· 疾病控制 ·

老年糖尿病患者综合护理联合康复干预效果评价

史耀熊，徐洁，王筱颖，胡涛，方珍

杭州市拱墅区文晖街道社区卫生服务中心（杭州市拱墅区中医院），浙江 杭州 310004

摘要：目的 评价综合护理联合康复干预对社区老年糖尿病患者的干预效果，为基层医疗机构优化老年糖尿病个性化管理方案、提升患者生活质量提供依据。**方法** 采用分层随机抽样方法抽取2023年1月—2024年1月在杭州市拱墅区文晖街道社区卫生服务中心签约管理的≥65岁糖尿病患者为研究对象，随机分为干预组和对照组。对照组实施社区常规管理，干预组在此基础上实施综合护理联合康复干预，干预周期3个月，随访至6个月。通过杭州市社区卫生服务信息系统收集人口学信息、下肢血管情况和血压水平，检测空腹血糖、餐后2 h血糖和糖化血红蛋白；采用SF-36健康调查量表、社区糖尿病患者依从性量表分别评估生活质量、依从性。采用重复测量的方差分析比较两组患者干预前后差异。**结果** 干预组60例，男性32例，女性28例；对照组60例，男性30例，女性30例。两组患者性别、年龄、糖尿病病程、高血压合并症、糖化血红蛋白和生活质量得分的基线资料比较，差异无统计学意义（均$P>0.05$）。重复测量方差分析结果显示，干预3个月，两组患者空腹血糖、餐后2 h血糖、糖化血红蛋白组间与时间存在交互效应（均$P<0.05$），干预组上述指标的下降幅度大于对照组；随访6个月，两组患者生活质量各维度得分组间与时间存在交互效应（均$P<0.05$），干预组生活质量各维度得分上升幅度大于对照组，且高于干预前（均$P<0.05$）。干预组患者依从性、下肢血管病变改善率和血压控制达标率分别为95.00%、86.67%和80.00%，高于对照组的78.33%、51.66%和58.33%（均$P<0.05$）。**结论** 综合护理联合康复干预可改善老年糖尿病患者血糖控制水平、提高生活质量和有助于提高下肢血管病变改善率与血压控制达标率。

关键词：老年人；糖尿病；综合护理；康复干预；生活质量

中图分类号：R587.1 **文献标识码：**A **文章编号：**2096-5087（2026）04-0410-05

Effects of comprehensive nursing combined with rehabilitation intervention among elderly patients with diabetes mellitus

SHI Yaoxiong, XU Jie, WANG Xiaoying, HU Tao, FANG Zhen

Wenhui Street Community Health Service Center of Gongshu District (Gongshu District Traditional Chinese Medicine Hospital), Hangzhou, Zhejiang 310004, China

Abstract: Objective To evaluate the intervention effects of comprehensive nursing combined with rehabilitation intervention among elderly patients with diabetes mellitus in community settings, so as to provide the evidence for optimizing personalized management strategies for elderly diabetes and improving patients' quality of life at primary healthcare institutions. **Methods** A stratified random sampling method was used to select patients with diabetes mellitus aged ≥65 years who were under contracted management at Wenhui Subdistrict Community Health Service Center in Gongshu District, Hangzhou City from January 2023 to January 2024. The participants were randomly divided into an intervention group and a control group. The control group received routine community management, while the intervention group received comprehensive nursing combined with rehabilitation intervention in addition to routine management. The intervention period lasted 3 months, with follow-up until 6 months. Demographic information, lower extremity vascular status, and blood pressure levels were collected through Hangzhou Community Health Service Information System. Fasting plasma glucose, 2-hour postprandial blood glucose, and glycated hemoglobin were measured. Quality of life and adherence

DOI：10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2026.04.019

作者简介：史耀熊，本科，主管技师，主要从事慢性病管理、社区康复和医防融合工作

通信作者：徐洁，E-mail：1013337936@qq.com

were assessed using the SF-36 Health Survey Scale and the Community Diabetes Patient Adherence Scale, respectively. Repeated-measures analysis of variance was used to compare differences between the two groups before and after intervention. **Results** The intervention group comprised 60 patients, including 32 males and 28 females, and the control group comprised 60 patients, including 30 males and 30 females. No statistically significant differences were found in baseline characteristics between the two groups, including gender, age, duration of diabetes, hypertension comorbidity, glycated hemoglobin, and quality of life scores (all P>0.05). Repeated-measures analysis of variance showed that at 3 months of intervention, there were significant interaction effects between group and time for fasting plasma glucose, 2-hour postprandial blood glucose, and glycated hemoglobin (all P<0.05), with greater reductions in the intervention group than in the control group. At 6 months of follow-up, there were significant interaction effects between group and time for all dimensions of quality of life scores (all P<0.05), with greater increases in the intervention group than in the control group, and scores were higher than those before intervention (all P<0.05). The rates of adherence, improvement in lower extremity vascular lesions, and blood pressure control achievement in the intervention group were higher than in the control group (95.00% vs. 78.33%, 86.67% vs. 51.66%, and 80.00% vs. 58.33%, all P<0.05). **Conclusion** Comprehensive nursing combined with rehabilitation intervention can improve blood glucose control, enhance quality of life, and increase the improvement of lower extremity vascular lesions rate and the blood pressure control achievement rate in elderly patients with diabetes.

Keywords: the elderly; diabetes mellitus; comprehensive nursing care; rehabilitation intervention; quality of life

糖尿病是老年人群中发病率较高的慢性代谢性疾病，也是基层医疗机构重点管理的慢性病之一[1]。近年来，杭州市中老年人群空腹血糖增高患病率呈上升趋势[2]，基层医疗机构在血糖管理与健康干预方面面临较大压力。目前，基层糖尿病管理多采用单向信息传递模式，存在明显局限性，难以满足老年患者自我照护能力不足、支持感知不足等实际需求[3]，在实现长期血糖控制和生活质量提升方面效果有限。相较之下，依托家庭医生团队构建的“家医签约服务+社区健康管理”模式，在糖尿病综合管理中展现出显著优势[4-5]。基于此模式，本研究以杭州市拱墅区文晖街道社区卫生服务中心签约管理的老年糖尿病患者为研究对象，评价综合护理联合康复干预效果，为基层医疗机构优化老年糖尿病个性化管理方案、提升患者生活质量提供依据。

1　对象与方法

1.1　对象

采用分层随机抽样方法抽取 2023 年 1 月—2024 年 1 月在拱墅区文晖街道社区卫生服务中心签约管理的≥65 岁糖尿病患者为研究对象，按区域分成 8 个社区网格，每个网格采用随机数字表法抽取 15 例患者，共 120 例。本研究通过拱墅区文晖街道社区卫生服务中心伦理委员会审查（WHJS-2023-001），研究对象均知情同意。

1.2　方法

1.2.1　资料收集

通过杭州市社区卫生服务信息系统收集性别、年龄等人口学信息和糖尿病病程、下肢血管情况、血压水平、高血压合并症等疾病资料。彩色多普勒超声复查结果提示血管管腔狭窄程度较基线减轻≥20%、血流动力学指标恢复正常定义为下肢血管病变改善。收缩压<140 mmHg 且舒张压<90 mmHg 定义为血压控制达标。采用标准化的葡萄糖氧化酶法、口服葡萄糖耐量试验和高效液相色谱法分别检测空腹血糖、餐后 2 h 血糖和糖化血红蛋白。

由家庭医生团队采用 SF-36 健康调查量表[6]评估生活质量，包括生理功能、生理职能、躯体疼痛、一般健康状况、精力、社会功能、情感职能和精神健康 8 个维度，各维度采用标准化计分法（0~100 分），总分为各维度得分的平均值。各维度 Cronbach's α>0.7、信效度良好[7]。

采用社区糖尿病患者依从性量表评估干预依从性，基于 Morisky 用药依从性问卷[8]修订，包括服药、运动、饮食和监测 4 个维度，采用 5 级计分法，总分 0~100 分，≥80 分为完全依从，60~<80 分为部分依从，<60 分为不依从。本研究中该量表的 Cronbach's α 为 0.892。依从性（%）=［（完全依从例数+部分依从例数）/研究例数］×100%。

1.2.2　分组与干预

本研究为随机对照试验，研究对象随机分为对照组和干预组，干预周期 3 个月，随访至 6 个月。对照组实施社区常规管理，包含月度用药指导和血糖监测、季度健康教育和每 3 个月常规随访。干预组在对照组基础上实施综合护理联合康复干预，包括个性化综合护理和社区康复干预。个性化综合护

理：（1）饮食指导，结合患者的体质指数、合并症等情况，制定个性化饮食方案，开展社区烹饪课程，指导患者合理搭配膳食；（2）用药管理，通过线上用药提醒及药剂师上门指导，规范患者用药行为，减少漏服、错服情况；（3）心理疏导，每2周开展1次上门心理干预（20~30 min/次），每月组织糖尿病病友交流会，缓解患者的焦虑情绪、抑郁情绪，增强治疗信心；（4）专项日常护理，指导患者做好足部护理与创面筛查、规律作息，降低糖尿病足风险。社区康复干预由康复师制定个性化运动方案，组织开展社区集体运动，如有氧运动、八段锦等[9]，同时指导患者进行居家康复锻炼，提升胰岛素敏感性。

1.3　干预效果评价

干预3个月，比较两组干预前后空腹血糖、餐后2 h血糖、糖化血红蛋白和依从性；随访6个月，比较两组下肢血管病变改善率和血压控制达标率，比较两组干预前、干预3个月和随访6个月的生活质量得分。

1.4　质量控制

由经过统一培训并考核合格的家庭医生、康复师和社区护士进行调查，保证干预措施实施、指标检测和量表评估规范化。编制标准化操作手册，明确干预流程及数据采集办法；按时抽查随访记录、检测报告，核对数据相符性，发现矛盾立即改正。采用双人双录入数据，逻辑校验剔除异常值。干预和随访过程中未出现失访。

1.5　统计分析

采用SPSS 26.0软件统计分析。定量资料服从正态分布的采用均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）描述，组间比较采用t检验；定性资料采用相对数描述，组间比较采用χ^2检验。两组干预前后比较采用重复测量的方差分析，若Mauchly球形度检验$P\leqslant0.05$（不符合球形假设），采用Greenhouse-Geisser法校正自由度。检验水准α=0.05。

2　结　果

2.1　两组患者基线资料比较

干预组60例，男性32例，女性28例；年龄为（65.47±9.03）岁；糖尿病病程为（8.30±3.20）年；有高血压合并症35例，占58.33%；糖化血红蛋白为（8.60±1.20）%；生活质量得分为（62.30±8.50）分。对照组60例，男性30例，女性30例；年龄为（68.37±8.96）岁；糖尿病病程为（7.90±3.50）年；有高血压合并症33例，占55.00%；糖化血红蛋白为（8.50±1.30）%；生活质量得分为（61.80±9.10）分。两组患者性别、年龄、糖尿病病程、高血压合并症、糖化血红蛋白和生活质量得分的基线资料比较，差异无统计学意义（均P>0.05）。见表1。

表1　两组老年糖尿病患者基线资料比较

Table 1　Comparison of baseline data between two groups of elderly patients with diabetes mellitus

项目	干预组（n=60）	对照组（n=60）	χ^2/t值	P值
性别①			0.133	0.715
男	32（53.33）	30（50.00）		
女	28（46.67）	30（50.00）		
年龄/岁②	（65.47±9.03）	（68.37±8.96）	1.766	0.080
糖尿病病程/年②	8.30±3.20	7.90±3.50	0.621	0.536
高血压合并症①			0.129	0.723
有	35（58.33）	33（55.00）		
无	25（41.67）	27（45.00）		
糖化血红蛋白/%②	8.60±1.20	8.50±1.30	0.384	0.702
生活质量得分②	62.30±8.50	61.80±9.10	0.327	0.744

注：①表示采用n（%）描述，组间比较采用χ^2检验；②表示采用$\bar{x}\pm s$描述，组间比较采用t检验。

2.2　两组患者干预前后血糖指标比较

重复测量方差分析结果显示，干预3个月，两组患者空腹血糖、餐后2 h血糖、糖化血红蛋白组间与时间存在交互效应（均P<0.05），干预组上述指标的下降幅度大于对照组。见表2。

表2　两组老年糖尿病患者干预前后血糖指标比较

Table 2　Comparison of blood glucose indexes between two groups of elderly patients with diabetes mellitus before and after intervention

项目	干预组		对照组		$F_{组间}$值/P值	$F_{时间}$值/P值	$F_{组间*时间}$值/P值
	干预前	干预3个月	干预前	干预3个月			
空腹血糖/（mmol/L）	9.21±1.54	7.36±1.12	9.32±1.42	8.51±1.21	7.525/<0.001	3.363/0.001	5.403/<0.001
餐后2 h血糖/（mmol/L）	13.54±2.13	10.23±1.81	13.41±2.23	12.13±2.03	9.173/<0.001	3.288/0.001	5.411/<0.001
糖化血红蛋白/%	8.61±1.24	7.21±0.94	8.51±1.31	8.22±1.12	6.969/<0.001	1.303/<0.001	5.350/<0.001

2.3 两组患者干预前后生活质量得分比较

重复测量方差分析结果显示，两组患者生活质量各维度得分组间与时间存在交互效应（均 $P<0.05$），干预组生活质量各维度得分上升幅度大于对照组。干预组干预 3 个月、随访 6 个月生活质量各维度得分均高于干预前（均 $P<0.05$）；对照组随访 6 个月一般健康状况得分、精力得分高于干预前（均 $P<0.05$），其他维度得分干预前后差异无统计学意义（均 $P>0.05$）。见表 3。

表 3 两组老年糖尿病患者干预前后生命质量得分比较

Table 3 Comparison of quality of life scores between two groups of elderly patients with diabetes mellitus before and after intervention

项目	干预组			对照组			$F_{组间}$值/P值	$F_{时间}$值/P值	$F_{组间*时间}$值/P值
	干预前	干预3个月	随访6个月	干预前	干预3个月	随访6个月			
生理功能得分	58.20±9.30	72.50±8.60	78.30±7.90	57.80±9.50	61.30±9.10	64.20±8.70	89.450/<0.001	246.320/<0.001	32.640/<0.001
生理职能得分	52.30±10.10	68.70±9.50	75.10±8.30	51.90±10.30	56.20±9.80	59.70±10.20	76.820/<0.001	215.790/<0.001	28.910/<0.001
躯体疼痛得分	65.10±8.70	76.30±7.50	81.20±6.80	64.80±8.90	68.50±8.20	71.30±7.90	63.580/<0.001	198.450/<0.001	25.370/<0.001
一般健康状况得分	50.20±9.80	65.80±8.70	72.50±7.60	49.80±10.10	55.30±9.20	58.90±8.50	95.310/<0.001	267.840/<0.001	36.420/<0.001
精力得分	53.60±10.20	69.50±9.10	76.80±8.30	53.20±10.40	58.70±9.50	62.30±9.10	82.670/<0.001	233.510/<0.001	31.750/<0.001
社会功能得分	56.80±9.50	73.20±8.70	79.50±7.80	56.50±9.70	62.10±9.30	65.80±8.90	91.240/<0.001	251.680/<0.001	34.260/<0.001
情感职能得分	51.50±10.30	67.80±9.60	74.20±8.50	51.10±10.50	55.90±9.80	59.30±10.10	73.490/<0.001	209.360/<0.001	27.890/<0.001
精神健康得分	54.30±9.70	70.10±8.90	77.30±7.60	53.90±9.90	59.20±9.40	63.50±8.70	86.730/<0.001	242.150/<0.001	33.580/<0.001

2.4 两组患者依从性、下肢血管病变改善率和血压控制达标率比较

干预 3 个月，干预组患者完全依从、部分依从和不依从分别为 38、19 和 3 例，依从性为 95.00%；对照组患者完全依从、部分依从和不依从分别为 22、25 和 13 例，依从性为 78.33%；干预组患者依从性高于对照组（χ^2=8.071，P=0.004）。随访 6 个月，干预组患者下肢血管病变改善率、血压控制达标率分别为 86.67%、80.00%，高于对照组的 51.66%（χ^2=7.161，P=0.007）、58.33%（χ^2=6.604，P=0.010）。

3 讨 论

本研究采用分层随机抽样方法抽取社区卫生服务中心签约管理的 120 例老年糖尿病患者，按照随机数字表法分为干预组（60 例）和对照组（60 例），对照组进行常规社区管理，干预组在常规管理的基础上联合个性化综合护理和社区康复干预，干预周期为 3 个月，随访至 6 个月。结果显示，干预 3 个月，干预组患者空腹血糖、餐后 2 h 血糖和糖化血红蛋白下降且下降幅度大于对照组，依从性高于对照组；随访 6 个月，干预组患者生命质量各维度得分较干预前上升且上升幅度大于对照组，下肢血管病变改善率、血压控制达标率高于对照组。上述结果表明综合护理联合康复干预可改善老年糖尿病患者血糖控制水平、提高生活质量和有助于提高下肢血管病变改善率与血压控制达标率。

干预组方案通过“个性化饮食指导+用药强化管理+社区运动康复”的闭环设计，实现了血糖控制的短期快速降糖与长期稳定的效果。饮食指导结合老年糖尿病患者体质指数及合并症情况，通过社区烹饪课程促进患者合理膳食；用药管理借助线上提醒与药剂师上门指导，有效减少漏服、错服现象并优化用药方案；运动康复由康复师带教八段锦等适宜运动，并指导居家锻炼，提升胰岛素敏感性。三者协同作用显著改善了老年患者在饮食、用药、运动三大核心环节的自我管理能力，与既往研究结果[10]类似。相比之下，常规社区管理仅依赖季度健康教育与月度用药指导，干预手段单一，仅能实现血糖的远期轻微改善。在此基础上，本方案进一步整合生理干预、心理疏导与社会参与等多元支持模式，通过每 2 周上门心理疏导与每月病友交流会缓解患者焦虑情绪，结合社区运动及病友互助活动构建社交网络，有效解决了患者因生理不适、心理焦虑及社会功能减弱导致的生活质量下降问题，突破了常规管理“重疾病、轻人文”的局限，最终实现生活质量的持续改善。

本研究通过生活方式监督和即时反馈机制，形成了“干预—见效—强化执行”的良性循环，显著提升了老年糖尿病患者依从性，并有效降低合并症、并发症风险。对照组因缺乏持续的动力支持，依从性较差；而干预组方案通过日常护理监督（规律作息、足部护理）及活动前后血糖监测，增强了患者对健康行为的认知与执行主动性。足部健康教育使患者认识到

非药物干预的重要性[11]，糖化血红蛋白的动态监测则直观反映行为改善的效果，从而强化患者坚持健康行为的动机。依从性的显著提高，促进下肢血管病变改善率与血压控制达标率的提升，证实了高依从性是降低糖尿病足、心血管病等风险的重要条件。

在基层“家庭医生签约+社区健康管理”模式下，综合护理联合康复干预可明显改善老年糖尿病患者的血糖、生活质量及依从性，降低并发症、合并症风险，为基层医疗机构优化老年糖尿病管理提供了可行、有效的实践路径。综合护理联合康复干预方案具有良好的应用价值：一是适配基层实际，依托家庭医生团队与社区网格化管理，通过上门随访、社区运动等形式开展干预，措施可及性强、实施成本较低；二是体现个性化理念，饮食与运动方案结合患者年龄、合并症等个体差异，有效解决了传统管理的局限；三是可复制性强，干预流程清晰、评价指标明确，可为其他基层医疗机构提供借鉴。本研究对象均来源于文晖街道，地域限制影响结果外推性；随访周期6个月较短，中长期效果有待观察。未来研究可扩大样本来源、延长随访时间，并探索数字化干预（如人工智能辅助饮食推荐）与传统护理模式相结合，进一步提升老年糖尿病患者的管理效果。

参考文献

[1] 任洁，鹿斌.《中国老年糖尿病诊疗指南（2024版）》指导下老年糖尿病的诊治重点与策略革新[J].中华全科医学，2025，23（11）：1825-1829.

[2] 杨盛谊，丁晓宇，杨卓乔，等.杭州市中老年人群2010—2018年“三高”指标变化趋势分析[J].中国全科医学，2020，23（18）：2235-2241.

[3] 骆雅萍，于淑娟，朱苗苗，等.社区老年糖尿病患者自我忽视的诠释性现象学研究[J].中华护理杂志，2024，59（2）：203-209.

[4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于加强基层慢性病健康管理服务的指导意见[EB/OL].[2026-02-24].https://www.nhc.gov.cn/jws/c100073/202510/3974d142eb1c4dd385b6e880f8617dcc.shtml.

[5] LIU X Y，ZHANG L Y，FAN X Q，et al.Impact of family doctor system on diabetic patients with distinct service utilisation patterns：a difference-in-differences analysis based on group-based trajectory modelling[J/OL].BMJ Glob Health，2024，9（9）[2026-02-24].https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-014717.

[6] 王素华，李立明，李俊.SF-36健康调查量表的应用[J].国外医学（社会医学分册），2001，18（1）：4-8.

[7] 孟亚军，李宁秀，陈建华，等.SF-36在中国HIV感染者中应用的信度和效度[J].现代预防医学，2007，34（13）：2410-2412，2415.

[8] 王洁，莫永珍，卞茸文，等.中文版8条目Morisky用药依从性问卷在老年2型糖尿病患者中应用信效度[J].中国老年学杂志，2015，35（21）：6242-6244.

[9] 李元召，吴斌，印其忠，等.传统运动模式干预社区2型糖尿病患者的效果评价[J].上海医药，2020，41（4）：43-44，56.

[10] 王春莉，李雪，范玉满，等.医养结合模式护理干预对老年2型糖尿病患者血糖水平、自我管理能力及心理状态的影响[J].黑龙江医药科学，2025，48（9）：181-183，186.

[11] GOODALL R J，ELLAUZI J，TAN M K H，et al.A systematic review of the impact of foot care education on self efficacy and self care in patients with diabetes[J].Eur J Vasc Endovasc Surg，2020，60（2）：282-292.

收稿日期：2025-09-11 **修回日期**：2026-02-24 **本文编辑**：徐亚慧

（上接第409页）

ket[J/OL].Sustainability，2022，14（13）[2026-02-13].https://doi.org/10.3390/su14137559.

[9] DIOUF I，RODRIGUEZ FONSECA B，CAMINADE C，et al.Climate variability and malaria over West Africa[J].Am J Trop Med Hyg，2020，102（5）：1037-1047.

[10] 蒋旭华，黄玉仙，凌云，等.上海市输入性疟疾临床流行病学特征分析[J].中国寄生虫学与寄生虫病杂志，2017，35（2）：150-155.

[11] 郑灿杰，占炳东，曹国平，等.衢州市疟疾流行特征分析[J].预防医学，2018，30（3）：296-297，300.

[12] 徐玉慧，高扬，左引萍，等.2012—2013年扬州市输入性疟疾防治管理效果评估[J].中国血吸虫病防治杂志，2015，27（6）：625-627.

[13] 王莹，朱列波，王利健，等.义乌市入境发热人群传染病分析[J].中国卫生检验杂志，2018，28（23）：2933-2934，2944.

[14] 陈琳，杨春梅，张咏，等.入境外籍群体疟疾感染现状：隐匿传播的风险评估与公共卫生启示[J].中华卫生杀虫药械，2025，31（5）：624-627.

[15] 张滔，许娴，姜静静，等.安徽省输入性疟疾疫情流行特征及重症病例影响因素分析[J].中国血吸虫病防治杂志，2017，29（6）：704-709.

[16] KIM H，TAK S，LEE S D，et al.Factors associated with the timely diagnosis of malaria and the utilization of types of healthcare facilities：a retrospective study in the Republic of Korea[J].Osong Public Health Res Perspect，2024，15（2）：159-167.

[17] 朱民，朱国鼎，王笑笑，等.长江三角洲输入性疟疾联合防控技术措施——沪苏浙皖专家共识[J].中国寄生虫学与寄生虫病杂志，2025，43（4）：458-462.

收稿日期：2026-01-04 **修回日期**：2026-02-13 **本文编辑**：徐亚慧