

· 临床护理 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.11.035

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220223.0926.015.html\(2022-02-23\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220223.0926.015.html(2022-02-23))

# CRD 应用于肥胖型 PCOS 不孕症患者体重管理 效果及依从性研究\*

张洪英<sup>1</sup>, 陈莹<sup>1</sup>, 胡俊<sup>1</sup>, 康冰<sup>2</sup>, 杨利<sup>1</sup>, 马智<sup>1</sup>

(1. 重庆医科大学附属第一医院:1. 生殖医学中心;2. 临床营养科 400016)

**【摘要】** **目的** 观察肥胖型多囊卵巢综合征(PCOS)不孕症患者采用限能量平衡膳食(CRD)的减重效果及其依从性。**方法** 将 62 例肥胖型[体重指数(BMI)≥25 kg/m<sup>2</sup>]PCOS 不孕症患者根据其自愿选择方法分为 CRD 组(*n*=28)与食品替代组(*n*=34),CRD 组在护师健康教育指导下减重,食品替代组在临床营养师监控下减重。随访两年,观察比较两组患者减去体重、妊娠率、流产率、妊娠并发症及两年后体重反弹率情况。**结果** 两组患者减重前体重、BMI 及减重 3 个月后体重、BMI 比较,差异均无统计学意义(*P*>0.05);食品替代组患者比 CRD 组年龄大,3 个月内减去体重明显(*P*<0.05)。随访两年,两组患者在妊娠率、总活产率、异位妊娠率、流产率、早产率、妊娠并发症方面比较,差异均无统计学意义(*P*>0.05);体重反弹率 CRD 组为 3.57%,食品替代组为 38.24%,CRD 组反弹率明显低于食品替代组(*P*<0.05)。**结论** 3 个月内食品替代法减去体重明显,两年后 CRD 法体重反弹率及依从性均优于食品替代法。

**【关键词】** 多囊卵巢综合征;不孕症;限能量平衡膳食;控制体重;依从性

**【中图分类号】** R711.6

**【文献标识码】** B

**【文章编号】** 1671-8348(2022)11-1977-04

多囊卵巢综合征(polycystic ovarian syndrome, PCOS)是排卵障碍性不孕的最常见病因<sup>[1]</sup>,50%以上 PCOS 患者肥胖<sup>[2]</sup>,肥胖增加了生育能力低下和不孕的风险,较高的体重指数(body mass index, BMI)与较差的生育预后相关<sup>[3]</sup>,容易导致流产<sup>[4]</sup>,发生代谢综合征如胰岛素抵抗、糖耐量受损、2 型糖尿病、脂质代谢紊乱和潜在的心血管疾病等风险明显增高<sup>[5]</sup>。对于肥胖型 PCOS 患者,生活方式干预,包括饮食、运动和行为策略在内的干预是 PCOS 第一线管理的核心<sup>[6]</sup>。为探讨如何通过生活方式干预帮助肥胖型 PCOS 不孕症患者减重,本研究对 62 例肥胖型 PCOS 不孕症患者采用限能量平衡膳食(calorie-restricted diet, CRD)<sup>[7]</sup>和临床营养师监控下食品替代减重,为期两年随访观察、比较两种方法干预后肥胖型 PCOS 患者体重减轻、妊娠率、流产率、妊娠并发症及两年后体重反弹率情况,将报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2019 年 3—5 月本院生殖医学中心门诊就诊的肥胖型 PCOS 不孕症患者 62 例为研究对象。PCOS 采用鹿特丹诊断标准<sup>[2]</sup>:(1)稀发排卵或无排卵;(2)高雄激素的临床表现和(或)高雄激素血症;(3)卵巢多囊改变;3 条标准中符合 2 条同时排除其他内分

泌疾病。不孕症为女性无避孕性生活至少 12 个月而未孕者<sup>[2]</sup>。纳入标准:(1)确诊 PCOS;(2)BMI≥25 kg/m<sup>2</sup>;(3)不孕症患者;(4)年龄 20~39 岁;(5)能够独立接受随访和问卷调查者。排除标准:(1)BMI<25 kg/m<sup>2</sup>的 PCOS 不孕症患者;(2)年龄大于或等于 40 岁;(3)输卵管性不孕;(4)男性因素不孕。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 患者分组及 PCOS 专病门诊组成人员

本研究为非随机分组,因为营养师监控下的食品替代会增加患者的经济成本,故采用患者自愿选择分组,患者自愿选择 CRD 组 28 例、食品替代组 34 例。本院生殖医学中心开设 PCOS 专病门诊,组成人员包括:生殖医学中心临床医师和护师,本院临床营养科营养师。

#### 1.2.2 临床医师和护师相关工作流程

临床医师:患者就诊当天,对确诊为肥胖型 PCOS 不孕症患者,开立减重医嘱。护师:(1)收集 PCOS 专病资料。(2)指导参与者做患者健康问卷抑郁量表(patient health questionnaire-9, PHQ-9)测评,评估其在过去的两周里,生活中出现以下症状的频率。①做事时提不起劲或没有兴趣;②感到心情低落、沮丧或绝望;③入睡困难、睡不安稳或睡得过多;④感觉疲倦或没有活力;⑤食欲不振或吃太多;⑥觉得自己很糟

\* 基金项目:2019 年重庆市科卫联合面上项目(2019MSXM060);2019 年度重庆医科大学附属第一医院内护理基金项目(HLJJ2019-23)。

作者简介:张洪英(1970—),主管护师,本科,主要从事生殖内分泌和辅助生殖技术护理研究。

或自己很失败、或让自己、家人失望；⑦对事物专注有困难，例如看报纸或电视时；⑧行动或说话速度缓慢到别人已经察觉或刚好相反(变得比平日更烦躁或坐立不安、动来动去)；⑨有不如死掉或用某种方式伤害自己的念头。每题有4个选项，没有为0分；有几天为1分；一半以上时间为2分；几乎每天为3分，计算总分为0~<5分没有抑郁症；5~<10分可能有轻度抑郁症；10~<15分可能有中度抑郁症；15~<20分可能有中重度抑郁症；20~27分可能有重度抑郁症。核心项目为①、④、⑨3项，任何1项得分大于1分就需要关注。对患者 PHQ-9 评分为“可能有中度抑郁症”以上者间隔两周需要再次评估。(3)健康宣教。包括疾病相关知识，目前治疗目标，减重方法介绍，教会患者采用手机 APP 记录减重日志等。介绍本研究的两种减重方法，CRD 组需要在护师指导下学习相关测量、计算等方法，接受护师的督导和监督；食品替代组由营养师选择代餐种类和代餐时长，整个减重疗程会增加患者经济成本(代餐费用)。

### 1.2.3 营养师对食品替代组患者的体重管理

将食品替代组 34 例患者转至本院临床营养科，营养师通过体脂测量结果分析后制订减重目标，给予 4~8 周食品代餐减重后逐步恢复至常规餐食，12 周后转回到生殖医学中心接受治疗和随访。

### 1.2.4 护师对 CRD 组患者的体重管理

CRD 组 28 例患者由护师指导减重。(1)对患者进行技能培训：①教会患者身高、体重标准测量方法。体重精确到 100 g，身高精确到 0.5 cm。②患者学会以下计算公式和方法， $BMI = \text{体重}(\text{kg}) / \text{身高}(\text{m})^2$ ；每日进食总热量 = (身高 - 105) × (20 - 25) + 运动消耗热量 kcal，减重阶段要求每天饮食总热量减少 500 kcal，维持阶段小于或等于每天饮食总热量。③指导患者有氧运动(如快走、游泳等)每周 5 d，每次 40~60 min，在专业教练指导下抗阻训练每周 3 d，每次 30 min，若身体有不适(心慌、胸闷、呼吸困难等)，立即停止运动。④发放饮食指导资料、常见食物能量表、各类运动能量消耗表，便于患者对照查询和计算。(2)重视患者心理护理，及时查看患者 PHQ-9 评分，与轻度抑郁患者一起分析查找病因，表达同理心，做好心理护理；中度以上抑郁者或者对于 PHQ-9 中 3 个项目选项核心任何一项大于 1 分者，护师单独面谈或电话沟通，并告知医师及家属等支持系统共同关注、关怀，组织心理咨询医师团体授课，必要时寻求心理医师帮助和治疗。(3)参与者加中心微信 PCOS 管理好友，对患者进行持续的健康管理，督促和指导患者执行运动营养方案，指导患者维持良好的生活习惯，帮助其控制体重<sup>[8]</sup>。

### 1.2.5 护师随访内容

(1)患者减重 3 个月后体重。(2)减重 3 个月后临床医师开始助孕治疗 6 个月的妊娠率、流产率、妊娠并发症。(3)减重两年后体重维持率和反弹率及是否坚持 CRD，随访两年后指标标准：①维持体重，现体重维持在减重 3 个月后体重  $\pm 2$  kg 内。②持续减重，现体重小于减重 3 个月后体重 2 kg。③体重反弹，I 为现体重大于或等于减重 3 个月后体重 2 kg；II 为现体重大于或等于初始体重。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS22.0 软件对数据进行统计分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示，组间比较采用 *t* 检验；计数资料以率表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 精确检验，以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者相关基线资料比较

CRD 组和食品替代组患者在不孕年限、职业、文化程度方面比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。PHQ-9 测评结果显示，CRD 组患者轻度抑郁 35.71%，中度抑郁 17.86%，重度抑郁 3.57%；食品替代组患者轻度抑郁 35.29%，中度抑郁 23.53%，重度抑郁 2.94%。两组患者 PHQ-9 测评结果比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )，见表 1。

### 2.2 两组患者体重控制情况比较

食品替代组患者年龄大于 CRD 组，控制体重优于 CRD 组，两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )；两组患者在减重前体重、BMI 及减重 3 个月后体重、BMI 比较，差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )，见表 2。

表 1 两组患者一般情况比较[n(%)]

项目	CRD 组 (n=28)	食品替代组 (n=34)	$\chi^2/F$	P
不孕年限(年)				
≥3	17(60.71)	24(70.59)	0.668	0.414
2~<3	8(28.57)	9(26.47)	0.034	0.854
1~<2	3(10.71)	1(2.94)	—	0.320
职业[n(%)]				
固定工作岗位	15(53.57)	19(55.88)	0.033	0.856
弹性工作	13(46.43)	15(44.12)	0.033	0.856
文化程度[n(%)]				
大专及以上学历	15(53.57)	19(55.88)	0.033	0.856
中专(高中)	8(28.57)	10(29.41)	0.005	0.942
初中、小学	5(17.86)	5(14.71)	0.113	0.737
PHQ-9 测评结果[n(%)]				
轻度抑郁	10(35.71)	12(35.29)	0.001	0.973
中度抑郁	5(17.86)	8(23.53)	0.298	0.585
重度抑郁	1(3.57)	1(2.94)	—	1.000

—：此项无数据。

表 2 两组患者减重情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

内容	CRD 组 (n=28)	食品替代组 (n=34)	t	P
年龄(岁)	27.68±3.04	31.03±4.24	3.503	<0.001
减重前体重(kg)	71.74±9.01	74.16±7.41	1.161	0.250
减重前 BMI(kg/m <sup>2</sup> )	28.34±2.83	29.74±3.09	1.843	0.070
3 个月后体重(kg)	69.93±9.40	67.26±6.85	1.293	0.201
3 个月后 BMI(kg/m <sup>2</sup> )	27.60±2.87	26.98±2.75	0.875	0.385
减去体重(kg)	1.83±2.41	6.87±3.20	6.886	<0.001

### 2.3 两组患者随访相关指标比较

对两组患者随访两年后,患者在妊娠率、总活产率、异位妊娠率、流产率、早产率、妊娠并发症方面比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),CRD 组总妊娠 7 例,异位妊娠 1 例,妊娠至出生 6 例;食品替代组总妊娠 12 例,异位妊娠 2 例,妊娠至出生 10 例,早产新生儿死亡 1 例。CRD 组维持体重率为 57.14%,持续减重率为 32.14%,食品替代组维持体重率为 41.18%,持续减重率为 17.65%,两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );CRD 组体重反弹率为 3.57%,食品替代组体重反弹率为 38.24%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );CRD 组小于胎龄儿和大于胎龄儿各 1 例,食品替代组小于胎龄儿 1 例。两组随访相关指标比较,见表 3、4。

表 3 两组患者随访相关指标比较[n(%)]

项目	CRD 组 (n=28)	食品替代组 (n=34)	$\chi^2/F$	P
妊娠	7(25.00)	12(35.29)	0.766	0.382
总活产	6(21.43)	10(29.41)	0.511	0.475
单胎活产	5(17.86)	8(23.53)	0.298	0.585
双胎活产	1(3.57)	2(5.88)		1.000
异位妊娠	1(3.57)	2(5.88)		1.000
流产	0	0		
早产	2(7.14)	1(2.94)		0.585
维持体重	16(57.14)	14(41.18)	1.567	0.211
持续减重	9(32.14)	6(17.65)	1.759	0.185
体重反弹 I	1(3.57)	13(38.24)		0.002
体重反弹 II	2(7.14)	1(2.94)		0.585

表 4 两组母婴结局比较[n(%)]

项目	CRD 组 (n=6)	食品替代组 (n=10)	P
妊娠期并发症			
妊娠期糖尿病	5(83.33)	4(40.00)	0.145
妊娠期高血压	1(16.67)	0	0.375

续表 4 两组母婴结局比较[n(%)]

项目	CRD 组 (n=6)	食品替代组 (n=10)	P
剖宫产	4(66.67)	7(70.00)	1.000
新生儿结局			
足月产	4(66.67)	9(90.00)	0.518
早产	2(33.00)	1(10.00)	0.518
新生儿死亡	0	1(10.00)	1.000
小于胎龄儿	1(16.67)	1(10.00)	1.000
大于胎龄儿	1(16.67)	0	0.375

### 3 讨论

PCOS 是一种常见的妇科内分泌疾病,是影响育龄期女性生育力的主要疾病,特别是肥胖型的 PCOS 患者生育能力低下和不孕的风险增加,通过生活方式干预帮助肥胖型 PCOS 不孕症患者减重是 PCOS 一线治疗措施。本研究结果显示,自愿选择 CRD 组及食品替代组患者抑郁症发生率均较高,与 CHAUDHARI 等<sup>[9]</sup>研究报道的肥胖型 PCOS 致抑郁症状发生率明显增高相符。肥胖和不孕可致患者的双重负面情绪,加重抑郁状态。情绪化的饮食行为会影响饮食习惯及摄入量<sup>[10]</sup>,同时运动量减少,导致体重增加,可见肥胖和抑郁互为因果互相促进,影响患者减重及治疗效果。因此,在治疗过程中对参与者进行 PHQ-9 测评,根据测评结果采用不同护理措施,护师帮助患者分析查找不良情绪产生的原因,对因进行心理指导,缓解其心理负担,正视疾病所带来的不良影响,积极参与疾病治疗<sup>[11]</sup>,同时寻求治疗医师及亲人朋友的帮助。护师在宣教方面讲解疾病相关知识、治疗目标、减重方法等知识,培训患者测量相关指标、计算 BMI、减重及维持阶段每日饮食总热量、手机 APP 记录饮食日志等技能。指导患者遵循安全、有效、个体化、全面、循序渐进的原则进行有氧运动和抗阻训练,注意防范运动风险<sup>[12]</sup>。通过微信好友等信息平台实现医患即时互动、随时跟踪、远程指导<sup>[13]</sup>,以保证患者心理健康及重塑健康的生活方式并坚持良好的行为习惯。

本研究结果表明,患者年龄越大生育紧迫感越强,寻求短期内减重愿望越强,故肥胖型 PCOS 患者选择在营养医师监控下予以食品代餐减重效果较好。有研究表明,对于限定饮食者,其饮食遵守情况及饮食记录情况依从性逐渐下降<sup>[14]</sup>,本研究在 CRD 组引用慢性病自我管理理论和方法<sup>[15]</sup>,患者从被动接受变为主动参与,以达到减重目标及维持减重后的体重,患者在实施过程中通过计算 BMI、每日饮食总热量,掌握减重期间总热量减少 500 kcal/d、维持阶段小于



或等于每日饮食总热量。患者学会查找食物能量表、各类运动能量消耗表,正确认识食物营养素,掌握正确饮食方法,逐渐改变饮食、运动、行为习惯,从思想上重塑健康生活方式,养成良好饮食习惯,加强心理护理,改善负面情绪,避免情绪化进食和运动减少。患者记录减重日志,护师定期随访、督促和指导,使患者坚持 CRD 习惯。两年后体重反弹率 CRD 组为 3.57%,食品替代组为 38.24%,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。故 CRD 治疗方式经济有效。

综上所述,生活方式调整即“饮食控制+运动+行为矫正”的综合疗法是肥胖型 PCOS 患者首要的治疗策略,通过减重可以促进女性健康和提高生育能力,增强药物治疗的效果,也是最经济的治疗方式<sup>[16]</sup>,且患者易于接受和坚持。本研究认为,CRD 在肥胖型 PCOS 不孕症患者体重管理中是一种易掌握和接受的方法,具有较强的有效性和实用性,值得在临床应用和推广。

## 参考文献

- [1] DUMESIC D A, PHAN J D, LEUNG K L, et al. Adipose insulin resistance in normal-weight women with polycystic ovary syndrome[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2019, 104(6): 2171-2183.
- [2] 曹云霞. 妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2018:348-351.
- [3] CENA H, CHIOVATO L, NAPPI R E, et al. Obesity, polycystic ovary syndrome, and infertility: a new avenue for GLP-1 receptor agonists [J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2020, 105(8): e2695-2709.
- [4] PALOMBA S, PILTONEN T T, GIUDICE L C. Endometrial function in women with polycystic ovary syndrome: a comprehensive review [J]. *Hum Reprod Update*, 2021, 27(3): 584-618.
- [5] OLLILA M E, WEST S, KEINÄNENK-IUKA-ANNIEMI S, et al. Overweight and obese but not normal weight women with PCOS are at increased risk of type 2 diabetes mellitus—a prospective, population-based cohort study [J]. *Hum Reprod*, 2017, 32(2): 423-431.
- [6] MORAN L J, TASSONE E C, BOYLE J, et al. Evidence summaries and recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome: lifestyle management [J]. *Obes Rev*, 2020, 21(10): e13046.
- [7] 陈伟, 江华. 2016 年中国超重/肥胖医学营养治疗专家共识解读 [J]. *中国实用内科杂志*, 2017, 37(5): 430-433.
- [8] 史莉, 张浩琳, 许冬梅, 等. 健康管理模式在肥胖多囊卵巢综合征患者中的应用 [J]. *中国护理管理*, 2017, 17(9): 1264-1268.
- [9] CHAUDHARI A P, MAZUMDAR K, MEHTA P D. Anxiety, depression, and quality of life in women with polycystic ovarian syndrome [J]. *Indian J Psychol Med*, 2018, 40(3): 239-246.
- [10] WANG Z, GROEN H, CANTINEAU A, et al. Dietary intake, eating behavior, physical activity, and quality of life in infertile women with PCOS and obesity compared with non-PCOS obese controls [J]. *Nutrients*, 2021, 13(10): 3526.
- [11] 雷少华, 刘丽秀. 多囊卵巢综合征患者心理干预研究进展 [J]. *世界最新医学信息文摘*, 2019, 19(30): 110-111.
- [12] 刘江龙, 陈莹, 甘敏, 等. 肥胖症量化运动处方的制定和实施 [J]. *右江民族医学院学报*, 2021, 43(3): 392-398.
- [13] 陈翠霞. 肥胖型多囊卵巢综合征不孕患者生活方式干预研究进展 [J]. *全科护理*, 2021, 19(16): 2205-2208.
- [14] 刘小凤, 全娇, 朱瑶, 等. 高膳食纤维限制能量平衡膳食干预超重、肥胖的效果 [J]. *慢性病学杂志*, 2021, 22(8): 1164-1168.
- [15] 蔡霞, 王芳, 张金梅. 慢性病自我管理研究进展 [J]. *全科护理*, 2019, 17(8): 925-927.
- [16] 陶虹江, 蔡巧妹, 李萍. 多囊卵巢综合征肥胖患者的护理 [J]. *解放军护理杂志*, 2017, 34(7): 44-46, 52.

(收稿日期: 2021-08-18 修回日期: 2022-02-19)