

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.12.014

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.12.014>

自制膳食营养配方对老年慢性心力衰竭患者疗效、营养状况、生活质量的影响

张怡¹, 徐凤娟², 张东亚², 戴燕²

(1. 南京医科大学附属淮安第一医院老年医学科, 江苏 淮安 223300;
2. 南京医科大学附属淮安第一医院呼吸科, 江苏 淮安 223300)

[摘要] 目的: 探讨自制膳食营养配方应用于老年慢性心力衰竭患者的效果。方法: 选择2018年1月至2019年12月南京医科大学附属淮安第一医院收治的100例老年慢性心力衰竭患者, 按随机数字表法分为对照组与观察组, 每组50例。对照组给予常规饮食, 观察组给予自制膳食营养配方。对比两组临床疗效、前后营养状况、生活质量及预后效果。结果: 观察组临床总有效率高于对照组; 观察组6个月后白蛋白(Alb)、前白蛋白(PA)、转铁蛋白(TF)、血红蛋白(Hb)水平均高于对照组; 观察组再入院率、病死率低于对照组; 观察组6个月后身体领域、社会经济、情绪领域、生活质量总分均低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 自制膳食营养配方应用于老年慢性心力衰竭患者临床疗效显著, 可提高生活质量, 改善营养状况及预后。

[关键词] 自制膳食营养配方; 老年; 慢性心力衰竭; 预后

Effect of homemade dietary nutrition prescription on curative effect, nutritional status and quality of life in elderly patients with chronic heart failure

ZHANG Yi¹, XU Fengjuan², ZHANG Dongya², DAI Yan²

(1. Department of Senior Medicine, Huai'an First Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Huai'an Jiangsu 223300;
2. Department of Respiratory, Huai'an First Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Huai'an Jiangsu 223300, China)

Abstract **Objective:** To investigate the effect of homemade dietary nutrition prescription on elderly patients with chronic heart failure. **Methods:** A total of 100 elderly patients with chronic heart failure who were admitted to our hospital from January 2018 to December 2019 were selected and divided into two groups according to the random number table method, 50 cases each. The control group was given routine dietary intervention, and the observation group was given homemade dietary nutrition prescription intervention. The clinical efficacy, nutritional status, quality of life, and prognosis of the two groups were compared. **Results:** The total clinical effective rate of the observation group was higher than that of the control group; the levels of Alb, PA, TF and Hb of the observation group were higher than those of the control group 6 months after the intervention; the readmission rate and mortality rate of

收稿日期 (Date of reception): 2021-02-09

通信作者 (Corresponding author): 徐凤娟, Email: 120774023@qq.com

the observation group were lower than those of the control group; the total scores of physical field, social economy, emotional field and quality of life of the observation group 6 months after the intervention were lower than those of the control group, with statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion:** The homemade dietary nutrition prescription intervention has obvious clinical effects in elderly patients with chronic heart failure, which can improve the quality of life, nutritional status and prognosis of chronic heart failure.

Keywords homemade dietary nutrition prescription; the elderly; chronic heart failure; prognosis

心力衰竭指机体心脏舒张、收缩功能异常, 引发心脏循环障碍的临床症候群, 是多种心血管疾病的终末阶段^[1]。慢性心力衰竭患者的主要临床症状为水肿、呼吸困难、乏力等, 对机体生理及社会活动等均造成严重影响^[2]。老年人是慢性心力衰竭的高发人群, 近年来随着我国人口老龄化进程的加快, 老年慢性心力衰竭发病率显著上升。老年慢性心力衰竭患者的肝肿大、胃肠道水肿等症状会对其消化功能造成较大影响, 发生营养不良的风险较高。营养不良又会明显增加患者并发症发生率及病死率。目前成品营养剂由于各营养成分固定不变, 难以满足不同老年慢性心力衰竭患者的需求, 因此需根据患者个体化状况自制膳食营养配方。

1 对象与方法

1.1 对象

选择2018年1月至2019年12月南京医科大学附属淮安第一医院收治的100例老年慢性心力衰竭患者, 按随机数字表法分为观察组和对照组, 每组50例。随机分组步骤: 1) 根据患者入院先后顺序进行1~100编号, 根据Casio fx-180计算器上的RNA键完成随机取数, 将所得随机数字根据1、2、3、4、5...100序列排列, 每例患者取1个随机数; 2) 随机尾数为奇数的病例分配至观察组, 其余为对照组; 3) 随机分配卡编制, 将上述分配结果分别填好1~100的随机分配卡。4) 信封编号。取100个不透光牛皮纸信封, 在信封上编上号码, 其编号与内含之卡片序号相同, 并根据1~100的顺序排好, 在患者入院时, 根据进入顺序拆开序号相同的信封, 根据信封内卡片规定分组及实施相应干预, 不得做出任何改变。纳入标准: 年龄 ≥ 65 岁; 均符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南2018^[3]》内关于慢性心力衰竭的诊断标准; 依从性良好; 患者及其家属均签署知情同意书。排除标准: 伴随甲状腺功能亢进; 合并糖尿病; 慢性阻塞性肺疾病; 伴随恶性肿瘤; 合并急性心肌梗死、不稳定

型心绞痛; 合并自身免疫性疾病; 合并凝血功能障碍; 合并感染性疾病; 拒绝配合本研究。

1.2 方法

两组均接受常规慢性心力衰竭健康宣教, 医护人员告知患者疾病相关知识及并发症预防措施。对照组行常规饮食, 告知患者日常饮食中少食入钠盐含量较高的食物, 包括咸肉、咸鱼、酱菜等, 多食入富含维生素、钾的食物, 三餐由医院准备。观察组实施自制膳食营养配方饮食: 1) 膳食营养配方理论依据。①营养平衡理论。食物中碳水化合物占55%~65%, 脂肪占20%~30%, 蛋白质占10%~15%^[4]。②中国居民膳食平衡宝塔。由高至低分别为纯能量食物、蔬菜水果、豆类及豆制品、动物性食物、谷类及薯类。③《中国居民膳食指南》。2) 所有配方饮食均由医院营养科专门配置。膳食营养配方制定方法。①计算法。早、中、晚餐进食比为30%、40%和30%; 糖类、蛋白质和脂肪供热比为64.5%、18.5%和17%; 全天能量供给量=体重(身高-105) \times 劳动强度; 明确主食和副食的种类和量。3) 膳食营养配方。①限水。确保患者每日饮水量600~800 mL, 不能超过2 000 mL, 液体摄入量控制在2 500 mL。②限钠。轻度病情者[美国纽约心脏病协会(New York Heart Association, NYHA)心功能分级为II级]每日钠盐摄入量在2 g以内, 中度者(NYHA III级)在1 g以内, 重度者(NYHA IV级)在0.4 g以内。③限产气食物。尽可能少食入板栗、红薯等产气食物。④多食入含维生素、钾、粗纤维食物, 并补充每日必要微量元素。⑤禁烟禁酒。4) 饮食指导。医护人员嘱咐患者采用24 h膳食回顾法、日记法记录自身每餐食物内容、量, 在其出院前详细登记患者个人信息资料, 出院后电话随访, 1次/月, 20 min/次, 指导患者居家饮食, 并解答其存在的疑问。

1.3 观察指标

1) 临床疗效: 显效为患者各项临床症状基本消失, 心功能分级提高2级以上; 有效为患者各项

临床症状有所缓解, 心功能分级提高1级; 无效为患者各项临床症状无任何好转, 甚至加重^[5]。总有效=显效+有效。2)营养状况由专业营养师进行检测并记录, 包括干预前、干预6个月后白蛋白(Alb)、前白蛋白(PA)、转铁蛋白(TF)、血红蛋白(Hb)水平变化。3)生活质量: 采用明尼苏达心力衰竭生活质量调查表评价两组干预前、干预6个月后生活质量, 主要包括身体领域、社会经济、情绪领域3项内容, 共21个条目, 每个条目0~5分, 总分0~105, 分数越低则生活质量越好^[6]。4)预后: 统计两组干预6个月后的再入院率、病死率及不良心血管事件发生率, 不良心血管事件主要为恶性心律失常、心脏性猝死、心肌梗死、症状性心力衰竭等。

1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0软件分析数据。计量资料进行正态性检验和方差齐性检验均服从正态分布和方差齐性, 用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 2组比较采用成组 t 检验; 计数资料用例(%)表示, 采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

对照组男28例, 女22例; 年龄60~82

(70.14±4.75)岁; 病程2~15(6.24±1.15)年; BMI为19~25(22.25±2.01) kg/m²; NYHA分级: II级17例、III级23例、IV级10例。观察组男26例, 女24例; 年龄61~84(70.25±4.83)岁; 病程2~16(6.17±1.23)年; BMI为19~26(22.31±2.08) kg/m²; NYHA分级: II级14例、III级25例、IV级11例。两组性别、年龄、病程、BMI及NYHA分级的差异无统计学意义($\chi^2=0.161$, $P=0.688$; $t=0.115$, $P=0.909$; $t=0.294$, $P=0.769$; $t=0.147$, $P=0.884$; $\chi^2=0.421$, $P=0.810$)。

2.2 临床疗效

观察组临床总有效率高于对照组($P < 0.05$, 表1)。

2.3 营养状况

观察组干预6个月后Alb、PA、TF、Hb水平均高于对照组(均 $P < 0.05$, 表2)。

2.4 生活质量

观察组6个月后身体领域、社会经济、情绪领域、生活质量总分均低于对照组(均 $P < 0.05$, 表3)。

2.5 预后

观察组6个月后再入院后病情严重程度轻于对照组, 病死率低于对照组(均 $P < 0.05$, 表4)。

表1 两组临床疗效比较($n=50$)

Table 1 Comparison of clinical efficacy between the two groups ($n=50$)

组别	显效/[例(%)]	有效/[例(%)]	无效/[例(%)]	总有效/[例(%)]
对照组	12 (24.00)	24 (48.00)	14 (28.00)	36 (72.00)
观察组	27 (54.00)	20 (40.00)	3 (6.00)	47 (94.00)
χ^2				8.575
P				0.003

表2 两组干预前后实验室营养指标比较($n=50$, $\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of nutritional indexes between the two groups before and after intervention ($n=50$, $\bar{x} \pm s$)

组别	Alb/(g·L ⁻¹)	PA/(mg·L ⁻¹)	TF/(mg·L ⁻¹)	Hb/(g·L ⁻¹)
干预前				
对照组	24.55 ± 4.22	172.47 ± 24.12	2.08 ± 0.79	81.72 ± 10.15
观察组	24.85 ± 4.17	172.38 ± 25.04	2.11 ± 0.83	82.01 ± 10.33
t	0.358	0.018	0.185	0.142
P	0.721	0.985	0.854	0.888

续表2

组别	Alb/(g·L ⁻¹)	PA/(mg·L ⁻¹)	TF/(mg·L ⁻¹)	Hb/(g·L ⁻¹)
干预后				
对照组	30.38 ± 5.02	194.16 ± 27.05	2.75 ± 1.02	90.26 ± 11.34
观察组	35.51 ± 5.15	217.58 ± 29.14	3.53 ± 1.14	99.95 ± 12.51
<i>t</i>	6.286	4.165	3.606	4.058
<i>P</i>	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
干预前vs干预后(对照组)				
<i>t</i>	6.286	4.232	3.672	3.968
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
干预前vs干预后(观察组)				
<i>t</i>	11.375	8.319	7.121	7.819
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表3 两组干预前后生活质量评分比较(*n*=50, $\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of quality of life scores before and after intervention between the two groups (*n*=50, $\bar{x} \pm s$)

组别	身体领域/分	社会经济/分	情绪领域/分	总分
干预前				
对照组	29.62 ± 4.41	22.53 ± 4.17	18.82 ± 3.41	69.15 ± 8.47
观察组	29.48 ± 4.37	22.47 ± 4.20	18.79 ± 3.55	69.08 ± 8.51
<i>t</i>	0.159	0.072	0.043	0.041
<i>P</i>	0.874	0.943	0.966	0.967
干预后				
对照组	27.26 ± 4.08	21.03 ± 3.96	16.59 ± 3.30	63.79 ± 9.02
观察组	21.93 ± 3.65	16.26 ± 4.02	13.89 ± 3.14	54.71 ± 8.15
<i>t</i>	6.885	5.977	4.191	5.282
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
干预前vs干预后(对照组)				
<i>t</i>	2.778	1.844	3.323	3.063
<i>P</i>	0.007	0.068	0.001	0.003
干预前vs干预后(观察组)				
<i>t</i>	9.376	7.553	7.310	8.623
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表4 两组预后效果比较($n=50$)Table 4 Comparison of prognosis between the two groups ($n=50$)

组别	再入院/[例(%)]			病死/[例(%)]	不良心血管事件/[例(%)]
	轻度	中度	重度		
对照组	8 (16.00)	6 (12.00)	6 (12.00)	10 (20.00)	4 (8.00)
观察组	8 (16.00)	1 (2.00)	0 (0.00)	1 (2.00)	2 (4.00)
χ^2		6.306		8.274	0.177*
P		0.043		0.004	0.674

*矫正卡方。

* adjust χ^2 .

3 讨论

慢性心力衰竭是一种临床高发的心内科疾病,传统理念认为心脏不易受营养不良的损害,但近年来研究^[7]表明:心脏在营养供给不足后会与其他脏器类似,亦会发生纤维化、萎缩等情况,从而造成病死率上升。慢性心力衰竭失代偿期的患者通常存在胃肠道、肝等器官充血、瘀血情况,造成患者食欲下降,胃肠功能下降,且患者会由于药物及营养摄入不足等加重其营养不良情况^[8-9]。因而,有效强化患者营养状况对于改善患者预后,提高患者生活质量具有重要意义。本研究通过对老年慢性心力衰竭患者实施自制膳食营养配方,结果发现:观察组临床疗效优于对照组,表明老年慢性心力衰竭患者自制膳食营养配方可有效促进病情恢复。可能因为心血管疾病的发生发展与患者日常膳食、生活显著相关,若膳食不平衡、果蔬摄入量不足、胆固醇摄入量过高等,均可增加心血管疾病的发病率或加重病情^[10-11]。而科学、有效的膳食营养能够保障患者机体获取充足营养支持,进而起降低血压和血糖,控制体重的效果。传统饮食干预较为笼统,缺乏具体方案,且患者会由于受教育程度不一而出现对干预措施执行力较差的情况,从而影响饮食干预效果^[12-13]。观察组所采取的自制膳食营养配方来源于营养平衡理论、《中国居民膳食指南》等相关内容,具备科学、简明等特点,患者执行力更高,配方中限钠盐、水及胆固醇等摄入量,并提高膳食纤维、钾的摄入量,帮助患者有效控制体重,降低血糖和血脂水平,从而促进病情恢复。此外,分析生物学研究证实,诸多微量元素与慢性心力衰竭病理、生理相关,且患者常伴有氧自由基生成及清除失衡、抗氧化屏障,而饮食中通过补充维生素C、D、E和B族维生素等均可起清除自由基、抗氧化等作用,因而最终促进患者病情恢复,提高疗效^[14-15]。本

研究中观察组营养指标及生活质量评分均优于对照组,再入院率、病死率低于对照组,表明自制膳食营养配方可有效改善患者机体营养状况,提高生活质量,改善预后。分析原因主要为根据心力衰竭患者心脏负荷量较高的特点,通过给予限制钠盐的摄入量以促使脑钠肽、血管肾素水平减低;根据患者心力衰竭病情严重程度进行个性化限制可有效避免统一限制钠盐造成患者机体神经内分泌、电解质紊乱^[16]。若机体摄入大量饱和脂肪酸可造成促炎因子生存、引发动脉粥样硬化等,而观察组规定限制脂肪摄入量,以降低患者血管紧张度、心率失常的发生率^[17-18]。由于慢性心力衰竭会经磷酸戊糖代谢途径产生大量有害中间代谢产物,最终引发细胞代谢功能紊乱,引发患者心肌细胞氧化功能下降,而通过高纤维能帮助降低患者心力衰竭的病死率,从而有效降低患者再入院率和病死率。此外,由于大量微量元素与慢性心力衰竭的病理、生理存在紧密相关性,患者通常会存在机体氧化、自由基生成等情况,而观察组通常补充充足维生素,可有效清除自由基,帮助改善病情,提升生活质量。

综上所述,自制膳食营养配方对于老年慢性心力衰竭患者临床疗效显著,可提高其生活质量,改善其营养状况及预后,值得推广。

参考文献

- 茅溢恒,苏敏,袁鹏.不同强度的运动康复训练对慢性心力衰竭患者疗效及安全性比较[J].中国康复,2020,35(1):7-11.
MAO Yiheng, SU Min, YUAN Peng. Comparison of efficacy and safety of different intensity exercise rehabilitation training for patients with chronic heart failure [J]. China Rehabilitation, 2020, 35 (1): 7-11.
- 杨慧锋,林梅,韩颖,等.慢性心力衰竭患者认知功能与生活质量的相关性[J].中国老年学杂志,2018,38(11):2774-2776.

- YANG Huifeng, LIN Mei, HAN Ying, et al. Correlation between cognitive function and quality of life in patients with chronic heart failure[J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2018, 38(11): 2774-2776.
- 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南2018[J]. *中华心血管病杂志*, 2018, 46(10): 760-789. Heart Failure Group, Cardiovascular Branch of Chinese Medical Association, Heart Failure Professional Committee of Chinese Association of Physicians, Editorial Committee of Chinese Journal of Cardiovascular Disease. Guidelines for diagnosis and treatment of heart failure in China 2018[J]. *Chinese Journal of Cardiovascular Disease*, 2018, 46(10): 760-789.
 - Heinen I, van den Bussche H, Koller D, et al. Morbidity differences according to nursing stage and nursing setting in long-term care patients: Results of a claims data based study[J]. *Z Gerontol Geriatr*, 2015, 48(3): 237-245.
 - Ozoux ML, Briand V, Pelat M, et al. Potential therapeutic value of urotensin ii receptor antagonist in chronic kidney disease and associated comorbidities[J]. *J Pharmacol Exp Ther*, 2020, 374(1): 24-37.
 - Di Marca S, Rando A, Cataudella E, et al. B-type natriuretic peptide may predict prognosis in older adults admitted with a diagnosis other than heart failure[J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2018, 28(6): 636-642.
 - 黄兆琦, 黄淑玲, 袁慧萍, 等. 个性化康复运动对慢性心力衰竭患者的干预效果和安全性[J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(20): 4892-4895. HUANG Zhaoqi, HUANG Shuling, YUAN Huiping, et al. Intervention effect and safety of personalized rehabilitation exercise on patients with chronic heart failure[J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2019, 39(20): 4892-4895.
 - 刘晓芳, 梁静芝, 郑科达. 老年综合评估对老年慢性心力衰竭患者治疗结果的影响及相关因素[J]. *温州医科大学学报*, 2018, 48(3): 211-215. LIU Xiaofang, LIANG Jingzhi, ZHENG Keda. Effect of comprehensive evaluation on treatment outcome of elderly patients with chronic heart failure and related factors[J]. *Journal of Wenzhou Medical University*, 2018, 48(3): 211-215.
 - Dalbeni A, Scaturro G, Degan M, et al. Effects of six months of vitamin D supplementation in patients with heart failure: a randomized double-blind controlled trial[J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2014, 24(8): 861-868.
 - 张磊, 李媛媛. 康复运动联合芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭的疗效观察[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2020, 18(8): 1267-1269. ZANG Lei, LI Yuanyuan. Effect of rehabilitation exercise combined with Qiliqiangxin capsule on chronic heart failure[J]. *Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio/Cerebrovascular Disease*, 2020, 18(8): 1267-1269.
 - 冯焕珍, 区晓芬, 区晓珊. 家庭医生式服务对老年慢性心力衰竭患者心功能及生活质量的影响[J]. *牡丹江医学院学报*, 2019, 40(5): 73-75. FENG Huanzhen, OU Xiaofen, OU Xiaoshan. Effect of family doctor service on cardiac function and quality of life in elderly patients with chronic heart failure[J]. *Journal of Mudanjiang Medical College*, 2019, 40(5): 73-75.
 - Lutsey PL, Alonso A, Michos ED, et al. Serum magnesium, phosphorus, and calcium are associated with risk of incident heart failure: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study[J]. *Am J Clin Nutr*, 2014, 100(3): 756-764.
 - 张由建, 范卫东, 周华颖. 肠内营养对老年慢性心力衰竭患者营养状态及胰岛素样生长因子-1、C反应蛋白、白细胞介素-6的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(14): 3355-3359. ZHANG Yujian, FAN Weidong, ZHOU Huaying. The effect of enteral nutrition on the nutritional status and insulin-like growth factor-1, C-reactive protein and interleukin-6 in elderly patients with chronic heart failure[J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2019, 39(14): 3355-3359.
 - 黄宝丰, 姜昕. 基于老年综合评估及干预的高龄慢性心衰患者远期预后观察[J]. *中国老年保健医学*, 2019, 17(1): 33-35. HUANG Baofeng, JIANG Xin. Long term prognosis of elderly patients with chronic heart failure based on comprehensive evaluation and intervention of the elderly[J]. *Chinese Geriatric Health Medicine*, 2019, 17(1): 33-35.
 - Qu W, Li X, Yu ZX. The curative effect of carvedilol combined with conventional therapy in treatment of chronic heart failure[J]. *Pak J Pharm Sci*, 2019, 32(3): 1427-1430.
 - Carthon JM, Lasater KB, Sloane DM, et al. The quality of hospital work environments and missed nursing care is linked to heart failure readmissions: a cross-sectional study of US hospitals[J]. *BMJ Qual Saf*, 2015, 24(4): 255-263.
 - Cartledge S, Maddison R, Vogrin S, et al. The utility of predicting hospitalizations among patients with heart failure using mhealth: observational study[J]. *JMIR Mhealth Uhealth*, 2020, 8(12): e18496.
 - Wheeler DC, Stefánsson BV, Jongs N, et al. Effects of dapagliflozin on major adverse kidney and cardiovascular events in patients with diabetic and non-diabetic chronic kidney disease: a prespecified analysis from the DAPA-CKD trial[J]. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2021, 9(1): 22-31.
- 本文引用: 张怡, 徐凤娟, 张东亚, 戴燕. 自制膳食营养配方对老年慢性心力衰竭患者疗效、营养状况、生活质量的影响[J]. *临床与病理杂志*, 2021, 41(12): 2836-2841. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.12.014
- Cite this article as: ZHANG Yi, XU Fengjuan, ZHANG Dongya, DAI Yan. Effect of homemade dietary nutrition prescription on curative effect, nutritional status and quality of life in elderly patients with chronic heart failure[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2021, 41(12): 2836-2841. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.12.014