

肥胖型多囊卵巢综合征的体重管理

闫亭舟

黑龙江中医药大学第一临床医学院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2023年10月23日; 录用日期: 2023年11月17日; 发布日期: 2023年11月23日

摘要

多囊卵巢综合征(polycystic ovary syndrome, PCOS)作为近年来常见内分泌紊乱性疾病, 严重影响了女性的身心健康。PCOS以肥胖型为主, 肥胖型PCOS患者表现出更为严重的临床症状、代谢紊乱以及远期并发症。PCOS与肥胖是一个互为因果的恶性循环, 对肥胖型PCOS患者进行体重管理, 通过饮食、运动、行为心理等多方面干涉, 能有效减轻患者体重从而改善PCOS的临床症状。这种方式被越来越多的医师和患者接受, 成为PCOS的一线治疗策略。

关键词

多囊卵巢综合征, 肥胖型, 体重管理

Weight Management of Obese Polycystic Ovary Syndrome

Tingzhou Yan

The First Clinical Medical College of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Oct. 23rd, 2023; accepted: Nov. 17th, 2023; published: Nov. 23rd, 2023

Abstract

Polycystic ovary syndrome, as a common endocrine disorder in recent years, has seriously affected women's physical and mental health. PCOS is mainly characterized by obesity, and obese PCOS patients exhibit more severe clinical symptoms, metabolic disorders, and long-term complications. PCOS and obesity are a vicious cycle of mutual causality. Weight management for obese PCOS patients can effectively reduce their weight and improve their clinical symptoms by intervening in various aspects such as diet, exercise, and behavioral psychology. This approach is increasingly being accepted by doctors and patients as a first-line treatment strategy for PCOS.

Keywords

Polycystic Ovary Syndrome, Obese Type, Weight Management

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

多囊卵巢综合征(polycystic ovary syndrome, PCOS)是以稀发排卵或无排卵、高雄激素、胰岛素抵抗、卵巢多囊样改变为特征的内分泌紊乱症候群, 主要临床表现包括月经稀发或闭经、不规则阴道流血、不孕、肥胖、黑棘皮、多毛以及痤疮等[1]。当今社会, 由于社会经济的不断发展, 居民生活水平的提高以及饮食结构的改变, 导致肥胖率日益提升。PCOS 作为常见内分泌紊乱性疾病, 与肥胖相辅相成。PCOS 患者中超过 1/2 表现为超重和肥胖症, 尤其以腹型肥胖为主[2]。因此控制体质量是针对肥胖型 PCOS 患者最基本也是最重要的治疗措施[3] [4]。然而对于 PCOS 的防治, 全球均存在重治疗、轻预防的现象, 医生常指导患者通过“管住嘴迈开腿”的方式减重, 但由于缺少具体方法, 很难坚持。本文主要讨论肥胖型多囊卵巢综合征患者的体重管理方法。

2. PCOS 对健康的危害及肥胖型 PCOS

2.1. PCOS 对健康的危害

PCOS 作为临床常见的内分泌失调及代谢紊乱性疾病, 具有“三高一低”的特征, 表现为发病率高、高雄激素血症患者比例高、继发代谢综合征比率高和重视程度低, 因此 PCOS 对女性患者的健康影响长期且广泛。从短期来看, PCOS 首先会导致患者月经紊乱, 主要表现为月经稀发、闭经, 以及不规则阴道流血。此外, 还有糖脂代谢异常、不良孕产史、排卵障碍性不孕等。从远期来看, PCOS 患者中存在着高发、早发的 2 型糖尿病、高血压病、子宫内膜癌等, 严重威胁患者的身心健康。

2.2. 肥胖与 PCOS

PCOS 患者以肥胖型居多, 且 PCOS 疾病的严重程度与肥胖程度密切相关[5]。肥胖型 PCOS 患者的体型和外貌通常表现为腹型肥胖、痤疮、多毛、黑棘皮, 这使她们偏离大众审美, 导致女性患者焦虑、抑郁、进食障碍等心理疾病, 特别好发于年轻的女性。对于育龄期女性, 肥胖被认为是导致 PCOS 不良生育结局的一个重要影响因素[6]。在辅助生殖技术方面, 肥胖型 PCOS 患者行 IVF/ICSI-ET 等辅助生殖技术治疗后妊娠结局也明显不良[7]。有研究表明, 随着 PCOS 女性的 BMI 增加, 其高血压的发病率也会升高[8]。美国癌症研究所的一项 Meta 研究显示, 肥胖与子宫内膜癌的发生、发展也具有明显相关性, 且体质指数每增加 5 个单位, 患子宫内膜癌的风险增加 50% [9]。

此外, 肥胖型 PCOS 女性表现出更为严重的代谢紊乱症状以及远期并发症。有研究表明, 肥胖型 PCOS 患者的性激素水平紊乱情况比非肥胖型更严重[10]。胰岛素抵抗是 PCOS 的核心特征, 而肥胖型 PCOS 患者存在更严重的胰岛素抵抗和血脂代谢紊乱情况[11]。炎症反应在 PCOS 的发生发展中起了重要作用, 且超重或肥胖的女性患者会加重炎症反应, 长期处于炎症反应下会对生理、生殖产生不良影响, 肥胖诱导的低度炎症及脂肪因子紊乱进一步加重了内分泌紊乱、代谢组分异常及排卵障碍。因此超重或肥

胖 PCOS 患者进行有效体重管理可减轻炎症反应，从而提高患者的生育能力[12] [13]。

3. 肥胖型 PCOS 患者体重管理的重要性

诸多临床实践证实了生活方式干预是 PCOS 的一线治疗策略。体质量减 10%~15% 可以使部分患者恢复自发月经；胰岛素抵抗改善后，40%~50% 的 PCOS 患者在没有药物干预的情况下，可恢复规律的月经 [14]。与单纯药物治疗相比，肥胖/超重 PCOS 患者若能在半年内成功减轻原体重的 5%~10%，可以显著改善月经稀发及闭经、黑棘皮、多毛、痤疮以及无排卵导致的不孕等临床症状。由此可见，对肥胖型 PCOS 患者进行体重管理，可不同程度改善肥胖型 PCOS 患者体质量、月经状态、性激素水平、患者外形以及心理健康状态，行之有效，值得推广。

4. 具体体重管理方法

2018 年中国的 PCOS 治疗指南提出，应该将体重控制作为 PCOS 的基础治疗手段之一 [1]。目前临床多单一使用药物治疗 PCOS，以改善 PCOS 患者的排卵障碍、糖脂代谢水平异常和胰岛素抵抗情况，而在此基础上有针对性的实施饮食 + 运动 + 行为心理的综合体重管理方式，可更有效地改善代谢紊乱，从而获得更好的治疗效果。首先要求患者计算自身身体质量指数(Body Mass Index, BMI)指数 BMI, $BMI = \text{体重(kg)} / \text{身高}^2 (\text{m})$, BMI > 24 为超重, BMI > 28 为肥胖。再计算出患者理想体重, 理想体重(kg) = 身高(cm) - 105。要求患者在 6 个月内减重达到并维持在体重正常范围(理想体重 $\pm 10\%$ 为正常)。以此为患者设立减重目标。

4.1. 饮食管理

饮食干预是体重管理的主要方法之一。肥胖型 PCOS 患者由于饮食结构异常及能量摄入过多，从而造成患者糖脂代谢紊乱及胰岛素抵抗，特别发生于合并肥胖/超重的 PCOS 患者 [15]，采取饮食管理能够改善 PCOS 患者的体重过高及代谢异常情况。中国人肥胖的原因是由于摄入太多主食、饮食习惯不良所导致，总体上需限制能量摄入总量、改善饮食结构。建议患者采用科学的方法减轻体重，因为单纯的节食会导致患者的不依从、难坚持、复发率高等后果。告知患者根据自身情况选择以下一种饮食方式，中途不能更改，包括：生酮饮食、低食物血糖生成指数饮食、改良低碳水化合物饮食。

要求患者计算每日摄入总热量，每日总热量 = 理想体重 \times 相应体力劳动能量供给标准。临床对于体力劳动能量供给标准，一般因患者自身情况而异，见表 1。

Table 1. Energy supply standards for manual labor

表 1. 体力劳动能量供给标准

分级	所需热量
轻体力劳动者	25 kcal/kg/d
中体力劳动者	30 kcal/kg/d
重体力劳动者	35 kcal/kg/d

4.1.1. 生酮饮食

生酮饮食作为近年来的热门话题，是一种较为高效的体质量管理方式，在 PCOS 的体重管理中具有较为广阔的前景。生酮饮食是一种高脂肪、蛋白质充足、低碳水化合物的饮食结构，可导致营养性酮症 [16]。其机制可能是由于蛋白质的饱腹感增强，酮体的直接食欲抑制作用以及控制食欲的几种激素(如生长素释放肽和瘦素)的浓度改变 [17]。有研究表明，生酮、低碳水化合物饮食不仅能显著降低 PCOS 患者

的体质量、改善胰岛素抵抗, 而且对 PCOS 并发的高雄激素血症也有显著的作用[18]。对肥胖型 PCOS 患者给予规范的生酮饮食干预: 生酮饮食采用“柔性生酮”的方法, 即开始生酮饮食的 1~2 周逐步增加脂肪供能比; 生酮饮食 3 大营养素供能比为: 脂肪 70%~75%, 碳水化合物占 3%~5%, 蛋白质占 20%~27%, 其供能系数分别为 9 kal/g、4 kal/g、4 kal/g, 每日所需总热量由患者体力劳动分级计算, 得出脂肪、碳水化合物、蛋白质的每日供给量, 定制食谱, 可根据患者的饮食喜好调整食谱, 以充分保证患者的依从性, 确保生酮减脂的顺利进行; 在停止生酮饮食前先进行 2 周退酮, 后期逐渐转变为均衡饮食。

4.1.2. 低食物血糖生成指数饮食

食物血糖生成指数(glycemic index, GI)是根据不同食物所具有的升高血糖的潜力来对食物进行分类的一种方法。低 GI 饮食(低 GI 食物)是指产品含可利用碳水化合物, 且 $GI \leq 55$ 的食品, 低 GI 食品的消费人群主要为想控制血糖和控制体重的人群等。对于肥胖型 PCOS 患者, 低 GI 饮食可降低其血清胰岛素水平、睾酮水平, 并且改善多毛及痤疮症状。研究证实, 长期低 GI 饮食能有效改善肥胖型 PCOS 患者的血浆总睾酮、SHBG 水平, 且能改善 PCOS 患者月经异常、痤疮等临床症状[19]。按照食物 GI 的高低, 可将其分为 3 个等级: 高 GI 食物, $GI > 70$; 中 GI 食物, GI 在 55~70; 低 GI 食物, $GI < 55$ 。患者在“中国居民膳食指南”与“中国居民平衡膳食宝塔”内容基础上进行低 GI 饮食相关知识教育, 可适当根据自己的喜好, 选择低 GI 的食物并进行搭配, 在每日所需总热量的基础上制订一日三餐食谱。

4.1.3. 改良低碳水化合物饮食

低碳水化合物饮食是指限制碳水化合物(供能比 $< 45\%$), 增加脂肪与蛋白质, 减少精制谷物与添加糖摄入的饮食方式[20] [21]。国外一项研究表明, 24 例肥胖型 PCOS 患者进行 8 周低淀粉/低乳饮食后, 体重平均减轻 8.6 kg, BMI 平均降低 3.25 kg/m^2 , 腰围平均减少 8.4 cm, 胰岛素抵抗指数降低 51%, 甘油三酯和极低密度脂蛋白胆固醇分别下降 35%和 29%, 游离睾酮和总睾酮分别降低 23%和 19% [18]。低碳水化合物饮食 3 大营养素供能比为: 蛋白质 30%、碳水化合物 40%、脂肪 30%, 其供能系数分别为 4 kal/g、4 kal/g、9 kal/g, 每日所需总热量由患者体力劳动分级计算, 得出蛋白质、碳水化合物、脂肪的每日供给量, 定制食谱。

4.2. 运动管理

2018 我国 PCOS 诊疗指南在指出, 运动可有效减轻体质量和预防体质量增加。适量且规律的耗能体格锻炼(每周不少于 5 次, 每次不少于 30 分钟)以及减少久坐的时间, 是减重最有效的方法[14]。PCOS 患者无论肥胖与否, 都要进行体重管理和保持定期的运动。运动能增加机体的耗氧量, 增加葡萄糖的氧化, 加快脂肪的分解, 增加骨骼肌血流量, 增加葡萄糖的摄取, 从而改善骨骼肌及肝脏胰岛素的抵抗。运动不仅能降低血压、减轻体重, 还可以降低血清胰岛素浓度、增强胰岛素敏感性, 改善胰岛素抵抗情况, 对 2 型糖尿病的早期预防有重要作用。马镇玲等的研究表明, 饮食调节联合有氧运动干预可改善肥胖型 PCOS 患者高胰岛素血症及高雄激素血症, 阻断内分泌代谢紊乱的恶性循环, 降低体质量指数, 从而促进月经恢复, 提高排卵率和妊娠率, 增加患者自信心, 改善生活质量, 减少心脑血管等远期并发症[22]。因此, 在饮食管理上进行规律运动, 是 PCOS 患者体重管理的重要手段之一。

4.2.1. 运动管理的目标

要求患者根据理想体重制定长期规划, 以 1 周减少 0.5 kg 体重为目标, 以此确定每日的活动量。定期监测体重, 以达到改善 PCOS 临床症状、提高生活质量的目的。

4.2.2. 运动管理的方式

运动管理主要为有氧运动和阻抗运动相结合。鼓励患者进行科学运动, 对于肥胖型 PCOS 患者来说,

减轻体重要求每周累计至少 250 min 的中等强度活动或 150 min 的剧烈强度或两者的等效组合,还要隔日进行一次 10~20 分钟的抗阻肌肉力量训练。有氧运动形式包括跑步、快走、游泳、跳操、骑自行车等。可在运动时进行心肺功能测定及运动平板心电图检查, 以助确定最大运动耐受心率。建议患者最大程度的减少久坐、不动的时间。运动强度推荐渐进式, 以每 6 次训练增加 5% 的强度, 达到和超过推荐的运动量。

4.2.3. 运动强度分级

轻度运动强度: 有氧运动不会引起呼吸频率的显著变化, 并可持续至少 60 min。

中等运动强度: 可以在不间断对话的同时进行有氧运动, 并可持续 30~60 min。

剧烈运动强度: 有氧运动同时通常无法保持不间断的对话, 强度可持续长达 30 min。

4.2.4. 个体化运动规划

运动需要考虑自身健康状况欠佳的患者, 如膝关节疾病尽量选择游泳等运动, 心功能不全者避免剧烈强度的运动, 以免造成自身的损伤。对于办公室一族, 要求患者在每天日常工作的基础上, 再额外运动消耗 500 kcal。可建议患者采用步行的方式代替交通工具, 对于家庭主妇, 可建议其在做家务的同时锻炼身体。

4.3. 行为及心理管理

肥胖型多囊卵巢综合征患者治疗时在常规治疗基础上加强健康教育和心理护理能够帮助患者正确认识并配合护理干预, 提升患者对护理的依从性, 积极配合各项护理措施加强自我管理[23]。通过对患者的行为管理, 改变患者的不良饮食习惯和生活方式, 提升对饮食及运动管理的依从性; 其次对患者进行疾病宣教, 包括对 PCOS 及肥胖的认知, 促使患者提高对疾病本身及其并发症严重后果的认识, 对患者配合治疗、预防远期并发症的发生有非常实际的意义。对患者进行人文关怀, 肥胖型 PCOS 患者常伴有某些精神心理问题, 医师需要在随访时对患者进行鼓励, 对其讲述减重成功的优势及成功案例, 监督患者按照计划进行, 以此增加患者的信心和依从性。

4.4. 医师在体重管理中的作用

由于传统的饮食干预和运动干预方式难度大、周期长, 占据大量的日常生活时间, 多数患者难以坚持, 减肥效果并不理想, 导致 PCOS 和肥胖的恶性循环难以打破。所以要坚定患者自我体重管理主导地位, 同时医生在体重管理中的作用也不容小觑, 建立“患者主导, 医患合作”的模式, 要求患者根据体重变化及生化指标变化情况, 自我监督, 自我评价, 自我完善体重管理措施。同时医患合作, 建立定期随访, 采取门诊及电话随访两种形式, 贯穿于患者体重管理全过程。建议医生每周电话随访患者情况, 建议患者每月到门诊进行相关检查及药物调整, 了解患者体重管理情况, 分析其饮食、运动强度等是否合格, 根据临床症状、检查结果做出相应的方案调整。在 PCOS 患者的情绪管理方面, 给予支持、安慰和激励, 使其克服外界因素的影响, 调节自身心理状态, 使其能够处理和应对减重所带来的焦虑、抑郁情绪。

5. 小结

PCOS 作为近年来临床常见内分泌紊乱疾病, 临床以肥胖型 PCOS 更为常见, 肥胖型 PCOS 患者常伴随不同程度的代谢异常, 不仅影响女性生殖机能, 更导致了多种并发症, 危害患者身心健康。在以往的肥胖型 PCOS 治疗过程中, 均是单纯采用单纯药物治疗的方式, 但治疗效果并不十分理想。因此, 在药物治疗基础上, 指导患者进行自我体重管理, 可进一步提高临床治疗效果, 改善女性患者的临床症状,

预防远期并发症，且提高了药物治疗的效果，提高了女性的生活质量，在 PCOS 的治疗中具有较大的应用和推广价值。

参考文献

- [1] 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.
- [2] de Zegher, F., López-Bermejo, A. and Ibáñez, L. (2018) Central Obesity, Faster Maturation, and ‘PCOS’ in Girls. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, **29**, 815-818. <https://doi.org/10.1016/j.tem.2018.09.005>
- [3] Rezaee, M., Asadi, N., Pournalborz, Y., Ghodrat, M. and Habibi, S. (2016) A Review on Glycosylated Hemoglobin in Polycystic Ovary Syndrome. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, **29**, 562-566. <https://doi.org/10.1016/j.jpog.2016.07.001>
- [4] Jeanes, Y.M. and Reeves, S. (2017) Metabolic Consequences of Obesity and Insulin Resistance in Polycystic Ovary Syndrome: Diagnostic and Methodological Challenges. *Nutrition Research Reviews*, **30**, 97-105. <https://doi.org/10.1017/S0954422416000287>
- [5] 刘丽, 张燕, 李萍, 姚海蓉. 超重肥胖 PCOS 患者胰岛素抵抗与人体成分指标相关性研究[J]. 宁夏医学杂志, 2021, 43(12): 1096-1099
- [6] 林慧, 刘肖, 梁清妹, 蔡柳洪. 体质量管理对肥胖型多囊卵巢综合征女性的内分泌激素水平和辅助生育结局的影响[J]. 新医学, 2021, 52(11): 868-872.
- [7] 宋琴, 马玲玲. 体重指数对多囊卵巢综合征患者 IVF/ICSI-ET 妊娠结局的影响[J]. 新疆医学, 2021, 51(1): 52-55.
- [8] 雷桔红, 钟凯. 育龄期多囊卵巢综合征女性高血压与体重指数相关性研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2015, 36(17): 2503-2505.
- [9] Lauretta, R., Lanzolla, G., Vici, P., et al. (2016) Insulin-Sensitizers, Polycystic Ovary Syndrome and Gynaecological Cancer Risk. *International Journal of Endocrinology*, **2016**, Article ID: 8671762. <https://doi.org/10.1155/2016/8671762>
- [10] 乔鹏艳, 王仙萍, 杨姗姗, 王娟. PCOS 患者治疗前后性激素的变化及其与胰岛素抵抗、肥胖的关系[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(1): 62-65.
- [11] Stanley, T. and Misra, M. (2008) Polycystic Ovary Syndrome in Obese Adolescents. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, **15**, 30-36. <https://doi.org/10.1097/MED.0b013e3282f41d55>
- [12] 木良善, 赵越, 乔杰. 肥胖与多囊卵巢综合征的关联性及其潜在机制[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2018, 38(4): 343-349.
- [13] 杨辉, 张片红, 江波, 等. 生酮饮食及限能平衡饮食对超重及肥胖者人体成分及生化指标的影响[J]. 营养学报, 2018, 40(4): 403-405.
- [14] 江波, 白文佩, 郁琦, 阮祥燕, 杨欣, 杨蕊, 顾蓓, 高洪伟, 张炜, 吴洁, 张洁, 黄元华, 曲庆兰, 郝丽娟, 周寒鹰, 王允芳, 张璐, 李健, 李增宁, 郭增清, 周莉, 宋新娜, 张片红, 马向华, 郑璇, 翁敏, 高健, 朱翠凤, 陈秋霞, 王艾丽, 白栎然, 吴雪燕, 鲁桦, 王正平, 高辉, 郝桂敏, 李予, 江如, 张丽芳, 王亦雄, 钱锋. 生酮饮食干预多囊卵巢综合征中国专家共识(2018年版)[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(1): 1-4
- [15] 高金金, 侯丽辉. 超重/肥胖多囊卵巢综合征饮食疗法的研究进展[J]. 长春中医药大学学报, 2016, 32(5): 1089-1091.
- [16] Gupta, L., Khandelwal, D., Kalra, S., et al. (2017) Ketogenic Diet in Endocrine Disorders: Current Perspectives. *Postgraduate Medicine*, **63**, 242-251. https://doi.org/10.4103/jpgm.JPGM_16_17
- [17] 金婧, 阮祥燕, 华琳, 等. 多囊卵巢综合征卵巢储备功能降低患者肥胖及脂代谢特征[J]. 首都医科大学学报, 2018, 39(4): 505-511.
- [18] Phy, J.L., Pohlmeier, A.M., Cooper, J.A., et al. (2015) Low Starch/Low Dairy Diet Results in Successful Treatment of Obesity and Co-Morbidities Linked to Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). *Journal of Obesity and Weight Loss Therapy*, **5**, 259-270.
- [19] 程立辉, 柏亚妹, 宋玉磊, 等. 基于集聚度的我国护理人力资源配置分析[J]. 中国医院管理, 2018, 38(10): 69-71.
- [20] Bray, G.A., Heisel, W.E., Afshin, A., et al. (2018) The Science of Obesity Management: An Endocrine Society Scientific Statement. *Endocrine Reviews*, **39**, 79-132. <https://doi.org/10.1210/er.2017-00253>
- [21] Evert, A.B., Dennison, M., Gardner, C.D., et al. (2019) Nutrition Therapy for Adults with Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*, **42**, 731-754. <https://doi.org/10.2337/dci19-0014>

-
- [22] 马镇玲, 赵玮, 甘肖梅. 饮食调节联合有氧运动治疗肥胖型多囊卵巢综合征的效果[J]. 中外医学研究, 2020, 18(5): 161-163
- [23] 曾莉容, 陈小燕. 探讨肥胖型多囊卵巢综合征患者实施健康教育和心理护理对其生活方式的影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(31): 127.