximum heart rate, HRmax)的百分比表示。 $HRR(\text{次}/\text{min})=HR_{\max}-\text{静息心率}$ 。

HRmax 的计算公式多样,个体因特定疾病及药物服用可能使心率产生变化,故计算公式存在一定差异。①健康人群的计算公式为 $HR_{\max}(\text{次}/\text{min})=207-0.7\times\text{年龄}$ 。此公式个体误差约 $\pm 10\text{次}/\text{min}$,因此也应同时结合 RPE 等指标来标定运动强度^[34]。②冠心病患者^[35]的计算公式分两种情况,服用 β 受体阻滞剂: $HR_{\max}(\text{次}/\text{min})=164-0.7\times\text{年龄}$;未服用 β 受体阻滞剂: $HR_{\max}(\text{次}/\text{min})=183-0.76\times\text{年龄}$ 。

可根据运动强度范围,选择合适的监测指标,帮助服务对象确定运动强度(表 10、11)^[30, 36]。

中等强度运动(3.0~5.9 MET)即可产生有效的代谢和体重干预效果^[37]。运动减重的关键在于保证充足的总能量消耗。在此前提下,高强度间歇训练(high-intensity interval training, HIIT)并不比持续的中等强度活动更具优势。事实上,即便是低强度运动或利用空余时间开展“碎片化运动”,只要长期坚持并累计足够的能量消耗,同样能达到减重效果^[38]。此外,建议减少久坐的时间,增加日常生活中的身体活动,每小时应起立活动不少于 5 min。

3. 运动类型:有氧运动是体重控制中最基础、

表 10 运动强度等级与监测指标对应表

运动强度	%HRR (%)	%HRmax (%)	RPE(分)
非常轻	<30	<57	<9
低强度	30~39	57~63	9~11
中等强度	40~59	64~76	12~13
较大强度	60~89	77~95	14~17
接近最大强度	≥ 90	≥ 96	≥ 18

注:HRR 储备心率,HRmax 最大心率,RPE 自感劳累分级

表 11 自感劳累分级(RPE)量表

评分(分)	自感劳累程度
6	安静,不费力
7~8	非常轻松
9	比较轻松
10~11	轻松
12~14	比较吃力
15	吃力
16~18	非常吃力
19~20	极其吃力

最有效的方式,包括快走、慢跑、骑行、游泳等连续大肌群参与的活动。力量训练(抗阻运动)虽不直接导致体重减少,但有助于增加瘦体重、提升基础代谢率、改善体型,应作为长期干预的重要组成部分。柔韧性和平衡性训练虽也不直接作用于减重,但可提升动作控制能力、降低运动损伤风险,建议辅助进行。

4. 运动时间:一般人群建议每周进行不少于 150 min 中等强度运动以维持正常体重。对于减重人群建议逐渐提升至每周 250 min 以上中等或较大强度体力活动,尤其是针对减重后维持阶段。

5. 运动总量:每周应通过运动消耗 1 200~2 000 kcal,并应逐渐达到 2 000 kcal 以上,以实现良好的代谢刺激与体脂减少。

6. 运动进阶:运动初期应从中等强度开始,结合个体基础状态与耐受性,逐步延长运动时间与增加运动强度。例如,总运动时长从每周 150 min 起,逐步提升至每周 250 min 以上。当体重减轻趋势趋缓时,还可引入 HIIT 等较大强度体力活动进行进展性刺激。

表 9 不同运动强度等级对应的代谢当量(MET)值及常见运动和活动方式

运动强度等级	MET	常见运动和活动方式
低强度	1.6~2.9	步行(3 km/h)、拖地、铺床、整理房间、保龄球
中等强度	3.0~5.9	步行(4~6 km/h)、跑步(5 km/h)、户外骑行(10~15 km/h)、骑功率车(10~15 km/h)、舞蹈(如民族广场舞等)、业余乒乓球、业余排球、大部分抗阻运动、中国传统功法(太极拳、八段锦、易筋经等)、瑜伽
高强度	≥ 6.0	户外骑行(18 km/h 及以上)、户外登山、跑步(6 km/h 及以上)、有氧健身操、跳绳、足球、篮球、羽毛球、网球、拳击



三、行为治疗

无论是饮食调整还是规律运动,其最终成功都离不开可持续的行为改变。因此,行为治疗是体重管理中连接知识与行动、确保长期效果的基石。研究显示,行为治疗对提升减重效果及长期维持效果具有积极意义^[39],尤其适合在社区应用。

(一)行为干预的理论基础与原则

行为干预源于行为主义和健康行为理论,强调循序渐进、可执行、可持续的行为改变。原则包括:

1. 行为可操作性:以具体、可量化、可执行的小目标为起点,逐步建立健康习惯。
2. 行为强化:运用积极反馈和奖励,增强行为的持续性和稳定性。
3. 环境适配性:协助服务对象识别和调整高风险环境,降低行为失控的概率。
4. 心理支持:关注情绪对行为的影响,提供共情和指导。
5. 家庭参与:鼓励家属共同设计和执行干预措施,构建良好支持环境。

(二)社区可操作的行为干预策略

1. 建立可执行的小行为目标:面对减重目标,服务对象常因目标过大而产生畏难情绪。社区医生应协助其制定简单、具体、可控的小目标,逐步建立健康行为习惯。例如,建议服务对象“将晚餐主食量减半”,并在每次随访中引入一项新行为。干预重点在于强调“行为的尝试”而非“最终结果”,以降低心理负担,增强持续改变的动力。

2. 鼓励行为记录、提升行为觉察:行为记录有助于服务对象识别饮食、运动与情绪之间的关系,发现潜在的动力和阻力^[40]。建议社区医生指导服务对象每日填写认知行为疗法(cognitive behavioral therapy, CBT)简化行为记录表(表 12),并在随访时共同梳理“情境-思维-情绪-行为-结果”的模式,逐步调整应对策略。应强调记录的客观性和正向理解,避免批评和指责。

3. 改善诱因环境、降低阻力:体重管理常受不良环境影响,如容易获取高热量饮食、久坐行为普遍。社区医生可指导服务对象识别并优化关键情境,例如减少家中高热量零食储备、聚餐前先饮水、控制取餐量,并制定“环境改造清单”,营造更有利于行为改变的生活环境。

4. 强化正向反馈、增强行为持续性:行为改变依赖于内在动力和外部激励的共同作用^[41-42]。建议在随访中对服务对象的改变过程予以肯定,例如

表 12 体重管理认知行为疗法简化行为记录表

记录条目	记录内容
日期	行为发生的具体日期和时间
触发情境	导致行为发生的具体情境或事件(如感到饥饿、压力大、人际冲突等)
行为	个体在特定情境下的实际行为或反应(如吃零食、暴饮暴食、回避社交活动等)
自动想法	特定情境下出现的自动思维(如“我控制不住自己”“我一定会失败”等)
情绪强度	使用 0~10 分评估情绪强度。0 代表平和宁静,10 代表极度痛苦或失控。中间分值可依强度递增进行自评
应对策略	面对负面情绪或行为时采取的应对方式(如暂停、放松训练、寻求支持、转移注意等)
结果	实施应对策略后的实际效果(如情绪是否缓解、行为是否改变、是否获得积极反馈等)

“您坚持吃蔬菜,做得很好”;协助设计非食物性的奖励措施,如“奖励看一场电影”;并鼓励家属共同支持。避免以体重作为唯一评估标准,更应关注行为过程的改善和健康习惯的养成,帮助服务对象通过持续努力获得积极体验和成就感,从而维持长期动力^[43]。

5. 运动行为干预要点:运动应循序渐进、个体化,避免过度用力或期望过高。可先从步行或轻体操开始,逐步增加运动强度和时长。建议使用运动记录表(表 13)每日记录运动类型、时长、心率和运动后的感受与情绪,随访时与医生共同回顾进展,适时调整计划。

表 13 运动行为记录表

记录条目	记录内容
时间	运动的具体日期与时间
运动类型	运动形式(如步行、跑步、游泳、骑车、抗阻训练等)
持续时间	每次运动的持续时长(以 min 计)
平均心率	运动时的平均心率(以次/min 计),可通过手环或心率监测设备测得
运动后感受	运动后的身体主观感受(如轻松、疲劳、兴奋等)
运动后情绪	运动后的情绪状态(如开心、平静、充实、紧张等)

(三)体重管理过程中常见心理问题及社区初步干预建议

1. 情绪性进食与暴食:压力、焦虑和孤独常引发情绪性进食和暴食^[44]。一些服务对象在减重过程中为追求快速效果出现过度节食(厌食),随后易发展为报复性暴食,形成“节食-暴食”循环,严重危害身心健康。社区医生应指导服务对象识别情绪与进食之间的关联,建议使用“情绪-食物日记”记录情绪和进食行为,并协助设计散步、运动、倾诉等



非进食性的替代策略。如出现长期厌食、频繁暴食、体重剧烈波动或进食后强烈自责,应建议转诊至精神科或心理科就诊。

2. 体象障碍与信心不足:部分服务对象即使体重下降,仍可能因过度关注外形而产生焦虑和自我否定,影响减重信心。社区医生应重点强调健康改善(如腰围缩小、血压改善),避免以体重为唯一标准,避免说出“你还没瘦”之类的评价性语言,鼓励使用积极表述,并指导练习正向自我对话,增强自我接纳和信心。

3. 动机不稳与行为中断:部分服务对象初期动力充足,但在“平台期”易因缺乏进展而行为中断。社区医生应帮助其关注“行为是否坚持”而非短期结果,解释“平台期”是正常过程,并建议每 4 周重新检视目标和调整计划。鼓励服务对象加入互助小组(如微信群打卡),通过同伴支持维持行为动力,营造持续性的支持氛围。

4. 压力与睡眠问题:长期精神压力、熬夜或睡眠障碍可影响代谢、增加饥饿感和造成脂肪堆积,是体重管理的重要干扰因素^[45]。社区医生应关注服务对象的作息规律、睡眠质量与压力水平,建议调整晚睡习惯、减少夜间工作和电子屏幕暴露时间。如发现持续睡眠障碍或压力相关症状(如入睡困难、情绪易激惹、持续疲劳),建议使用简易工具对压力与睡眠状况进行初筛,必要时联合精神心理专科医师进一步评估和干预。

(四)家庭支持在行为干预中的意义

家庭是促进行为改变和长期坚持的重要力量^[46]。建议家庭成员共同制定并实践健康的饮食和运动计划,互相鼓励和监督,以积极的态度支持行为改变,避免出现指责、羞辱或过度催促。必要时邀请家属参与随访,共同营造支持氛围。

四、药物治疗

肥胖者($BMI \geq 28.0 \text{ kg/m}^2$)不论是否有并发症,经过 3~6 个月的饮食和运动干预减重仍 $<5\%$,推荐减重药物治疗。 $BMI \geq 24.0 \text{ kg/m}^2$ 合并以下肥胖相关并发症之一者,如高血糖、高血压、血脂异常、脂肪肝、负重关节疼痛、肥胖相关的呼吸困难或 OSA 等,可考虑药物辅助治疗^[4, 21]。

截至 2025 年 9 月获得国家药品监督管理局批准的有肥胖症适应证的药物包括奥利司他、贝那鲁肽、利拉鲁肽、司美格鲁肽、替尔泊肽和玛仕度肽等^[4, 21, 47](表 14)。需注意的是,应用药物治疗肥胖症应严格把握适应证,在充分评估病情及有无禁忌

证后方可起始应用,在使用药物减重的过程中亦需定期在专业医师指导下进行规律随访,监测药物的有效性及安全性,根据情况适时调整治疗方案。

另外,在合并超重和肥胖的 2 型糖尿病患者中,表 14 中未提及的其他胰高血糖素样肽-1 受体激动剂(glucagon-like peptide-1 receptor agonist, GLP-1RA)以及钠-葡萄糖共转运蛋白 2(sodium glucose cotransporters 2, SGLT-2)抑制剂也显示出弱于上述药物的中等强度的减重效果^[48]。

肥胖与全身超过 200 种合并症相关,减重药物(如部分 GLP-1RA 类药物)已经被证实可以有效帮助肥胖者减轻并维持体重,同时改善肥胖相关合并症及相关危险因素。

目前,司美格鲁肽能使合并心血管疾病的超重和肥胖患者有显著获益,在 SELECT 研究^[49]中,纳入已确诊动脉粥样硬化性心血管病但无糖尿病的超重/肥胖患者,司美格鲁肽 2.4 mg 相较于安慰剂使冠心病等复合心血管事件风险显著降低 20%;美国食品药品监督管理局已批准司美格鲁肽用于降低超重、肥胖合并心血管疾病患者的主要不良心血管事件(心血管死亡、非致死性心梗或非致死性卒中)的风险。评估替尔泊肽对于超重和肥胖患者的心血管获益的研究 SURMOUNT-MMO 正在进行中。

代谢相关脂肪性肝病是肥胖的重要合并症。ESSENCE 研究^[50]表明,在患代谢相关脂肪性肝炎(metabolic dysfunction-associated steatohepatitis, MASH)且处于肝纤维化 F2 或 F3 期的肥胖患者中,使用司美格鲁肽 2.4 mg 治疗 72 周后,62.9% 实现 MASH 缓解且无纤维化恶化(对照组 34.1%),37.0% 纤维化改善且无 MASH 恶化(对照组 22.5%)。替尔泊肽(5、10、15 mg)的一项 II 期临床试验^[51]提示,治疗组患者使用药物 52 周,44%~62% 达 MASH 缓解且无纤维化恶化(对照组 10%),51%~55% 纤维化改善且无 MASH 恶化(对照组 30%)。玛仕度肽用于治疗 MASH 的临床研究正在进行中。

减重是 OSA 最有效的非器械治疗方法,部分 GLP-1RA 也表现出了对 OSA 的治疗作用,如替尔泊肽缓解中度至重度 OSA 程度达 62.8%^[52]。替尔泊肽也获批治疗成人肥胖患者的中度至重度 OSA。减重还可显著减轻关节负荷,缓解疼痛。STEP 9 试验^[53]纳入 407 例 $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ 且伴中度膝骨关节炎疼痛的肥胖成人,主要终点显示,每周 2.4 mg 司美格鲁肽治疗 68 周使体重下降 13.7%,西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数(WOMAC)膝痛评



表 14 获国家药品监督管理局批准的有肥胖症适应证的药物及其特点

药品分类	适应证	禁忌证及特殊人群	常见不良反应	给药方式与推荐维持剂量	减重幅度(%)
脂肪酶抑制剂					
奥利司他	适用于肥胖或超重患者 (BMI ≥ 24 kg/m ²) 的治疗	· 孕妇禁用 · 对奥利司他或药物制剂中任何一种成分过敏的患者禁用 · 慢性吸收不良综合征、胆汁淤积症患者禁用 · 器质性肥胖患者(如甲状腺功能减退)禁用	主要引起胃肠道不良反应,如胃肠排气增多、大便紧急感、脂肪(油)性大便、脂肪泻、大便次数增多和大便失禁。随膳食中脂肪成分增加,发生率相应增高。大部分患者用药一段时间后后可改善	120 mg, 口服, 每日 3 次, 餐时或餐后 1 h 内服用。如果有一餐未进或食物中不含脂肪, 则可省略一次服药	5.0
GLP-1 受体激动剂					
贝那鲁肽	适用于在控制饮食和增加体力活动的基础上对成人患者的长期体重管理, 初始 BMI 符合以下条件: ≥ 30 kg/m ² (肥胖), 或 ≥ 27 kg/m ² 至 <30 kg/m ² (超重)且存在至少 1 种体重相关合并症, 例如高血糖、高血压、血脂异常、阻塞性睡眠呼吸暂停或心血管疾病等	· 对贝那鲁肽活性成分或本品中任何辅料过敏者禁用 · MTC 个人既往史或家族病史, 或 MEN2 患者禁用 · 不得用于 1 型糖尿病患者或用于治疗糖尿病酮症酸中毒 · 尚无在充血性心力衰竭患者中的使用经验 · 尚未确定在儿童、妊娠和哺乳期妇女、75 岁以上老年人中的安全性和有效性	· 非常常见的不良反应: 胃肠系统反应(恶心、呕吐)和神经系统反应(头晕、头痛) · 常见不良反应: 腹泻、胃肠道疾病、腹痛、腹胀、便秘、腹部不适、低血糖、食欲下降、乏力、发热、心悸、多汗等	以 0.06 mg 剂量开始递增至 0.2 mg 或最大耐受剂量, 皮下注射, 每天 3 次	6.0
利拉鲁肽	配合饮食控制和运动, 用于成人的体重管理; 适用于: BMI ≥ 28 kg/m ² 者, 或 BMI ≥ 24 kg/m ² 伴随至少 1 种体重相关合并症(例如高血糖、高血压、血脂异常、脂肪肝、阻塞性睡眠呼吸暂停等)	· 对利拉鲁肽所含任何成分过敏者禁用 · 有 MTC 既往史或家族史患者以及 MEN2 患者禁用 · 不得用于 1 型糖尿病患者或用于治疗糖尿病酮症酸中毒 · 尚未确定在儿童的安全性和有效性 · 妊娠和哺乳期妇女禁用	· 胃肠道反应是治疗期间最常见的不良反应 · 其他常见不良反应: 低血糖、脱水、失眠、头晕、味觉障碍、心率升高、荨麻疹、注射部位各种反应、乏力疲乏等	以 0.6 mg 剂量开始递增至 3.0 mg 或最大耐受剂量, 皮下注射, 每天 1 次	8.0
司美格鲁肽	适用于需要长期体重管理的成人患者, 作为低热量饮食和增加运动的辅助治疗: 成人患者的初始 BMI ≥ 30 kg/m ² (肥胖), 或 ≥ 27 kg/m ² 至 <30 kg/m ² (超重)且存在至少 1 种体重相关合并症, 例如高血压、2 型糖尿病、血脂异常	· 对活性成分或本品中任何辅料过敏者禁用 · 有 MTC 个人既往病史或家族病史, 或 MEN2 患者禁用 · 具有生育能力的女性在接受司美格鲁肽治疗时建议采取避孕措施。如果患者计划受孕或已受孕, 应停用司美格鲁肽。由于司美格鲁肽半衰期较长, 应在计划妊娠前至少停用本品 2 个月 · 哺乳期女性禁用 · 尚未确定儿童的安全性和有效性	· 各类神经系统反应: 头痛 · 胃肠系统反应: 恶心、腹泻、呕吐、便秘、腹痛 · 全身性反应: 疲劳	以 0.25 mg 剂量开始递增至 2.4 mg (推荐) 或 1.7 mg, 皮下注射, 每周 1 次	16.9
GIP/GLP-1 双受体激动剂					
替尔泊肽	适用于在控制饮食和增加运动基础上, 用于初始 BMI 符合以下要求的成人的长期体重管理: ≥ 28 kg/m ² (肥胖), 或 ≥ 24 kg/m ² (超重)并伴有至少 1 种体重相关合并症(例如高血压、血脂异常、高血糖、阻塞性睡眠呼吸暂停、心血管疾病等)	· 具有 MTC 的个人病史或家族史, 或 MEN2 患者禁用 · 已知对替尔泊肽或产品中的任何辅料成分存在严重超敏反应禁用 · 对于肥胖或超重患者, 妊娠期间不应使用, 在发现妊娠时应停用 · 尚无关于人类或者动物母乳中是否存在替尔泊肽或其代谢产物是否影响母乳喂养婴儿或影响产奶量的数据 · 尚未确定儿童的安全性和有效性	常见不良反应: 腹泻、食欲下降、呕吐、便秘、消化不良、腹痛等	以 2.5 mg 剂量开始递增至 15 mg 或最大耐受剂量(长期体重管理推荐维持剂量为 5 mg、10 mg 或 15 mg), 皮下注射, 每周 1 次	16.0/21.4/22.5 ^a



续表 14

药品分类	适应证	禁忌证及特殊人群	常见不良反应	给药方式与推荐维持剂量	减重幅度(%)
GLP-1/GCG 双受体激动剂					
玛仕度肽	BMI≥28 kg/m ² (肥胖), 或 BMI≥24 kg/m ² (超重) 并伴有至少 1 种体重相关的合并症(例如高血糖、高血压、血脂异常、脂肪肝、高尿酸血症、负重关节疼痛、阻塞性睡眠呼吸暂停等)	· 已知对活性成分或本品中任何辅料过敏者禁用 · 有 MTC 个人既往病史或家族病史, 或 MEN2 患者禁用 · 如果患者准备受孕, 或已经受孕, 都应停止玛仕度肽治疗。不得在哺乳期使用 · 尚未确定玛仕度肽在 18 岁以下儿童和青少年患者中使用的安全性和有效性 · 尚未确定在老年患者中的安全性和有效性	常见不良反应: 恶心、腹泻、呕吐、腹胀、腹痛、注射部位反应、头晕、胃食管反流病、乏力、嗝气、便秘、呃逆、消化不良等	以 2 mg 剂量开始递增至 6 mg 或最大耐受剂量(长期体重管理推荐维持剂量为 4 mg 或 6 mg), 皮下注射, 每周 1 次	12.0/14.8 ^b

注: 表中所列为截至 2025 年 9 月获国家药品监督管理局批准有肥胖症适应证的药物; GLP-1 胰高血糖素样肽-1, GIP 葡萄糖依赖性促胰岛素多肽, GCG 胰高血糖素, BMI 体重指数, MTC 甲状腺髓样癌, MEN2 多发性内分泌肿瘤综合征 2 型; 减重幅度以药物起始体重管理疗效为标准; ^a 分别对应 5 mg/10 mg/15 mg 剂量; ^b 分别对应 4 mg/6 mg 剂量

分降低 41.7 分, 均显著优于安慰剂。

五、中医中药治疗

对超重和肥胖者的中医治疗应遵循辨证施治的原则。临床常见证候包括: 脾虚湿阻证、胃肠实热证、肝郁气滞证、脾肾阳虚证^[54-55]。可根据不同证型, 针对性地采用中药、代茶饮、针灸、穴位埋线等传统中医方法治疗。

是社区体重管理的首要环节。社区体重管理团队应在日常工作中通过诊疗咨询、健康讲座、宣传资料、新媒体推送等多种形式, 向社区居民普及健康体重的重要性, 倡导“合理膳食、适量运动、心理平衡”等健康生活方式, 旨在预防超重和肥胖的发生。

三、长期随访管理

社区体重管理工作的成功, 不仅在于实现初期的体重下降, 更关键在于建立一套可持续的、以预防反弹为核心的长期随访支持体系。减重成功后(通常指达到初始减重目标, 即 3~6 个月内体重下降 5%~15%), 服务对象即进入体重维持期^[21]。此阶段目标是维持减重成果至少 1~2 年, 并最终内化为终身习惯。

(一) 体重维持期的随访频率与模式

体重维持初期(减重成功后 1~6 个月)是反弹高风险期, 建议每个月随访 1 次。体重维持中期(减重成功后 6~12 个月)随着新习惯的巩固, 频率可调整为每 2~3 个月随访 1 次。长期稳定期(减重成功后 1 年以上)可转为每半年随访 1 次, 或纳入年度常规体检中进行重点评估。形式可以是线下门诊、线上视频回访或电话随访相结合。

(二) 随访核心内容

每次随访应包含以下内容。

1. BMI 和腰围变化: 有条件者还应定期监测身体成分测定。
2. 行为记录: 鼓励服务对象继续记录简要饮食和运动日志。随访时医患共同快速回顾, 及时发现

第五部分 社区体重管理工作模式

一、管理流程

社区可承担肥胖的预防、初步诊断、治疗、并发症的防治及长期随访管理工作, 识别出不适合在社区管理的服务对象并及时转诊。管理目标是帮助服务对象减轻体重, 并减少合并症的发生^[4, 14]。社区体重管理服务流程见图 1。

二、超重和肥胖的一级预防

面向全体居民开展超重和肥胖的一级预防,

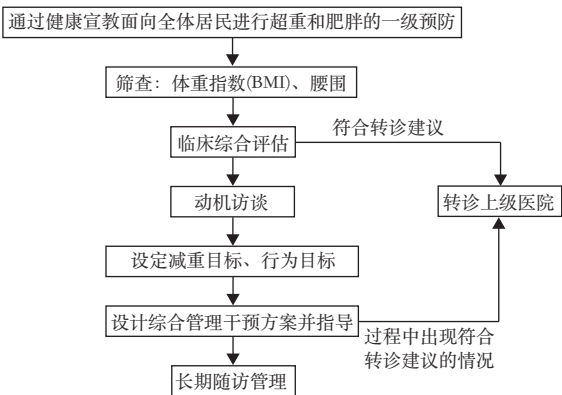


图 1 社区体重管理服务流程

偏离计划的行为。

3. 合并症情况:如血压、血糖、血脂等,评估减重成果带来的持续健康获益。对于东亚人群,体重下降 1%~3% 即可使血脂(低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇、甘油三酯)、糖化血红蛋白和肝功能改善;体重下降 3%~5% 即可使血压、血尿酸和空腹血糖改善^[56]。

4. 生活方式依从性:饮食、运动、行为治疗依从的效果和面临的挑战。

5. 心理状态与压力:关注可能影响行为的社会心理因素,如工作变动、家庭压力、情绪波动、睡眠情况等。

四、体重管理融合家庭医生签约服务

推荐将体重管理作为一项标准化的增值服务包,深度整合进家庭医生签约服务体系中。家庭医生团队应利用其与居民的长期信任关系,发挥“健康守门人”的关键作用。依托年度体检、慢性病随访、日常门诊等服务场景,结合老年人体检、居民健康档案、健康评估报告等工作,对签约居民的健康档案进行梳理,主动筛查并识别出超重和肥胖人群。对于有意愿接受服务的居民,应在进行全面评估后,为其建立标准化体重管理健康档案。

体重管理遵循“全面评估、方案制定、全程随访”的流程,形成一个完整的服务闭环,为签约居民提供连续性管理。与居民进行充分沟通,基于其健康状况、生活习惯和减重意愿,医患共同决策,制定一份明确、可行的个性化体重管理方案。并积极推广社区特色的长期体重管理举措,如:

1. 家庭支持:家庭作为核心生活单位,其成员间的健康共识与行为协同是体重维持的关键^[57]。获得家庭支持的个体,其长期体重控制效果更优。家庭医生应着重注意对服务对象的家庭支持情况进行评估,并实施家庭整体健康教育。

2. 小组互助:通过同伴间的经验分享、情感支持与良性竞争,能有效提升健康行为的依从性,实现管理效果^[58]。社区家医团队可定期组织小组活动,并利用社交媒体(如微信群)搭建日常互动和专业指导的平台。

3. 社区资源有效利用:健康行为的实现离不开便捷可及的社区资源。家庭医生可充分利用,并向居民推荐社区内的公共运动场所及设施,降低运动的门槛。

4. 信息化工具:有条件可运用信息化工具辅助长期随访、生活方式管理、健康教育和线上咨询。

第六部分 特殊人群体重管理

一、儿童和青少年

针对儿童和青少年的体重管理重点在于培养健康行为习惯,控制体重增长速度。利用身高自然增长的优势,降低 BMI 百分位数,而非强制性减轻体重。应以家庭为单位实施生活方式干预^[59-60]。

(一)筛查

1. BMI:2~5 岁儿童可参考“中国 0~18 岁儿童、青少年体块指数的生长曲线”中制定的中国 2~5 岁儿童超重和肥胖的 BMI 参考界值点。6~18 岁儿童可参考“学龄儿童青少年超重与肥胖筛查”中 6~18 岁学龄儿童筛查超重与肥胖的性别年龄别 BMI 参考界值点。年龄<2 岁的婴幼儿建议按照常规儿童保健流程,使用“身长的体重”来筛查超重和肥胖^[13]。

2. 腰围:以腰围 $\geq$ 同年龄同性别儿童腰围的 P_{90} 作为儿童中心型肥胖的筛查指标。对于儿童和青少年,与腰围相比,腰围身高比受年龄、性别影响较小,更适合广泛筛查^[13]。

(二)膳食营养指导

超重和肥胖的儿童和青少年可用限能量平衡膳食减重,一般儿童和青少年每日能量摄入随年龄增加,对于 6~17 岁正常体重学龄儿童和青少年,男生每日能量摄入 1 400~2 500 kcal,女生 1 250~2 000 kcal。超重和肥胖的儿童和青少年在保证正常生长发育下应适当减少能量供给,不建议极低能量膳食,达减重目标后逐渐调至正常体重能量水平。

(三)运动指导

儿童和青少年处于快速生长发育期,运动应避免超量或单一训练带来的过度使用伤害和心理压力。6~17 岁儿童和青少年人群每日应累积至少 60 min 中等至剧烈强度的体力活动,内容应多样化,涵盖有氧、肌肉力量与骨负荷性运动。青少年应更多结合趣味性和集体参与形式,如球类游戏、骑车、游泳等,提升运动依从性。

(四)心理行为指导

儿童和青少年受情绪和同伴影响大,干预应侧重建立健康行为和积极心态,避免过度强调体重数字,更关注运动、作息和专注力等。倡导家校共育,协助建立稳定、健康的生活模式,促进身心共同发展。还应注意评估饮食行为、屏幕使用时间、睡眠状况、有无校园霸凌等。



二、老年人

在管理老年人群体重时,需要综合考虑服务对象的整体健康状况,确认是否需要减重。在减轻体重的同时,最大限度地保留肌肉质量和身体功能,预防衰弱和跌倒,还应评估是否存在肌少性肥胖。高龄老年人(年龄 ≥ 80 岁)BMI 高于适宜范围的,宜维持体重水平稳定,避免体重进一步增加或过度降低^[8]。社区通常不首先推荐减重药物使用,即使符合用药指征,也应在专科医生评估和指导下,从小剂量起始,并密切监测。

(一)膳食营养指导

对于老年肌少性肥胖者,合理的营养干预不仅能有效改善肌肉减少,还可减少脂肪堆积。制定营养方案时,设定合理的能量限制摄入目标(每天减少 300~500 kcal 总摄入),可采用高蛋白低脂限能量饮食增肌减脂,通过控制总能量减轻体重的同时,保证充足的蛋白质摄入,并可适当补充维生素 D。

(二)运动指导

老年人由于肌肉量自然减少,更严重者甚至有肌少症,同时年龄增长带来心肺功能下降,或存在骨关节病或糖尿病等共病,运动处方应强调安全性、功能性与渐进性,不应单纯以减重作为目标。建议以中等强度的有氧运动为主,结合抗阻训练(每周 2 次及以上)以维持瘦体重与提升生活自理能力。

三、孕产妇

孕前女性应将 BMI 调整至 18.5~23.9 kg/m² 的健康范围。孕期保健也应关注体重,避免过度增重。产后 1 年内是体重恢复的关键时期,应逐步将体重恢复至孕前体重^[11]。

四、合并精神心理障碍者

对于已确诊抑郁障碍、焦虑障碍、双相情感障碍、精神分裂症、进食障碍等精神心理疾病的人群,服用某些精神科药物可能会导致体重增加,此类患者的体重管理需要身心共治、循序渐进和跨学科协作,避免单一行为指导导致效果受限或加重病情。

五、合并常见慢性疾病者

(一)合并高血压

减重是高血压管理的重要非药物治疗手段。在体重管理的全过程中,应指导患者规律监测血压,这既是评估减重成效的关键指标,也是调整后续治疗方案(尤其是药物)的重要依据^[61]。在血压未有效控制(如 $>160/100$ mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa)

时,应暂缓高强度运动,待血压平稳后再逐步增加运动负荷。应指导患者在运动中保持自然呼吸,避免憋气动作(Valsalva 动作),以防血压骤升。

(二)合并糖尿病

体重管理是改善血糖控制的核心环节,生活方式的改变(尤其是饮食和运动)会直接影响血糖波动,因此严密防范低血糖是管理的首要原则。糖尿病患者减重期间应密切监测血糖,必要时可采用持续葡萄糖监测以更全面评估血糖波动模式。同时,应定期复查糖化血红蛋白并按常规进行并发症评估。部分降糖药兼具减重效果(如 GLP-1RA、SGLT-2 抑制剂),制定针对糖尿病的药物方案时可优先考虑;使用胰岛素或促泌剂的患者,因运动增加或进食减少导致的低血糖风险增高,需对此类患者进行重点教育,并指导其提前调整药物剂量或适时额外加餐^[48]。

(三)合并冠状动脉疾病

对于合并冠状动脉疾病的患者,体重管理应在病情稳定(如近期无心绞痛发作)的前提下开展。社区医生可先行启动饮食营养和行为方式的干预。但在开始制定实施运动处方或显著增加体力活动水平前,建议转诊至心血管专科医生处进行运动风险评估,必要时行运动负荷试验。

(四)合并 OSA

减重是 OSA 最有效的非器械治疗方法^[62]。肥胖与 OSA 会相互加重,形成恶性循环。改善患者的夜间缺氧和睡眠质量后,其精力和减重意愿增强,更有利于执行生活方式干预。

(五)合并骨关节炎(尤其是膝、髋关节)

减重可显著减轻关节负荷,缓解疼痛。为此类患者制定运动干预计划前,需充分评估关节疼痛程度、活动范围和功能,避免或减少加重关节负荷的运动;此外,应加强关节周围肌肉力量训练,可以增加关节稳定性。

上海市社区体重管理服务指南制订专家组

组长:贾伟平 江孙芳

成员(按姓氏拼音排序):

内分泌代谢病学专家:蔡淳(上海交通大学医学院附属第六人民医院);贾伟平(上海交通大学医学院附属第六人民医院);李小英(复旦大学附属中山医院);曲伸(同济大学附属第十人民医院);苏青(上海交通大学医学院附属新华医院);王育璠(上海交通大学医学院附属第一人民医院);于浩泳(上海交通大学医学院附属第六人民医院)

营养学专家:蔡威(上海交通大学医学院附属新华医院);

吴江(复旦大学附属华东医院)

运动医学专家:陈世益(复旦大学附属华山医院);李云霞(复旦大学附属华山医院)

精神医学专家:柏涌海(海军军医大学第二附属医院);黄啸(复旦大学附属中山医院)

普外科专家:韩晓东(上海交通大学医学院附属第六人民医院)

中医学专家:傅勤慧(上海中医药大学附属龙华医院);何燕铭(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院)

护理学专家:张玉侠(复旦大学附属中山医院);朱国红(复旦大学附属中山医院)

全科医学专家:陈晨(上海市静安区江宁路街道社区卫生服务中心);杜兆辉(上海市浦东新区上钢社区卫生服务中心);侯进(上海市浦东新区社区卫生指导中心);宣红梅(上海市闵行区古美社区卫生服务中心);花迎雪(上海市浦东新区新场社区卫生服务中心);江孙芳(复旦大学附属中山医院);史玲(上海市普陀区卫生健康事务管理中心);杨颖华(上海市社区卫生协会);于德华(同济大学附属杨浦医院);周敬(复旦大学附属中山医院);朱景新(上海市奉贤区青村镇社区卫生服务中心)

审校专家:蔡威(上海交通大学医学院附属新华医院);陈世益(复旦大学附属华山医院);贾伟平(上海交通大学医学院附属第六人民医院);祝堪珠(复旦大学附属中山医院)

秘书组:刘明(复旦大学附属中山医院);孙扬(复旦大学附属华山医院);徐丹凤(复旦大学附属华东医院);邹健(复旦大学附属中山医院);张艳飞(海军军医大学第二附属医院);张含之(同济大学附属杨浦医院);张皓楠(复旦大学附属中山医院)

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 国家卫生健康委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)[M]. 北京:人民卫生出版社,2022.
- [2] Chen K, Shen Z, Gu W, et al. Prevalence of obesity and associated complications in China: A cross-sectional, real-world study in 15.8 million adults[J]. Diabetes Obes Metab, 2023, 25(11): 3390-3399. DOI: 10.1111/dom.15238.
- [3] Wang Y, Zhao L, Gao L, et al. Health policy and public health implications of obesity in China[J]. Lancet Diabetes Endocrinol, 2021, 9(7): 446-461. DOI: 10.1016/S2213-8587(21)00118-2.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会, 国家基本公共卫生服务项目基层糖尿病防治管理办公室. 国家基层肥胖症综合管理技术指南(2025)[J]. 中华内科杂志, 2025, 64(7):604-613. DOI: 10.3760/cma.j.cn112138-20250422-00231. Chinese Diabetes Society, National Office of Basic Public Health Service Program for Primary Diabetes Care. National guidelines for the integrated management of obesity in primary care (2025)[J]. Chin J Intern Med, 2025, 64(7): 604-613. DOI: 10.3760/cma.j.cn112138-20250422-00231.
- [5] Jayedi A, Soltani S, Motlagh SZ, et al. Anthropometric and adiposity indicators and risk of type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies[J]. BMJ, 2022, 376:e067516. DOI: 10.1136/bmj-2021-067516.
- [6] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会. 成人超重判定: WS/T 428-2013[S]. 北京:中国标准出版社,2013.
- [7] Onwudiwe NC, Stuart B, Zuckerman IH, et al. Obesity and medicare expenditure: accounting for age-related height loss[J]. Obesity (Silver Spring), 2011, 19(1):204-211. DOI: 10.1038/oby.2010.145.
- [8] 中国营养学会. 中国高龄老年人体质指数适宜范围与体重管理指南[T/CNSS 021—2023][J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44(9): 1335-1337. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230804-00055. Chinese Nutrition Society. Appropriate range of body mass index and body weight management guidelines for Chinese oldest old [T/CNSS 021-2023][J]. Chin J Epidemiol, 2023, 44(9): 1335-1337. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230804-00055.
- [9] Nishida C, Ko GT, Kumanyika S. Body fat distribution and noncommunicable diseases in populations: overview of the 2008 WHO Expert Consultation on Waist Circumference and Waist-Hip Ratio[J]. Eur J Clin Nutr, 2010, 64(1):2-5. DOI: 10.1038/ejcn.2009.139.
- [10] Obesity: identification, assessment and management[M]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2023.
- [11] 国家卫生健康委办公厅. 关于印发体重管理指导原则(2024年版)的通知[EB/OL]. (2024-12-05) [2025-09-27]. <https://www.nhc.gov.cn/ylyjs/zcwj/202412/75cb79c171c94def9e768193e65484f7.shtml>.
- [12] Farzand A, Rohin M, Awan SJ, et al. A review of syndromic forms of obesity: genetic etiology, clinical features, and molecular diagnosis[J]. Curr Issues Mol Biol, 2025, 47(9): 718. DOI: 10.3390/cimb47090718.
- [13] 中华医学会儿科学分会内分泌遗传代谢学组, 中华医学会儿科学分会儿童保健学组, 中华医学会儿科学分会临床营养学组, 等. 中国儿童肥胖诊断评估与管理专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2022, 60(6):507-515. DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20220112-00043. The Subspecialty Group of Endocrinologic, Hereditary and Metabolic Diseases, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, the Subspecialty Group of Child Health Care, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, the Subspecialty Group of Clinical Nutrition, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, et al. Expert consensus on diagnosis, assessment, and management of obesity in Chinese children[J]. Chin J Pediatr, 2022, 60(6): 507-515. DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20220112-00043.
- [14] 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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2020.02.002. Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, et al. Guideline for primary care of obesity(2019)[J]. Chin J Gen Pract, 2020, 19(2): 95-101. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2020.02.002.



- [15] Fox CS, Pencina MJ, D'Agostino RB, et al. Relations of thyroid function to body weight: cross-sectional and longitudinal observations in a community-based sample [J]. *Arch Intern Med*, 2008, 168(6): 587-592. DOI: 10.1001/archinte.168.6.587.
- [16] Reincke M, Fleseriu M. Cushing syndrome: a review[J]. *JAMA*, 2023, 330(2): 170-181. DOI: 10.1001/jama.2023.11305.
- [17] Hochberg I, Hochberg Z. Expanding the definition of hypothalamic obesity[J]. *Obes Rev*, 2010, 11(10):709-721. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2010.00727.x.
- [18] 中华医学会妇产科学分会内分泌学组及指南专家组. 多囊卵巢综合征中国诊疗指南 [J]. *中华妇产科杂志*, 2018, 53(1): 2-6. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0529-567x. 2018.01.002.
Endocrinology Subgroup and Expert Panel, Chinese Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association. Chinese guideline for diagnosis and management of polycystic ovary syndrome[J]. *Chin J Obstet Gynecol*, 2018, 53(1): 2-6. DOI: 10.3760/cma. j. issn.0529-567x.2018.01.002.
- [19] Hettema J, Steele J, Miller WR. Motivational interviewing [J]. *Annu Rev Clin Psychol*, 2005, 1:91-111. DOI: 10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.143833.
- [20] 内分泌代谢科肥胖诊疗联盟, 中国医师协会内分泌代谢科医师分会肥胖学组. 体重管理门诊建设专家指导意见 (2025 版) [J]. *中华糖尿病杂志*, 2025, 17(7):801-805. DOI: 10.3760/cma.j.cn115791-20250519-00232.
Endocrine and Metabolism Alliance for Obesity, Chinese Medical Doctor Association Endocrinology and Metabolic Physicians Branch Obesity Study Group. Expert consensus on weight management clinic setting (2025 edition) [J]. *Chin J Diabetes Mellitus*, 2025, 17(7): 801-805. DOI: 10.3760/cma.j.cn115791-20250519-00232.
- [21] 中华医学会内分泌学分会. 肥胖患者的长期体重管理及药物临床应用指南 (2024 版) [J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2024, 40(7): 545-564. DOI: 10.3760/cma. j. cn311282-20240412-00149.
Chinese Society of Endocrinology. Guideline for chronic weight management and clinical practice of anti-obesity medications (2024 version) [J]. *Chin J Endocrinol Metab*, 2024, 40(7): 545-564. DOI: 10.3760/cma. j. cn311282-20240412-00149.
- [22] Contento IR. Nutrition education: linking research, theory, and practice[J]. *Asia Pac J Clin Nutr*, 2008, 17 Suppl 1: 176-179.
- [23] Freedman LS, Commins JM, Willett W, et al. Evaluation of the 24-Hour Recall as a Reference Instrument for Calibrating Other Self-Report Instruments in Nutritional Cohort Studies: Evidence From the Validation Studies Pooling Project[J]. *Am J Epidemiol*, 2017, 186(1): 73-82. DOI: 10.1093/aje/kwx039.
- [24] 中国营养学会. 健康体重成人身体活动水平评估: T/CNS 025-2024 [S/OL]. (2024-06-14) [2025-09-27]. <https://www.cnsoc.org/otherNotice/462410200.html>.
- [25] 国家卫生健康委食品安全标准与监测评估司, 中国疾病预防控制中心营养与健康所, 成人肥胖营养指南编写专家组, 等. 成人肥胖营养指南 (2024 年版) [J]. *卫生研究*, 2024, 53(3): 347-351. DOI: 10.19813/j. cnki. weishengyanjiu. 2024.03.001.
- [26] Schutz DD, Busetto L, Dicker D, et al. European practical and patient-centred guidelines for adult obesity management in primary care[J]. *Obes Facts*, 2019, 12(1): 40-66. DOI: 10.1159/000496183.
- [27] Li H, Zhang L, Li J, et al. Resistant starch intake facilitates weight loss in humans by reshaping the gut microbiota[J]. *Nat Metab*, 2024, 6(3): 578-597. DOI: 10.1038/s42255-024-00988-y.
- [28] 中国营养学会肥胖防控分会, 中华预防医学会体育运动与健康分会, 中华预防医学会行为健康分会, 等. 中国居民运动减重专家共识 [J]. *中国预防医学杂志*, 2024, 25(4): 395-405. DOI: 10.16506/j.1009-6639.2024.04.003.
Chinese Nutrition Society Obesity Prevention and Control Section, Chinese Preventive Medicine Association Sports and Health Section, Chinese Preventive Medicine Association Behavioral Health Section, et al. Expert consensus on exercise for weight loss among Chinese residents[J]. *China Preventive Medicine*, 2024, 25(4): 395-405. DOI: 10.16506/j.1009-6639.2024.04.003.
- [29] Lobelo F, Young DR, Sallis R, et al. Routine assessment and promotion of physical activity in healthcare settings: a scientific statement from the American Heart Association [J]. *Circulation*, 2018, 137(18): e495-e522. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000559.
- [30] Medicine ACOS. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription[M]. 11th ed. Aan den Rijn: Wolters Kluwer, 2022.
- [31] WHO. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour [M]. World Health Organization, 2020.
- [32] 陈世益. 临床实用运动处方 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 2023.
- [33] 邱俊强, 杨俊超, 路明月, 等. 中国健康成年人身体活动能量消耗参考值 [J]. *中国运动医学杂志*, 2022, 41(5): 335-349. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6710.2022.05.001.
Qiu JQ, Yang JC, Lu MY, et al. Compilation of physical activities of healthy chinese adults: reference values for energy expenditure[J]. *Chinese Journal of Sports Medicine*, 2022, 41(5): 335-349. DOI: 10.3969/j. issn. 1000-6710. 2022.05.001.
- [34] Gellish RL, Goslin BR, Olson RE, et al. Longitudinal modeling of the relationship between age and maximal heart rate[J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2007, 39(5): 822-829. DOI: 10.1097/mss.0b013e31803349c6.
- [35] Brawner CA, Ehrman JK, Schairer JR, et al. Predicting maximum heart rate among patients with coronary heart disease receiving beta-adrenergic blockade therapy[J]. *Am Heart J*, 2004, 148(5): 910-914. DOI: 10.1016/j.ahj.2004.04.035.
- [36] Borg G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress[J]. *Scand J Rehabil Med*, 1970, 2(2): 92-98.
- [37] Zhang H, He J, Pan L, et al. Effects of moderate and vigorous exercise on nonalcoholic fatty liver disease: a randomized clinical trial[J]. *JAMA Intern Med*, 2016, 176(8): 1074-1082. DOI: 10.1001/jamainternmed. 2016. 3202.
- [38] Jakicic JM, Apovian CM, Barr-Anderson DJ, et al. Physical activity and excess body weight and adiposity for adults. American College of Sports Medicine Consensus Statement[J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2024, 56(10): 2076-2091. DOI: 10.1249/MSS.0000000000003520.
- [39] Svetkey LP, Stevens VJ, Brantley PJ, et al. Comparison of strategies for sustaining weight loss: the weight loss



- maintenance randomized controlled trial[J]. JAMA, 2008, 299(10):1139-1148. DOI: 10.1001/jama.299.10.1139.
- [40] Wing RR, Tate DF, Gorin AA, et al. A self-regulation program for maintenance of weight loss[J]. N Engl J Med, 2006, 355(15):1563-1571. DOI: 10.1056/NEJMoa061883.
- [41] Volpp KG, John LK, Troxel AB, et al. Financial incentive-based approaches for weight loss: a randomized trial[J]. JAMA, 2008, 300(22): 2631-2637. DOI: 10.1001/jama.2008.804.
- [42] Agarwal AK, Waddell KJ, Small DS, et al. Effect of gamification with and without financial incentives to increase physical activity among veterans classified as having obesity or overweight: a randomized clinical trial [J]. JAMA Netw Open, 2021, 4(7): e2116256. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.16256.
- [43] Kelley CP, Sbrocco G, Sbrocco T. Behavioral modification for the management of obesity[J]. Prim Care, 2016, 43(1): 159-175, x. DOI: 10.1016/j.pop.2015.10.004.
- [44] Dakanalis A, Mentzelou M, Papadopoulou SK, et al. The association of emotional eating with overweight/obesity, depression, anxiety/stress, and dietary patterns: a review of the current clinical evidence[J]. Nutrients, 2023, 15(5): 1173. DOI: 10.3390/nu15051173.
- [45] Wang Y, Qian Y, Liu J, et al. Longitudinal association between sleep and 5-year incident metabolic syndrome in older Chinese adults: a community-based cohort study [J]. Sleep Med, 2021, 81: 1-7. DOI: 10.1016/j.sleep.2021.02.004.
- [46] Gruber KJ, Haldeman LA. Using the family to combat childhood and adult obesity[J]. Prev Chronic Dis, 2009, 6(3):A106.
- [47] INNOVENT BIOLOGICS SUZHOU) CO., LTD., 信达生物制药(苏州)有限公司, 信达生物制药(苏州)有限公司. 玛仕度肽的用途:HK62024098337A[P]. 2024-12-13.
- [48] 中华医学会内分泌学分会. 中国 2 型糖尿病合并肥胖综合管理专家共识[J]. 中华糖尿病杂志, 2016, 8(11):662-666. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2016.11.006. Chinese Society of Endocrinology. Expert consensus on integrated management of type 2 diabetes mellitus complicated with obesity in China[J]. Chin J Diabetes Mellitus, 2016, 8(11): 662-666. DOI: 10.3760/cma. j. issn.1674-5809.2016.11.006.
- [49] Lincoff AM, Brown-Frandsen K, Colhoun HM, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in obesity without diabetes[J]. N Engl J Med, 2023, 389(24): 2221-2232. DOI: 10.1056/NEJMoa2307563.
- [50] Sanyal AJ, Newsome PN, Kliers I, et al. Phase 3 Trial of Semaglutide in Metabolic Dysfunction-Associated Steatohepatitis[J]. N Engl J Med, 2025, 392(21): 2089-2099. DOI: 10.1056/NEJMoa2413258.
- [51] Loomba R, Hartman ML, Lawitz EJ, et al. Tirzepatide for metabolic dysfunction-associated steatohepatitis with liver fibrosis[J]. N Engl J Med, 2024, 391(4):299-310. DOI: 10.1056/NEJMoa2401943.
- [52] Malhotra A, Grunstein RR, Fietze I, et al. Tirzepatide for the treatment of obstructive sleep apnea and obesity[J]. N Engl J Med, 2024, 391(13): 1193-1205. DOI: 10.1056/NEJMoa2404881.
- [53] Bliddal H, Bays H, Czernichow S, et al. Once-weekly semaglutide in persons with obesity and knee osteoarthritis[J]. N Engl J Med, 2024, 391(17):1573-1583. DOI: 10.1056/NEJMoa2403664.
- [54] 中华中医药学会《中医体重管理临床指南》专家组, 广东省针灸学会肥胖专病联盟. 肥胖症中医诊疗方案专家共识 [J]. 北京中医药大学学报, 2022, 45(8): 786-794. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2157.2022.08.006. Panel of Clinical Guideline for Body Weight Management in TCM of China Association of Chinese Medicine, Obesity League of Guangdong Association of Acupuncture-Moxibustion. Expert consensus on diagnosis and treatment of obesity in TCM[J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2022, 45(8): 786-794. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2157.2022.08.006.
- [55] 吴勉华, 石岩. 中医内科学 [M]. 北京:中国中医药出版社, 2021.
- [56] Muramoto A, Matsushita M, Kato A, et al. Three percent weight reduction is the minimum requirement to improve health hazards in obese and overweight people in Japan [J]. Obes Res Clin Pract, 2014, 8(5): e466-475. DOI: 10.1016/j.orcp.2013.10.003.
- [57] Gorin AA, Wing RR, Fava JL, et al. Weight loss treatment influences untreated spouses and the home environment: evidence of a ripple effect[J]. Int J Obes (Lond), 2008, 32(11):1678-1684. DOI: 10.1038/ijo.2008.150.
- [58] Liu Y, Cai C, Tian J, et al. Community-based peer support for diabetes management: 24-month changes relative to comparison communities[J]. Diabetes Care, 2025, 48(5): 807-815. DOI: 10.2337/dc24-2748.
- [59] Berge JM, Everts JC. Family-based interventions targeting childhood obesity: a meta-analysis[J]. Child Obes, 2011, 7(2):110-121. DOI: 10.1089/chi.2011.07.02.1004.berge.
- [60] Epstein LH, Wilfley DE, Kilanowski C, et al. Family-based behavioral treatment for childhood obesity implemented in pediatric primary care: a randomized clinical trial[J]. JAMA, 2023, 329(22): 1947-1956. DOI: 10.1001/jama.2023.8061.
- [61] Hall ME, Cohen JB, Ard JD, et al. Weight-loss strategies for prevention and treatment of hypertension: a scientific statement from the American Heart Association[J]. Hypertension, 2021, 78(5): e38-e50. DOI: 10.1161/HYP.0000000000000202.
- [62] Carneiro-Barrera A, Amaro-Gahete FJ, Guillén-Riquelme A, et al. Effect of an Interdisciplinary weight loss and lifestyle intervention on obstructive sleep apnea severity: the INTERAPNEA randomized clinical trial[J]. JAMA Netw Open, 2022, 5(4): e228212. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.8212.

