

慢性心力衰竭患者沙库巴曲缬沙坦钠片用药依从性影响因素及智能干预策略研究

范萌¹, 张淑霞², 王云豹³, 张辉⁴, 赵东升¹

(1. 衡水市第二人民医院心血管内科, 河北 衡水, 053000; 2. 衡水市第二人民医院老年病科, 河北 衡水, 053000; 3. 衡水市第二人民医院急诊科, 河北 衡水, 053000; 4. 衡水市第二人民医院全科医学科, 河北 衡水, 053000)

【摘要】目的 探讨影响慢性心力衰竭 (chronic heart failure, CHF) 患者口服沙库巴曲缬沙坦钠片用药依从性的关键影响因素, 基于此构建智能化的干预策略, 并评价其临床应用效果。**方法** 选取 2022 年 10 月至 2024 年 2 月衡水市第二人民医院收治的 260 例 CHF 患者为研究对象, 均口服沙库巴曲缬沙坦钠片治疗。采用一般资料调查表、8 项 Morisky 用药依从性量表 (8-Item Morisky Medication Adherence Scale, MMAS-8) 等开展横断面调查, 以 MMAS-8 评分判断用药依从性, 将患者分为依从性良好组 ($n = 66$) 与依从性不佳组 ($n = 194$)。运用单因素分析和多因素 Logistic 回归分析筛选用药依从性的独立影响因素。将依从性不佳组患者随机分为对照组与观察组, 每组 97 例。对照组接受常规用药指导, 观察组在对照组基础上接受为期 3 个月的智能化干预。于干预 1 个月和 3 个月时, 采用 MMAS-8 比较 2 组患者用药依从性; 持续随访 3 个月, 观察并统计不良反应发生率。**结果** 依从性良好组和依从性不佳组在居住情况、文化程度、家庭人均月收入、药物不良反应、疾病认知度得分、焦虑自评量表 (Self-Rating Anxiety Scale, SAS)、抑郁自评量表 (Self-Rating Depression Scale, SDS)、社会支持评定量表 (Social Support Rating Scale, SSRS) 等方面比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 多因素 Logistic 回归分析显示, 居住情况为独居、文化程度为小学及以下、家庭人均月收入 ≤ 3000 元、有药物不良反应、疾病认知度得分 ≤ 15.5 分、SAS > 53 分、SDS > 54 分、SSRS ≤ 34.5 分均为影响 CHF 患者沙库巴曲缬沙坦钠片用药依从性的独立危险因素 ($P < 0.05$)。干预 1 个月和 3 个月, 观察组 MMAS-8 评分高于对照组 ($P < 0.05$)。观察组低血压、高钾血症、血肌酐升高、头晕/乏力、咳嗽等不良反应发生率均低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** CHF 患者服用沙库巴曲缬沙坦钠片用药依从性受居住情况、文化程度、家庭人均月收入、药物不良反应、疾病认知度得分、焦虑抑郁情绪等因素影响。基于这些因素构建的智能化、个性化干预措施能有效提高患者用药依从性, 降低不良反应, 具有临床推广价值。

【关键词】 沙库巴曲缬沙坦钠片; 慢性心力衰竭; 药物依从性; 智能干预

【中图分类号】 R541.6

【文献标志码】 A

【文章编号】 1001-5094 (2026) 06-0568-07

DOI: 10.20053/j.issn1001-5094.202510110768

Study on Influencing Factors of Medication Adherence to Sacubitril Valsartan Sodium Tablets and Intelligent Intervention Strategies in Patients with Chronic Heart Failure

FAN Meng¹, ZHANG Shuxia², WANG Yunbao³, ZHANG Hui⁴, ZHAO Dongsheng¹

(1. Department of Cardiovascular Medicine, Hengshui Second People's Hospital, Hengshui 053000, China; 2. Department of Geriatrics, Hengshui Second People's Hospital, Hengshui 053000, China; 3. Department of Emergency Medicine, Hengshui Second People's Hospital, Hengshui 053000, China; 4. Department of General Practice, Hengshui Second People's Hospital, Hengshui 053000, China)

[Abstract] Objective To explore the key influencing factors of the medication adherence of patients with chronic heart failure (CHF) to oral sacubitril valsartan sodium tablets, and to construct an intelligent intervention strategy based on this, and evaluate its clinical application effect. **Methods** 260 CHF patients admitted to Hengshui Second People's Hospital from October 2022 to February 2024 were selected as the study subjects, all of whom were treated with oral sacubitril valsartan sodium tablets. A cross-sectional survey was conducted using a general information questionnaire and an 8-Item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). The MMAS-8 score was used to determine medication adherence, and patients were divided into a good adherence group ($n = 66$) and a poor adherence group ($n = 194$). Univariate analysis and multivariate logistic regression analysis were used to screen independent influencing factors of medication adherence. Patients with poor adherence were randomly divided into a control group and an observation group, with 97 cases in each group. The control group received routine medication guidance, while the observation group received a 3-month intelligent intervention on the basis of the control group's routine guidance. At 1 and 3 months of intervention, MMAS-8 score was used to compare medication adherence between the two groups of patients; patients were followed up for 3 months, and the incidence of adverse reactions was observed and recorded. **Results** The good adherence group and the poor adherence group showed statistically significant differences in terms of living status, educational level, per capita monthly household income, adverse drug reactions, disease awareness score, Self-Rating Anxiety Scale (SAS) score, Self-Rating Depression Scale (SDS) score, Social Support Rating Scale (SSRS) score, and other aspects ($P < 0.05$); Multivariate logistic regression analysis showed that living alone, education level of primary school or below,

接受日期: 2025-10-11

基金项目: 衡水市科技计划项目 (No. 2019014092Z)

*通信作者: 赵东升, 副主任医师

研究方向: 心血管病

E-mail: zhaodongsheng1980@163.com

per capita monthly household income $\leq 3\,000$ yuan, adverse drug reactions, disease awareness score ≤ 15.5 points, SAS score > 53 points, SDS score > 54 points, SSRS score ≤ 34.5 points were all independent risk factors affecting the medication adherence of CHF patients to sacubitril valsartan sodium tablets ($P < 0.05$). After intervention for 1 month and 3 months, the observation group had a higher MMAS-8 score than the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions such as hypotension, hyperkalemia, elevated serum creatinine, dizziness/fatigue and cough in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The medication adherence of CHF patients taking sacubitril valsartan sodium tablets is influenced by factors such as living status, educational level, per capita monthly household income, adverse drug reactions, disease awareness score, anxiety and depression. Based on these factors, intelligent and personalized intervention measures can effectively improve patients' medication adherence, reduce adverse reactions, and have clinical promotion value.

[Key words] sacubitril valsartan sodium tablets; chronic heart failure; medication adherence; intelligent intervention

慢性心力衰竭（chronic heart failure, CHF）是各种心脏疾病的终末阶段，其高发病率、高再住院率及高死亡率，已造成沉重的全球公共卫生负担^[1]。近年来，沙库巴曲缬沙坦钠片作为血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂的代表性药物，在改善心衰患者预后、降低死亡与再住院风险方面展现出显著优势，已被国内外权威指南推荐为治疗 CHF 患者的基石药物^[2]。然而，疗效确切的药物方案能否发挥最大获益，高度依赖患者长期规范的用药依从性。CHF 患者普遍存在用药依从性不佳的问题，受疾病认知不足、药物不良反应、经济负担、治疗方案复杂性以及社会支持缺失等多重因素影响，制约了治疗获益及患者长期预后。目前，国内外学者已对慢性病患者的用药依从性影响因素进行了广泛探讨^[3-4]，但针对沙库巴曲缬沙坦钠片这一新型、高价值药物在 CHF 患者群体中用药依从性的系统性研究尚不足。且传统健康教育、电话随访等干预方式存在覆盖面窄、效率有限及难以持续等局限。随着数字医疗技术的快速发展，以移动健康、物联网、人工智能为代表的智能干预手段为提升患者用药依从性提供了新路径。因此，本研究探讨影响 CHF 患者口服沙库巴曲缬沙坦钠片用药依从性的关键因素，并基于确定的危险因素，构建并评估一套智能化、个体化的干预策略，为临床制定精准用药依从性管理方案提供实证依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

前瞻性选取 2022 年 10 月至 2024 年 2 月衡水市第二人民医院收治的 260 例 CHF 患者为研究对象。纳入标准：①符合《慢性心力衰竭基层诊疗指南（2019 年）》^[5]，左心室射血分数 $\leq 40\%$ ；②年龄 18~85 岁，具备基本理解与配合能力；③纽约心脏协会（New York Heart Association, NYHA）心功能分级为 II~IV 级；④既往长期口服沙库巴曲缬沙坦钠片 [Novartis Farma S.p.A, 国药准字 HJ20170363, 以沙库巴曲缬沙坦计 100 mg（沙库巴曲 49 mg/缬沙坦 51 mg）]，且稳定用药时间 ≥ 1 个月；⑤可配合治疗，签署知情同意书。排除标准：①急性失代偿性心力衰竭或血流动力学不稳定者；②合并其他活动性恶性肿瘤或严重血液系统疾病者；③严重肝肾功能不全；④预期生存期 < 6 个月；⑤对沙库巴曲缬沙坦或药物任一成分过敏；⑥合并严重精神疾病。260 例患者均首先接受横断面调查，依据 8 项 Morisky 用药依从性量表（8-Item Morisky Medication Adherence Scale, MMAS-8）评分结果分为依从性良好组（ $n = 66$ ）与依从性不佳组（ $n = 194$ ），随后将依从性不佳组的 194 例患者按照随机数字表法分为观察组和对照组，各 97 例。依从性不佳组中观察组和对照组一般资料比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性，见表 1。本研究已通过医院伦理委员会审批（2022-09-014）。

表 1 依从性不佳组的观察组和对照组一般资料比较

组别	n	年龄/岁 ($\bar{x} \pm s$)	性别/例 (%)		体重指数/kg·m ⁻² ($\bar{x} \pm s$)	NYHA 心功能分级/例 (%)		
			男	女		II级	III级	IV级
观察组	97	65.73 $\pm$ 10.15	58 (59.79)	39 (40.21)	23.08 $\pm$ 2.73	35 (36.08)	49 (50.52)	13 (13.40)
对照组	97	66.40 $\pm$ 10.74	55 (56.70)	42 (43.30)	23.27 $\pm$ 2.38	38 (39.18)	46 (47.42)	13 (13.40)
χ^2/t 值		-0.923		0.102	0.118		0.310	
P值		0.357		0.749	0.886		0.856	

NYHA：纽约心脏协会

1.2 方法

1.2.1 分析方法 采用一般资料调查表、MMAS-8

等开展横断面调查，并通过 MMAS-8 评估患者用药依从性，该量表总分为 8 分，评分越高表示用药依

从性越好。依据 MMAS-8 评分结果,将患者分为依从性良好组($n=66$, MMAS-8 评分 $=8$ 分)与依从性不佳组($n=194$, MMAS-8 评分 ≤ 7 分)。收集并比较 2 组年龄、体重指数、居住情况、文化程度、医疗费用支付方式、家庭人均月收入、职业状况、NYHA 心功能分级、病程、合并基础疾病、沙库巴曲缬沙坦钠片服用时长、药物不良反应、疾病认知度。其中,疾病认知度采用自行编制的疾病认知问卷进行评估。该问卷内容涵盖疾病基础知识、药物认知、自我管理行为及复诊重要性认知 4 个方面,共 10 个条目,采用 Likert 5 级评分法,总分经标准化转换后满分为 20 分,得分越高表示患者疾病认知水平越高。问卷经 5 名心血管临床与护理专家评议,内容效度指数(content validity index, CVI)为 0.92。预试验结果显示($n=50$,表示纳入 50 例患者,用于初步检验问卷信效度),Cronbach's α 系数为 0.87,间隔 2 周的重测信度为 0.85,提示问卷具有较好的内部一致性与稳定性。同时收集焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)、抑郁自评量表(Self-Rating Depression Scale, SDS)、社会支持评定量表(Social Support Rating Scale, SSRS)相关数据,将上述全部指标纳入单因素分析和多因素 Logistic 回归分析,筛选影响患者用药依从性的独立影响因素。计量资料分组截断值设定标准:有国际或院内参考范围的指标,参照对应标准划分;无明确参考范围的指标,采用均数、中位数或最大 Youden 指数法确定最佳截断值完成分组。

1.2.2 干预方法 对照组实施常规用药指导与随访。患者住院期间,由责任护士进行常规口头用药指导,讲解沙库巴曲缬沙坦钠片的重要性、服用方法及注意事项。出院时发放书面用药教育材料,嘱其按时服药。于出院后 1 个月和 3 个月进行常规电话随访,了解患者一般情况、病情变化及服药情况,并口头提醒其坚持用药。观察组采用基于移动医疗的智能管理系统进行干预,平台设计严格遵循用户中心(适老化界面)、数据驱动(基于评估数据的精准干预)及多方联动(医-患-家三方协作)3 大原则。具体系统功能模块与交互流程如下:①智能提醒与服药监控模块:多级提醒机制,整合应用程序(application, APP)推送、微信小程序通知及物联网智能药盒硬件。服药确认功能,设置“一键确认”按钮,支持语音播报(药物名称、剂量、注意事项),患者服药后点击确认。逾期预警逻辑,一级:设定时间未服药,常规推送+语音播报;二级:30 min 内未确认,触发 APP 强提示+微信通知;三级:1 h 后仍未确认,系统自动上传警报至家

属端及医护后台,提示人工介入。②健康教育与互动反馈模块:内容推送引擎,后台设定时间(每周一、周四)自动推送“心衰知识卡片”或微视频(如《沙库巴曲缬沙坦怎么吃?》)。效果检测系统,采用“3+1”模式(每学习 3 期内容,自动生成 1 套 5 题“知识挑战赛”)。智能解析反馈,系统自动评分,针对错题自动推送对应的知识点解析,强化记忆。③分级随访与风险预警模块:风险识别算法,系统后台自动计算依从率,识别“连续漏服 ≥ 3 次”或“周依从率 $< 80\%$ ”的高危患者并标记。随访任务队列,根据风险等级生成随访任务,每 2 周由医护人员进行视频或电话随访。数据看板,可视化展示患者症状变化、服药记录趋势,辅助医护人员评估病情。④心理支持与多方协作模块:家属监督端,独立的家属端 APP,可实时查看患者服药打卡记录、接收预警消息,协助日常管理。心理评估工具,内置 SAS 和 SDS,定期推送并自动生成初步评估报告,提供疏导建议或转介提示。自我管理日志,提供服药日记、症状记录模板,支持图片与文字上传。

1.3 观察指标

①采用单因素分析和多因素 Logistic 回归分析筛选用药依从性的独立影响因素。②采用 MMAS-8 比较依从性不佳组的观察组和对照组患者干预 1 个月和 3 个月用药依从性情况。MMAS-8 共 8 个条目,总分 8 分,得分越高,提示用药依从性越好^[6]。③随访 3 个月,比较依从性不佳组的观察组和对照组患者低血压[定义为静息状态下,收缩压(systolic blood pressure, SBP)持续 < 90 mmHg(1 mmHg ≈ 0.133 kPa)并伴随头晕、乏力等临床症状]、高钾血症(依据实验室检查结果,定义为血清钾离子浓度 > 5.5 mmol $\cdot$ L⁻¹)、血肌酐升高[定义为血清肌酐(serum creatinine, SCr)水平较基线值升高 $> 30\%$]、头晕/乏力(依据患者主诉,由研究者判断为与体位改变或用药相关,并排除其他明确病因)、咳嗽(记录新出现或加重的、与上呼吸道感染无关的干性咳嗽)等发生情况,不良反应数据通过门诊复查(每 2 周)、电话随访(每月)及患者日记(每日)收集,由 2 名研究者独立判定。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 26.0 软件包处理数据,计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,重复测量资料采用方差分析,事后两两比较采用 Bonferroni 校正法;组内比较采用配对 t 检验。计数资料以例(%)表示,行 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。影响因素分析采用二元多因素 Logistic 回归模型。以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2组用药依从性的单因素分析比较

依从性良好组 ($n = 66$) 与依从性不佳组 ($n = 194$) 2组患者在居住情况、文化程度、家庭人均月收入、药物不良反应、疾病认知度得分、SAS、SDS、SSRS 等方面比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表2。

2.2 患者用药依从性的多因素 Logistic 回归分析

多因素 Logistic 回归分析显示, 居住情况为独居、文化程度为小学及以下、家庭人均月收入 $\leq 3\,000$ 元、有药物不良反应、疾病认知度得分 ≤ 15.5 分、SAS > 53 分、SDS > 54 分、SSRS ≤ 34.5 分均为影响 CHF 患者口服沙库巴曲缬沙坦钠片用药依从性的独立危险因素 ($P < 0.05$), 见表3、4。

表2 2组用药依从性的单因素分析比较

基线资料	依从性良好组 ($n = 66$)	依从性不佳组 ($n = 194$)	t/χ^2	P
年龄/岁 ($\bar{x} \pm s$)	65.54 $\pm$ 8.23	65.93 $\pm$ 9.53	-0.299	0.765
体重指数/kg·m ⁻² ($\bar{x} \pm s$)	24.14 $\pm$ 3.06	24.54 $\pm$ 3.25	0.866	0.387
性别/例 (%)				
男	38 (57.58)	113 (58.25)	0.009	0.924
女	28 (42.42)	81 (41.75)		
合并基础疾病/例 (%)				
高血压	45 (68.18)	136 (70.10)	0.086	0.769
糖尿病	21 (31.82)	58 (29.90)		
居住情况/例 (%)			12.501	<0.001
合住	58 (87.88)	130 (67.01)	15.322	<0.001
独居	8 (12.12)	64 (32.99)		
文化程度/例 (%)				
小学及以下	15 (22.73)	89 (45.88)	16.844	<0.001
初中	28 (42.42)	68 (35.05)		
高中及以上	23 (34.85)	37 (19.07)		
医疗费用支付方式/例 (%)			0.003	0.956
自费	5 (7.58)	18 (9.28)	16.844	<0.001
医保	61 (92.42)	176 (90.72)		
家庭人均月收入/例 (%)				
$\leq 3\,000$ 元	18 (27.27)	102 (52.58)	0.000	0.990
$> 3\,000$ 元	48 (72.73)	92 (47.42)		
职业状况/例 (%)				
在职	25 (37.88)	75 (38.66)	0.636	0.728
退休/无业	41 (62.12)	119 (61.34)		
NYHA 心功能分级/例 (%)				
II级	28 (42.42)	73 (37.63)	-0.187	0.852
III级	31 (46.97)	95 (48.97)		
IV级	7 (10.61)	26 (13.40)		
病程/年 ($\bar{x} \pm s$)	4.74 $\pm$ 2.82	4.83 $\pm$ 3.53	0.173	0.863
沙库巴曲缬沙坦钠片服用时长/月 ($\bar{x} \pm s$)	5.26 $\pm$ 3.26	5.16 $\pm$ 4.05	28.965	<0.001
药物不良反应/例 (%)				
有	8 (12.12)	89 (45.88)	11.852	<0.001
无	58 (87.88)	105 (54.12)		
疾病认知度得分/分 ($\bar{x} \pm s$)	18.55 $\pm$ 3.17	12.27 $\pm$ 4.08	7.965	<0.001
SAS/分 ($\bar{x} \pm s$)	48.26 $\pm$ 6.55	56.85 $\pm$ 7.96	7.482	<0.001
SDS/分 ($\bar{x} \pm s$)	49.54 $\pm$ 7.04	58.35 $\pm$ 8.54	8.743	<0.001
SSRS/分 ($\bar{x} \pm s$)	38.52 $\pm$ 6.06	29.85 $\pm$ 7.54		

SAS: 焦虑自评量表; SDS: 抑郁自评量表; SSRS: 社会支持评定量表

表3 多因素回归分析赋值表

变量名	变量	赋值
Y	用药依从性	良好 = 0, 不佳 = 1
X1	居住情况	合住 = 0, 独居 = 1
X2	文化程度	初中及以上 = 0, 小学及以下 = 1
X3	家庭人均月收入	> 3 000 元 = 0, ≤ 3 000 元 = 1
X4	药物不良反应	无 = 0, 有 = 1
X5	疾病认知度得分	> 15.5 分 = 0, ≤ 15.5 分 = 1
X6	SAS	≤ 53 分 = 0, > 53 分 = 1
X7	SDS	≤ 54 分 = 0, > 54 分 = 1
X9	SSRS	> 34.5 分 = 0, ≤ 34.5 分 = 1

表4 患者用药依从性的多因素 Logistic 回归分析结果

影响因素	β	SE (β)	Wald χ^2	P	OR	95% CI
独居	0.852	0.321	7.043	0.008	2.344	1.248 ~ 4.403
小学及以下学历	0.715	0.289	6.122	0.013	2.044	1.160 ~ 3.602
人均月收入 ≤ 3 000 元	0.681	0.275	6.134	0.013	1.976	1.153 ~ 3.387
有药物不良反应	1.562	0.318	24.123	< 0.001	4.770	2.556 ~ 8.902
疾病认知度得分 ≤ 15.5 分	1.105	0.265	17.392	< 0.001	3.020	1.797 ~ 5.075
SAS > 53 分	0.928	0.258	12.945	< 0.001	2.530	1.526 ~ 4.194
SDS > 54 分	0.875	0.261	11.227	0.001	2.399	1.437 ~ 4.007
SSRS ≤ 34.5 分	1.088	0.269	16.371	< 0.001	2.967	1.751 ~ 5.026

2.3 2 组依从性不佳患者用药依从性情况比较

干预 1 个月和 3 个月, 两组 MMAS-8 均高于治疗前; 干预 3 个月 MMAS-8 均高于干预 1 个月, 且观察组干预 1 个月和 3 个月的 MMAS-8 均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.4 2 组依从性不佳患者不良反应比较

观察组低血压、高钾血症、血肌酐升高、头晕/乏力、咳嗽等不良反应发生率均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 6。

表5 2 组用药依从性情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	MMAS-8/分		
		干预前	干预 1 个月	干预 3 个月
观察组	97	4.52 ± 1.23	5.98 ± 1.05 ^{*△}	6.82 ± 0.91 ^{*#△}
对照组	97	4.48 ± 1.31	4.95 ± 1.42 [*]	5.31 ± 1.50 ^{*#}
$F_{\text{组间}}, P_{\text{组间}}$			36.751, < 0.001	
$F_{\text{时间}}, P_{\text{时间}}$			98.441, < 0.001	
$F_{\text{交互}}, P_{\text{交互}}$			45.326, < 0.001	

*与同组干预前比较, $P < 0.05$; #与同组干预 1 个月比较, $P < 0.05$; △与对照组比较, $P < 0.05$; MMAS-8: 8 项 Morisky 用药依从性量表

表6 2 组不良反应比较

组别	n	低血压/例 (%)	高钾血症/例 (%)	血肌酐升高/例 (%)	头晕/乏力/例 (%)	咳嗽/例 (%)
观察组	97	5 (5.15)	2 (2.06)	3 (3.09)	4 (4.12)	2 (2.06)
对照组	97	15 (15.46)	9 (9.28)	10 (10.31)	11 (11.34)	12 (12.37)
P		0.013	0.026	0.035	0.049	0.003

3 讨论

研究证明, 沙库巴曲缬沙坦钠片治疗优势高度依赖于 CHF 患者长期、规范的用药依从性^[7-8]。依从性不佳不仅可能导致病情控制不稳、症状反复,

还会显著增加再住院风险和医疗成本, 使本已显著的临床获益大打折扣。因此, 探寻影响患者用药依从性的关键因素, 并据此构建高效、可持续的干预策略, 已成为改善 CHF 患者长期预后的核心环节。

本研究多因素 Logistic 回归分析显示,居住情况为独居、文化程度为小学及以下、家庭人均月收入 $\leq 3\,000$ 元、有药物不良反应、疾病认知度得分 ≤ 15.5 分、SAS > 53 分、SDS > 54 分、SSRS ≤ 34.5 分均为 CHF 患者口服沙库巴曲缬沙坦钠片用药依从性的独立危险因素 ($P < 0.05$),与既往研究具有一致性。如鲁丹等^[9]研究提出,老年 CHF 患者在国家慢性病管理服务中的用药依从性仍有待提升,其影响因素不仅包括年龄、文化程度、同服药物种类等人口学与临床特征,还显著受到健康素养及焦虑、抑郁等心理状态的共同影响。本研究认为独居是用药依从性的重要负面影响因素。独居老人缺乏家庭成员在用药提醒、陪同就医、情感鼓励等方面的直接支持。漏服、错服药物时无人及时纠正,面对不良反应时也更容易产生无助和恐慌情绪,从而中断治疗。刘雅恬等^[10]研究也提出通过家属参与和赋能干预,可以显著提升患者的用药依从性和生活质量。

此外,较低的文化水平限制了患者对心力衰竭疾病本质、沙库巴曲缬沙坦钠片治疗重要性及其复杂服药要求(如需监测血压、血钾水平)的理解能力。这类患者可能更难以读懂药品说明书和理解医生的复杂医嘱,导致用药信息缺失或误解,进而影响用药依从性^[11-12]。本研究还证实疾病认知度得分 ≤ 15.5 分意味着患者对心力衰竭这一疾病的严重性、慢性进展性,以及坚持治疗的必要性认识不足,同时对沙库巴曲缬沙坦钠片带来的长期获益缺乏深刻认识,无法建立起坚持服药的必要性和紧迫感。沈轶等^[13]研究证实,健康教育联合沙库巴曲缬沙坦钠片与 β 受体阻滞剂治疗,能显著提高老年 CHF 患者的用药依从性和自我管理能力,并有效改善左心室射血分数,对心功能恢复具有积极作用。

经济因素是影响用药依从性最现实、最直接的障碍之一。沙库巴曲缬沙坦钠片作为一种新型专利药物,其价格相对传统药物更高。尽管该药物已纳入医保,但自付部分对低收入家庭仍可能构成经济负担。对于低收入家庭而言,长期用药构成了沉重的经济负担,患者可能出于节省开支的考虑,采取“隔日服药”“自行减量”或“症状好转就停药”等危险行为,以期延长药品使用周期,由此导致用药依从性显著下降^[14-15]。因此,加强对低收入患者的经济支持与政策保障,同时加强用药教育与随访管理,减少因经济压力导致的不规范用药行为,对用药依从性和临床疗效的提高具有重要性。

SAS > 53 分、SDS > 54 分和 SSRS ≤ 34.5 分

别从焦虑、抑郁和社会支持 3 个方面揭示了影响 CHF 患者用药依从性的重要心理和社会因素。首先,焦虑和抑郁是慢性病患者常见的心理共病,会严重削弱其自我管理能力和治疗动机。王思思等^[16]研究已证实,对 CHF 患者的负性情绪进行针对性循证情志护理,显著提升健康行为与用药依从性。SSRS 常用于评估个体社会支持水平,SSRS 得分越低,提示社会支持越薄弱^[17]。缺乏社会支持的患者在面对疾病时更容易感到孤独和无助,从而影响其用药依从性。针对这些因素,采取心理干预、增强社会支持等智能干预措施,有助于显著提高患者的用药依从性。除经济负担外,药物不良反应(如低血压、高钾血症等)亦是影响依从性的直接障碍,患者因恐惧不适症状而自行减量或停药,进一步削弱了规范治疗的可及性。

本研究结果证实,用药依从性不佳组中的观察组通过针对性智能护理干预措施,显著提升了 CHF 患者的用药依从性(MMAS-8 提高),且干预效果随时间推移进一步增强。与既往研究具有一致性^[18]。观察组通过实时提醒与反馈机制、行为监督与记录以及教育与信息支持等手段,有效提升了患者的用药依从性,帮助其按时服药、减少漏服错服,并增强对药物的理解与接受度;同时,通过目标设定与正向反馈、技能培训与模拟练习以及个性化支持与鼓励等方式,逐步建立疾病管理的信心与能力,从而在心理和行为层面形成正向循环,为 CHF 患者的长期规范治疗提供了有力支持。此外,本研究还显示观察组低血压、高钾血症、血肌酐升高、头晕/乏力、咳嗽等不良反应发生率均低于对照组,这表明智能干预不仅提高了患者的用药依从性和自我管理能力,还通过科学规范的用药指导、不良反应监测与早期干预,显著降低了药物相关不良反应的发生风险。主要在于智能干预过程中实时监测生理指标与用药反应,及时预警异常并建议就医,避免因自行调整剂量或忽视症状导致不良事件加重;同时增强患者对不良反应的认知,使其能及时应对轻微症状,减少严重并发症的发生。

本研究的独特性在于构建了“风险识别-智能干预”的个性化管理闭环,其干预措施直接针对前期分析明确的特定风险因素(如独居、低认知度),实现了超越常规健康教育的精准管理。但研究存在一定局限:纳入标准要求智能设备操作能力,可能使结论难以外推至数字素养低的老年高危人群;单中心、样本量有限且随访期较短,影响了结果的普适性与长期效应评估;未来需开发适老技术以覆盖更广泛人群,并通过多中心长期研究验证远期效益。

综上所述, CHF 患者口服沙库巴曲缬沙坦钠片用药依从性与独居、低文化程度、低收入、药物不良反应、疾病认知不足、焦虑、抑郁及社会支持不

足等因素相关, 针对上述因素, 本研究提出并验证了智能干预策略的有效性, 显著提升了患者的用药依从性, 降低了不良反应发生率。

【参考文献】

- [1] Hua C, Huang W, Chen Z, *et al.* Effects of exercise based cardiac rehabilitation delivery modes on chronic heart failure: a systematic review and network meta-analysis[J]. *Sci Rep*, 2024, 14: 31246.
- [2] Luo P, Ao W, Ren Y, *et al.* Enhancing ventricular remodeling and cardiac function in post-acute myocardial infarction with sacubitril/valsartan[J]. *Am J Transl Res*, 2024, 16(10): 5865-5879.
- [3] 董奥奇, 王庆雯, 何俊俊, 等. 慢性病共病患者服药依从性现状及影响因素分析[J]. 皖南医学院学报, 2025, 44(2): 181-184.
- [4] Maniki P T, Chaar B B, Aslani P. Impact of interventions on medication adherence in patients with coexisting diabetes and hypertension[J]. *Health Expect*, 2024, 27(5): e70010.
- [5] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 慢性心力衰竭基层诊疗指南(2019年)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(10): 936-947.
- [6] 赵晓晓, 史秀山, 张瑾钰, 等. 基于授权理论的延续护理对中青年慢性心力衰竭患者自我管理能力的影 响[J]. 中西医结合护理(中英文), 2024, 10(11): 25-28.
- [7] 上官秋圆, 董璐怡. 沙库巴曲缬沙坦治疗慢性心力衰竭患者预后的影响因素分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2023, 25(7): 708-711.
- [8] 张晓晴, 沈海丽. 沙库巴曲缬沙坦钠片治疗慢性心力衰竭的效果[J]. 宁夏医学杂志, 2024, 46(2): 148-150.
- [9] 鲁丹, 杨涛, 缪继. 国家慢性病管理服务中老年慢性心力衰竭患者治疗依从性及影响因素分析[J]. 中国社会医学杂志, 2025, 42(4): 480-484.
- [10] 刘雅恬, 洪洋. 家属赋能干预模式对慢性心力衰竭患者治疗依从性及生活质量的影响: 评《慢性心力衰竭心脏康复》[J]. 世界中医药, 2023, 18(22): 3311.
- [11] Liu F, Lu J, Dong Y, *et al.* A retrospective study of whether sacubitril-valsartan improves cardiac function in patients with acute coronary syndrome and hypertension after percutaneous coronary intervention[J]. *HSF*, 2024, 27(6): E619-E627.
- [12] 谭本超. 小剂量沙库巴曲缬沙坦钠片治疗高龄慢性射血分数减低型心力衰竭的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(15): 2795-2797.
- [13] 沈轶, 万彩霞, 涂丹丹. 健康教育联合沙库巴曲缬沙坦钠片+ β 受体阻滞剂对老年慢性心力衰竭患者服药依从性及心功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(24): 2592-2596.
- [14] Du Plessis J, Temane A, Poggenpoel M. A conceptual framework for psychiatric nurses to facilitate medication compliance among adults living with depression[J]. *Curationis*, 2024, 47(1): e1-e13.
- [15] Li Y, Zhao T, Dai P, *et al.* Analysis of current status and influencing factors of health promotion behaviors among patients after PCI: based on health ecology theory[J]. *Front Public Health*, 2025, 13: 1698957.
- [16] 王思思, 曹杨, 张艳芳, 等. 循证情志护理对慢性心力衰竭患者负性情绪及健康行为的影响[J]. 临床心身疾病杂志, 2025, 31(4): 140-144.
- [17] Li H, Min H, Zhang L, *et al.* The relationships between social support, medication adherence, and glycemic control among inpatients with type 2 diabetes: a cross-sectional survey in Xi'an, China[J]. *Front Pharmacol*, 2025, 16: 1634768.
- [18] 张秀敏, 王雅宁, 王如月, 等. 量化评估分级护理联合协同护理模式对慢性心力衰竭患者心功能和生活质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(1): 118-121.

(责任编辑:姚思卉)