

早期心肺康复联合心理干预对慢性心力衰竭患者心功能及生活质量的影 响

张素云

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

【摘要】目的: 探讨早期心肺康复(CPR)联合心理干预对慢性心力衰竭(CHF)患者心功能及生活质量的影响, 为优化CHF综合管理方案提供临床依据。方法: 采用随机对照试验设计, 将符合纳入标准的CHF患者随机分为对照组与观察组。对照组接受常规药物治疗及基础健康教育; 观察组在常规治疗基础上, 实施为期12周的、个体化、渐进式早期心肺康复联合结构化心理干预方案。心肺康复内容依据患者心功能分级(NYHA)制定, 包括呼吸肌训练、低-中强度有氧运动(如快走、踏车)、抗阻训练及放松练习, 运动强度通过心率储备法及Borg主观疲劳感觉量表(RPE)严格控制。心理干预采用认知行为疗法(CBT)框架, 包括每周一次的心理健康教育(讲解疾病认知、情绪管理)、焦虑抑郁情绪筛查与疏导、正念减压训练及团体支持。研究的主要观察指标为心功能相关指标: 左心室射血分数(LVEF)、左心室舒张末期内径(LVEDD)、6分钟步行距离(6MWD)及血清N末端脑钠肽前体(NT-proBNP)水平; 次要观察指标为生活质量, 采用中文版简明健康状况调查表(SF-36)进行评估, 比较两组患者干预前及干预12周后的各项指标差异。结果: 干预12周后, 观察组在心功能指标改善方面显著优于对照组。具体表现为: 观察组LVEF由干预前的(42.5±5.1)%提升至(48.9±4.8)%, 提升幅度显著高于对照组(P<0.01); LVEDD显著缩小(P<0.05); 6MWD增加至(438±45)米, 显著长于对照组的(385±52)米(P<0.01); NT-proBNP水平下降幅度亦显著大于对照组(P<0.01)。在生活质量方面, 观察组SF-36量表中生理职能(RP)、总体健康(GH)、活力(VT)、社会功能(SF)及精神健康(MH)五个维度的评分提升幅度均显著高于对照组(P均<0.05), 尤其在活力与社会功能维度改善最为明显。结论: 在常规药物治疗基础上, 早期实施规范化的心肺康复联合系统性心理干预, 能够更有效地改善慢性心力衰竭患者的心功能, 显著降低心脏负荷生物标志物水平, 并全面提升患者的生理及心理健康相关生活质量。该联合干预模式具有显著的临床获益, 值得在CHF患者的长期管理中推广应用。

【关键词】慢性心力衰竭; 早期心肺康复; 心理干预; 心功能; 生活质量

Effect of Early Cardiopulmonary Rehabilitation Combined with Psychological Intervention on Cardiac Function and Quality of Life in Patients with Chronic Heart Failure

Zhang Suyun

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi Province 710061)

[Abstract] Objective: To investigate the impact of early cardiopulmonary rehabilitation (CPR) combined with psychological intervention on cardiac function and quality of life in patients with chronic heart failure (CHF), providing clinical evidence for optimizing comprehensive CHF management strategies. Methods: A randomized controlled trial design was employed to randomly assign CHF patients meeting inclusion criteria into a control group and an observation group. The control group received conventional pharmacotherapy and basic health education, while the observation group underwent a 12-week individualized, progressive early CPR program combined with structured psychological intervention on top of standard treatment. CPR protocols were tailored based on patients' NYHA cardiac function classifications, including respiratory muscle training, low-to-moderate intensity aerobic exercises (e.g., brisk walking, cycling), resistance training, and relaxation exercises. Exercise intensity was strictly controlled using heart rate reserve assessment and the Borg Rating of Perceived Exertion (RPE) scale. Psychological intervention utilized cognitive behavioral therapy (CBT) frameworks, comprising weekly mental health education (covering disease awareness and emotion management), anxiety/depression screening and counseling, mindfulness-based stress reduction training, and group support sessions. The primary observation indicators of the study were cardiac function-related parameters: left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD), 6-minute walk distance (6MWD), and serum N-terminal brain natriuretic peptide precursor (NT-proBNP) levels. Secondary observation indicators were quality of life, assessed using the Chinese version of the Short Form Health Survey (SF-36), with comparisons made between the two groups before intervention and after 12 weeks of intervention. Results: After 12 weeks of intervention, the observation group demonstrated significantly better improvements in cardiac function indicators compared to the control group. Specifically, the LVEF in the observation group increased from (42.5±5.1)% before intervention to (48.9±4.8)% after intervention, with a significantly higher improvement rate than the control group (P<0.01); LVEDD showed significant reduction (P<0.05); 6MWD increased to (438±45) meters, significantly longer than the control group's (385±52) meters (P<0.01); and the decline in NT-proBNP levels was also significantly greater than that in the control group (P<0.01). In terms of quality of life, the observation group exhibited significantly higher improvements in all five dimensions of the SF-36 scale—physiological functioning (RP), general health (GH), vitality (VT), social functioning (SF), and mental health (MH)—compared to the control group (all P<0.05), with particularly notable improvements in vitality and social functioning. Conclusion: On the basis of conventional pharmacotherapy, early implementation of standardized cardiopulmonary rehabilitation combined with systematic

psychological intervention can more effectively improve cardiac function in patients with chronic heart failure (CHF), significantly reduce levels of cardiac load biomarkers, and comprehensively enhance patients' physical and mental health-related quality of life. This combined intervention model demonstrates significant clinical benefits and is worthy of promotion and application in the long-term management of CHF patients.

[Key words] chronic heart failure; early cardiopulmonary rehabilitation; psychological intervention; cardiac function; quality of life

引言

慢性心力衰竭 (CHF) 是各种心脏疾病最后的阶段, 它的高发病率、高再住院率以及低生活质量给患者个人和社会造成很大的负担^[1]。传统治疗主要依靠药物来纠正血流动力学的异常, 但是患者常常因为症状困扰、活动耐力下降、焦虑抑郁等心理问题而造成生活质量严重下降。近些年来, 心脏康复变得越来越重要, 心理障碍作为 CHF 的独立预后因素也被越来越多地被关注。因此探索把生理康复和心理支持结合起来的干预模式, 对实现 CHF 患者身心全面康复有重大意义。本文主要研究早期心肺康复联合心理干预对 CHF 患者心功能、生活质量的影响^[2]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2022 年 1 月~2023 年 12 月在我院心内科住院治疗的慢性心力衰竭患者为研究对象。纳入标准为心功能 NYHA 分级 II ~ III 级、年龄在 40 ~ 75 岁之间、病情稳定 ≥ 2 周、同意参加研究者。排除标准为存在不稳定型心绞痛、严重心律失常、急性心肌炎、严重肝肾功能不全、认知障碍或者精神疾病史、不能配合康复训练者。用随机数字表法把 120 例合格的患者分成对照组和观察组, 每组各 60 例。两组患者年龄、性别、心功能分级、原发心脏病类型、基础用药等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。本研究方案已经医院伦理委员会的批准^[3]。

1.2 方法

对照组患者给予常规抗心力衰竭药物治疗 (利尿剂、血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素 II 受体拮抗剂、 β 受体阻滞剂、醛固酮受体拮抗剂等), 责任护士给予常规出院指导及疾病知识宣教。观察组患者在常规药物治疗的基础上, 进行为期 12 周的早期心肺康复联合心理干预。心肺康复计划由心脏康复团队制定, 开始阶段 (1~4 周) 主要是低强度的呼吸训练、床边活动和步行; 中期 (5~8 周) 逐渐加大踏车或者快走等有氧运动的强度 (目标心率 = 静息心率 + (最大心率 - 静息心率) \times (40%~60%)), RPE 评分控制在 11~13 分), 加入弹力带做轻度抗阻训练; 后期 (9~12 周) 巩固训练并指导家庭维持方案。心理干预由经过培训的心

理治疗师主持, 以团体形式 (每组 8~10 人) 每周进行一次, 每次 60 分钟, 内容包括疾病认知的重建、焦虑、抑郁情绪的识别和调节 (放松训练、正念冥想)、压力的管理以及同伴的经验交流, 使患者家属参与到部分课程中来, 从而建立家庭的支持系统^[4]。

1.3 观察指标

于心肺康复联合心理干预开始前、干预 12 周后分别评价以下指标: (1) 心功能指标用彩色多普勒超声心动图测量左心室射血分数 (LVEF)、左心室舒张末期内径 (LVEDD), 检测血清 N 末端脑钠肽前体 (NT-proBNP) 水平, 进行 6 分钟步行距离 (6MWD) 测试来评价运动耐力。生活质量用中文版简明健康状况调查表 (SF-36) 来评价, SF-36 包括生理机能 (PF)、生理职能 (RP)、躯体疼痛 (BP)、总体健康 (GH)、活力 (VT)、社会功能 (SF)、情感职能 (RE) 和精神健康 (MH) 这八个方面, 得分越高生活质量越好。

1.4 统计学方法

使用 SPSS25.0 软件对数据进行分析。计量资料用均数加减标准差 ($\bar{x} \pm s$) 来表示, 组间比较用独立样本 t 检验, 组内干预前后比较用配对 t 检验; 计数资料用率 (%) 表示, 用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者干预前后心功能指标比较

干预前两组患者各项心功能指标的基础值差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。干预 12 周后两组患者 LVEF、6MWD 均比干预前提高, LVEDD、NT-proBNP 水平均比干预前降低, 但观察组改善程度明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。具体数据见表 1。

2.2 两组患者干预前后生活质量 (SF-36) 评分比较

干预前两组患者 SF-36 各个维度的评分都处在较低水平, 组间比较没有显著性差异 ($P > 0.05$)。干预 12 周后, 两组患者大部分维度评分都有提高, 但是观察组在生理职能 (RP)、总体健康 (GH)、活力 (VT)、社会功能 (SF) 和精神健康 (MH) 这五个维度的评分增幅比对照组大, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。从生理机能 (PF)、躯体疼痛 (BP)、情感职能 (RE) 三个方面来看, 两组干预后评分没有统计学上的差别。见表 2。

表 1 两组患者干预前后心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	时间点	LVEF (%)	LVEDD (mm)	6MWD (m)	NT-proBNP (pg/mL)
对照组	60	干预前	42.8 \pm 5.3	58.2 \pm 4.9	352 \pm 48	1850 \pm 420
		干预后	44.9 \pm 5.0*	57.1 \pm 4.5	385 \pm 52*	1620 \pm 380*
观察组	60	干预前	42.5 \pm 5.1	58.5 \pm 5.2	355 \pm 46	1880 \pm 435
		干预后	48.9 \pm 4.8*#	55.0 \pm 4.2*#	438 \pm 45*#	1250 \pm 320*#
t 值			4.652#	2.783#	5.894#	5.341#
P 值			<0.01	<0.05	<0.01	<0.01

注: 与本组干预前比较, * $P < 0.01$; 与对照组干预后比较, # $P < 0.05$ 或 < 0.01 。

表 2 两组患者干预前后 SF-36 各维度评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	例数	时间点	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
对照组	60	干预前	65.2 ± 8.1	40.5 ± 10.2	78.3 ± 12.0	45.8 ± 9.3	48.6 ± 8.5	55.4 ± 10.1	53.2 ± 12.5	52.7 ± 9.8
		干预后	68.5 ± 7.8*	48.3 ± 9.8*	79.5 ± 11.5	49.5 ± 8.7*	52.1 ± 8.0*	60.2 ± 9.5*	58.6 ± 11.8*	56.3 ± 9.0*
观察组	60	干预前	64.8 ± 8.4	41.0 ± 9.8	77.9 ± 11.8	46.2 ± 9.0	49.1 ± 8.2	56.0 ± 9.8	54.0 ± 12.0	53.2 ± 9.5
		干预后	70.1 ± 7.5*	58.6 ± 9.0*#	80.1 ± 10.9	56.8 ± 8.2*#	62.4 ± 7.6*#	72.5 ± 8.4*#	61.0 ± 10.5*	65.8 ± 8.2*#
t 值			1.128	5.921#	0.310	4.658#	7.045#	7.583#	1.187	5.807#
P 值			>0.05	<0.01	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	<0.01

注:与本组干预前比较,*P<0.05;与对照组干预后比较,#P<0.05或<0.01。

3 讨论

从以上结果可以看出,在常规药物治疗的基础上,采用 12 周的早期心肺康复联合心理干预,可以明显提高慢性心力衰竭患者的体力活动能力,提高患者的生活质量,比单纯常规治疗好。该综合干预模式具有积极意义,是 CHF 的管理方法^[5]。

从心功能改善情况上看,观察组患者干预后 LVEF 提高、LVEDD 变小、6MWD 增加、血清 NT-proBNP 水平降低的幅度均比对照组大。因此可以得出联合干预有协同增效的作用。心肺康复训练依靠有规律、安全的运动来改善骨骼肌功能及代谢效率,改善血管内皮功能,降低交感神经张力,减轻心脏后负荷,而且还可以通过促进侧支循环形成等方式对心脏产生积极的生物学效应,与 LVEF 的提高、LVEDD 的缩小的结果一致。6MWD 的增加是运动耐力改善的直接表现,NT-proBNP 属于心室壁张力的敏感标志物,它明显降低说明心脏负荷得到了有效的减轻。心理干预的加入可以缓解患者焦虑、抑郁的情绪,减少心理应激造成的儿茶酚胺过度释放,从而减轻心脏负担,给心脏功能的生理性恢复创造更加稳定的内环境^[6-10]。

从生活质量的改善情况看,观察组在 SF-36 量表上生理职能(RP)、总体健康(GH)、活力(VT)、社会功能

(SF)、心理健康(MH)这五个方面都比对照组好。该结果很好地体现了联合干预对于患者身心状况的全方位积极影响。心肺康复直接改善了患者的躯体活动能力(RP、VT 维度),使患者可以更好的完成日常生活活动,自我效能感提高,对自身的健康状况有更加积极的评价(GH 维度)。结构化心理干预最直接的作用就是对患者的心理社会功能进行靶向干预。用认知行为疗法(CBT)和正念训练来管理疾病相关负性思维和情绪(MH 维度),减少由于疾病引起的社交回避,更加愿意参加家庭和社会活动(SF 维度)。对照组只在常规教育的基础上获得心理社会方面的获益较少,因此心理社会方面改善不明显。值得指出的是,单纯的生理机能(PF)、躯体疼痛(BP)两个方面,两组的改善幅度没有太大差别,说明这两个方面更多是由于基础疾病以及关节肌肉状况造成的,对于短时间内进行的心理干预来说,其敏感度较低^[11]。

综上所述,早期心肺康复联合心理干预可以有效地协同改善慢性心力衰竭患者的临床症状,明显提高患者的身心健康相关生活质量。这说明临床工作者应该把心理评估和干预当作 CHF 的标准治疗之一,与心肺康复结合起来,给患者带来最大的临床获益,推动心力衰竭治疗从以疾病为中心向以患者为中心的全面管理模式转变^[12]。

参考文献:

- [1]李嘉琳,陈蔚婧,肖涵瑜,冯晨晨,金金花.老年慢性心力衰竭病人护理依赖发展轨迹的潜在类别及其影响因素分析[J].全科护理,2026,24(06):1153-1158.
- [2]霍星星,张丹丹.以奥马哈系统为理论框架的延续性护理在慢性心力衰竭患者中的应用效果[J].航空航天医学杂志,2026,37(03):354-357.
- [3]宋玉洁,孙兴兰,熊晓云,胡亦伟,陈华,徐江琴.“H2H+O2O 模式”照护支持方案在慢性心力衰竭易损期病人中的应用[J].全科护理,2026,24(05):905-908.
- [4]龚丽,刘志云,周雨欣.抗阻训练联合营养管理应用于老年慢性心力衰竭合并衰弱患者的效果[J].河南医学研究,2026,35(04):704-707.
- [5]刘娟,宋丽萍,程小丹.太极拳结合弹力带抗阻运动对慢性心力衰竭患者睡眠质量和康复效果的影响[J].心血管康复医学杂志,2026,35(01):115-120.
- [6]梁美琼,白玛取次,周漪琪,陆小金,陈婉芝,周慧玉,李国琪.慢性心力衰竭患者出院准备服务的最佳证据总结[J].护理学报,2026,33(04):36-41.
- [7]付佳丽,刘莉莉,张韩.签约式随访与康复团队协作在老年慢性心力衰竭患者中的干预效果[J].健康教育与健康促进,2026,21(01):69-72.
- [8]唐荣欣,张岩,刘妹,秦元梅,刘新灿,李明,刘艳萍,丁艳丽.基于 COSMIN 指南的中文版慢性心力衰竭患者自我管理评估工具的系统评价[J].中国循证心血管医学杂志,2026,18(02):140-144.
- [9]邵聿蕙,陆静奕,马毓霞,陈洁,唐海梅.中医综合护理对阳虚血瘀型慢性心力衰竭患者下肢深静脉血栓形成的预防作用[J].西部中医药,2026,39(02):145-148.
- [10]杨渐,李杨,王东伟.知行信模型容量管理联合个体化液体摄入管理对慢性心力衰竭患者液体出入量及生活质量的影响[J].航空航天医学杂志,2026,37(02):239-241.
- [11]贾盈盈,杨翔鹭,颜如意,李慧圆,宋剑平.慢性心力衰竭患者睡眠障碍非药物管理的证据总结[J].当代护士(中旬刊),2026,33(02):91-98.
- [12]李雪,肖楠,多婷婷,黄静.3PR 参与式健康教育模式在老年慢性心力衰竭住院患者中的应用[J].海南医学,2026,37(04):582-586.