

糖尿病肾病早期患者生活方式干预配合护理的临床效果

张媛媛

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

【摘要】目的:分析生活方式干预协同系统护理在糖尿病肾病早期阶段的临床应用价值,明确其对代谢参数及肾脏功能的改善效果。方法:于2023年1月至2025年1月期间,筛选80例符合早期糖尿病肾病诊断标准的患者,依据随机分配原则设立干预组与对照组,每组40例。干预组执行6个月综合方案:生活方式调整(定制化膳食管理、规律性中等负荷运动、烟草酒精控制)结合系统护理(周期性健康宣教、血糖尿蛋白实时追踪、情绪干预);对照组仅实施标准药物治疗与基础护理服务。结果:干预组HbA1c由初始 $8.7 \pm 0.9\%$ 显著降低至 $7.1 \pm 0.6\%$ ($P < 0.001$),24小时尿蛋白从 $325.4 \pm 45.2 \text{mg/d}$ 减少至 $210.3 \pm 30.8 \text{mg/d}$ ($P < 0.001$),eGFR由 $78.5 \pm 8.3 \text{ml/min/1.73m}^2$ 上升至 $85.2 \pm 7.6 \text{ml/min/1.73m}^2$ ($P = 0.002$);对照组HbA1c降至 $8.2 \pm 0.7\%$ ($P = 0.015$),尿蛋白降至 $285.6 \pm 40.1 \text{mg/d}$ ($P = 0.042$),eGFR变动无统计学意义 ($P = 0.317$)。干预组SF-36评分增长22.5分,显著优于对照组的8.3分 ($P < 0.001$),心血管不良事件发生率降至5.0%,明显少于对照组的17.5% ($P = 0.048$)。结论:生活方式干预与系统护理的联合应用可切实优化早期糖尿病肾病患者的血糖稳态、抑制尿蛋白流失、促进肾功能恢复并提升生存质量,为临床实践提供实证支持。

【关键词】糖尿病肾病;行为模式调整;护理措施;临床效果

Clinical Effect of Lifestyle Intervention Combined with Nursing Care in Early-Stage Diabetic Nephropathy Patients

Zhang Yuanyuan

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi Province 710061)

[Abstract] Objective: To analyze the clinical application value of lifestyle intervention combined with systematic nursing care in the early stage of diabetic nephropathy and clarify its improvement effects on metabolic parameters and renal function. Methods: From January 2023 to January 2025, 80 patients meeting the diagnostic criteria for early-stage diabetic nephropathy were selected. Based on random allocation principles, an intervention group and a control group were established, with 40 cases in each group. The intervention group received a 6-month comprehensive intervention program: lifestyle adjustments (customized dietary management, regular moderate-intensity exercise, tobacco and alcohol control) combined with systematic nursing care (periodic health education, real-time monitoring of blood glucose, urine protein, and blood pressure, and emotional intervention); the control group received only standard pharmacotherapy and basic nursing services. Results: In the intervention group, HbA1c significantly decreased from an initial value of $8.7 \pm 0.9\%$ to $7.1 \pm 0.6\%$ ($P < 0.001$), 24-hour urine protein decreased from $325.4 \pm 45.2 \text{mg/d}$ to $210.3 \pm 30.8 \text{mg/d}$ ($P < 0.001$), and eGFR increased from $78.5 \pm 8.3 \text{ml/min/1.73m}^2$ to $85.2 \pm 7.6 \text{ml/min/1.73m}^2$ ($P = 0.002$). In the control group, HbA1c decreased to $8.2 \pm 0.7\%$ ($P = 0.015$), urine protein decreased to $285.6 \pm 40.1 \text{mg/d}$ ($P = 0.042$), and there was no statistically significant change in eGFR ($P = 0.317$). The intervention group showed a significant increase in SF-36 scores of 22.5 points, markedly superior to the control group's 8.3 points ($P < 0.001$). The incidence of adverse cardiovascular events decreased to 5.0%, significantly lower than the control group's 17.5% ($P = 0.048$). Conclusion: The combined application of lifestyle intervention and systematic nursing care can effectively optimize glycemic homeostasis, inhibit urinary protein loss, promote renal function recovery, and improve quality of life in early-stage diabetic nephropathy patients, providing empirical support for clinical practice.

[Key words] Diabetic nephropathy; Behavioral pattern adjustment; Nursing measures; Clinical outcomes

糖尿病肾病作为糖尿病常见微血管并发症,在疾病早期阶段(尿白蛋白/肌酐比值介于 $30\text{--}300 \text{mg/g}$ 或eGFR超过 60ml/min/1.73m^2)实施有效干预对阻断病情进展至关重要。现有证据表明,仅依赖药物治疗难以充分遏制肾脏损伤进程,而整合非药物性策略尚未形成统一临床路径^[1]。不良生活习惯如膳食结构失衡、体力活动缺乏及成瘾行为可加剧肾功能衰退,因此亟需验证综合性干预模式的可行性。本研究聚焦行为模式调整与系统护理的协同作用,通过前瞻性对照设计,量化其对代谢控制及肾脏结局的影响,以期

为优化糖尿病肾病管理提供依据。

1 研究对象与方法

1.1 一般资料

2023年1月—2025年1月期间,本院内分泌科收治80例早期糖尿病肾病患者纳入研究,诊断依据2020年KDIGO指南(尿白蛋白/肌酐比值 $30\text{--}300 \text{mg/g}$ 且eGFR $\geq 60 \text{ml/min/1.73m}^2$),糖尿病持续时间 ≥ 5 年。入选条件:年

龄区间40-70岁；签署书面知情同意；近3个月治疗方案无变动。排除条件：存在其他原发性肾脏疾病、恶性肿瘤、心功能Ⅲ级及以上或认知功能障碍。利用计算机随机序列将患者分配至干预组与对照组，各40例。基线特征显示：干预组男性23例、女性17例，平均年龄 56.8 ± 6.2 岁，病程 8.3 ± 2.1 年，初始HbA1c $8.7 \pm 0.9\%$ ；对照组男性21例、女性19例，平均年龄 55.9 ± 5.8 岁，病程 8.1 ± 2.3 年，HbA1c $8.6 \pm 1.0\%$ 。

1.2 方法

干预组实施整合式干预：行为模式调整方面，营养专家设计个性化低钠低脂膳食（日钠摄入 $<2000\text{mg}$ ，蛋白质摄入 0.8g/kg ），康复医师制定每周5次中等强度有氧活动计划（如每日快走30分钟，心率维持 $(220-\text{年龄}) \times 60\% - 70\%$ ），并开展烟草酒精使用行为干预^[2]。系统护理方面，专业护理团队执行标准化流程，包括每周1次面对面疾病知识教育、每日远程血糖监控（涵盖空腹及餐后2小时值）、每2周尿蛋白检测、每月心理状态评估与疏导（基于焦虑自评量表）^[3]。对照组接受标准治疗：口服降糖药或胰岛素调控血糖，ACEI/ARB类药物管理血压，每4周门诊复查1次，仅提供基础护理建议（如一般饮食提醒）^[4]。

1.3 观察指标

核心疗效参数包括：糖化血红蛋白（HbA1c，高效液相色谱法检测）、24小时尿蛋白定量（免疫比浊法分析）、估算肾小球滤过率（eGFR，CKD-EPI公式计算）。辅助参数涵盖：收缩压/舒张压（标准汞柱血压计测量）、生存质量（SF-36量表，含8个维度，总分0-100分）、糖尿病相关并发症（心血管事件、视网膜病变恶化）^[5]。

2 结果

2.1 血糖控制效果分析

6个月干预后，干预组血糖管理效果显著优于对照组。HbA1c绝对下降值达 $1.6 \pm 0.5\%$ ，对照组仅 $0.4 \pm 0.3\%$ （ $t=12.834, P<0.001$ ）；空腹血糖由 $7.8 \pm 1.2\text{mmol/L}$ 降至 $6.2 \pm 0.8\text{mmol/L}$ （ $P<0.001$ ），对照组从 $7.7 \pm 1.3\text{mmol/L}$ 降至 $7.3 \pm 1.0\text{mmol/L}$ （ $P=0.092$ ）。餐后2小时血糖变化类似，干预组达标率（ $<7.8\text{mmol/L}$ ）为85.0%，对照组为55.0%（ $\chi^2=9.804, P=0.002$ ）。

2.2 肾功能及尿蛋白变化

干预组肾功能保护效果突出。24小时尿蛋白减少 $115.1 \pm 25.6\text{mg/d}$ ，对照组仅 $40.2 \pm 22.3\text{mg/d}$ （ $t=14.328, P<0.001$ ）；eGFR提升 $6.7 \pm 3.2\text{ml/min/1.73m}^2$ ，对照组下降 $0.4 \pm 2.9\text{ml/min/1.73m}^2$ （ $t=10.956, P<0.001$ ）。表2显示，干预组尿蛋白/肌酐比值改善率（降幅 $>30\%$ ）达77.5%，对照组为32.5%（ $\chi^2=16.812, P<0.001$ ），验证干预对肾脏损伤标志物的调控作用。

2.3 生活质量与并发症发生率

干预组SF-36总分提升 22.5 ± 5.3 分，对照组仅 8.3 ± 4.1 分（ $t=13.207, P<0.001$ ），生理功能维度改善最明显（ $+28.1$ 分 vs $+9.4$ 分）。心血管事件（心肌梗死、心力衰竭）发生率干预组5.0%（2例），对照组17.5%（7例）（ $\chi^2=3.948, P=0.048$ ）。表3显示，干预组治疗依从性（ $>80\%$ ）达90.0%，显著高于对照组的70.0%（ $\chi^2=5.538, P=0.019$ ），低血糖事件发生率（7.5% vs 15.0%）差异未达显著（ $P=0.289$ ）。

表1 两组患者血糖指标干预前后变化（ $(\{x\}s)$ ）

检测项目	分组	基线值	6个月值	变化量	组间差异检验
HbA1c (%)	干预组	8.7 ± 0.9	7.1 ± 0.6	-1.6 ± 0.5	$t=12.834, P<0.001$
	对照组	8.6 ± 1.0	8.2 ± 0.7	-0.4 ± 0.3	
空腹血糖 (mmol/L)	干预组	7.8 ± 1.2	6.2 ± 0.8	-1.6 ± 0.7	$t=6.521, P<0.001$
	对照组	7.7 ± 1.3	7.3 ± 1.0	-0.4 ± 0.5	
餐后2h血糖 (mmol/L)	干预组	11.5 ± 2.1	8.3 ± 1.4	-3.2 ± 1.0	$t=8.947, P<0.001$
	对照组	11.4 ± 2.3	10.1 ± 1.8	-1.3 ± 1.2	
血糖波动系数 (%)	干预组	18.5 ± 3.2	12.4 ± 2.1	-6.1 ± 1.5	$t=10.234, P<0.001$
	对照组	18.3 ± 3.5	16.8 ± 2.9	-1.5 ± 1.8	

表2 两组患者肾脏相关指标干预效果（ $(\{x\}s)$ 或 $n/\%$ ）

评估项目	分组	基线	6个月后	改善幅度	统计量 (P值)
24h尿蛋白 (mg/d)	干预组	325.4 ± 45.2	210.3 ± 30.8	-115.1 ± 25.6	$t=14.328, <0.001$
	对照组	324.7 ± 43.8	285.6 ± 40.1	-40.2 ± 22.3	
eGFR (ml/min/1.73m ²)	干预组	78.5 ± 8.3	85.2 ± 7.6	$+6.7 \pm 3.2$	$t=10.956, <0.001$
	对照组	77.9 ± 7.6	77.5 ± 7.3	-0.4 ± 2.9	
UACR改善率 ($>30\% \downarrow$)	干预组	-	-	31 (77.5)	$\chi^2=16.812, <0.001$
	对照组	-	-	13 (32.5)	
血清肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)	干预组	85.2 ± 12.3	78.5 ± 10.1	-6.7 ± 3.5	$t=8.762, <0.001$
	对照组	84.9 ± 11.8	83.2 ± 10.7	-1.7 ± 2.8	

表3 两组患者生活质量及安全性对比 (({x}s) 或 n/%)

评估维度	干预组 (n=40)	对照组 (n=40)	统计量 (t/χ ²)	P 值
SF-36 总分变化	22.5 ± 5.3	8.3 ± 4.1	13.207	<0.001
生理功能维度分变化	28.1 ± 6.2	9.4 ± 5.0	15.083	<0.001
心血管事件发生率	2 (5.0)	7 (17.5)	3.948	0.048
低血糖事件发生率	3 (7.5)	6 (15.0)	1.182	0.289
治疗依从性 (>80%)	36 (90.0)	28 (70.0)	5.538	0.019
患者满意度评分 (0-10)	8.7 ± 1.2	6.3 ± 1.5	7.854	<0.001

3 讨论

本研究证实生活方式干预与系统护理的联合应用对早期糖尿病肾病患者产生多维度临床效益。首要观察到干预组 HbA1c 显著降低 1.6%，远高于对照组的 0.4%，这归因于膳食管理中碳水化合物精准控制与运动提升胰岛素敏感性的协同作用。既往单一干预研究效果有限，而本方案整合营养、运动及行为矫正，形成代谢优化网络，有效缓解高糖毒性对肾小球的持续侵害^[6]。尿蛋白定量下降 115.1mg/d 的幅度具有临床转化价值，因尿蛋白减少 30%可延缓肾功能衰退 20%，提示早期强化干预可能改变疾病进展轨迹。

肾脏保护机制需深入解析。eGFR 提升 6.7ml/min/1.73m² 在干预组中独立于血压改善（两组收缩压均降低约 10mmHg），表明行为调整可能通过抑制肾小球高滤过及氧化应激实现肾脏保护。有氧运动被证实可下调肾素-血管紧张素系统活性，低盐饮食减少钠负荷，共同缓解肾小球内高压状态^[7]。对照组 eGFR 无显著变化，凸显常规治疗在早期阶段的不足，强调非药物干预的不可或缺性。

生活质量改善幅度 (SF-36 总分+22.5 分) 反映生理-心理-社会整体获益。系统护理中的心理干预环节降低患者

焦虑水平，增强自我管理能力，进而提升治疗依从性 (90.0%vs70.0%)。这符合慢性病管理核心原则：当患者深度参与疾病认知与决策时，健康行为改变更可持续^[8]。生理功能维度改善尤为突出，可能源于运动增强肌肉力量及改善微循环，间接缓解糖尿病神经病变症状，后续研究需细化该机制。

安全性数据表明，尽管干预组低血糖发生率略低 (7.5%vs15.0%)，但差异不显著，提示强化干预未增加急性风险。心血管事件减少至 5.0%对比 17.5%具有重大预后意义，因糖尿病肾病患者主要死因为心血管并发症。本结果支持“代谢-肾脏-心血管”整体管理理念，即改善血糖与蛋白尿可级联降低心血管负担^[9]。然而，样本量限制了对罕见事件的精确分析，未来需扩大样本验证。

综合而言，生活方式干预配合系统护理构成糖尿病肾病早期管理的有效策略，其优势在于可操作性强、成本效益高，建议临床将行为处方纳入常规随访，并加强护理人员技能培训^[10]。后续研究应探索数字化工具（如移动健康应用）提升干预可及性，并延长随访至 2 年评估对终末期肾病的预防作用，从而完善糖尿病肾病全程管理框架，为患者提供更优生存质量。

参考文献:

- [1]王伟铭.生活方式管理在糖尿病肾病治疗中的意义[J].中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22 (12): 1035-1038.
- [2]曾水芳.个性化康复护理在改善糖尿病肾病患者肾功能及生活质量中的作用[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2023 (2): 3.
- [3]郁聪聪.糖尿病肾病患者血液透析的护理干预措施及应用有效性分析[J].人人健康, 2022 (22): 111-113.
- [4]潘钊.多因素干预对 2 型糖尿病患者的糖尿病肾病的发病和进展的影响[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2023 (05): 2.
- [5]王祖芹.2 型糖尿病肾病护理干预措施及实施效果探讨[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2023 (09): 77.
- [6]朱燕燕.基于目标导向的护理干预模式在糖尿病肾病患者护理干预中的应用[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2022 (03): 2.
- [7]金艳, 周茵, 查丹凤, 等.多种形式健康教育在糖尿病肾病患者中的应用效果评价[J].中医学报, 2020 (S02): 312-313.
- [8]梁婷婷.护理干预在糖尿病肾病护理中的应用探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2021 (9): 146-147.
- [9]陈翠.生活方式与糖尿病肾病患者临床指标及中医证型的相关性研究[D].天津中医药大学, 2022.
- [10]赵楚, 张翠娣.糖尿病肾病患者运动干预现状及影响因素进展[J].国际医药卫生导报, 2021, 27 (19): 3.