

标准化营养照护模式在老年慢性心衰合并营养不良患者的应用

庄海峰¹, 郝敬荣², 刘文娟²

1. 徐州市中心医院护理部, 江苏徐州, 221009; 2. 徐州市中心医院心内科, 江苏徐州, 221009

通信作者: 郝敬荣, E-mail: zhuanghaifengxz@126.com

【摘要】 目的 探讨标准化营养照护模式对老年慢性心衰合并营养不良患者营养状况的影响。方法 选取 2021 年 1 月—2022 年 1 月在我院心内科住院的 60 例患者, 符合 WHO 及国内诊断标准的慢性心衰竭 (CHF) 根据纽约心脏病协会标准 (NYHA) 进行心功能分级筛选心功能 III 级-IV 级患者, 经微型营养评分法筛查出 <17 分营养不良患者。将存在营养风险的 60 例患者分为干预组 ($n=30$) 和对照组 ($n=30$)。干预组患者给予标准化营养照护, 对照组患者给予常规营养指导。比较两组患者的营养情况及护理满意度。结果 干预组干预后前蛋白、总蛋白、白蛋白、血红蛋白、上臂肌围、双下肢水肿改善程度、心功能的改善及护理满意度明显高于干预前及对照组 ($P<0.05$)。结论 给予老年慢性心衰合并营养不良患者标准化营养照护模式能明显改善患者的营养状况, 改善患者心功能, 提高患者满意度。

【关键词】 老年患者; 慢性心力衰竭; 营养不良; 标准化营养照护

【文章编号】 2095-834X (2024)09-64-06

DOI: 10.26939/j.cnki.CN11-9353/R.2024.09.005

本文著录格式: 庄海峰, 郝敬荣, 刘文娟. 标准化营养照护模式在老年慢性心衰合并营养不良患者的应用 [J]. 当代介入医学电子杂志, 2024, 1(9): 64-69.

Application of a standardized nutritional care model in elderly patients with chronic heart failure complicated with malnutrition

Zhuang Haifeng¹, Hao Jingrong², Liu Wenjuan²

1. Department of Nursing, Xuzhou Central Hospital, Xuzhou 221009, Jiangsu, China; 2. Department of Cardiology, Xuzhou Central Hospital, Xuzhou 221009, Jiangsu, China

Corresponding author: Hao Jingrong, E-mail: zhuanghaifengxz@126.com

【Abstract】 **Objective** To explore the impact of a standardized nutritional care model on the nutritional status of elderly patients with chronic heart failure (CHF) complicated by malnutrition. **Methods** A total of 60 patients hospitalized in the Cardiology Department of our hospital from January 2021 to January 2022 were selected. These patients met the diagnostic criteria for CHF according to the World Health Organization (WHO) and domestic guidelines, with cardiac function classified as NYHA class III-IV. Patients with a Mini Nutritional Assessment (MNA) score of <17, indicating malnutrition, were included. The 60 patients at nutritional risk were divided into an intervention group ($n=30$) and a control group ($n=30$). The intervention group received standardized nutritional care, while the control group received routine nutritional guidance. The nutritional status and nursing satisfaction of the two groups were compared. **Results** After the intervention, the levels of prealbumin, total protein, albumin and hemoglobin, mid-upper arm circumference, improvement in lower limb edema, cardiac function, and nursing satisfaction in the intervention group were significantly higher than those before the intervention and those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Implementing a standardized nutritional care model for elderly patients with CHF and malnutrition can significantly improve their nutritional status, enhance cardiac function, and increase patient satisfaction.

【Keywords】 Elderly patients; Chronic heart failure; Malnutrition; Standardized nutritional care

心力衰竭 (congestive heart failure, CHF) 是因各种心血管系统原发疾病 (如高血压、冠心病、心脏瓣膜病、心肌炎等) 引起的心脏功能与结构改变, 进而使得心脏收缩或舒张功能出现障碍引发的一系列复杂的临床综合征。临床表现为呼吸困难、疲乏、肺循环和 (或) 体循环静脉淤血及外周水肿^[1]。CHF 是许多心血管疾病终末期的共同结局, 也是 60 岁以上老年人最主要死亡原因。《中国心血管健康与疾病报告 2021》指出心力衰竭患病人数 890 万人^[2]。在全球, 心衰患病人群也已超过 6400 万^[3]。慢性心力衰竭 (心衰) 患者中, 营养不良的发生率较高, 且随病情严重程度增加而显著上升。研究表明, 慢性稳定性心衰患者的营养不良发生率为 16%~62%, 而在重度和急性失代偿性心衰患者中, 这一比例高达 75%~90%^[2]。此外, 心衰恶病质的发生率约为 15%^[3]。营养不良的发生不仅与患者摄入障碍有关, 还与机体在缺血缺氧条件下对营养物质的利用、消耗及代谢障碍密切相关。这种病理生理机制容易导致营养不良与心力衰竭之间形成恶性循环, 进一步加重病情。尽管营养支持是心衰治疗中的重要措施之一, 但在临床实践中, 医护人员往往更关注心衰本身的控制, 而对营养支持治疗的重视程度不足^[4]。这种现状可能导致患者整体治疗效果受限, 因此, 加强心衰患者的营养支持治疗, 打破营养不良与心衰之间的恶性循环, 对于改善患者预后具有重要意义。本研究旨在探索标准化营养照护模式对老年慢性心衰合并营养不良患者的营养改善效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用便利抽样法, 选择 2021 年 1 月—2022 年 1 月某三甲医院心内科 60 例患者为研究对象。按随机数字表法分为干预组和对照组, 每组各 30 例。本研究采用单盲设计方法, 即针对研究对象设盲, 对干

预实施者和干预后效果评价者不设盲。

纳入标准: (1) 符合 WHO 及国内诊断标准的慢性心衰竭 (CHF) 根据纽约心脏病协会标准 (NYHA) 进行心功能分级, 心功能 III 级-IV 级患者; (2) 经微型营养评分法筛查出 <17 分营养不良患者; (3) 年龄 >60 岁; (4) 意识清楚; (5) 能够经口进食和具有一定语言交流能力, 并且自愿参加本研究者。

排除标准: (1) 严重认知障碍、精神病患者; (2) 合并结核病或伴有重度呼吸衰竭、肾衰竭、肝衰竭等其他器官功能衰竭者; 甲亢及恶性肿瘤患者; (3) 拒绝参加本研究者。

脱落标准: (1) 实验过程中自动要求退出本研究的患者; (2) 因病情加重、不能坚持、中断等原因患者; (3) 治疗过程中出现过敏者。本研究获得医院伦理委员会的批准, 患者均签署知情同意书。

1.2 样本量的确定 采用两样本均数比较所需的样本含量估计方法, 假设两样本例数相等, 每组样本量为 30 人, 共计 60 人。干预组与对照组基线资料比较均无统计学差异 $P > 0.05$, 具有可比性, 具体数据见表 1。

1.3 方法

1.3.1 对照组 住院期间由责任护士完成常规营养饮食指导及健康教育并评估, (1) 符合心衰饮食原则: 指导患者饮食宜低盐低脂清淡、易消化、高蛋白、高维生素, 每餐不宜过饱, 防止便秘。 (2) 注重个体化: 当患者出现低钾、低钠时, 指导其进食含钾丰富食物, 适当进食含钠食物。 (3) 遵医嘱根据患者情况进行常规利尿、强心等药物治疗。 (4) 出院后由责任护士进行常规电话随访指导患者居家饮食控制, 进行相关指标收集。

1.3.2 干预组 在对照组常规营养饮食指导基础上实施标准化营养照护模式, (1) 由 1 名营养师、1 名主治医师、2 名心血管专科护士成立营养支持小组, 小组成员明确职责, 并进行相关培训。 (2) 建立患者入院后一般资料档案。包括患者姓名、性别、年龄、文化

表 1 两组患者的一般资料比较

项目	对照组 (n=30)	干预组 (n=30)	χ^2/t 值	P 值
性别 (例, 男 / 女)	16/14	18/12	0.272	0.602
年龄 (岁)	67.09 ± 11.14	68.13 ± 10.60	-0.427	0.670
体重指数 (kg/m ²)	25.60 ± 3.92	25.01 ± 4.03	0.664	0.509
吸烟史 [例 (%)]	15(50.00)	13(43.30)	0.219	0.639
饮酒史 [例 (%)]	11(36.60)	10(33.30)	0.065	0.799
高血压病史 [比例 (%)]	18(60.00)	17(56.60)	0.05	0.822
TC (mmol/L)	4.15 ± 0.68	4.20 ± 0.71	-0.323	0.749
TG (mmol/L)	1.22 ± 0.61	1.20 ± 0.70	0.136	0.892
LDL-C (mmol/L)	2.96 ± 0.67	3.06 ± 0.68	-0.663	0.509
HDL-C (mmol/L)	1.01 ± 0.30	1.00 ± 0.27	0.157	0.876

注: TC 为总胆固醇; TG 为甘油三酯; LDL-C 为低密度脂蛋白胆固醇; HDL-C 为高密度脂蛋白胆固醇。

程度、身高、体重、体重指数、疾病一般情况、微型营养评分、膳食结构、饮食习惯、吸烟饮酒史、相关营养指标:前白蛋白、总蛋白、白蛋白、血红蛋白、上臂肌围、双下肢水肿程度,BNP 指标。(3)制订营养饮食护理计划。由营养师根据每位患者情况计算出需要的总能量=BEE(基础能量消耗)×活动系数×应激系数。给予组成:①基础饮食:均衡营养,流质饮食或软食,调查患者近一周平均每日摄入饮食量,根据食品交换份表计算出膳食能量及蛋白质量,提供饮食处方,指导患者家属准备每日饮食或病员食堂订餐,重度水肿者限制液体总摄入量<1 500 ml,②肠内营养支持:总能量不足时添加成品匀浆膳(浙江海利生生物科技公司),匀浆膳 1 小袋(重 48 g, 177 cal),服用量=总能量-基础膳食能量,可分次与三餐或加餐时服用。③蛋白质量摄入不足或白蛋白<30 g/L 时加用乳清蛋白(浙江海利生生物科技公司),乳清蛋白一平勺含蛋白质量 8 g,服用量=总蛋白-摄入蛋白(包含匀浆蛋白),可与匀浆膳同服。(4)实施营养饮食计划时责任护士做好护理察与处理,包括:①责任护士每日早 07:00-08:00,中午 11:30-12:30,晚 17:00-18:00 到病人床旁督促患者及家属完成每日营养饮食计划,②基础饮食量不足应用匀浆膳和乳清蛋白过程中指导患者及家属可用 100-150 ml 温水或与流质冲服,温度 40°C-50°C,询问患者在口感上是否能接受,如不能接受给予适当调味:蜂蜜、果汁、适量盐、去油鸡汤、菜汁,③详细记录患者的 24 h 出入量,饮食种类、应用成品匀浆膳的量。④观察有无腹胀、腹泻等胃肠道反应,如有以上反映及时汇报医生给予对症处理,症状 3 d 内不缓解者,视为脱落对象。⑤根据患者的情况评价应用效果及时与管床医生、营养师沟通联系,及时调整营养支持计划。食欲好转或正常,或白蛋白在正常范围时,调整成品匀浆膳及乳清蛋白服用量,或停用,恢复全部自己饮食。(5)实施饮食营养健康教育,每周一、三、五下午 15:30-16:00 进行营养专题讲座,内容包括①营养管理对心衰患者的重要性。②心衰患者饮食种类的选择每次 20 min。③心衰患者自我管理内容及重要性。(6)出院后随访:责任护士在患者出院后每周周五至周日 16:00-17:00 进行电话随访,了解患者院外饮食情况,饮食种类,居家烹饪情况,据此督导患者继续营养支持饮食,时间每次 10-15 min,30 d 心内科门诊复查,连续四次电话失访或电话提醒门诊未复查者视为脱落对象。

1.4 评价方法 ①两组患者微型营养评价简表比较。(Mininutritional Assessment Short Form, MNA-SF)由 Rubenstein 等^[5]在微型营养评价量表的基础上简化而来,其内容共 6 项,包含: BMI、近 3 个月是否存在急性疾病或应激状态、是否卧床、近 3 个月体质变化情况、近 3 个月进食情况、是否存在痴呆或抑

郁。总分值为 14 分,≥12 分为正常,≤11 分为有营养不良风险。②各项营养指标:前蛋白、总蛋白、白蛋白、血红蛋白、上臂肌围,双下肢水肿改善程度,③通过 BNP 观察患者心功能的改善。评估时间节点为入院即刻、干预 10 d、20 d、30 d 后检测。④上臂肌围的改善程度可通过软尺测量上臂中点的周径来判定。测量时,受测者需放松手臂,记录数值并与前次对比:若数值增加,表明肌肉质量改善;若减少,提示肌肉萎缩或营养不足;若稳定,则表明肌肉状态无显著变化。⑤双下肢水肿的改善程度可通过测量踝关节上方 10 cm 的周径变化:若周径减小,表明水肿减轻;若周径增加,提示水肿加重;若无明显变化,则表明水肿稳定。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 23.0 统计软件分析资料,计数资料以例(%)表示,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。各组间计量资料的比较采用独立样本 *t* 检验,前后比较采用配对 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验, *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

通过以下数据表明入院即刻和 10 d 时两组前白蛋白、总蛋白、白蛋白、血红蛋白水平无显著差异 (*P*>0.05),在干预 20 d 和 30 d 时,干预组以上指标水平显著高于对照组 (*P*<0.05),提示干预措施可能改善了营养状况。而上臂肌围水平在干预 30 d 时两组差异具有统计学意义 (*P*<0.05),详见表 2。

表 2 两组患者前蛋白、总蛋白、白蛋白、血红蛋白、上臂肌围,观察指标比较

项目	检测时间	干预组 (n=30)	对照组 (n=30)	t 值	P 值
前白蛋白 ($\bar{x} \pm s$, mg/L)	入院即刻	182.81 ± 42.84	185.01 ± 42.71	-0.346	0.730
	10 d	189.07 ± 51.34	187.89 ± 50.50	0.561	0.577
	20 d	200.41 ± 54.00	190.81 ± 50.51	2.080	0.041
总蛋白 ($\bar{x} \pm s$, g/L)	入院即刻	60.23 ± 9.84	61.12 ± 9.78	-0.233	0.816
	10 d	62.09 ± 9.96	61.18 ± 9.76	0.382	0.702
	20 d	70.36 ± 10.07	65.73 ± 10.00	2.039	0.046
白蛋白 ($\bar{x} \pm s$, g/L)	入院即刻	37.24 ± 5.84	38.21 ± 5.72	-0.282	0.779
	10 d	36.07 ± 5.34	37.89 ± 6.50	-0.724	0.472
	20 d	38.46 ± 4.00	36.81 ± 5.51	2.059	0.044
血红蛋白 ($\bar{x} \pm s$, g/L)	入院即刻	107.15 ± 24.50	109.2 ± 25.31	-0.172	0.864
	10 d	119.04 ± 25.16	117.09 ± 26.45	0.422	0.672
	20 d	132.58 ± 29.05	124.80 ± 27.44	2.195	0.031
上臂肌围 ($\bar{x} \pm s$, cm)	入院即刻	17.83 ± 2.84	18.01 ± 2.72	-0.282	0.779
	10 d	17.97 ± 1.34	18.09 ± 1.50	-0.680	0.502
	20 d	18.46 ± 1.00	18.81 ± 1.51	-1.820	0.073
	30 d	20.85 ± 1.67	19.03 ± 2.31	2.194	0.031

在入院即刻、10 d、20 d 两组双下肢水肿水平差异无统计学意义($P>0.05$),在干预 30 d 时两组患者差异有统计学意义($P<0.05$),即患者水肿程度改善,详见表 3。

表 3 两组患者双下肢水肿改善程度观察指标比较

项目	检测时间	干预组(n=30)	对照组(n=30)	t 值	P 值
双下肢水肿 ($\bar{x} \pm s$, cm)	入院即刻	26.07 ± 5.34	27.89 ± 6.50	-1.231	0.779
	10 d	25.46 ± 4.00	26.89 ± 6.50	-1.023	0.562
	20 d	23.46 ± 4.00	25.81 ± 5.51	-1.856	0.071
	30 d	22.15 ± 1.67	25.03 ± 2.31	-2.131	0.039

在入院即刻和 10 d 两组 BNP 水平差异无统计学意义($P>0.05$),在干预 20 d 和 30 d 时干预组患者 BNP 水平较对照组降低,且差异有统计学意义($P<0.05$),详见表 4。

表 4 两组患者 BNP 改善观察指标比较

项目	检测时间	干预组(n=30)	对照组(n=30)	t 值	P 值
BNP ($\bar{x} \pm s$, pg/ml)	入院即刻	1703.41 ± 40.57	1711.09 ± 43.03	-0.752	0.804
	10 d	726.96 ± 71.17	735.10 ± 75.25	-0.712	0.481
	20 d	605.18 ± 31.06	711.09 ± 30.33	-2.034	0.047
	30 d	420.15 ± 23.07	657.96 ± 29.65	-2.406	0.022

注:BNP 为脑钠肽

对对照组和干预组各 30 例患者的满意度进行比较分析。统计结果显示,干预组的满意度显著高于对照组($\chi^2=6.49, P<0.01$),即干预措施在提升患者满意度方面具有一定效果。详见表 5。

表 5 两组患者对护理工作的满意度比较[例(%)]

组别	例数	十分满意	基本满意	不满意	总满意	χ^2 值	P 值
对照组	30	14(46.67)	6(20.00)	4(13.33)	20(66.67)	6.49	<0.01
干预组	30	25(83.33)	5(16.67)	0(0.00)	30(100.00)		

3 讨论

3.1 老年慢性心衰合并营养不良患者实施标准化营养照护模式的重要性 心力衰竭患者发病群体以中老年人居多,患者常因胃肠道瘀血出现食欲不振、消化不良、腹胀、腹泻等症状,增加营养不良风险,进而发展为心脏恶病质^[6]。临床研究表明,患者可能出现低蛋白血症,该病理状态可导致免疫机能进一步受损,从而增加并发症发生率及医疗资源消耗。此外,低蛋白血症也与感染控制难度增加及死亡率上升具有显著相关性。研究进一步指出,在难治性心力衰竭患者群体中,营养不良的发生率较高,且其严重程度与患者年龄呈正相关趋势^[7]。尽管研究表明,心力衰竭患者普遍面临营养不良的高风险,且营养不良显著增加了不良预后的可能性,但这类患者在临床中实际接受的营养支持却远远不足^[8]。根据 2022 年 AHA/HFSA 发布的最新心力衰竭管理指南,心衰患者的营养管理已

被纳入核心护理内容^[9]。因此医疗机构应加强对医护人员的系统性营养知识培训,以提升其专业素养并更新营养管理理念。其次,针对心力衰竭患者的护理管理,应当建立多维度的综合干预体系,该体系应涵盖症状监测、用药依从性管理、运动康复指导、个体化营养干预、心理社会支持以及患者教育等核心要素,从而实现以患者为中心的全方位管理策略。陈三春等^[10]对老年心力衰竭并恶病质患者实施早期营养评估和综合护理干预,可显著改善患者营养状况,进而延缓心功能恶化进程,降低主要心脏不良事件发生率和病死率。Bonilla-Palomás J 等^[11]对 120 例营养不良的心衰患者实施为期 6 个月的个体化营养干预,结果显示干预组在 12 个月随访期间的全因死亡率和心衰再入院风险显著降低($P<0.05$)。然而,当前临床实践中对心衰患者的营养干预仍主要依赖于经验性判断,尚未建立系统化、标准化的营养干预体系。本研究在既往研究基础上,其创新性体现在:(1)采用多学科协作模式,由营养师、临床医生和专科护士组成团队;(2)建立系统化的干预方案,包括营养状况评估、个体化饮食指导、科学营养支持及健康教育;(3)针对老年慢性心衰合并营养不良患者的病理生理特点,优选肠内营养配方;(4)实现了干预措施的个性化、规范化和连续性。研究结果显示,该模式不仅显著改善了患者的营养指标,同时提高了患者对护理工作的满意度(见表 5)。

3.2 标准化营养照护模式对老年慢性心衰患者营养状况的影响 心衰患者营养不良慢性心衰的预后密切相关。从临床终点来看,营养不良状态可使患者再住院风险提升,全因死亡率增加,同时显著升高肺部感染等并发症发生率。在病理生理层面,营养不良通过多重机制加速疾病进展,包括左心室射血分数下降率增加,峰值摄氧量降低等。这种进行性恶化往往引发“营养不良-炎症-恶病质”三联征的恶性循环,其核心机制涉及慢性炎症因子激活、神经激素轴失调等复杂过程。患者一旦进入恶病质阶段,即使进行营养支持等各种治疗手段也难以逆转疾病发展^[12]。科学规范的营养干预在延缓心功能不全进展、改善患者预后方面具有明确的临床价值。研究表明,标准化营养支持方案可显著延缓心功能不全向心力衰竭的转化进程^[11,13]。但在营养支持途径的选择上,目前尚缺乏大样本随机对照研究提供高级别证据支持。现有临床研究提示,无论是经肠内还是肠外途径实施营养支持,均能有效控制营养不良患者的体重减轻趋势,并在一定程度上改善临床预后指标。这一发现与 ESPEN 指南的推荐意见相吻合,该指南特别强调,对于心源性恶病质患者,肠内营养应作为首选干预方案^[14]。从作用机制来看,肠内营养通过口服或管饲

途径提供全面均衡的营养基质,不仅能够改善机体营养状态和免疫功能,更重要的是可为心肌细胞提供必需的能量底物,从而发挥其对心功能保护作用。具体而言,肠内营养可通过改善线粒体功能、调节心肌能量代谢等途径,在一定程度上缓解心力衰竭的病理生理进程^[15-16]。

3.3 标准化营养照护模式对老年慢性心衰患者的临床意义 规范化的营养干预策略在延缓心功能不全进展、改善患者临床结局方面具有一定作用。国内龙晓静、王志娥等^[17-18]的研究显示肠内营养支持可以改善心衰患者的营养状况、改善心功能、降低C反应蛋白等炎性因子水平。崔自军等^[19]前瞻性队列研究进一步比较了不同营养支持途径的疗效,发现肠内联合肠外营养在改善患者短期预后方面优于单一营养支持方式。本研究通过在临床真实环境下研究标准化营养照护模式对老年慢性心衰合并营养不良患者的影响,结果显示,经过干预的患者,其营养状况,其前蛋白、总蛋白、白蛋白、血红蛋白等相关指标均有了明显改善,与相关文献报道一致。

3.4 营养成分的选择对于老年慢性心衰患者营养状况的影响 合理的营养干预策略能够显著延缓心功能不全向心力衰竭的进展,从而延长患者生存时间并提升其生活质量。Rozentryt等^[20]针对HF伴恶病质患者进行了为期6周的临床研究,在常规饮食基础上添加高热量高蛋白营养补充剂,证实了口服营养补充在HF患者中的可行性,并观察到患者生活质量提升和炎症因子水平下降的积极效果。国内外研究显示,标准化配方的成品匀浆膳作为肠内营养支持方案,在老年患者群体中展现出显著优势^[21]。与传统的临时配制营养剂相比,成品匀浆膳具有成分稳定、卫生安全等特性,已广泛应用于脑出血、脑梗死及阿尔茨海默病等患者的营养支持,临床实践证实其能显著改善患者营养状态,降低并发症发生率,提升生存质量^[22],然而,针对老年慢性HF合并营养不良患者的应用研究未有报道。本研究标准化营养照护模式通过将成品匀浆膳应用到老年慢性心衰合并营养不良患者,结果显示,病人营养评价指标明显改善。

综上所述,将标准化营养照护模式应用于老年慢性心衰合并营养不良患者,可改善心衰患者,改善老年慢性心衰合并营养不良患者营养状况,提高老年慢性心衰患者抵抗力,改善患者心功能,缩短住院天数,提高生活质量。充分体现以护士为主导的建立一种老年慢性心衰患者科学、合理“以患者为本”的临床营养治疗护理模式,值得推广使用。然而,由于本研究存在样本规模有限、观察时间不足等局限性,后续研究需扩大样本量并延长观察周期,以深入评估其对疾病的治疗效果。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

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].中华心血管病杂志,2018,46(10): 760-789.
- [2] 中国心血管疾病编写组.《中国心血管健康与疾病报告2021》要点解读[J].中国心血管杂志,2022,27(4): 305-318.
- [3] 罗素新.心力衰竭的研究进展述评[J].西部医学,2023,35(3): 313-317.
- [4] Lin H, Zhang H, Lin Z, et al. Review of nutritional screening and assessment tools and clinical outcomes in heart failure[J]. Heart Fail Rev, 2016, 21(5): 549-565.
- [5] Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF)[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(6): M366-M372.
- [6] Pureza V, Florea VG. Mechanisms for cachexia in heart failure [J]. Curr Heart Fail Rep, 2013, 10(4): 307-314.
- [7] 董宇娇,王扬懿,马改改.心力衰竭患者营养评估及营养支持治疗的研究进展[J].中国心血管杂志,2023,28(5): 501-504.
- [8] 张蜀,赵青华,冯志芬,等.我国老年心力衰竭患者营养障碍患病率的Meta分析[J].中国老年保健医学,2023,21(2): 34-40.
- [9] Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines[J]. J Am Coll Cardiol, 2022, 79(17): e263-e421.
- [10] 陈三春.老年心衰恶病质患者的重症监护[J].医药前沿,2012(31): 97-98.
- [11] Bonilla-Palomás JL, Gámez-López AL, Castillo-Domínguez JC, et al. Nutritional intervention in malnourished hospitalized patients with heart failure[J]. Arch Med Res, 2016, 47(7): 535-540.
- [12] Rahman A, Jafry S, Jeejeebhoy K, et al. Malnutrition and cachexia in heart failure[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2016, 40(4): 475-486.
- [13] Bonilla-Palomás JL, Gámez-López AL, Castillo-Domínguez JC, et al. Does nutritional intervention maintain its prognostic benefit in the long term for malnourished patients hospitalised for heart failure?[J]. Rev Clin Esp (Barc), 2018, 218(2): 58-60.

- [14] Wunderle C, Gomes F, Schuetz P, et al. ESPEN guideline on nutritional support for polymorbid medical inpatients[J]. Clin Nutr, 2023, 42(9): 1545–1568.
- [15] Anker SD, Laviano A, Filippatos G, et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: on cardiology and pneumology[J]. Clin Nutr, 2009, 28(4): 455–460
- [16] Anker SD, John M, Pedersen PU, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition:cardiology and pulmonology[J]. Clin Nutr, 2006, 25(2): 311–318
- [17] 龙晓静,曾英,莫霄云,等.早期肠内营养对老年心衰合并营养不良患者心功能及预后的影响[J].安徽医学,2015,36(9): 1071–1073.
- [18] 王志娥,杨海燕,张海娜,等.肠内营养干预治疗老年顽固性心力衰竭患者的临床研究[J].东南大学学报(医学版),2015,34(2): 243–246.
- [19] 崔自军,王丽春,王璐琰等.个性化营养支持对高龄顽固性心力衰竭患者近期结局的影响[J].中华临床营养杂志,2013,21(2): 65–71.
- [20] Rozentryt P, Von Haehling S, Lainscak M, et al. The effects of a high-caloric protein-rich oral nutritional supplement in patients with chronic heart failure and cachexia on quality of life, body composition, and inflammation markers: a randomized, double-blind pilot study[J]. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 2010, 1(1): 35–42.
- [21] 陈洪艳,蒋晶红,滕月.成品匀浆膳对住院老年鼻饲患者营养状况的调查研究[J].中国现代药物应用,2015,9(17): 269–270.
- [22] 滕玉芳,杨华,陈晓甜.成品匀浆膳在老年患者肠镜检查前肠道准备中的应用效果评价[J].中国实用护理杂志,2017,33(34): 2652–2655.

(本文编辑:马萌萌,许守超)