·重点关注——心血管疾病护理专题·
·论　　著·

心力衰竭患者多重用药管理方案的构建及应用

潘婷[1]，王茹[1]，丁雯[2]，蒙浩莹[1]，刘娟[1]，李志宏[1]

摘要：目的 构建心力衰竭患者多重用药管理方案并评价其应用效果，为改善患者多重用药状况提供参考。**方法** 采用便利抽样法，选取 100 例心力衰竭患者，按照入院时间分为对照组和干预组，对照组实施常规护理，干预组基于能力－机会－动机－行为模型，通过质性访谈及证据总结构建心力衰竭患者多重用药管理方案进行干预。比较两组出院后 1 个月、3 个月及 6 个月的药物素养、服药信念、服药依从性、用药偏差发生率及再入院率。**结果** 对照组 43 例、干预组 44 例完成研究。广义估计方程结果显示，两组药物素养、服药信念、服药依从性得分存在组间、时间和交互效应（均 $P<0.05$）。**结论** 多重用药管理方案可提高心力衰竭患者的药物素养、服药信念及服药依从性水平，降低用药偏差发生率。

关键词：心力衰竭；　多重用药；　服药依从性；　能力－机会－动机－行为模型；　服药信念；　药物素养；　用药偏差；　慢病管理
中图分类号：R473.5　**DOI：**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.19.001

Development and application of a polypharmacy management program for patients with heart failure

Pan Ting, Wang Ru, Ding Wen, Meng Haoying, Liu Juan, Li Zhihong. Department of Cardiology, General Hospital of Ningxia Medical University, Yinchuan 750001, China

Abstract: Objective To development a polypharmacy management program for patients with heart failure and evaluate its application effect, and to provide reference for improving patients' polypharmacy status. **Methods** A total of 100 patients with heart failure were enrolled by convenience sampling and divided into the control group and the intervention group according to admission order. The control group received routine nursing, while the intervention group was subjected to a polypharmacy management program based on the Capability-Opportunity-Motivation-Behavior (COM-B) model, which was formulated through qualitative interviews and evidence synthesis. Medication literacy, medication beliefs, medication adherence, incidence of medication discrepancies, and readmission rate were compared between the two groups at 1, 3, and 6 months after the discharge. **Results** A total of 43 patients in the control group and 44 patients in the intervention group completed the study. Generalized estimating equations (GEE) analysis showed significant group, time, and group-time interaction effects for scores of medication literacy, medication beliefs, and medication adherence (all $P<0.05$). **Conclusion** The polypharmacy management program can improve the medication literacy, medication beliefs, and medication adherence of patients with heart failure, and reduce the incidence of medication discrepancies.

Keywords: heart failure; polypharmacy; medication adherence; Capability-Opportunity-Motivation-Behavior model; medication beliefs; medication literacy; medication discrepancy; chronic disease management

心力衰竭作为所有心血管疾病进展的终末阶段，具有高复发率、高再入院率及高病死率的特点，是目前全球范围内危害极大的心血管系统公共卫生难题[1-2]。药物治疗是减轻患者症状和延缓疾病进展的核心手段。研究显示，心力衰竭患者普遍存在多重用药负担重[3]、服药依从性差[4]、用药偏差发生率高[5]等问题，严重制约药物疗效，增加患者心功能恶化、再入院及死亡风险。尽管国内外已开展多学科合作、健康教育及移动应用技术等干预研究[6-7]，但仍存在干预内容宽泛、干预及评价维度单一等不足，且缺乏针对多重用药心力衰竭患者服药行为深层机制的干预策略。能力－机会－动机－行为模型（Capability, Opportunity, And Motivation Behaviour Model, COM-B）是 Michie 等[8]提出的理解和支持行为改变的理论模型，其认为行为主要是由能力、机会和动机相互作用而产生。已有研究证明该模型可帮助研究者准确理解患者的服药行为及行为改变的条件，从而选取特定干预功能解决行为改变的障碍[9]。因此，本研究以 COM-B 模型为指导，基于质性访谈及证据总结，构建心力衰竭患者多重用药管理方案并应用，旨在改善心力衰竭患者多重用药状况，报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　2024 年 2－8 月，采用便利抽样法，选取宁夏医科大学总医院收治的心力衰竭患者为研究对象。纳入标准：①符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024》诊断标准[1]；②年龄≥18 岁；③服药种类≥5 种。排除标准：①并存多器官功能衰竭或处于疾病终末期；②存在认知功能障碍或语言交流缺陷，无法配合研究。脱落标准：中途自行退出或无法完成随访者。本研究以心力衰竭患者服药依从性得分为

作者单位：宁夏医科大学总医院 1. 心血管内科 2. 护理部（宁夏 银川，750001）
通信作者：丁雯，1462167721@qq.com
潘婷：女，硕士，主管护师，15009565024@163.com
科研项目：宁夏自然科学基金项目（2025AAC030888）；宁夏回族自治区重点研发计划项目（2022BEG03093）
收稿：2026－05－02；修回：2026－07－04

主要结局指标，采用两样本均数比较公式计算其样本量：$n_1=n_2=2(Z_\alpha+Z_\beta)^2\times\sigma^2/\delta^2$。根据文献[7]结果，$\delta=0.49$，$\sigma=0.68$，取检验水准 $\alpha=0.05$（双侧），检验效能$=1-\beta=0.90$，可算得 $n_1=n_2\approx41$，考虑到 10%的失访率，每组样本量至少为 46，最终每组纳入 50 例患者。将 2024 年 2－4 月入院的患者作为对照组，6－8 月入院的患者作为干预组。研究期间，对照组失访 7 例患者（2 例拒绝继续参加，2 例失去联系，3 例死亡），干预组失访 6 例（2 例拒绝继续参加，2 例失去联系，2 例死亡），最终对照组 43 例，干预组 44 例患者完成研究。两组一般资料比较见表 1。本研究已通过宁夏医科大学总医院伦理委员会审查（KYLL-2024-1405）。

表 1　两组一般资料比较

组别	例数	性别（例）		年龄	婚姻（例）		文化程度（例）			
		男	女	［岁，$M(P_{25},P_{75})$］	未婚、离异或丧偶	已婚	小学及以下	初中	高中或中专	大专及以上
对照组	43	33	10	60.0(50.0,70.0)	4	39	14	17	6	6
干预组	44	34	10	58.5(47.0,68.8)	6	38	16	15	11	2
统计量		$\chi^2=0.003$		$Z=-0.939$	$\chi^2=0.089$		$Z=-0.380$			
P		0.953		0.348	0.766		0.704			

组别	例数	病程（例）		并存疾病（例）			心功能（例）		
		≤1 年	＞1 年	≤1 种	2～3 种	＞3 种	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级
对照组	43	23	20	13	20	10	16	22	5
干预组	44	26	18	11	20	13	11	25	8
统计量		$\chi^2=0.277$		$Z=-0.726$			$Z=-1.331$		
P		0.599		0.468			0.183		

组别	例数	左室射血分数（例）			N 末端 B 型利脑钠肽前体（例）		服药种类（例）		服药频率（例/d）		
		＜40%	40～50%	＞50%	＜1 000 ng/L	≥1 000 ng/L	5～9 种	＞10 种	1 次	2 次	≥3 次
对照组	43	28	7	8	12	31	29	14	2	21	20
干预组	44	28	9	7	7	37	33	11	2	17	25
统计量		$Z=-0.025$			$\chi^2=1.834$		$\chi^2=0.607$		$Z=-0.900$		
P		0.980			0.176		0.436		0.368		

1.2　干预方法

对照组实施常规护理，包括入院时进行患者一般资料、现病史、既往史、用药史等评估；住院期间进行常规疾病及药物健康教育；出院前进行宣教，包括药物、饮食、活动、病情监测、随访时间及方式等内容；分别于出院后 1 个月，3 个月及 6 个月后进行电话随访，了解患者服药情况、疾病情况，提供健康指导及复查提醒等。干预组实施基于 COM-B 模型的心力衰竭患者多重用药管理方案，具体如下。

1.2.1　成立研究小组　由 1 名护理部副主任、2 名护士长、1 名专科医生、1 名临床药师、2 名护士及 2 名在读研究生组成。护理部副主任、护士长、医生及药师负责指导研究设计、组织专家会议及质量控制；护士负责实施方案；研究生负责检索与整理文献、访谈患者、汇总分析专家意见、制订和完善干预方案、实施方案以及分析数据。

1.2.2　构建方案　①确定方案核心内容与干预形式：课题组前期以 COM-B 模型为理论框架[8]，选取 18 例心力衰竭患者开展质性访谈，明确了心力衰竭患者多重用药管理行为的障碍因素与干预靶点[10]；继而通过“6S”证据模型系统总结最佳证据，从多学科协作、用药监测及依从性管理等方面确定了干预方案的核心内容与实施形式[11]，为后续干预方案的构建提供了理论基础。②识别干预功能及行为改变技术，构建方案初稿：依据 COM-B 模型要素与干预功能关系矩阵及行为改变技术链接关系[8,12]，研究小组采用 APEASE（Affordability，Practicability，Effectiveness and cost-effectiveness，Acceptability，Side-effects/safety，Equity）标准[8]筛选了 6 项干预功能和 21 项行为改变技术，构建干预方案初稿。③专家会议：采用目的抽样法选取 3 名医学专家、1 名药学专家、8 名护理专家对干预方案初稿进行评估及修订，专家年龄 38～53（43.58±4.38）岁，工作年限 13～28［17.5（14.3，26.0）］年，权威系数为 0.871。④预试验：选取 5 例符合纳入标准的患者进行预试验，结合患者反馈意见优化方案内容，形成干预方案终稿，见表 2。

1.2.3　方案实施　干预前团队成员接受了涵盖心力衰竭疾病及用药知识、动机访谈技术、用药提醒策略及互联网医院操作规程等方面的培训。患者入院当天接受一般资料、药物素养、服药信念等结构化评估并建立个体化多重用药管理档案。住院期间依据评估结果，实施“集体教育＋个体化指导”相结合的策略，通过面对面互动、动机性访谈、赋权教育等逐步强化患者及照护者的多重用药知识与实践技能，激发内在动力，承担药物管理责任。出院前与患者和家属共同制订多重用药管理计划，并提供整合性的支持材料与实用工具，实现院内教育向居家行为维持的平稳过渡。出院后 7 d 至 3 个月每周末通过微信群、互联网平台、护理门诊等持续实施干预及支持，旨在巩固患者服药行为，及时解决居家用药问题。

表 2　心力衰竭患者多重用药管理干预方案

干预阶段/目标	干预功能	行为改变技术	措施内容	干预时间及方法
住院期间				
了解药物管理能力	教育	了解先行条件	1. 对患者进行结构化评估，包括一般资料、药物素养及服药信念等，建立患者多重用药管理档案	入院当天/面对面评估
提高疾病及药物知识 增强服药信念，提高药物管理主观能动性		药物支持 有关健康后果的信息	2. 根据评估结果，对患者及主要照护者进行面对面健康指导，包括心力衰竭的基础知识，药物名称、剂量、时间、频次、用药目的、不良反应和注意事项（多重药物间的相互作用、食物对药物的影响以及漏服药物后的处理措施等）	入院第 2 天，一对一个体教育（10～20 min）
提高药物管理技能		对未来结果的比较想象	3. 利用既往患者多重用药管理不当的典型案例（如自行停药、换药后诱发心力衰竭加重、自行加药导致急性肾损伤），引导患者对比想象不遵医嘱服药的不良结局	入院第 2～3 天，一对一赋能指导（10～20 min）
	说服	（口头）说服并肯定个人能力	4. 对患者及主要照护者进行赋权教育，引导患者及主要照护者明确和承担多重用药管理的责任，积极参与到用药决策中	
	培训	行为示范 提供实施目标行为的指导说明 行为反馈 行为结果的自我监督 生物反馈	5. 向患者及主要照护者示范讲解多重用药管理的方法及技巧。包括①计算、分割、获取、储存药物；②利用辅助工具及策略提醒服药及复查，如手机闹铃、备忘录、“护心小爱”小程序、一周药盒及将药物放在餐桌等显眼、固定位置等；③识别重复用药，避免不同药物服用时间冲突；④使用互联网医院功能，如在线咨询、在线复诊、慢病续方及药物重整咨询、检查预约以及在线购买药物等，以减轻就医及购药负担。⑤正确测量血压、脉搏、体质量、腹围以及腿围，并告知测量指标的意义及正常范围，以便患者及主要照护者能够识别药物不良反应并及时就诊	入院第 3～4 天，团体技能培训（20～30 min）
提供医疗支持，强化疾病及药物知识	环境重建	提供物品支持	6. 根据患者年龄、文化程度及需求等发放自制的大字版（辅助音频）或口袋书（《心力衰竭患者多重用药管理手册》），并进行互动式健康教育，以了解患者及主要照护者认知盲区，给予对症指导	入院第 4～5 天，一对一手册互动（10～20 min）
提高家庭支持及医疗支持、减轻治疗负担，改善负性情绪	实现	解决问题	7. 采用动机访谈技术了解患者服药障碍，与患者及主要照护者共同讨论解决方案并给予对策指导，必要时联系医生、药师评估并精简处方	入院第 5～6 天，一对一支持性干预（10～20 min）
		减少负性情绪	8. 根据心晴指数评估患者心理状况，提供心理疏导，必要时建议专业心理干预	
		社会支持	9. 鼓励并引导患者表达内心情感及需求，促进患者及主要照护者情感沟通（对患者表达关怀与安慰，并对患者积极药物管理的行为给予鼓励和支持）和辅助支持（提醒服药、帮助买药、监测生命体征、陪同复查等）	
出院当天				
提供医疗支持，减轻治疗负担，强化疾病及药物知识和技能	环境重建 教育	向环境中添加物品 药物支持	10. 发放完整详细的服药清单及药物图册，并给予一对一讲解指导。通过反馈式提问了解患者多重用药管理知识及技能，并针对性给予强化指导	出院前，一对一干预（10～20 min）
		提示、线索行为反馈	11. 指导患者及主要照护者加入“心衰患者多重用药管理随访服务”微信群，关注“护心小爱”公众号，发放互联网护理咨询操作指引卡	
		行为结果的自我监督	12. 根据患者服药清单，提供并教会患者使用切药器及“一周药盒”，指导患者将一周用药拍照发送至微信群，医护人员及时核查多重用药准确性	
	培训	行为示范	13. 帮助患者选择并设置适宜的服药及复查提醒策略	
增强服药信念，提高药物管理主观能动性	实现 激励	提供实施目标行为的指导说明 行动计划 目标设定（行为） 目标设定（结果） 行为结果的自我监督 激励（结果）	14. 根据患者一般资料（如年龄、文化、社会支持等）及用药情况，与患者及主要照护者共同制订个性化的多重用药管理计划。①确定多重用药行为及结果目标（每天按时服药、及时补充药物、不漏服及随意停药；主动记录服药情况及监测生命体征、身体功能，包括：症状、体质量、水肿、尿量等；遵循医嘱定期门诊复查，优化多重用药方案）。②商定达成用药行为及结果目标的奖励，如以上行为坚持 1 周给予口头赞扬；以上行为坚持 1 个月给予弹力带或量杯等物质奖励；以上行为坚持 3 个月给予哑铃、体质量秤等奖励以进一步促进自我管理	

续表 2　心力衰竭患者多重用药管理干预方案

干预阶段/目标	干预功能	行为改变技术	措施内容	干预时间及方法
出院后				
提供医疗支持、强化疾病及药物知识、增强服药信念	教育	药物支持 有关健康后果的信息	15. 微信群内推送心力衰竭及多重用药管理相关知识和技能，并提醒患者及(或)主要照护者阅读 16. 邀请心力衰竭的临床专家进行互联网线上讲座	每周末微信随访，出院后 7 d、1、2、3 个月；电话、线上咨询平台或护理门诊随访
		提示、线索	17. 复诊前 1 周微信或短信向患者发送复诊、开药通知，提醒患者	
	实现	审查行为目标 生物反馈 社会支持	18. 对照服药清单，通过微信核查患者“一周药盒”内药物是否正确，并给予针对性指导 19. 根据患者实际情况及需求对患者进行电话、互联网或门诊随访，随访内容包括患者症状、心功能分级、生命体征、实验室检查以及多重用药行为目标落实情况，并根据结果进行服药依从性及安全性再教育	
	激励	奖励(结果)	20. 对于完成行为及结果目标的患者给予言语肯定及弹力带、哑铃或量杯等物品奖励，以促进患者进一步自我管理	

1.3　评价方法　①药物素养。采用药物素养量表测评，该量表由 Maniaci 等[13]编制，郑凤等[14]汉化。包含 9 个条目，条目 7、9 为开放性题目，不计分，其余 7 个条目回答正确计 1 分，错误计 0 分，总分为 0～7 分。得分越高，其药物素养水平越高。量表 Cronbach′s α 系数为 0.85。②服药信念。采用服药信念量表(Beliefs about Medication Questionnaire，BMQ-Specific)测评，该量表由 Horne 等[15]编制，吕扬等[16]汉化。包含必要性信念(5 个条目)和顾虑性信念(5 个条目)2 个维度。采用 Likert 5 级评分法，从“非常不同意”计 1 分到“非常同意”计 5 分。服药信念总分＝必要信念得分－顾虑信念得分，总分区间为－20～20 分，评分越高，其服药积极信念越强。2 个维度的 Cronbach′s α 系数分别为 0.81 和 0.71。③服药依从性。采用服药依从性量表(Morisky Medication Adherence Scale with Eight-item，MMAS-8)测评，该量表由 Morisky 等[17]研发，司在霞等[18]汉化。包含 8 个条目，条目 1～4 及 6、7 回答“是”计 0 分，“否”计 1 分，条目 5 反向计分，条目 8 采用 5 级评分制，根据回答“从不”至“所有时间”分别赋予 1、0.75、0.5、0.25 和 0 分。量表总分为 8 分，得分越高，其服药依从性越好。量表的 Cronbach′s α 系数为 0.81。④用药偏差。采用用药偏差评估工具(Medication Discrepancy Tool，MDT)测评，该量表由 Smith 等[19]研发，王秀英等[20]修订并汉化。包含 3 部分内容：第一部分为出院带药清单；第二部分以药物医嘱为参照标准，通过 12 个条目比较患者实际用药情况与医嘱要求的一致性及差异类型(将患者实际用药情况与医嘱要求的用药清单进行逐一比对，只要两者出现不一致，就被判断为发生用药偏差)；第三部分为患者用药偏差的原因分析，包括患者源性原因(14 个选项)与医源性原因(12 个选项)。该量表的总内容效度为 0.97，总评定者间信度为 0.84。⑤再入院率＝测评时间内(出院后 1、3、6 个月)该组患者因心力衰竭再次住院例数/同期该组患者总例数×100%。以上资料由 2 名经统一培训的护理研究生收集。基线资料于患者入院 24 h 内以纸质问卷面对面收集。出院后 1 个月、3 个月、6 个月分别通过微信群内推送问卷星链接并结合电话随访收集。

1.4　统计学方法　采用 SPSS25.0 软件完成数据分析。服从正态分布的计量资料采用($\bar{x}\pm s$)描述，不服从正态分布的计量资料采用 $M(P_{25},P_{75})$描述；计数资料采用频数描述。统计推断采用 t 检验、χ^2 检验、秩和检验和广义估计方程。检验水准 $\alpha=0.05$。

2　结果

2.1　两组不同时间点药物素养得分、服药信念得分比较　见表 3。

2.2　两组不同时间点服药依从性得分比较　见表 4。

表 3　两组不同时间点药物素养得分、服药信念得分比较　　分，$M(P_{25},P_{75})/\bar{x}\pm s$

组别	例数	药物素养				服药信念			
		干预前	出院 1 个月	出院 3 个月	出院 6 个月	干预前	出院 1 个月	出院 3 个月	出院 6 个月
对照组	43	4.0(2.0,5.0)	5.0(4.0,5.0)	5.0(4.0,6.0)	5.0(4.0,6.0)	0.81±4.59	1.60±3.99	1.79±4.73	2.65±4.62
干预组	44	3.0(2.0,4.0)	6.0(5.0,7.0)	6.0(6.0,7.0)	6.0(6.0,7.0)	0.82±3.96	4.34±4.33	5.89±3.51	7.23±3.93
Z/t		−0.537	−4.367	−4.318	−4.943	0.005	3.062	4.593	4.979
P		0.591	<0.001	<0.001	<0.001	0.996	0.003	<0.001	<0.001

注：两组药物素养得分比较，$\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=22.457$、$\text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=257.648$、$\text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=20.830$，均 $P<0.001$。两组服药信念得分比较，$\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=24.670$、$\text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=57.577$、$\text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=19.395$，均 $P<0.001$。

表 4 两组不同时间点服药依从性得分比较 分，$M(P_{25},P_{75})$

组别	例数	服药依从性			
		干预前	出院 1 个月	出院 3 个月	出院 6 个月
对照组	43	5.75(3.75,6.50)	6.75(5.00,6.75)	6.75(4.75,7.00)	6.00(4.75,7.00)
干预组	44	5.50(4.00,6.75)	7.00(6.00,7.75)	7.00(6.75,8.00)	7.00(6.75,8.00)
Z		−0.578	−2.535	−3.539	−3.822
P		0.563	0.011	<0.001	<0.001

注：$\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=17.917$、$P<0.001$，$\text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=57.557$、$P<0.001$，$\text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=8.206$、$P=0.042$。

2.3 两组患者不同时间点用药偏差、再入院率比较

见表 5。

表 5 两组患者不同时间点用药偏差、再入院率比较

例

组别	用药偏差			再入院		
	出院 1 个月	出院 3 个月	出院 6 个月	出院 1 个月	出院 3 个月	出院 6 个月
对照组	27	24	29	4	7	11
干预组	13	10	13	3	6	7
χ^2	10.267	10.465	12.508	0.008*	0.152	1.240
P	0.001	0.001	<0.001	0.929	0.697	0.265

注：出院 1 个月时，对照组为 45 例，干预组为 48 例；出院 3 个月时，对照组为 43 例，干预组为 45 例；出院 6 个月时，对照组为 43 例，干预组为 44 例。* 为连续校正 χ^2 检验。

3 讨论

3.1 实施心力衰竭患者多重用药管理干预方案可提高患者药物素养、服药信念 本研究结果显示，两组患者的药物素养、服药信念得分存在组间、时间和交互效应(均 $P<0.05$)，并且干预组出院后所有时间点得分显著优于对照组(均 $P<0.05$)，表明干预方案能够提高患者的药物素养和服药信念，与韦吉思[21]研究结果一致。药物素养是指患者获取、理解、评价与运用药物信息并做出正确用药决策和行为的能力[22]，受健康教育内容、形式和持续时间等多重因素影响。既往研究多聚焦于单一疾病药物知识宣教，对多重用药情境下患者面临的复杂认知负荷关注不足[23]。本研究针对心力衰竭患者用药种类多、方案复杂的特点，采用“评估－讲授－反馈－强化”的闭环教育模式，通过 5 次个体化分层教育及技能培训，将多重用药风险识别、药物相互作用及药物管理技巧等核心内容系统嵌入各干预环节，弥补了常规单向灌输式教育的局限，促使患者对疾病与药物知识形成更为系统全面的理解，系统提升患者药物素养水平。服药信念指对服药带来的利处和弊端的利益取舍，包括必要性信念和顾虑性信念，两者差值反映出服药信念的强度[15]。心力衰竭患者常因多药负担产生“用药麻烦”和“不良反应担忧”情绪，致使信念失衡。本研究一方面通过多重用药管理不当典型案例及持续用药指导，帮助患者强化药物治疗必要性认知，削弱过度担忧；另一方面借助家庭支持赋能及医护人员疏导不良情绪，增强患者坚持服药信心。最终形成药物认知与社会支持的协同驱动机制，提升服药信念。

3.2 实施心力衰竭患者多重用药管理干预方案可提高患者服药依从性、降低用药偏差发生率 本研究结果显示，两组患者的服药依从性得分存在组间、时间和交互效应，且干预组患者用药偏差发生率在出院后所有时间段均低于对照组(均 $P<0.05$)，说明干预方案能够改善多重用药患者的服药行为，与董忻悦等[7]研究结果相似。依据 COM-B 模型，行为受能力、机会和动机共同影响[8]。能力方面，本研究通过系统提升患者的药物素养，增强其对多药信息获取及理解能力，从而减少有意停药、遗忘服药及错误服药行为。机会方面，本研究将主要照护者(配偶占比为 65.9%)全程纳入干预方案，并组建多学科团队，优化药物管理服务，通过护士协调医生、药师评估精简处方及提供一周药盒，线上药物重整咨询等支持，降低环境与资源层面的服药障碍，以此提高患者服药依从性，降低用药偏差发生率。动机方面，通过修正患者服药认知偏差、改善负性情绪并与其共同制订个性化多重用药管理计划、设定明确的服药目标，进而强化其服药信念与自我管理意愿。此外，在患者达成行为目标后给予及时鼓励与适当奖励，进一步促进动机的内化过程，共同提升服药依从性、降低用药偏差。本研究还发现，部分自我报告用药依从性良好(>7 分)的患者，经服药清单核查仍存在用药偏差，提示患者主观自评与客观服药行为不一致，这可能源于多重用药方案的复杂性使患者在无意识情况下发生漏服、错服等现象，从而高估自身服药依从性。提示在临床实践与科研评价中，单纯依赖患者自述评估服药行为可能存在局限，需结合客观核查工具或智能监测技术进行综合判断。未来研究可进一步探索更有效、便捷的依从性监测方法，以提高评估的准确性，并为干预措施的优化提供依据。

3.3 实施心力衰竭患者多重用药管理干预方案对降低患者再入院率效果不显著 本研究结果显示，干预组患者在各时间点再入院率均低于对照组，但差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。与 Oh 等[24]研究结果相似。心力衰竭患者再入院预测因素包括 N 末端 B 型脑钠肽前体、左心室射血分数、心功能分级、并存糖尿病以及用药依从性等[25]。本研究方案以提升服药依从性为核心目标，而短期再入院还受多种病理生理因

素共同影响，仅依靠改善依从性对再入院风险的降低作用可能有限。此外，本研究样本量较少可能导致统计学检验效力较弱。

4　结论

本研究基于 COM-B 模型构建并应用了心力衰竭患者多重用药管理干预方案，结果显示可提高患者药物素养、服药信念及服药依从性水平，降低用药偏差发生率。但本研究仅进行了单中心类实验验证，样本量较少、随访时间较短，且未纳入心脏彩超、实验室检查等客观指标，未来可开展大样本、多中心随机对照研究以进一步验证方案的有效性和适用性；并通过延长随访时间、扩大样本量并结合危险分层管理等方式，进一步探讨该干预方案的远期影响。

参考文献：

[1] 中华医学会心血管病学分会，中国医师协会心血管内科医师分会，中国医师协会心力衰竭专业委员会，等. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024[J]. 中华心血管病杂志，2024，52(3)：235-275.

[2] Wang H，Chai K，Du M，et al. Prevalence and incidence of heart failure among urban patients in China：a national population-based analysis[J]. Circ Heart Fail，2021，14(10)：e8406.

[3] Wu Y，Zhu W，He X，et al. Influence of polypharmacy on patients with heart failure with preserved ejection fraction：a retrospective analysis on adverse outcomes in the TOPCAT trial[J]. Br J Gen Pract，2021，71(702)：e62-e70.

[4] Rasmussen A A，Wiggers H，Jensen M，et al. Patient-reported outcomes and medication adherence in patients with heart failure[J]. Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother，2021，7(4)：287-295.

[5] 王璐，赵齐美，谢赫男，等. 老年慢性心力衰竭患者医院－家庭过渡期用药偏差现状及其影响因素[J]. 实用临床医药杂志，2024，28(9)：109-114.

[6] Yeung D L，Alvarez K S，Quinones M E，et al. Low-health literacy flashcards & mobile video reinforcement to improve medication adherence in patients on oral diabetes，heart failure，and hypertension medications[J]. J Am Pharm Assoc (2003)，2017，57(1)：30-37.

[7] 董忻悦，张贤，陆飞歆，等. 基于 COM-B 模型的心力衰竭患者移动健康平台的构建与应用[J]. 护理学杂志，2019，34(23)：75-78.

[8] Michie S，van Stralen M M，West R. The behaviour change wheel：a new method for characterising and designing behaviour change interventions[J]. Implement Sci，2011，6：42.

[9] Park L G，Ng F，Handley M A. The use of the Capability-Opportunity- Motivation Behavior (COM-B) model to identify barriers to medication adherence and the application of mobile health technology in adults with coronary heart disease：a qualitative study[J]. PEC Innov，2023，3：100209.

[10] 潘婷，白玲，丁雯，等. 慢性心力衰竭病人多重用药管理影响因素的质性研究[J]. 全科护理，2024，22(16)：3089-3093.

[11] 潘婷，丁雯，陆静钰，等. 慢性心力衰竭病人药物管理的最佳证据总结[J]. 循证护理，2024，10(20)：3619-3626.

[12] Abraham C，Michie S. A taxonomy of behavior change techniques used in interventions[J]. Health Psychol，2008，27(3)：379-387.

[13] Maniaci M J，Heckman M G，Dawson N L. Functional health literacy and understanding of medications at discharge[J]. Mayo Clin Proc，2008，83(5)：554-558.

[14] 郑凤，丁四清，钟竹青，等. 冠状动脉内支架植入术后出院病人药物素养现状调查[J]. 护理研究，2015，29(14)：1732-1734.

[15] Horne R，Weinman J. Patients′ beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness[J]. J Psychosom Res，1999，47(6)：555-567.

[16] 吕扬，李峥，韩美英，等. 服药信念量表中文版在老年抑郁症患者中的信效度研究[J]. 中华护理杂志，2014，49(4)：389-393.

[17] Morisky D E，Ang A，Krousel-Wood M，et al. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting[J]. J Clin Hypertens (Greenwich)，2008，10(5)：348-354.

[18] 司在霞，郭灵霞，周敏，等. 修订版 Morisky 服药依从性量表用于抗凝治疗患者的信效度检测[J]. 护理学杂志，2012，27(22)：23-26.

[19] Smith J D，Coleman E A，Min S J. A new tool for identifying discrepancies in postacute medications for community-dwelling older adults[J]. Am J Geriatr Pharmacother，2004，2(2)：141-147.

[20] 王秀英，李英华，肖锟婷，等. 改良版用药差异评估工具的信度与效度评价[J]. 中国药房，2015，26(31)：4460-4462.

[21] 韦吉思. 基于 ADOPT 模式的药物素养干预在老年慢性心力衰竭患者中的应用研究[D]. 南宁：广西中医药大学，2025.

[22] Neiva Pantuzza L L，Nascimento E D，Crepalde-Ribeiro K，et al. Medication literacy：a conceptual model[J]. Res Social Adm Pharm，2022，18(4)：2675-2682.

[23] Ampofo A G，Khan E，Ibitoye M B. Understanding the role of educational interventions on medication adherence in hypertension：a systematic review and meta-analysis[J]. Heart Lung，2020，49(5)：537-547.

[24] Oh E G，Lee J Y，Lee H J，et al. Effects of discharge education using teach-back methods in patients with heart failure：a randomized controlled trial[J]. Int J Nurs Stud，2023，140：104453.

[25] 高瑞磊，王丹，戴国华，等. 心力衰竭患者出院后再入院风险预测模型的系统评价[J]. 中国胸心血管外科临床杂志，2025，32(5)：677-684.

（本文编辑　黄辉，吴红艳）