



(扫描二维码查看原文)

· 护理与康复 ·

基于格林模式的健康管理对老年慢性心力衰竭患者营养状况及预后的影响

赵静, 于美花, 周艳, 焦云根

【摘要】 背景 老年慢性心力衰竭(CHF)患者常因胃肠道消化、吸收功能障碍而导致营养不良,而营养不良可使患者1年病死率升高至11%。目前改变老年CHF患者既有的思维和行为是护理的难点。格林模式是基于多学科视角的主要重视个体行为转变和信念维持的干预方式,有利于改善其营养状态及预后。目的 探讨基于格林模式的健康管理对老年CHF患者营养状况及预后的影响。方法 选取2018年2月—2019年6月扬州大学附属医院西院区收治的老年CHF患者49例为观察组,另选取同期本院东院区收治的老年CHF患者49例为对照组。两组患者均给予常规健康宣教及院后随访,同时观察组患者给予基于格林模式的健康管理。比较两组患者干预前后心力衰竭患者微型营养表(MNA-HF)评分、血清白蛋白及血脂水平、心力衰竭生活质量调查问卷(MLHFQ)评分、自我管理能力和6 min步行距离(6MWD)及1年再住院率。结果 两组患者干预前MNA-HF评分,血清白蛋白、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平,MLHFQ、自我管理能力和6MWD和干预后血清HDL-C、LDL-C水平及1年再住院率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组患者干预后MNA-HF评分、血清白蛋白水平、自我管理能力和6MWD高于对照组,血清TC、TG水平及MLHFQ评分低于对照组,6MWD长于对照组($P < 0.05$)。对照组、观察组患者干预后MNA-HF评分、血清白蛋白水平、自我管理能力和6MWD分别高于本组干预前,血清TC、TG水平及MLHFQ评分分别低于本组干预前($P < 0.05$)。结论 基于格林模式的健康管理可有效改善老年CHF患者的营养状况及心功能,降低外源性血脂水平,提高自我管理能力。

【关键词】 心力衰竭;格林模式;健康管理;营养状况;再住院率

【中图分类号】 R 541.6 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2021.01.020

赵静,于美花,周艳,等.基于格林模式的健康管理对老年慢性心力衰竭患者营养状况及预后的影响[J].实用心脑血管病杂志,2021,29(1):103-108.[www.syxnf.net]

ZHAO J, YU M H, ZHOU Y, et al. Impact of health management based on Green's model on nutritional status and prognosis of elderly patients with chronic heart failure [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2021, 29(1): 103-108.

Impact of Health Management Based on Green's Model on Nutritional Status and Prognosis of Elderly Patients with Chronic Heart Failure ZHAO Jing, YU Meihua, ZHOU Yan, JIAO Yungen

Department of Cardiology, Affiliated Hospital of Yangzhou University, Yangzhou 225000, China

Corresponding author: YU Meihua, E-mail: 1586843716@qq.com

【Abstract】 **Background** Elderly patients with chronic heart failure (CHF) are often accompanied with digestion and absorption dysfunction, resulting in malnutrition, and malnutrition can increase the 1-year mortality rate to 11%. Changing the existed thinking and behavior of elderly patients with CHF is a problematic point in nursing care. Green's model is based on a multi-disciplinary perspective and emphasizes individual behavior changes and belief maintenance, in order to improve the patients' nutritional status and prognosis. **Objective** To explore the impact of health management based on Green's model on the nutritional status and prognosis of elderly patients with CHF. **Methods** From February 2018 to June 2019, 49 cases of elderly patients with CHF hospitalized in the West Branch of Affiliated Hospital of Yangzhou University were selected as the observation group, 49 cases of elderly patients with CHF hospitalized in the East Branch of the hospital were chosen as the control group. All patients were given regular health education and follow-up after the hospital, and patients in the observation group were given health management based on Green's model. Mini-Nutrition Assessment Special for Heart Failure (MNA-HF) scores, serum albumin level and blood lipid level, Minnesota Living with Heart Failure Quality (MLHFQ) score, self-

基金项目:国家自然科学基金资助项目(81770262)

225000 江苏省扬州市,扬州大学附属医院心血管内科

通信作者:于美花, E-mail: 1586843716@qq.com

management ability score, 6 minute walking distance (6MWD) before and after intervention, and rehospitalization rate within one year were compared between the two groups. **Results** There was no statistically significant difference in MNA-HF score, serum levels of albumin, total cholesterol (TC), triglycerides (TG), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) and low density lipoprotein cholesterol (LDL-C), scores of MLHFQ and self-management ability, 6MWD before intervention, serum levels of HDL-C and LDL-C after intervention, rehospitalization rate within one year between the two groups ($P > 0.05$). Compared with those in the control group, the observation group showed higher MNA-HF score, serum level of albumin and self-management ability score, lower serum levels of TC, TG and MLHFQ score, longer 6MWD after intervention ($P < 0.05$). After intervention, the MNA-HF score, serum level of albumin, and self-management ability score of the two groups were higher than those before intervention, serum levels of TC, TG, and MLHFQ score were lower than those before intervention, respectively ($P < 0.05$). **Conclusion** Health management based on Green's model can effectively improve the nutritional status and heart function of elderly patients with CHF, reduce exogenous blood lipid levels, and increase self-management ability.

【Key words】 Heart failure; Green's model; Health management; Nutritional status; Rehospitalization rate

慢性心力衰竭 (chronic heart failure, CHF) 是由于心脏结构或功能异常导致心室舒张和/或收缩功能受损而引起的一组临床综合征, 患者主要临床表现为呼吸困难、乏力和水钠潴留, 其发病率高、病死率高^[1-2]。老年 CHF 患者常存在心功能损伤, 并伴有肝肿大、静脉瘀血、胃肠道水肿等病理表现, 严重影响患者的消化、吸收功能, 极易造成营养不良^[3]。有研究表明, 营养不良或营养不良风险是 CHF 患者死亡风险升高的独立预测因子^[4], 可使 CHF 患者 1 年病死率升高至 11%^[5]。因此, 积极改善 CHF 患者的营养状态具有重要的临床意义。

格林模式是由 GREE 等^[6]提出的一种知识获得和行为变化发展的新型健康教育模式^[7]。与传统健康教育相比, 格林模式是基于多学科视角, 针对性较强, 且重视对个体行为转变和信念维持的干预方式^[8]。有研究表明, 格林模式常用于儿童肥胖^[9]、女性心血管疾病^[10]、糖尿病^[11]、高血压管理^[12]、护生教育^[13]、冠心病^[14], 并取得了良好效果。目前尚无格林模式对老年 CHF 患者营养状况影响的相关报道。本研究旨在探讨基于格林模式的健康管理对老年 CHF 患者营养状况的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 2 月—2019 年 6 月扬州大学附属医院西院区收治的老年 CHF 患者 49 例为观察组, 另选取同期本院东院区收治的老年 CHF 患者 49 例为对照组, 均符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018》中的 CHF 诊断标准^[1]。纳入标准: (1) 年龄 60~79 周岁; (2) 美国纽约心脏病协会 (New York Heart Association, NYHA) 分级^[1]为 II~IV 级; (3) 入院前均未行专业的营养支持治疗。排除标准: (1) 因合并新发急性冠脉综合征、恶性心律失常等导致 CHF 急性加重者; (2) 因合并恶性肿瘤、肝肾疾病及糖尿病等其他疾病而引发肝肾功能衰竭者; (3) 严重认知障碍、精神疾病者。脱落标准: (1) 转院或死亡者; (2) 患者和/或家属要求中途退出; (3) 依从性差, 无法遵医嘱完成研究者。最终对照组转院 1 例; 观察组死亡 1 例, 患者家属要求退出 1 例。两组患者性别、年龄、病程、文化程度、基础疾病、用药种类比较, 差异无统计意义 ($P > 0.05$), 见表 1。本研究经扬州大学附属医院伦理委员会审核批准, 患者和/或家属对本研究知情并签署知情同意书。

表 1 两组患者一般资料比较

项目	对照组 (n=48)	观察组 (n=47)	$\chi^2(t)$ 值	P 值
性别 [n (%)]			0.253	0.615
男	29 (60.4)	26 (55.3)		
女	19 (39.6)	21 (44.7)		
年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	69.5 $\pm$ 8.5	67.1 $\pm$ 9.4	1.343 ^a	0.186
病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)	6.9 $\pm$ 2.2	7.4 $\pm$ 2.3	0.585 ^a	0.560
文化程度 [n (%)]			0.057	0.954
小学及以下	21 (43.7)	19 (40.4)		
初、高中	20 (41.7)	23 (48.9)		
大学及以上	7 (14.6)	5 (10.7)		
基础疾病 [n (%)]				
冠心病	26 (54.2)	22 (46.8)	0.514	0.473
高血压	34 (70.8)	36 (76.6)	0.406	0.524
糖尿病	15 (31.3)	18 (38.3)	0.520	0.471
心脏瓣膜病	4 (8.3)	2 (4.3)	0.156	0.693
心房颤动	3 (6.3)	5 (10.6)	0.160	0.689
用药种类 [n (%)]				
ACEI	16 (33.3)	19 (40.4)	0.513	0.474
ARB	28 (58.3)	24 (51.1)	0.507	0.477
CCB	17 (35.4)	20 (42.6)	0.509	0.476
β -受体阻滞剂	26 (54.2)	24 (51.1)	0.092	0.762
利尿剂	19 (39.6)	17 (36.2)	0.118	0.732

注: ^a 为 t 值; ACEI= 血管紧张素转换酶抑制剂, ARB= 血管紧张素 II 受体拮抗剂, CCB= 钙离子通道阻滞剂

1.2 方法 两组患者均给予常规健康宣教及院后随访, 具体内容如下: (1) 住院期间集中宣教: 由专科护士每周 1 次向患者科普心力衰竭诱因和如何预防、饮食及运动, 如避免受凉、劳累; 饮食宜少量多餐, 以减少餐后胃肠过度充盈, 避免增加心脏负荷, 晚饭应尽早吃, 且宜清淡, 餐后不进食或少进食其他食物和水分, 禁止食用各类咸菜、豆制品等富含钠盐食品。科普结束后, 患者可针对自身情况向护士进行现场咨询。(2) 住院期间个性化指导: 管床护士定期巡视病房, 针对患者的实际问题进行解答, 及时纠正其不良生活习惯。(3) 出

院当天,对患者进行床边宣教,告知患者出院后的注意事项,包括如何控制液体的出入量及如何正确监测体质量、服药、运动等。(4)常规随访,于患者出院后第1、3、6、12个月进行电话随访。在此基础上,观察组患者给予基于格林模式的健康管理,具体如下。

1.2.1 组建健康管理团队 团队主要包括研究者1名、护士长1名、主管护师及其护理团队4名、主任医生2名、营养师1名、康复师1名,其中研究者负责制定方案,护士长负责项目指导,主管护师及其护理团队负责患者的集体健康教育、资料采集及随访,主任医生负责开具符合患者需求的饮食医嘱,营养师根据患者的饮食医嘱制定膳食处方,康复师则负责患者的康复运动锻炼。

1.2.2 团队成员培训 研究者以小讲座、案例分析讨论的形式对组建的健康管理团队进行集中培训,主要培训内容包括熟悉格林模式理论及干预方案、如何以理论为依据组织并实施及掌握个性化饮食对改善心力衰竭患者营养状态的知识。培训时间约为1 h/次,共培训4次,培训结束后以案例分析和情景模拟的方式对团队成员进行考核。考核合格者参与本研究。

1.2.3 影响因素分析及解决方法 通过评估获得并分析影响老年CHF患者营养状态的因素,将该因素分类为倾向因素、促成因素和强化因素,针对其中可干预的因素制定相应的干预措施。其中倾向因素评估是在患者入院时,在病房采用心力衰竭患者微型营养表(Mini-Nutrition Assessment Special for Heart Failure, MNA-HF)^[14]以面对面沟通的方式评估其营养状况,了解患者存在的饮食问题及倾向因素,并建立个人营养信息档案,由研究者管理。个人营养信息档案内容包括每日营养饮食计划及饮食记录,患者及家属依从性,食物过敏史,饮食习惯、偏好及禁忌,影响进食的因素及消费能力。促成因素是在患者住院期间观察其体质量变化规律、饮食知识掌握程度,并针对饮食问题进行“一对一”的个体化解决,如“不知如何正确饮水”“不知如何控制食盐的摄入量”等。在心血管内科教室对患者进行集中健康教育并进行演示,而后由营养师根据倾向因素、促成因素及个体化需求与患者共同制订量化的饮食方案。第一次授课主要讲“怎么吃”:(1)由营养师讲解每日各类营养素的需求量,指导患者谷类、蔬菜、水果、鱼虾类、瘦肉、低脂饮奶等营养如何搭配均衡;对体质指数(BMI) > 24 kg/m²者,指导其在营养均衡的基础上多进食富含维生素、纤维素的食物,并适当增加运动。(2)播放营养状态对改善CHF患者心功能预后的相关视频,以加强患者营养意识。(3)发放食物营养成分表、饮食宣传册,同时鼓励患者自由提问和讨论,并针对疑问进行解答。第二次授课主要讲“怎么量”:(1)向患者发放标准为1 g的盐勺,量化食盐摄入量,每日进盐量 < 5 g,其中重度心力衰竭者每日进盐量 < 2 g,同时鼓励患者以钾盐代替钠盐;教会患者使用手机秒表功能、指示脉搏部位以自数脉搏;使用有刻度的水杯进行少量多次饮水,并准确记录每次饮水量,每日液体总摄入量为1 500~2 000 ml;使用统一的量筒计量小便,卧床患者可先使用尿壶,再使用量筒计量;大便可自理者给予自

制一次性大便袋收集称重,卧床者则使用便盆或尿垫称重,腹泻者使用肛门袋收集称重。(2)由主任医师讲解营养状况对心力衰竭患者预后的重要性,再次提高患者改善营养的意识。(3)由主任医师和营养师针对患者的个性化问题进行解答。在两次授课后,患者可结合自身病情变化、营养需求、体质情况、实验室检查指标等对个性化饮食进行反馈,并及时调整营养方案;责任护士每日请患者讲解“怎么吃”“怎么量”的内容,补充漏项、纠正错项;康复师则根据患者的心力衰竭分级(Ⅳ级除外)、活动耐量等进行“一对一”康复运动指导,选择适合患者的康复运动训练。强化因素是在患者出院时发放健康教育手册,研究者记录患者出院时间、联系方式、现住家庭地址,根据患者不同文化程度及生活习惯等安排不同的随访方式和时间。随访方式包括:(1)电话随访:每周三下午3:00开始对患者进行电话随访,询问其对饮食计划的执行情况、用药情况及运动情况等,指导患者按计划执行,及时解答患者疑难问题并记录。(2)微信互动:每周一下午2:00在群内发布饮食健康宣教视频,主要内容包括心力衰竭药物知识、饮食管理、运动锻炼及照顾者的指导,并在每周五下午3:00收集患者提出的问题,与主任医师、营养师探讨后逐一回复患者,进行个性化解决。(3)家庭访视:选择工作认真负责、专科知识扎实、沟通技巧娴熟及语言表达能力强的护士负责回访,每2周1次,15 min/次,随访前通过电话预约患者。访视时,咨询患者“怎么吃”“怎么量”,对出现的问题及时纠正,针对无法解决的问题则记录下来请教主任医师和营养师后给予解答。6个月后待患者及其家属熟练掌握饮食注意事项后,改为每个月进行家庭访视1次,20 min/次。(4)定期门诊复查:患者出院后第1、3、6、12个月门诊复诊时向患者发放营养评定量表,指导患者填写并当场收回,以了解患者饮食及营养的改善情况,并及时调整营养方案。

1.3 观察指标

1.3.1 营养状况 采用MNA-HF^[15]评估两组患者干预前后营养状况,该量表主要由人体测量(5个条目)、饮食评价(5个条目)、整体评价(3个条目)、自我评价(2个条目)4个部分15个条目组成,总分29分,将≥22分定义为营养正常,16~21分定义为营养不良风险,<16分定义为营养不良。抽取患者肘静脉血5 ml,以3 000 r/min离心10 min(离心半径10 cm),取上清液;采用酶联免疫吸附试验检测血清白蛋白水平。

1.3.2 血脂水平 抽取患者晨起空腹静脉血4 ml,以4 000 r/min离心15 min(离心半径10 cm),采用酶比色法检测血清总胆固醇(total cholesterol, TC)、三酰甘油(triglycerides, TG)、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)水平。

1.3.3 生活质量 采用明尼苏达心力衰竭生活质量调查问卷(Minnesota Living with Heart Failure Quality, MLHFQ)^[16]评估两组患者干预前后生活质量,该量表内容包括体力限制、情绪、社会限制、症状4个维度共21个条目,每个条目由轻

到重分别记 0~5 分, 总分 105 分, 该量表内部一致性信度系数为 0.896, 各条目的内容效度指数为 0.505~0.875^[17]。患者均于 5~10 min 内完成评分, 评分越低表明患者生活质量越高。

1.3.4 自我管理评分 采用张坤^[18]开发的自我管理力量表评估两组患者干预前后自我管理情况, 该量表内容包括自我管理信心、自我管理行为、自我心理管理、自我管理认知和自我管理信息 5 个维度 5 个条目。评分范围为 32~160 分, 其中 < 96 分为差, 96~128 分为中等, > 128 分为良好。该量表内部一致性信度系数为 0.930, 各维度的内容效度指数为 0.786~0.848。评分越高表明患者的自我管理情况越好。

1.3.5 6 min 步行距离 (6 minute walking distance, 6MWD) 和 1 年再住院率 采用 6 min 步行试验 (6 minute walk test, 6MWT) 评估两组患者 6MWD: 6MWD < 150 m 为重度心力衰竭, 150~450 m 为中度心力衰竭, > 450 m 为轻度心力衰竭, 其中 NYHA 分级为 IV 级、心率 > 120 次/min、高血压 3 级患者不予测试^[1]。统计两组患者参与研究后 1 年再住院率, 1 年再住院率 = 1 年内再住院例数 / 总例数 × 100%。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据处理。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用两独立样本 *t* 检验, 组内比较采用配对 *t* 检验; 计数资料以相对数表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 营养状况 两组患者干预前 MNA-HF 评分、血清白蛋白水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者干预后 MNA-HF 评分、血清白蛋白水平高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。对照组、观察组患者干预后 MNA-HF 评分、血清白蛋白水平分别高于本组干预前, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者干预前后 MNA-HF 评分、血清白蛋白水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of MNA-HF score and serum albumin level between the two groups before and after intervention

组别	例数	MNA-HF 评分 (分)		白蛋白 (g/L)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	48	16.8 ± 4.3	20.1 ± 4.4 ^a	33.5 ± 3.2	35.7 ± 3.2 ^a
观察组	47	17.7 ± 3.8	24.4 ± 3.9 ^a	34.5 ± 3.6	38.2 ± 4.0 ^a
<i>t</i> 值		1.077	5.078	1.360	3.295
<i>P</i> 值		0.287	< 0.001	0.181	0.002

注: MNA-HF= 心力衰竭患者微型营养表; 与本组干预前比较, ^a $P < 0.05$

表 3 两组患者干预前后血脂水平比较 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

Table 3 Comparison of blood lipid level between the two groups before and after intervention

组别	例数	TC		TG		HDL-C		LDL-C	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	48	3.53 ± 0.75	3.23 ± 0.70 ^a	2.29 ± 0.87	1.65 ± 0.71 ^a	1.86 ± 0.75	1.91 ± 0.62	2.29 ± 0.64	2.30 ± 0.57
观察组	47	3.46 ± 0.63	2.92 ± 0.68 ^a	2.41 ± 0.70	1.38 ± 0.52 ^a	1.89 ± 0.66	1.90 ± 0.60	2.24 ± 0.70	2.21 ± 0.63
<i>t</i> 值		0.492	2.189	0.740	2.111	0.207	0.080	0.363	0.730
<i>P</i> 值		0.625	0.034	0.463	0.040	0.837	0.937	0.718	0.469

注: TC= 总胆固醇, TG= 三酰甘油, HDL-C= 高密度脂蛋白胆固醇, LDL-C= 低密度脂蛋白胆固醇; 与本组干预前比较, ^a $P < 0.05$

2.2 血脂水平 两组患者干预前血清 TC、TG、HDL-C、LDL-C 水平及干预后血清 HDL-C、LDL-C 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者干预后血清 TC、TG 水平低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。对照组、观察组患者干预后血清 TC、TG 水平分别低于本组干预前, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.3 MLHFQ、自我管理评分 两组患者干预前 MLHFQ、自我管理评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者干预后 MLHFQ 评分低于对照组, 自我管理评分高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。对照组、观察组患者干预后 MLHFQ 评分分别低于本组干预前, 自我管理评分分别高于本组干预前, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者干预前后 MLHFQ、自我管理评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)
Table 4 Comparison of scores of MLHFQ, self-management skills between the two groups before and after intervention

组别	例数	MLHFQ 评分		自我管理评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	48	58.9 ± 17.4	47.9 ± 16.9 ^a	84.4 ± 19.3	101.9 ± 16.4 ^a
观察组	47	55.3 ± 15.9	32.9 ± 16.7 ^a	88.9 ± 17.6	123.0 ± 16.1 ^a
<i>t</i> 值		1.055	4.332	1.194	6.362
<i>P</i> 值		0.297	< 0.001	0.238	< 0.001

注: MLHFQ= 明尼苏达心力衰竭生活质量调查问卷; 与本组干预前比较, ^a $P < 0.05$

2.4 6MWD、1 年再住院率 两组患者干预前 6MWD 及 1 年再住院率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者干预后 6MWD 长于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 5。

3 讨论

营养不良或营养不良风险在老年 CHF 稳定期患者中发生率为 16%~67%^[19-20], 在老年 CHF 急性发作期患者中发生率为 22%~90%^[21-22], 而在重度心力衰竭患者中发生率高达 90%^[23]。有研究表明, 在规范药物治疗的基础上积极改善 CHF 患者的营养状况, 可降低病死率, 改善心功能^[4-5, 24]。格林模式是在制定患者健康教育计划前进行“分析诊断”, 即寻找患者的健康问题和原因后再进行系统评估, 同时基于多学科视角重视对个体行为转变和信念维持的干预。因此, 格林模式适用于管理老年 CHF 患者的营养状况。MNA-HF 是

表5 两组患者干预前后 6MWD、1 年再住院率比较

Table 5 Comparison of 6MWD before and after intervention, 1-year rehospitalization rate between the two groups

组别	例数	6MWD ($\bar{x} \pm s$, m)		1 年再住院 [n(%)]
		干预前	干预后	
对照组	48	326.1 $\pm$ 51.3	423.0 $\pm$ 45.5	19 (39.6)
观察组	47	318.4 $\pm$ 63.5	455.8 $\pm$ 50.6	15 (31.9)
$t(\chi^2)$ 值		0.601	3.314	0.608 ^a
P 值		0.551	0.002	0.436

注: 对照组、观察组干预前分别有 40、42 例患者参与 6 min 步行试验, 干预后分别有 47、47 例患者参与 6 min 步行试验; 6MWD = 6 min 步行距离; ^a 为 χ^2 值

多角度评价老年 CHF 患者营养状况的普适性营养工具; 白蛋白是判断机体营养不良或营养不良风险的常用指标; 血脂则能够预测 CHF 患者预后。因此, 将 MNA-HF、白蛋白、血脂水平相结合可及早并准确、动态观察人体营养状况。血脂是由食物摄入的外源性血脂和体内合成的内源性血脂组成, 其中 TG 主要为外源性血脂, TC 部分为外源性血脂, 二者受饮食影响较大^[25]。伴有营养不良或营养不良风险的老年 CHF 患者一般病程较长, 需长期服用调脂药物, 因此内源性血脂水平相对稳定^[3]。基于格林模式的健康教育通过改变老年 CHF 患者的饮食习惯, 减少油脂摄入量, 因此对外源性血脂的管控更加有效。本研究结果显示, 观察组患者干预后 MNA-HF 评分、血清白蛋白水平高于对照组, 血清 TC、TG 水平低于对照组, 提示基于格林模式的健康管理可改善老年 CHF 患者的营养状况, 降低外源性血脂水平, 与康孟乐等^[26]、吴如等^[27]研究结果一致。

MLHFQ 是评估心力衰竭对患者生活质量影响程度的量表^[16], 强化了心力衰竭患者对生活质量的追求。格林模式主要通过对个体行为改变、信念维持进行干预, 以达到更好地管控慢性病的目的, 自我管理力量表中的 5 个维度则正是对这种模式疗效的检验^[18]。6MWD 可以反映个体不同节点的心肺耐力, 同时还能反映治疗效果及疾病转归^[28]。本研究结果显示, 观察组患者干预后 MLHFQ 评分低于对照组, 自我管理评分高于对照组, 6MWD 长于对照组, 提示基于格林模式的健康管理可改善老年 CHF 患者生活质量及心功能, 提高自我管理能力, 与康孟乐等^[26]研究结果一致。另外, 本研究结果还显示, 观察组患者 1 年再住院率低于对照组, 但两组比较差异无统计学意义, 提示基于格林模式的健康管理并不能降低老年 CHF 患者 1 年再住院率, 与刘庚^[29]研究结果一致。

综上所述, 基于格林模式的健康管理可有效改善老年 CHF 患者的营养状况及心功能, 降低外源性血脂水平, 提高自我管理能力。但本研究为单中心研究, 且证据等级较低, 今后仍需大样本的多中心随机对照研究进一步证实本研究结论。

作者贡献: 赵静、于美花进行文章的构思与设计, 数据的收集、整理、分析及结果的分析与解释, 并对文章整体负责、监督管理; 赵静负责撰写论文; 周艳、焦云根进行论文的修订,

负责文章的质量控制及审校。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 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]. 中华心力衰竭和心肌病杂志 (中英文), 2018, 2(4): 196-225.DOI: 10.3760/cma.j.issn.2096-3076.2018.12.002.
- [2] 周艳, 陈梅青, 焦云根. 心力衰竭容量管理护理专案改善对心力衰竭患者的影响研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2019, 27(4): 103-106. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.04.018.
- [3] 徐南娇, 傅荣. 专病一体化管理在慢性心力衰竭病人中的应用 [J]. 护理研究, 2018, 32(12): 1959-1962.DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2018.12.041.
- XU N J, FU R. Application of integrated disease management in patients with chronic heart failure [J]. Nursing Research, 2018, 32(12): 1959-1962.DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2018.12.041.
- [4] 林红. 心力衰竭患者营养评价现状及营养评价工具的改良和临床应用 [D]. 南京: 南京医科大学, 2016.
- [5] LA ROVERE M T, MAESTRI R, OLMETTI F, et al. Additional predictive value of nutritional status in the prognostic assessment of heart failure patients [J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2017, 27(3): 274-280.DOI: 10.1016/j.numecd.2016.09.009.
- [6] GREEN L W, KREUTER M W, DEEDS S G, et al. Health education planning a diagnostic approach [M]. California: Palo Alto California Mayfield Publishing, 1980.
- [7] 刘堃, 宋明洋, 翟向明, 等. 应用格林模式对在校大学生日常行为开展健康教育诊断的研究 [J]. 滨州医学院学报, 2016, 39(1): 54-57.
- LIU K, SONG M Y, ZHAI X M, et al. The study for health education diagnosis on college students' behavior and way of life using the Precede-Proceed model [J]. Journal of Binzhou Medical University, 2016, 39(1): 54-57.
- [8] TRAMM R, MCCARTHY A, YATES P. Using the precede-proceed model of health program planning in breast cancer nursing research [J]. J Adv Nurs, 2012, 68(8): 1870-1880.DOI: 10.1111/j.1365-2648.2011.05888.x.
- [9] MANIOS Y, GRAMMATIKAKI E, ANDROUTSOS O, et al. A systematic approach for the development of a kindergarten-based intervention for the prevention of obesity in preschool age children: the ToyBox-study [J]. Obes Rev, 2012, 13(Suppl 1): 3-12. DOI: 10.1111/j.1467-789x.2011.00974.x.
- [10] PETERSON J A. One theoretical framework for cardiovascular disease prevention in women [J]. J Cardiovasc Nurs, 2012, 27(4): 295-302.DOI: 10.1097/jcn.0b013e31822072fc.
- [11] 李玉雪, 张丽, 李俊玲, 等. 格林模式在老年糖尿病患者中应用的效果评价 [J]. 中国实用护理杂志, 2015, 31(15): 1126-1129.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2015.15.008.
- LI Y X, ZHANG L, LI J L, et al. Evaluation the effect of using

- Precede-Proceed model in elder patients with diabetes [J]. Chinese Journal of Practical Nursing, 2015, 31 (15): 1126-1129. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2015.15.008.
- [12] 杨京楠. 基于 PRECEDE-PROCEED 模式的社区老年高血压患者健康教育研究 [D]. 石河子: 石河子大学, 2012.
- [13] 陈燕, 程云. 格林模式促进高职护生职业防护知信行的效果研究 [J]. 中华护理杂志, 2013, 48 (9): 804-807. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2013.09.013.
- [14] 景月娟. 应用 PRECEDE 模式分析中青年冠心病患者健康行为的影响因素 [D]. 太原: 山西医科大学, 2013.
- [15] 林红, 孙国珍, 张海峰, 等. 心力衰竭患者微型营养评价量表的改良及其信效度检验 [J]. 中华护理杂志, 2017, 52 (2): 150-153. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1796.2017.02.004.
- LIN H, SUN G Z, ZHANG H F, et al. The development of a mini-nutrition assessment tool special for heart failure (MNA-HF) and examination of its reliability and validity [J]. Chinese Journal of Nursing, 2017, 52 (2): 150-153. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1796.2017.02.004.
- [16] 奚悦文, 范维琥. 明尼苏达心力衰竭生活质量调查表适用性的评价 [J]. 上海医学, 2004, 27 (4): 222-225. DOI: 10.3969/j.issn.0253-9934.2004.04.005.
- XI Y W, FAN W H. Assessment of quality of life in Chinese patients with congestive heart failure [J]. Shanghai Medical Journal, 2004, 27 (4): 222-225. DOI: 10.3969/j.issn.0253-9934.2004.04.005.
- [17] RIEGEL B, MOSER D K, GLASER D, et al. The Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire: sensitivity to differences and responsiveness to intervention intensity in a clinical population [J]. Nurs Res, 2002, 51 (4): 209-218. DOI: 10.1097/00006199-200207000-00001.
- [18] 张坤. 心力衰竭自我管理量表开发及健康教育研究 [D]. 青岛: 青岛大学, 2014.
- [19] GOUYA G, VOITHOFER P, NEUHOLD S, et al. Association of nutritional risk index with metabolic biomarkers, appetite-regulatory hormones and inflammatory biomarkers and outcome in patients with chronic heart failure [J]. Int J Clin Pract, 2014, 68 (11): 1293-1300. DOI: 10.1111/ijcp.12513.
- [20] SARGENTO L, SATENDRA M, ALMEIDA I, et al. Nutritional status of geriatric outpatients with systolic heart failure and its prognostic value regarding death or hospitalization, biomarkers and quality of life [J]. J Nutr Health Aging, 2013, 17 (4): 300-304. DOI: 10.1007/s12603-013-0030-y.
- [21] SUZUKI N, KIDA K, SUZUKI K, et al. Assessment of transthyretin combined with mini nutritional assessment on admission provides useful prognostic information in patients with acute decompensated heart failure [J]. Int Heart J, 2015, 56 (2): 226-233. DOI: 10.1536/ihj.14-255.
- [22] AZIZ E F, JAVED F, PRATAP B, et al. Malnutrition as assessed by nutritional risk index is associated with worse outcome in patients admitted with acute decompensated heart failure: an ACAP-HF data analysis [J]. Heart Int, 2011, 6 (1): e2. DOI: 10.4081/hi.2011.e2.
- [23] YOST G, GREGORY M, BHAT G. Short-form nutrition assessment in patients with advanced heart failure evaluated for ventricular assist device placement or cardiac transplantation [J]. Nutr Clin Pract, 2014, 29 (5): 686-691. DOI: 10.1177/0884533614535269.
- [24] 李伟, 赵翠, 王国玉, 等. 肠内营养对老年慢性心力衰竭病人营养状态、心功能及炎性因子的影响 [J]. 实用老年医学, 2019, 33 (7): 646-649. DOI: 10.3969/j.issn.1003-9198.2019.07.006.
- LI W, ZHAO C, WANG G Y, et al. Effect of enteral nutrition on nutritional status, cardiac function and inflammatory factors in elderly patients with chronic heart failure [J]. Practical Geriatrics, 2019, 33 (7): 646-649. DOI: 10.3969/j.issn.1003-9198.2019.07.006.
- [25] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)[J]. 中国循环杂志, 2016, 31 (10): 937-950. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2016.10.001.
- [26] 康孟乐, 王海双. 循证护理在慢性心力衰竭患者体重管理中的应用 [J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26 (16): 2125-2129. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20191213-04569.
- KANG M L, WANG H S. Application of evidence-based nursing in weight management of patients with chronic heart failure [J]. Chinese Journal of Modern Nursing, 2020, 26 (16): 2125-2129. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20191213-04569.
- [27] 吴如, 林苗, 杨梦若. 延续性护理对慢性心力衰竭合并高脂血症患者心功能血脂血压指标的影响 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19 (4): 685-688. DOI: 10.11655/zgywylc.2019.04.073.
- [28] 张振英, 孙兴国, 席家宁, 等. 心肺运动试验在慢性心力衰竭患者高强度个体化运动康复处方制定和运动康复效果评估中的作用研究 [J]. 中国全科医学, 2016, 19 (17): 2061-2067. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.17.015.
- ZHANG Z Y, SUN X G, XI J N, et al. The role of cardiopulmonary exercise testing in the formulation of high-intensity individualized rehabilitation exercise prescription and exercise rehabilitation effects evaluation among patients with chronic heart failure [J]. Chinese General Practice, 2016, 19 (17): 2061-2067. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.17.015.
- [29] 刘庚. 电话随访对慢性心力衰竭患者知识水平、生活质量、再住院和急诊就诊情况的干预效果研究 [D]. 北京: 中国协和医科大学, 2009.

(收稿日期: 2020-11-12; 修回日期: 2020-12-16)

(本文编辑: 李越娜)