

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2025)06-0021-04  
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2025.06.005



# 全程健康管理用于2型糖尿病患者居家药学服务效果评价\*

黄耀莹, 吴晓玲<sup>△</sup>

(广州中医药大学附属广东中西医结合医院, 广东 佛山 528200)

**摘要:**目的 探讨全程健康管理模式用于2型糖尿病患者居家药学服务的效果。方法 选取医院慢病用药管理门诊2022年8月至2024年8月收治的2型糖尿病患者65例,进行全程健康管理干预,包括药物治疗管理、饮食健康管理和运动健康管理。比较干预前后患者的血糖、血脂、血压、尿酸(UA)、用药依从性、体质量、药品种类数和药品费用情况。结果 与干预前比较,干预后患者的糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)、空腹血糖(FBG)、餐后2h血糖(2hPG)、甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、血压(含收缩压、舒张压)、UA、体质量指数(BMI)、用药依从性得分(各维度得分及总得分)均显著改善,达标率均显著升高( $P < 0.05$ ),药品的种类数和月均费用均显著降低( $P < 0.05$ )。结论 全程健康管理用于2型糖尿病患者居家药学服务,可有效改善患者的生化指标和体质量情况,提高患者用药依从性,减少药品种类数,降低药品费用。

**关键词:** 全程健康管理; 2型糖尿病; 居家药学服务

## Application Effect of Whole - Process Health Management on Home - Based Pharmaceutical Care for Patients with Diabetes Mellitus Type 2

HUANG Yaoying, WU Xiaoling

(Affiliated Guangdong Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine of Guangzhou University of Chinese Medicine, Foshan, Guangdong, China 528200)

**Abstract: Objective** To investigate the effect of the whole - process health management mode on the home - based pharmaceutical care for patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Methods** A total of 65 patients with T2DM admitted to the chronic disease medication management clinic of the hospital from August 2022 to August 2024 were selected and given the whole - process health management intervention, including drug treatment management, diet health management and sports health management. The blood glucose, blood lipid, blood pressure, uric acid (UA), medication adherence, body mass, drug types and drug costs of patients before and after intervention were compared. **Results** Compared with those before intervention, the glycosylated hemoglobin (HbA<sub>1c</sub>), fasting blood glucose (FBG), 2 - hour postprandial blood glucose (2 hPG), triglycerides (TG), low - density lipoprotein cholesterol (LDL - C), blood pressure (systolic and diastolic), UA, body mass index (BMI), medication adherence score for each dimension and overall score of patients after intervention significantly improved, the standard - reaching rate significantly increased ( $P < 0.05$ ), the drug types and monthly average costs significantly decreased ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The application of whole - process health management in the home - based pharmaceutical care for patients with T2DM can effectively improve the biochemical indicators and body mass of patients, improve medication adherence, reduce drug types and drug costs.

**Key words:** whole - process health management; type 2 diabetes mellitus; home - based pharmaceutical care

糖尿病作为三大慢性疾病(简称“慢病”)之一,其发病率呈逐年升高态势,预期2030年我国糖尿病患者将超过1.1亿<sup>[1]</sup>。目前糖尿病的治疗主张降糖药物治疗配合生活方式干预,规范的药物治疗和健康的生活方式是影响糖尿病治疗结局的关键。但由于该类疾病病程长、并发症较多,患者常需多种药物联合治疗且终身服药,许多糖尿病患者由于长期药物治疗管理不善、治疗依从性较差等原因,难以维持长期规律的治疗,血糖控制欠佳、合并一种或多种并发症等不良事件频发<sup>[2]</sup>。

因此,对糖尿病患者开展全程、系统、连续的健康管理十分必要。目前国内对包括糖尿病在内的慢病的管理模式仍在不断探索与实践。2017年吴晓玲等<sup>[3]</sup>率先在全国建立以慢病药物治疗管理为核心的“全程健康管理”工作模式,对影响慢病患者疾病治疗结局的相关因素进行全过程管理和干预,从药物治疗管理、饮食健康管理和运动健康管理全3个方面为患者提供健康状况评估、健康管理指导及随访追踪等药学服务,对随访追踪期间患者出现的问题进行及时干预,形成全面、系

\*基金项目:广东省医院协会医院药学科专项基金[YSGL202201]。

第一作者:黄耀莹,女,在读硕士研究生,研究方向为医院临床中药学,(电子信箱)1006249156@qq.com。

<sup>△</sup>通信作者:吴晓玲,女,硕士研究生,教授,主任药师,研究方向为医院药学、药事管理,(电子信箱)doctorteacherwxl@163.com。

统、持续的管理和追踪<sup>[4]</sup>。实践的初步调查结果显示,经过全程健康管理的患者疾病治疗结局有明显改善,患者的服药依从性及血压、血糖达标率均有显著提高,这验证了全程健康管理模式的临床价值及可操作性<sup>[5]</sup>。本研究中应用全程健康管理模式,对慢病药理学门诊的糖尿病患者开展居家药学服务,探讨并分析全程健康管理模式用于糖尿病患者居家药学服务中的实际应用效果,以期对糖尿病及其他慢病的管理提供参考。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2022年8月至2024年8月我院慢病用药管理门诊收治的2型糖尿病<sup>[6]</sup>患者65例。其中男32例,女33例;年龄30~80岁;平均(61.63 ± 12.62)岁。服药种类(5.77 ± 1.70)种。糖尿病病程>10年33例(50.8%)。合并高血压、高脂血症、高尿酸血症及超重(或肥胖)的分别有38,51,36,37例。患者均意识清醒、沟通无障碍、有生活自理能力。本研究经医院医学伦理委员会批准(伦理审查意见号:2024-023),患者或家属知情同意且愿意配合随访。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 健康状况评估

合理用药评估:1)收集用药相关信息,包括疾病相关指标和药物使用情况;2)疗效评估,对患者疾病相关控制指标进行评估;3)用药依从性评估,对患者居家用药情况和自我监测情况进行评估;4)用药风险筛查,结合患者的诊断和用药方案,筛查由药品不良反应及药物相互作用引起的疾病常见用药风险。

饮食健康评估:了解患者具体饮食情况,评估各类膳食营养因素(能量、碳水化合物、蛋白质等),以及筛查不良饮食方式。

运动健康评估:了解患者具体运动情况,评估患者的运动方式、频率及时长,以及筛查糖尿病不良运动方式。

#### 1.2.2 健康管理指导

合理用药指导:结合合理用药评估结果,为患者制订个性化用药指导书,内容包括用药清单、用药注意事项及用药变更、检查和就医建议。

饮食健康指导:结合饮食健康评估结果,为患者制订个性化饮食指导书,内容包括食物种类、各类食物每日摄入量、食物的选择、餐次分配、糖尿病饮食注意事项。

运动健康指导:结合运动健康评估结果,为患者制订个性化运动指导书,内容包括运动类别、运动方式、运动频率、运动强度、运动时间、糖尿病运动注意事项。

#### 1.2.3 随访追踪

为患者建立健康管理档案,不定期对患者进行门

诊、微信、电话或入户随访,随访内容包括:1)当前治疗方案下的疾病控制情况;2)当前用药是否出现不良反应;3)患者对上次指导的实际执行情况;4)上次存在问题的改善情况。病情不稳定或用药方案发生调整的患者随访周期为1周(或15 d),病情稳定患者随访周期可延长为1个月或更长时间。

### 1.3 观察指标

生化指标及常规检查指标:检查干预前后患者的血糖指标水平,包括糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)、空腹血糖(FBG)及餐后2 h血糖(2 hPG);血脂指标,包括甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C);血压指标,包括收缩压(SBP),舒张压(DBP);以及尿酸(UA)水平,体质指数(BMI)。均记录检测值改善情况及达标情况<sup>[6-7]</sup>。

用药依从性<sup>[8-12]</sup>:自制糖尿病患者依从性量表,共18个条目,采用Likert 4级评分法对评估对象进行评分,每个维度从“一直如此”到“从不如此”,分别赋值1-4分,从服药依从性(5-20分)、遵医嘱依从性(4-16分)、饮食控制及运动依从性(4-16分)、血糖监测依从性(5-20分)4个维度分别对糖尿病患者的用药依从性进行全面评估,分值越高表明依从性越好。

药品种类数和药品费用:记录干预前后患者药品种类数及每月(28 d)平均药品费用,并比较。

### 1.4 统计学处理

采用SPSS 26.0统计学软件分析。计数资料以频数(*n*)和百分率(%)表示,行 $\chi^2$ 检验;符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行配对样本*t*检验,反之以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,行Wilcoxon秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

结果见表1至表3(1 mmHg = 0.133 kPa)。

表1 干预前后患者月均药品费用、药品种类数比较

$[M(P_{25}, P_{75}), n = 65]$

Tab. 1 Comparison of monthly average drug costs and drug types of patients before and after intervention  $[M(P_{25}, P_{75}), n = 65]$

时间	月均药品费用(元)	药品种类数(种)
干预前	443.00(274.58, 515.40)	5.77(5.00, 7.00)
干预后	420.89(254.62, 513.06)	4.97(5.00, 6.00)
Z值	-2.627	-5.230
P值	0.009	<0.001

## 3 讨论

本研究中,干预后患者服药依从性、遵医嘱依从性评分较干预前显著提高,药品种类数和月均药品费用较干预前均显著降低。提示全程健康管理能有效改善患者服药和遵医嘱依从性,减少药品种类数,降低药品费

表2 干预前后患者各指标及达标情况比较( $n = 65$ )

Tab. 2 Comparison of patients' indicators and standard reaching before and after intervention ( $n = 65$ )

时间	HbA <sub>1c</sub>		FBG		2hPG		TG		LDL-C	
	检测值(%)	达标[例(%)]	检测值(mmol/L)	达标[例(%)]	检测值(mmol/L)	达标[例(%)]	检测值(mmol/L)	达标[例(%)]	检测值(mmol/L)	达标[例(%)]
干预前	8.21(6.80,9.15)	24(36.92)	7.33(6.20,8.1)	33(50.77)	11.12±2.51	28(43.08)	1.64(1.01,1.86)	42(64.62)	2.99(2.37,3.51)	26(40.00)
干预后	6.77(6.10,6.80)	54(83.08)	6.37(5.55,6.75)	56(86.15)	9.17±1.58	53(81.54)	1.39(0.95,1.66)	58(89.23)	2.30(1.76,2.50)	51(78.46)
Z/t值	-6.920	28.846	-6.230	18.846	10.619	20.471	-4.720	11.093	-6.182	19.909
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001

  

时间	UA		BMI		血压		
	检测值(μmol/L)	达标[例(%)]	检测值(kg/m <sup>2</sup> )	达标[例(%)]	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)	达标[例(%)]
干预前	437.02(373.00,467.25)	29(44.62)	25.88±2.04	28(43.08)	141.11±22.94	87.76(80.75,95.00)	27(41.54)
干预后	381.22(330.50,419.00)	51(78.46)	24.77±1.70	49(75.38)	124.13±19.89	77.18(73.50,80.00)	54(83.08)
Z/t值	-4.808	14.690	8.859	14.048	10.473	-5.305	23.878
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表3 干预前后患者各维度依从性评分比较(分, $n = 65$ )

Tab. 3 Comparison of patients' adherence score in various dimensions before and after intervention (point,  $n = 65$ )

时间	服药依从性	遵医嘱依从性	饮食控制、运动依从性	血糖监测依从性	总分
干预前	18.06(17.00,19.00)	12.91(11.00,15.00)	6.68(5.00,8.00)	11.92(10.00,13.00)	49.59±5.65
干预后	19.35(19.00,20.00)	14.78(14.00,16.00)	10.52(9.00,12.50)	15.05(13.00,17.00)	59.71±4.55
Z/t值	-6.003	-6.459	-7.037	-6.763	-22.380
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

用。有研究表明,改善患者的依从性是糖尿病管理的主要目标<sup>[13]</sup>。患者服药依从性差多表现在漏服及自行增加其他药物(主要为中成药和保健品)方面,其原因与患者个人状况及药物治疗方案的复杂性等多种因素有关<sup>[14]</sup>。糖尿病患者多为老年患者,记忆力和认知能力偏低,普遍缺乏药物知识,难以准确执行复杂的用药方案,且通过媒体广告、朋友推荐等渠道信息而自行购药<sup>[15]</sup>,可能导致出现过度药物治疗和无适应证用药等药物相关问题<sup>[16]</sup>,不仅影响疾病治疗效果,还会增加患者医疗负担。全程健康管理要求药师在药物治疗管理方面,对患者进行合理用药评估时,不能仅关注医师开具的处方药品,应全面获取患者使用的所有用药情况,包括是否处方药、药品类型等,对患者整体的用药治疗方案进行处方精简和药物重整。同时需加强对自购药品的合理用药科普宣教,增加患者对自购药和保健品的了解,提高患者对各种媒介、药店等广告宣传的辨别能力。此外,通过为患者制订个体化用药指导书<sup>[4]</sup>,详细地指导患者所服用药品的用法用量及具体服药时间等,对于用药复杂的患者,要求其复述用药剂量、时间等以确保其正确理解用药方案,同时为其配备科学的分药盒,帮助其正确服药,提高其服药依从性,从而提高疗效。

本研究中,干预后患者血糖监测依从性较干预前显著提高,血糖指标(HbA<sub>1c</sub>、FBG、2hPG)及其达标情况

较干预前均有显著改善,提示全程健康管理能有效改善患者血糖监测依从性,提高血糖控制效果。有研究表明,良好的血糖监测可有效提高患者HbA<sub>1c</sub>的达标率<sup>[17]</sup>。患者血糖监测依从性差大多表现为未能按正确的监测频率和时间进行监测,主要原因,一方面是部分患者不清楚具体监测时间和频率,另一方面是大多数糖尿病患者对餐后血糖监测未予足够重视<sup>[18]</sup>。全程健康管理要求药师在对糖尿病患者进行健康管理指导时,应重视患者自我血糖监测的指导,为患者制订个体化血糖监测目标<sup>[6]</sup>,指导血糖监测的频率、时间、演示正确操作方法,强调监测2hPG的重要性,提高糖尿病患者自我血糖监测依从性,帮助患者更好地开展血糖管理。

本研究中,干预后患者的饮食控制、运动依从性较干预前有显著改善,血糖、血脂、体质量达标率较干预前明显提高,其中超重/肥胖患者的BMI较干预前有显著降低。相关研究表明,饮食、运动干预可有效提高糖尿病患者的饮食运动依从性,改善患者BMI水平<sup>[19-20]</sup>,本研究结论与之一致。可见,饮食健康管理和运动健康管理能有效提高患者饮食控制、运动依从性,改善患者血糖、血脂和体质量水平。糖尿病患者饮食控制差大多表现为碳水化合物摄入过多及蛋白质摄入过少,其原因与患者认知水平、地域饮食习惯等因素有关<sup>[21]</sup>,岭南地区居民多存在爱吃稀饭、粉面等具有较高升糖指数和高碳水化合物类能量食物的习惯,这些均

为影响糖尿病的危险因素。全程健康管理要求药师对患者进行饮食健康管理,参考相关指南和糖尿病饮食指导制订方法<sup>[6,22-23]</sup>,为患者制订个性化饮食指导书,具体方法如下。1)计算每日总能量摄入;2)计算食物交换份数及各类食物份数;3)选择低升糖指数食物及三餐分配。同时,由于老年糖尿病患者肌肉含量较低,还应指导患者适度增加优质蛋白的摄入。糖尿病患者运动依从性差的主要原因为患者对运动治疗的不重视及不清楚正确的运动方式。药师应为患者制订个性化运动指导书<sup>[4]</sup>,对患者进行运动健康管理并对糖尿病常见的运动风险进行筛查,提高糖尿病患者运动依从性,从而有效改善血糖、血脂和体质量。

由于糖尿病具有长期高血糖的危害及代谢异常等致病特点,糖尿病患者常合并代谢综合征中的一种或多种组<sup>[6]</sup>,这些因素相互影响,会不同程度地加重血管负担,增加心血管事件的风险,从而加剧糖尿病病情<sup>[24-25]</sup>。本研究中,患者的血糖、血压、血脂、UA、BMI较干预前均有显著改善,各项指标达标率也有显著提高,其中HbA<sub>1c</sub>、血压、LDL-C达标率,高于我国相应疾病达标要求<sup>[26]</sup>。可见,全程健康管理并非是单纯对某个疾病及其专科药物的管理,而是以问题为导向,针对患者存在的所有问题及其相关用药情况等进行全面、系统、综合的管理,从而实现对患者疾病及其相关因素的有效控制,改善患者整体健康状况。

综上,全程健康管理模式应用于2型糖尿病患者居家药学服务,可有效改善患者的血糖、血压、血脂、UA和BMI,提高患者用药依从性,减少药品种类数,降低药品费用,具有一定的临床意义,可为糖尿病及其他慢病的健康管理提供参考和依据。

## 参考文献

- [1] International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 2021[M]. 10th ed. Brussels:International Diabetes Federation, 2021:137.
- [2] MENG L, HUANG J, JIA YT, et al. Assessing fluoroquinolone-associated aortic aneurysm and dissection: Data mining of the public version of the FDA adverse event reporting system[J]. International Journal of Clinical Practice, 2019, 73(5): e13331.
- [3] 吴晓玲, 谢奕丹, 邱宇翔, 等. 家庭药师制度的构建与实践探索[J]. 今日药学, 2018, 28(5): 340-343.
- [4] 吴晓玲, 赵志刚, 于国超. 临床药物治疗管理学[M]. 北京: 化学工业出版社, 2020: 2-7.
- [5] 吴晓玲, 赵志刚, 于国超. 家庭药师服务标准与路径专家共识[J]. 临床药物治疗杂志, 2018, 16(7): 1-6.
- [6] 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)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [7] 中华医学会内分泌学分会. 中国高尿酸血症与痛风诊疗指南(2019)[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2020, 36(1): 1-13.
- [8] 马莉莉, 管晓东, 信泉雄, 等. 依从性评价方法研究综述[J]. 中国药事, 2016, 30(4): 388-393.
- [9] 杜秀琴. 2型糖尿病患者药物治疗依从性的影响因素及其对策分析[J]. 中国医院统计, 2019, 26(4): 278-280.
- [10] 陈素芬. 综合护理干预对2型糖尿病患者饮食控制的效果观察及安全性分析[J]. 糖尿病新世界, 2018, 21(14): 130-132.
- [11] 周桂珍. 2型糖尿病患者血糖、糖化血红蛋白与知识、治疗依从性相关性分析[J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 18(18): 30-31.
- [12] 陈双妹, 吴晓玲, 谢奕丹. 居家药学服务用于2型糖尿病患者用药风险干预实践探索[J]. 中国药业, 2021, 30(4): 93-96.
- [13] SHRESTHA KD, KC T, GHIMIRE R. Predictors of Treatment Regimen Compliance and Glycemic Control among Diabetic Patients Attending in a Tertiary Level Hospital[J]. J Nepal Health Res Counc, 2019, 17(3): 368-375.
- [14] 廖晓棠. 药学服务干预用于2型糖尿病合并高血压治疗的价值分析[J]. 中国药业, 2018, 27(3): 83-86.
- [15] 高优恒, 李梦岚, 苏雅拉图, 等. 内蒙古地区居民非处方药使用现状调研分析[J]. 中国药房, 2023, 34(19): 2419-2422.
- [16] 罗列, 王利苹, 赵贝, 等. MTM药学门诊服务对老年2型糖尿病患者的干预效果评价[J]. 中国药业, 2020, 29(14): 26-29.
- [17] 曾媛媛. 自我血糖监测的现状及其在糖尿病管理中的作用[D]. 上海: 上海交通大学, 2019.
- [18] 熊怡, 吴冬梅, 毛国菊, 等. 中国2型糖尿病自我血糖监测频率达标率及其影响因素的Meta分析[J]. 现代预防医学, 2024, 51(3): 507-513.
- [19] 王玉芳, 董小梅, 于春华. 个性化营养饮食对2型糖尿病肥胖患者血糖控制、体重管理及生活质量的影响[J]. 糖尿病新世界, 2024, 27(7): 143-146.
- [20] 石小敏. 2型糖尿病患者健康教育中运动指导的有效性及其价值研究[J]. 糖尿病新世界, 2021, 24(17): 152-156.
- [21] 罗嘉欣. 岭南地区2型糖尿病发病与饮食习惯的相关性探讨[D]. 广州: 广州中医药大学, 2021.
- [22] 中国医疗保健国际交流促进会营养与代谢管理分会, 中国营养学会临床营养分会, 中华医学会糖尿病学分会, 等. 中国糖尿病医学营养治疗指南(2022版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2022, 14(9): 881-933.
- [23] 国家老年医学中心, 中华医学会老年医学分会, 中国老年保健协会糖尿病专业委员会. 中国老年糖尿病诊疗指南(2024版)[J]. 中华老年医学杂志, 2024, 43(2): 105-147.
- [24] 石红梅, 邢丽丽, 汪静. 北京市东城区糖尿病患者治疗和控制现状及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(7): 1161-1165.
- [25] 刘柳, 苗志敏, 程晓宇, 等. 高尿酸血症与2型糖尿病[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2013, 33(2): 126-128.
- [26] ZHONG VW, YU D, ZHAO L, et al. Achievement of Guideline-Recommended Targets in Diabetes Care in China: A Nationwide Cross-Sectional Study[J]. Annals of Internal Medicine, 2023, 176(8): 1037-1046.

(收稿日期: 2024-10-31; 修回日期: 2024-12-07)