

# 基于“互联网+”的居家护理模式对老年2型糖尿病患者自我管理行为及血糖控制水平的影响

刘燕

云南省红河州蒙自市人民医院内分泌科 云南 蒙自 661100

**【摘要】**目的：探讨基于“互联网+”的居家护理模式对老年T2DM患者自我管理行为及血糖控制水平的影响。方法：选取2024年1月-2025年10月本院收治的老年T2DM患者88例，采用随机数字表法分为对照组和试验组，各44例。对照组实施常规护理，试验组在此基础上联合基于“互联网+”的居家护理模式。两组均持续护理3个月，比较两组各项指标。结果：护理后与护理前相比，两组FPG、2hPG、HbA1c水平均降低，与对照组相比，试验组更低；两组各项DSMS、GSES、CHBMS、各项DSQL评分均升高，与对照组相比，试验组更高（ $P<0.05$ ）。结论：基于“互联网+”的居家护理模式可提升老年T2DM患者的自我管理行为水平和自我效能感，改善健康信念及生活质量，并有助于血糖控制。

**【关键词】**：2型糖尿病；老年；互联网+；居家护理；自我管理；血糖控制

DOI:10.12417/2705-098X.26.09.055

2型糖尿病（T2DM）是以胰岛素抵抗及胰岛β细胞功能受损为主要特征的慢性代谢性疾病，近年来在全球范围内呈现高发趋势。老年患者病程长、血糖波动大，易出现心血管疾病、糖尿病肾病、视网膜病变及周围神经病变等慢性并发症，对生活质量和医疗资源造成较大负担<sup>[1]</sup>。尽管传统常规护理（如健康教育、饮食及运动指导、门诊随访）可以提供基础指导，但存在持续性不足、个体化干预有限、患者依从性不高等问题，难以实现血糖长期稳定控制和自我管理能力的持续提升。近年来，“互联网+”模式在慢性病管理中的应用逐渐增多。通过信息平台，可实现血糖动态监测、个体化生活方式干预、在线健康教育及行为督导，为老年T2DM患者提供持续、便捷且高依从性的护理支持<sup>[2-3]</sup>。因此，本研究旨在探讨基于“互联网+”居家护理模式对老年T2DM患者血糖控制、自我管理行为及生活质量的影响，为优化老年糖尿病护理模式提供循证依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本项研究的临床试验方案已通过本院医学伦理审查委员会的严格伦理评估与正式批准。选取2024年1月至2025年10月期间本院收治的88例老年T2DM患者作为研究对象，采用计算机生成的随机数字表法，随机分配至对照组（44例）、试验组（44例）。对照组：男23例、女21例；年龄60~82岁，平均（68.42±5.93）岁；糖尿病病程2~18年，平均（8.94±2.75）年。试验组：男22例、女22例；年龄61~80岁，平均（69.16±6.27）岁；糖尿病病程3~17年，平均（9.20±2.93）年。两组基线资料经统计学比较， $P>0.05$ 。

纳入标准：符合T2DM诊断标准<sup>[4]</sup>，且经临床检查明确诊断者；病情相对稳定，近3个月内未发生严重低血糖或糖尿病急性并发症者；意识清楚，具备基本沟通理解能力者；近1个月内降糖治疗方案相对固定，无频繁调整用药情况者；具备居家护理条件，能在家中自行进行血糖自测者；本人或主要照护者具备基本智能手机操作能力，能够使用微信或相关互联网平台完成信息接收与反馈者。

排除标准：合并1型糖尿病、妊娠期糖尿病或其他特殊类型糖尿病患者；合并严重心、肝、肾功能不全或恶性肿瘤者；长期卧床或存在严重肢体功能障碍，无法开展基本生活方式干预者；合并急性感染、严重应激状态或近期接受大型手术者；随访依从性差，预计无法完成研究全过程者；妊娠期或哺乳期女性。

### 1.2 方法

对照组实施常规护理，具体包括：

（1）基础健康宣教：由责任护士在患者入组时进行面对面健康教育，内容包括T2DM的基本知识、疾病长期管理的重要性、血糖控制目标及常见并发症防治要点；发放统一的糖尿病健康教育手册，指导患者按需阅读。

（2）饮食与运动指导：根据患者年龄、体质指数及日常活动水平，给予一般性饮食建议，强调控制总能量摄入、合理分配三大营养素比例，避免高糖、高脂饮食；指导患者在身体状况允许的前提下进行适度有氧运动，如步行、太极拳等，每周不少于3次，每次30min左右。

（3）用药及血糖监测指导：指导患者遵医嘱规范使用口服

服降糖药或胰岛素，讲解常见不良反应及低血糖识别与处理方法；指导患者进行居家血糖监测，建议每周至少监测空腹血糖2次、餐后2h血糖1~2次，并定期门诊复查。

(4) 常规随访管理：通过门诊随访或电话随访方式进行阶段性随访，了解患者血糖控制情况及用药依从性，解答患者在日常管理中遇到的问题。

试验组在对照组常规护理基础上，实施基于“互联网+”的居家护理模式，具体措施如下：

(1) 建立互联网护理管理平台：依托微信或医院认可的护理管理平台，为试验组患者建立专属居家护理管理群，实行一人一档电子健康档案，记录患者基本信息、疾病情况、用药方案及随访记录。

(2) 居家血糖动态监测与反馈：指导患者或其主要照护者按要求进行居家血糖监测，并通过平台定期上传空腹及餐后2h血糖数据；护理人员每周对血糖数据进行汇总与评估，对血糖控制不佳或波动明显者及时进行线上反馈与指导，必要时建议患者至门诊进一步评估。

(3) 个体化生活方式干预：护理人员结合患者血糖水平、BMI变化及自我管理行为评估结果，通过互联网平台为患者制定个体化饮食与运动指导方案；以文字、图片或短视频形式推送具体操作建议，并根据患者执行情况进行动态调整。

(4) 系统化健康教育与行为督导：定期通过平台推送糖尿病自我管理相关知识，包括血糖监测技巧、低血糖防范、合理运动方法及并发症早期识别等；对自我管理能力较弱或依从性差的患者，实行一对一线上督导，强化其自我管理意识与行为能力。

(5) 心理支持与健康信念干预：护理人员通过线上沟通，关注患者情绪变化及疾病应对态度，针对存在焦虑、信心不足或消极应对行为的患者，给予针对性的心理疏导与正向激励，引导其建立积极的健康信念，提升自我效能感。

(6) 连续随访与质量控制：护理管理小组定期对平台运行情况与护理执行效果进行评估，确保干预内容落实到位；对长期未反馈信息或依从性较差的患者，主动联系其本人或照护者，督促其持续参与居家管理。两组均持续护理3个月。

### 1.3 观察指标

(1) 血糖指标：分别于护理前、护理后，以全自动生化分析仪（桂林优利特医疗电子有限公司，桂械注准20172220142，URIT-8036），采用葡萄糖氧化酶法测定空腹血糖（FPG）；采用高效液相色谱法测定糖化血红蛋白（HbA1c）；餐后2h血糖（2h PG）于标准化早餐后2h采血测定，检测方法及仪器同空腹血糖。

(2) 自我管理行为：护理前、护理后，采用糖尿病自我

管理行为量表（DSMS）评估，共包含6个维度（饮食控制、规律运动、遵医嘱用药、血糖监测、足部护理、高低血糖问题处理），总分范围0-77分，得分越高表明自我管理行为水平越好。

(3) 一般自我效能感及健康信念：护理前、护理后，采用自我效能感量表（GSES）评估前者，总分10-40分，得分越高表示患者自我效能感水平越高。采用健康信念量表（CHBMS）评估后者，总分180分，分数越高表示患者采取积极自我管理行为的意愿和内在信念越强。

(4) 生活质量：护理前、护理后，采用糖尿病生存质量特异性量表（DSQL）评估，包括心理功能（8个条目）、生理功能（12个条目）、治疗效果（3个条目）、社会关系（4个条目）4个维度27个条目，采用Likert 5级计分法，从1分（根本没有）到5分（总是有），总分27-135分，分值越低提示生活质量越差。

### 1.4 统计学方法

本研究的数据统计分析采用SPSS 26.0软件包完成。统计学显著性水平设定为 $P < 0.05$ 。计量资料描述为 $(\bar{x} \pm s)$ 进行，差异以t检验；计数资料描述性统计： $[n(\%)]$ ，差异以 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

### 2.1 血糖指标比较

护理后与护理前相比，两组FPG、2h PG、HbA1c水平均降低，与对照组相比，试验组更低（ $P < 0.05$ ）。见表1。

表1 两组血糖指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	对照组	试验组	t值	P值	
例数	44	44			
FPG(mmol/L)	护理前	9.15 ± 1.72	8.94 ± 1.63	0.588	0.558
	护理后	7.65 ± 1.38a	6.59 ± 1.17a	3.886	0.000
2h PG(mmol/L)	护理前	12.61 ± 2.44	12.29 ± 2.23	0.642	0.522
	护理后	10.86 ± 2.07a	8.95 ± 1.68a	4.752	0.000
HbA1c(%)	护理前	8.39 ± 1.31	8.45 ± 1.24	0.221	0.826
	护理后	7.63 ± 0.97a	6.92 ± 0.84a	3.670	0.000

注：与护理前比，a $P < 0.05$ 。

### 2.2 自我管理行为比较

护理后与护理前相比，两组各项DSMS评分均升高，与对照组相比，试验组更高（ $P < 0.05$ ）。见表2。

表2 两组自我管理行为比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	对照组	试验组	t值	P值
----	-----	-----	----	----

例数	44	44		
饮食控制	护理前	4.82±1.43	4.65±1.54	0.537 0.593
	护理后	5.60±1.27a	6.19±1.38a	2.087 0.040
规律运动	护理前	5.09±1.16	5.13±1.74	0.127 0.899
	护理后	6.35±1.48a	8.57±1.56a	6.848 0.000
遵医嘱用药	护理前	6.62±1.39	6.44±1.23	0.643 0.522
	护理后	8.46±1.15a	9.88±1.07a	5.996 0.000
血糖监测	护理前	4.21±1.59	4.43±1.62	0.643 0.522
	护理后	6.06±1.35a	8.77±1.44a	9.107 0.000
足部护理	护理前	3.69±1.28	3.38±1.32	1.118 0.267
	护理后	5.16±1.14a	7.47±1.25a	9.057 0.000
高低血糖问题处理	护理前	4.18±1.49	4.03±1.32	0.500 0.618
	护理后	5.84±1.25a	8.27±1.36a	8.726 0.000

注：与护理前比，aP<0.05。（续表2）

### 2.3 自我效能感及健康信念比较

护理后与护理前相比，两组 GSES、CHBMS 评分均升高，与对照组相比，试验组更高（P<0.05）。见表3。

表3 两组自我效能感及健康信念比较（ $\bar{x}\pm s$ ，分）

组别	对照组	试验组	t 值	P 值
例数	44	44		
GSES	护理前	21.83±4.25	22.12±4.54	0.309 0.758
	护理后	25.46±4.07a	30.89±4.38a	6.024 0.000
CHBMS	护理前	124.31±12.36	123.49±12.92	0.304 0.762
	护理后	131.67±17.86a	147.28±15.15a	4.421 0.000

注：与护理前比，aP<0.05。

### 2.4 生活质量比较

护理后与护理前相比，两组各项 DSQL 评分均升高，与对照组相比，试验组更高（P<0.05）。见表4。

表4 两组生活质量比较（ $\bar{x}\pm s$ ，分）

组别	对照组	试验组	t 值	P 值
例数	44	44		
心理功能	护理前	22.52±5.91	22.74±5.13	0.186 0.853
	护理后	26.16±4.25a	31.89±5.87a	5.245 0.000

生理功能	护理前	45.99±5.14	45.23±5.62	0.662 0.510
	护理后	50.73±5.16a	54.54±5.34a	3.403 0.001
治疗效果	护理前	5.28±1.19	5.35±1.92	0.206 0.838
	护理后	7.65±2.44a	10.87±2.68a	5.893 0.000
社会关系	护理前	8.83±2.02	8.94±2.39	0.233 0.816
	护理后	11.96±3.75a	14.68±3.07a	3.723 0.000

注：与护理前比，aP<0.05。

## 3 讨论

老年 T2DM 患者血糖管理面临多重挑战，其复杂性主要源于病程长、合并慢性基础疾病多、生活方式多样性以及自我管理能力强差<sup>[5]</sup>。老年 T2DM 患者在饮食控制、规律运动、血糖监测及低血糖应对等方面普遍存在不足，且心理因素如健康信念薄弱、自我效能感低下，也会影响其长期血糖控制。传统常规护理作为对照组干预措施，包括健康教育、饮食及运动指导、血糖监测及门诊随访等，虽然可以提供基础管理，但在个体化指导不足、干预持续性差、依从性有限等方面存在明显局限。患者在护理过程中往往难以获得持续性反馈和行为督导，这可能导致血糖波动仍然明显，自我管理行为难以形成长期习惯，生活质量提升有限。在此背景下，基于“互联网+”的居家护理模式为老年 T2DM 患者提供了新的管理途径。

本研究显示，试验组护理后各项 DSMS、GSES、CHBMS、各项 DSQL 评分高于对照组，提示基于“互联网+”的居家护理模式能够提升老年 T2DM 患者的自我管理水平和自我效能感及健康信念，同时改善生活质量。基于“互联网+”的居家护理模式中，护理人员通过平台为患者制定个性化饮食、运动及用药方案，并提供图文、短视频等直观教育内容，使患者能够清晰理解操作流程，增强自我管理的主动性<sup>[6]</sup>。同时，远程血糖监测与即时反馈帮助患者实时了解自身血糖变化与行为的关系，强化行为—结果认知闭环。此外，平台结合线上督导、任务提醒及心理疏导，使患者在日常生活中形成稳定的自我管理习惯，增强健康信念和自我效能感<sup>[7]</sup>。在社会互动和心理支持方面，患者可通过线上群组交流获取情绪支持、榜样示范及知识强化，减轻孤独感与焦虑情绪，进一步改善生活质量<sup>[8]</sup>。上述多维干预协同作用，为老年 T2DM 患者提供了全方位、持续性和可操作性的自我管理支持。

FPG 反映基础胰岛素分泌及肝糖异生水平，2 h PG 反映餐后胰岛素应答能力，而 HbA1c 则综合反映近 2-3 个月平均血糖水平，是评估长期血糖控制及并发症风险的重要指标。此外，试验组护理后 FPG、2 h PG、HbA1c 水平低于对照组，示基于“互联网+”的居家护理模式能够提高老年 T2DM 患者血糖控制水平<sup>[9]</sup>。基于“互联网+”的居家护理模式通过个体化饮食和

运动指导、血糖动态监测与反馈、用药依从性强化及心理支持,使患者能够持续调整生活方式和行为策略,形成闭环管理,从而有效降低 FPG、2 h PG 及 HbA1c 水平<sup>[10]</sup>。

基于“互联网+”的居家护理模式可提升老年 T2DM 患者的自我管理行为水平和自我效能感,改善健康信念及生活质量,并有助于血糖控制,值得临床中进一步推广、应用。

### 参考文献:

- [1] 董永阳,谭峰,王绪华.基于 CiteSpace 的国内“互联网,护理服务”在慢性病管理领域研究热点可视化分析[J].齐鲁护理杂志,2026,31(1):43-50.
- [2] 林晓燕,张玉珍.双心医学模式下互联网+延续性护理在 2 型糖尿病伴慢性心力衰竭患者中的应用[J].糖尿病新世界,2025,28(15):105-108.
- [3] 董洄羽,董晚霞.“互联网,”个案管理对老年糖尿病患者血糖水平及自我管理的影响研究[J].贵州医药,2025,49(12):2006-2008.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)(上)[J].中国实用内科杂志,2021,41(8):668-695.
- [5] 杨佳佳,浦强,于爱红.互联网模式下中医特色慢病管理对糖尿病前期患者的影响[J].西部中医药,2025,38(12):109-113.
- [6] 陈敏慧,宋文婉,王秀珍.基于互联网移动技术的健康干预结合饮食运动管理在老年糖尿病患者自我管理中的应用效果[J].基层医学论坛,2025,29(28):115-117,121.
- [7] 刘子婧,顾楠,郭晓蕙,等.1 型糖尿病患者互联网,糖尿病共同照护模式的研究[J].中国糖尿病杂志,2025,33(11):806-810.
- [8] 陈敏慧,宋文婉,王秀珍.基于互联网移动技术的健康干预结合饮食运动管理在老年糖尿病患者自我管理中的应用效果[J].基层医学论坛,2025,29(28):115-117,121.
- [9] 段治进,任宇扬,侯滢.“互联网,中医”协同干预模式对糖尿病血糖管理效果的 Meta 分析[J].现代中医药,2026,46(1):14-22,164.
- [10] 王晓艳,张满燕.“互联网,医疗健康”智慧化医联体模式在儿童青少年糖尿病患儿管理中的应用[J].中华全科医学,2025,23(9):1522-1525,1543.