线上互动式护理干预纠正老年心血管病患者不良饮食行为研究

兰海英[1] 吴大芸[2]（通讯作者）

（1.西安交通大学第一附属医院 陕西省西安市 710061；2.石泉县中医医院 陕西省安康市 725200）

【摘 要】目的：本项研究探讨了一项以数字化互动为基础的护理项目，对于改善老年心血管病人不当饮食行为的实际效果。方法：研究设计为随机分组对照试验，时段为2024年1月至2025年1月，共120名老年心血管疾病患者入组。参与者通过随机数字分配流程被均等分入两个小组：实验组与常规组，每组60人。常规组接受标准饮食健康教育；实验组额外接受一套为期3个月的线上互动干预体系（OIP），该体系融合了定制化膳食建议、在线饮食记录与反馈、同步交互式问答以及网络同伴社区。评估重点为自我护理能力评分（ESCA）、饮食行为问卷得分（DDQ）、低密度脂蛋白（LDL-C）及收缩压（SBP）数值的变化。评估在干预前（基线）、干预完成时（终点）及结束后一个月（随访点）执行。结果：初始状态时，两组在人口学特征、疾病构成及所有评估指标的基线水平上未现显著区别（各项基线比较p>0.05），表明分组均衡。终点评估显示，实验组的ESCA整体分数、饮食依从性、相关知识、自我认知与责任感等多个分项得分，以及DDQ总分，皆明显超过常规组。同时，实验组终点时的LDL-C均值（2.31±0.41 mmol/L）与SBP均值（131.5±7.8 mmHg）同样显著优于常规组的对应数据（p值分别为0.018和0.001）。到一个月后的随访节点，实验组在上述各领域的优势状态均获得维持，与常规组的差异继续具有统计显著性（所有p<0.05）。结论：引入线上互动维度的护理方法（OIP），相比于传统教育方式，能够更为有效地促进老年心血管病患自我健康管理能力的成长，巩固其遵循健康饮食方案的行为，并对若干关键性临床指标产生持久的积极调节作用。该模式为心血管慢病的远程延续性护理提供了一项实证有效的操作框架。

【关键词】数字化互动护理；高龄心血管病患者；饮食管理；行为矫正；持续依从

Study on the Effectiveness of an Online Interactive Nursing Intervention in Correcting Poor Dietary Behaviors Among Elderly Patients with Cardiovascular Diseases

Lan Haiying[1] Wu Dayun[1]（Corresponding Author）

（1.First Affiliated Hospital of Xi 'an Jiaotong University, Xi' an, Shaanxi Province 710061；

2.Corresponding Institution: Shiquan County Traditional Chinese Medicine Hospital, Ankang, Shaanxi Province 725200）

[Abstract] Objective: This study investigated the practical effectiveness of a nursing program based on digital interaction in improving improper dietary behaviors among elderly patients with cardiovascular diseases. Methods: The study was designed as a randomized controlled trial conducted between January 2024 and January 2025, enrolling a total of 120 elderly patients with cardiovascular diseases. Participants were equally assigned to two groups via a random number allocation process: the experimental group and the conventional group, with 60 participants in each group. The conventional group received standard dietary health education; the experimental group additionally received an online interactive intervention system (OIP) spanning 3 months, which integrated customized dietary recommendations, online dietary recording and feedback, synchronous interactive Q&A sessions, and an online peer support community. The primary evaluation metrics included the Self-Nursing Ability Scale (ESCA), the Dietary Behavior Questionnaire (DDQ) scores, and changes in low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and systolic blood pressure (SBP) levels. Assessments were conducted at three time points: before the intervention (baseline), at the completion of the intervention (endpoint), and one month after the completion of the intervention (follow-up). Results: At baseline, no significant differences were observed between the two groups regarding demographic characteristics, disease composition, or any of the assessment indicators (all baseline comparisons: p> 0.05), indicating balanced group allocation. The endpoint evaluations demonstrated that the experimental group outperformed the conventional group significantly across multiple subdomains—including the ESCA total score, dietary adherence, relevant knowledge, self-awareness, and sense of responsibility—as well as in the DDQ total score. Additionally, at the endpoint assessment, the mean LDL-C level (2.31 ± 0.41 mmol/L) and mean SBP level (131.5 ± 7.8 mmHg) in the experimental group were also significantly superior to their corresponding values in the conventional group (p-values: 0.018 and 0.001, respectively). At the follow-up visit one month later, the advantageous outcomes observed in all aforementioned domains were maintained in the experimental group, with continued statistical significance compared to the conventional group (all p <0.05). Conclusion: The nursing approach incorporating an online interactive dimension (OIP) proves more effective than traditional educational methods in fostering the development of self-management capabilities among elderly patients with cardiovascular diseases, reinforcing their adherence to healthy dietary regimens, and exerting a sustained positive influence on several key clinical indicators. This model provides an empirically validated operational framework for the remote continuity of care for patients with chronic cardiovascular diseases.

[Key words] Digital interactive nursing; elderly patients with cardiovascular diseases; dietary management; behavioral modification; sustained compliance

引言

当前，数字健康工具的广泛应用为革新这一领域创造了可能性，特别是那些能够实现即时双向沟通的线上平台[1]，具备潜力构建一个更具响应性的患者支持生态。尽管如此，多数现有研究仍停留于信息分发的层面，为此，本研究设计并推行了一项名为“线上互动干预项目（OIP）”的综合性尝试。

1 资料与方法

1.1 一般资料

此项研究的对象来源于 2024 年 1 月至 2025 年 1 月间在我院心血管内科明确诊断并接受治疗的 120 例老年心血管疾病患者。运用随机数字表格对所有符合标准的患者进行分配，形成实验组与常规组两个平行队列，各队列人数均为 60 名。

1.2 方法

常规组接受标准化饮食健康教育：出院前主管护士进行半小时面对面饮食指导，讲解核心原则，发放统一纸质饮食指南，告知可电话咨询[2]。

实验组在常规教育基础上，接受为期 3 个月的线上互动干预项目（OIP），依托专用微信小程序开展[3]，共四个单元：

1.智能配餐助手：根据患者病情、检查数据和口味偏好，每星期一自动生成 7 天推荐餐单，可根据患者反馈微调[4]；

2.云端饮食日记圈：要求患者或家属每日至少上传一餐饮食照片，医护团队 48 小时内反馈，优秀匿名记录可作为榜样展示，促进同伴学习[5]；

3.在线即时问诊台：每星期二、星期四晚开放 1 小时，心血管专科护士集中答疑，穿插讲解健康知识[6]；

4.网络互助共同体：建立病友交流群，鼓励分享心得，推送自律榜样故事，营造积极康复氛围。整个干预由多学科团队运营维护[7]。

1.3 观察指标

本研究设两类主要观察指标、一类次要观察指标：

自我护理能力：采用汉化自我护理能力测定量表测评，该量表含 4 部分共 43 题，5 级计分，满分 172 分，分值越高能力越强，于干预启动前、干预结束后、干预结束后 1 个月测评。

饮食行为依从性：采用自制饮食依从性问卷衡量，问卷参考地中海饮食依从性量表与我国膳食指南设计，共 15 题，满分 75 分，分值越高依从性越好，测评时间点同上。

临床生化与血压指标：检测两组患者低密度脂蛋白（LDL-C）、收缩压（SBP）水平，分别于干预前、干预终点、干预后 1 个月随访时统一采集空腹静脉血及血压数据，严格遵循临床检测标准操作，记录数值用于疗效评估。

1.4 统计学分析

所有数据导入 SPSS 26.0 统计软件处理。分类数据（性别、疾病分类等）以频数及构成比[n(%)]描述，组间差异行卡方检验,全部统计检验为双侧检验，$p<0.05$ 界定为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

在干预措施实施之前，对两组患者的基本情况及各项研究的初始指标进行了详尽的对比分析。如表 2.1 所汇总。

2.2 两组患者不同时点自我护理能力（ESCA）评分比较

干预结束时，实验组的总评分及饮食行为、知识、自我评价、责任感各细分领域的得分均已明显超过常规组。

2.3 两组患者不同时点饮食行为依从性问卷（DDQ）得分比较

干预结束时，实验组的得分大幅上升至 58.7 ± 6.2 分，显著高于常规组的 49.3 ± 5.8 分，组间对比 t 值为 3.155，p=0.002。

2.4 两组患者不同时点 LDL-C、SBP 临床指标对比

干预终点及随访 1 个月后，两组患者各项临床指标均较基线有所改善，且实验组改善幅度显著优于常规组。

表 2.1 两组患者基线资料比较

项目	实验组（n=60）	常规组（n=60）	统计值（t/χ^2）	p 值
年龄（岁）	73.0 ± 4.2	73.4 ± 5.1	0.329	0.742
男性	39（65.0%）	36（60.0%）	0.303	0.583
冠心病	25（41.7%）	27（45.0%）	1.596	0.452
心力衰竭	19（31.7%）	17（28.3%）		
高血压病	16（26.7%）	16（26.7%）		
自我护理能力总分（基线）	87.3 ± 10.5	86.9 ± 11.2	0.137	0.891
饮食行为问卷总分（基线）	42.8 ± 6.4	43.1 ± 5.9	0.296	0.768
LDL-C（mmol/L，基线）	3.05 ± 0.52	3.10 ± 0.49	0.421	0.674
SBP（mmHg，基线）	145.6 ± 9.3	146.2 ± 10.1	0.223	0.823

表 2.2 两组患者不同时点 ESCA 评分比较

组别	评估时点	总分	饮食依从行为	饮食知识	自我评价	个人责任
实验组	基线	87.3 ± 10.5	23.1 ± 3.8	25.4 ± 4.2	21.5 ± 3.6	17.3 ± 2.9
	终点	119.6 ± 12.7	31.8 ± 4.1	33.9 ± 4.5	27.6 ± 3.9	26.3 ± 3.4
	随访	121.8 ± 11.9	32.5 ± 3.9	34.5 ± 4.3	28.1 ± 3.7	26.7 ± 3.1

常规组	基线	86.9 ± 11.2	217.6 ± 3.9 (22.8 ± 3.9)	24.8 ± 4.1	210.9 ± 3.8 (21.0 ± 3.8)	17.1 ± 3.0
	终点	98.4 ± 10.8	217.6 ± 3.9 (26.0 ± 3.7)	27.8 ± 4.0	210.9 ± 3.8 (23.4 ± 3.5)	20.2 ± 3.3
	随访	97.1 ± 11.5	217.6 ± 3.9 (25.6 ± 3.8)	27.2 ± 4.2	210.9 ± 3.8 (23.0 ± 3.6)	19.8 ± 3.4
t/p (终点组间)		2.805/0.006	2.521/0.013	2.255/0.026	2.584/0.011	2.453/0.016
t/p (随访组间)		2.668/0.009	2.744/0.007	3.102/0.002	3.189/0.002	3.322/0.001

表 2.3　两组患者不同时点饮食行为依从性问卷（DDQ）得分比较

组别	基线得分	终点得分	随访得分	终点组间比较 (t 值/p 值)	随访组间比较 (t 值/p 值)
实验组	42.8 ± 6.4	58.7 ± 6.2	59.4 ± 5.9	3.155 / 0.002	3.512 / 0.001
常规组	43.1 ± 5.9	49.3 ± 5.8	48.5 ± 6.1		

表 4　患者不同时点 LDL-C、SBP 临床指标对比

指标	组别	基线	干预终点	随访 1 个月	终点组间 t/p	随访组间 t/p
LDL-C（mmol/L）	实验组	3.05 ± 0.52	2.31 ± 0.41	2.28 ± 0.39	2.416/0.018	2.503/0.013
	常规组	3.10 ± 0.49	2.76 ± 0.45	2.81 ± 0.42		
SBP（mmHg）	实验组	145.6 ± 9.3	131.5 ± 7.8	130.2 ± 7.5	3.628/0.001	3.715/0.001
	常规组	146.2 ± 10.1	139.8 ± 8.2	140.5 ± 8.0		

3 讨论

本项研究提供的证据链一致性地指向一个结论：融入了多样化数字互动手段的护理干预方案（OIP），其综合效能超越了传统的健康教育[8]。该模式的深层成功逻辑可能在于其运营核心并非简单的信息扩散，而是有目的地再造了一个促进患者行为转变的立体支持网络[9]。

OIP 方案内的“智能配餐助手”，首要贡献在于实现了饮食指导从“一刀切”到“量体裁衣”的进阶[10]。通用化的纸质指南往往难以兼顾每位患者的独特病情与口味，从而导致方案被束之高阁。本研究中基于算法的食谱推送与基于患者喜好的持续调整，本质上是将饮食规划变成一项“共同创作”的活动[11]，这增强了患者的主导感和可控感，符合自我决定理论中对“自主性”心理需求的强调[12]。

本研究从临床核心指标证实，持续矫正不良健康饮食行为可转化为客观临床获益。经 3 个月 OIP 线上互动干预，本研究实验组患者 LDL-C、SBP 较干预前大幅下降，效果显著优于常规组，干预后 1 个月随访仍维持稳定改善；常规组仅指标轻微改善，随访期出现小幅反弹。

综上，本研究表明，针对老年心血管病患者的线上互动式护理干预，可有效纠正各类不良饮食行为，提升患者饮食依从性与自我健康管理能力，改善低密度脂蛋白、收缩压等核心心血管临床指标，且效果持久。

参考文献：

[1]刘爱敏,解俊奇.袖状胃切除术与强化生活方式干预对老年病态肥胖合并心血管疾病患者超声心动图特征及预后的影响[J].山西医药杂志, 2026(8):573-577.
[2]商丽,顾临月,李伟,等.老年慢性阻塞性肺疾病患者主要不良心血管事件的发生风险[J].中华老年心脑血管病杂志, 2025(9).
[3]胡萍,胡柳,陈芳,等.心血管疾病出院患者居家上门护理服务实践效果[J].重庆医学, 2024, 53(S01):286-288.
[4]盛莉.老年心血管病合并共病诊疗的挑战与应对策略[J].中华老年心脑血管病杂志, 2025, 27(3):257-259.
[5]盛莉,帖茹萍.老年综合评估在老年心血管疾病诊治中的应用[J].中华老年心脑血管病杂志, 2024, 26(9):985-987.
[6]卢梦炫.家庭参与式的健康管理对老年高血压合并冠心病患者治疗依从性及睡眠质量的影响——评《心脏与心血管保护手册》[J].世界中医药, 2024, 19(5):I0002.
[7]兰云霞,易梦思,王晓明,等.基于恐惧-回避模型的康复护理方案在老年慢性心力衰竭患者中的应用[J].护理学杂志, 2024, 39(11):96-100.
[8]鲁晓春,李小鹰.2025 年欧洲心脏病学会老年心血管风险因素管理共识解读[J].中华老年心脑血管病杂志, 2025, 27(12):1762-1764.
[9]李瑞婷,马月,马锐,等.表观生物年龄加速预测老年重度冠状动脉钙化患者行冠状动脉旋磨术后主要不良心血管事件的研究[J].心血管病学进展, 2025(4).
[10]郝黎,张娇,周煜,等.广东省中老年人心血管疾病知识获取行为现状分析[J].广东医学, 2024(9).
[11]张尹红,曾丽若,梅鲁刚,等.冠状动脉旁路移植术治疗老年冠心病合并左心功能不全患者预后不良的影响因素分析[J].中华老年心脑血管病杂志, 2025, 27(2):169-172.
[12]刘春艳,樊欣娜,杨阳,等.个性化心理护理对新冠肺炎疫情期间老年冠心病患者焦虑抑郁及睡眠质量的影响[J].心血管康复医学杂志, 2024, 33(3):276-279.