

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.02.028

# 基于临床照护计划理念的2型糖尿病药学监护实践\*

柯敏<sup>1,2</sup>, 何仁忠<sup>1,2</sup>, 刘少华<sup>1,2,Δ</sup>

(1. 鄂东医疗集团黄石市中心医院·湖北理工学院附属医院药学部, 湖北 黄石 435000; 2. 肾脏疾病发生与干预湖北省重点实验室, 湖北 黄石 435000)

**摘要:**目的 探讨2型糖尿病(T2DM)治疗过程中加入基于临床照护计划(CCPC)的药学监护对疗效的影响。方法 选取黄石市中心医院内分泌科2022年1月1日至3月31日收治的T2DM患者166例。按简单随机抽样法分为监护组和对照组,各83例。两组患者均予普通的医学诊断与治疗,监护组患者纳入CCPC中并加予药师参与的药学监护,内容包括,为患者建立个人档案,提供个体化用药宣教、用药指导、沟通交流等药学服务。结果 治疗后,两组患者空腹血糖、餐后2h血糖及体质量较治疗前均有所改善,且监护组各项指标改善幅度均明显大于对照组( $P < 0.05$ )。监护组患者用药依从率为96.39%,明显高于对照组的74.70%( $\chi^2 = 18.728, P = 0.000$ );监护组患者满意度为97.59%,明显高于对照组的66.27%( $\chi^2 = 16.857, P = 0.000$ )。结论 T2DM治疗过程中加入基于CCPC药师参与的药学监护,有利于改善患者血糖及体质量,同时提高患者的满意度和用药依从性,从而进一步提高药学服务质量。

**关键词:**2型糖尿病;药学监护;临床照护计划

中图分类号:R969.3

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2023)02-0109-03

## Pharmaceutical Care of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Based on CCPC Concept

KE Min<sup>1,2</sup>, HE Renzhong<sup>1,2</sup>, LIU Shaohua<sup>1,2</sup>

(1. Department of Pharmacy, Huangshi Central Hospital of Edong Medical Group · Affiliated Hospital of Hubei Polytechnic University, Huangshi, Hubei, China 435000; 2. Hubei Key Laboratory of Kidney Disease Pathogenesis and Intervention, Huangshi, Hubei, China 435000)

**Abstract: Objective** To investigate the effect of pharmaceutical care based on clinical care program certification (CCPC) during the treatment of type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Methods** A total of 166 patients with T2DM admitted to the Department of Endocrinology in the Huangshi Central Hospital from January 1 to March 31, 2022 were selected and divided into the monitoring group and the control group by the simple random sampling method, with 83 cases in each group. The patients in the two groups were given normal medical diagnosis and treatment. On this basis, the patients in the monitoring group were included in CCPC for pharmaceutical care participated by pharmacists, the content included the establishment of personal files for patients, and the provision of pharmaceutical care such as individualized drug use education, drug use guidance and communication. **Results** After treatment, the fasting blood glucose, 2 h postprandial blood glucose and body mass in the two groups were significantly better than those before treatment, and the improvement of each index in the monitoring group was significantly better than that in the control

\*基金项目:湖北省卫生健康委员会联合基金[WJ2019H464]。

第一作者:柯敏,女,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)815512890@qq.com。

Δ通信作者:刘少华,男,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)283737547@qq.com。

对照治疗术后及癌性疼痛[J]. 中国新药杂志,2004,13(9): 848-851.

[2] 段砾瑕,李晓玲. 氟比洛芬酯注射液的药理作用及临床应用[J]. 中国新药杂志,2004,13(9):851-852.

[3] 黄丽,魏龙,李何美,等. 58例氟比洛芬不良反应文献分析[J]. 中国药物警戒,2022,19(4):430-440.

[4] 郑飞跃,吴燕,饶跃峰,等. 诺氏评估量表在药物不良反应评价中的作用及实例[J]. 中国药学杂志,2012,47(8):650-652.

[5] NARANJO CA, SHEAR NH, LANCTOT KL. Advances in the diagnosis of adverse drug reactions[J]. J Clin Pharmacol, 1992, 32(10):897-904.

[6] AGBABIAKA TB, SAVOVIC J, ERNST E. Methods for causality assessment of adverse drug reactions: a systematic review[J]. Drug Safety, 2008, 31(1):21-37.

[7] SPANN M, LINDBORG S, SEAMAN J, et al. Bayesian adaptive non-inferiority with safety assessment: retrospective case study to highlight potential benefits and limitations of the approach[J]. J Psychiatr Res, 2009, 43(5):561-567.

[8] ARIMONE Y, BEGAUD B, MIREMONT-SALAME G, et al. A new method for assessing drug causation provided agreement with experts' judgment[J]. J Clin Epidemiol, 2006, 59(3):308-314.

[9] GOOTJES EC, WIJDIKES E, MCCLELLAND RL. Postoperative Stupor and coma[J]. Mayo Clinic Proceedings, 2005, 80(3):350-354.

[10] 林坤才,谢梅珍. 氟比洛芬酯注射液诱发急性脑梗死1例[J]. 海峡药学,2021,33(4):219-220.

[11] NEWMAN J, BLAKE K, FENNEMA J, et al. Incidence, predictors and outcomes of postoperative coma: an observational study of 858,606 patients[J]. European Journal of Anaesthesiology, 2013, 30(8):476-482.

(收稿日期:2022-02-19;修回日期:2022-06-23)

group ( $P < 0.05$ ). The medication compliance rate in the monitoring group was 96.39%, which was significantly higher than 74.70% in the control group ( $\chi^2 = 18.728, P = 0.000$ ). The patients' satisfaction in the monitoring group was 97.59%, which was significantly higher than 66.27% in the control group ( $\chi^2 = 16.857, P = 0.000$ ). **Conclusion** Pharmacists' participation in the pharmaceutical care based on CCPC during the treatment of T2DM is conducive to improving the blood glucose and body mass of patients, as well as improving patients' satisfaction and medication compliance, so as to further improve the quality of pharmaceutical care.

**Key words:** type 2 diabetes mellitus; pharmaceutical care; clinical care program certification

国际糖尿病联盟调查数据显示,截至2019年,全球20~79岁的糖尿病患者数为4.63亿,其中我国居首(近1.16亿)<sup>[1]</sup>。糖尿病属慢性病,患者需终生服药,如血糖无法在短时间内得到有效控制,还会导致其他并发症,影响生命健康。2型糖尿病(T2DM)为最常见的糖尿病类型,治疗过程中,患者不仅需长时间服用药物,更重要的是需积极配合治疗,通过规律的饮食和作息使血糖维持在正常范围内。在糖尿病治疗中加入药学监护,强化其治疗药物的研究力度、优化其治疗过程中的药学服务是当前医药行业的一项关键任务<sup>[2]</sup>。

临床照护计划(CCPC)项目认证要求必须是已通过国际联合委员会(JCI)评审的医疗单位,在此基础上按国际化标准进行现场调查验收,评估单病种诊疗质量及管理所建立的跨学科、多专业一体化的照护团队<sup>[3]</sup>。药学监护是临床药师对纳入CCPC患者进行的药学服务,药师参与患者疾病的治疗过程,可进一步提高药学服务质量。该过程中,药师运用自身专业知识为患者提供用药指导,制订治疗干预计划,从而发现用药过程中的潜在问题,提高患者用药的合理性。本研究中基于CCPC理念为T2DM患者的治疗开展药学监护,临床药师可为患者制订更加个体化的用药计划,尽可能降低药品不良反应(ADR)发生率,规律其饮食、作息,优化其自我管理水平和生活方式。而患者接受药学监护后也能学习有关的疾病基本知识,了解每种药物的正确用法,从而进一步提高用药依从性。现介绍如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

**纳入标准:**符合世界卫生组织(WHO)制定的T2DM诊断标准;意识清楚,可与周围的人沟通<sup>[4]</sup>。本研究经我院医学伦理委员会批准[批件号:伦快审(2022)30号],患者签署知情同意书。

**排除标准:**1型糖尿病;伴糖尿病并发症;精神状况欠佳;病历资料不完整<sup>[5]</sup>。

**病例选择与分组:**选取黄石市中心医院2022年1月1日至3月31日收治的T2DM患者166例,按简单随机抽样法分为监护组和对照组,各83例。两组患者的性别、年龄及糖化血红蛋白水平等基本信息及用药情况均无统计学差异( $P > 0.05$ )。详见表1和表2。

### 1.2 方法

两组患者均予普通医学诊断与治疗。监护组加予

表1 两组患者一般资料比较( $n = 83$ )

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ( $n = 83$ )

组别	性别(男/女,例)	年龄( $\bar{X} \pm s$ ,岁)	糖化血红蛋白( $\bar{X} \pm s$ ,%)
对照组	48/35	61.57 ± 11.82	9.90 ± 2.75
监护组	43/40	57.86 ± 14.50	10.35 ± 2.64
$\chi^2$ 值	0.865	1.630	0.930
$P$ 值	0.353	0.340	0.749

表2 两组患者用药情况比较(例, $n = 83$ )

Tab. 2 Comparison of medication between the two groups (case,  $n = 83$ )

组别	降糖药剂型		降糖药使用种数		
	口服药	注射剂	1种	2种	3种
对照组	47	36	24	42	17
监护组	46	37	23	40	20
$\chi^2$ 值	0.086		0.710		
$P$ 值	0.770		0.701		

药师参与的药学监护,患者入院后,CCPC药师为其建立个人档案<sup>[6]</sup>,统计其基本信息(性别、年龄、糖化血红蛋白水平)、病情、药物使用情况、T2DM有关监测指标(空腹血糖水平、餐后2h血糖水平、体质量)等并整理数据;有针对性地对患者进行用药宣教、用药指导、沟通交流等药学服务,内容共7条:1)告知患者与T2DM相关的常识,包括住院期间健康饮食和规律作息的重要性;2)提供用药指导服务,包括告知用药剂量及用药时间;3)告知ADR应对方法及服药注意事项;4)告知多药联用患者每种药物的服用时间;5)关注患者耐药性,用药方式及药物剂型是否合适,剂量是否合理;6)关注用药剂量是否过大,药物联用时是否产生相互作用,用药时是否发生ADR;7)出院后每周随访。

### 1.3 观察指标

监测并记录患者的空腹血糖、餐后2h血糖水平及体质量,记录药学监护后患者对药学服务的满意度(分为满意与不满意)和用药依从性(问卷见表3,勾选即可。项目1-6以“是”计0分,“否”计1分;项目7,8反向计分。总分8分为依从性好,<8分均为依从性差)。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 17.0统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 $\chi^2$ 检验;计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 $t$ 检验。

表3 患者依从性问卷调查表  
Tab. 3 Questionnaire of patient's compliance

问题	选项
1. 是否经常忘服药	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 是否对记得按时服药感到困难	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 过去2周内是否有不是因为忘记而漏服药物的情况	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 外出或旅行时是否忘记随身携带药物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5. 是否对每天坚持服药感到十分麻烦	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6. 发现症状未控制时是否擅自停药	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7. 昨天是否已服用全部药物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8. 服药感觉不好时是否曾未告知医师而自行减量或及时换药	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

表4 两组患者各项指标比较( $\bar{X} \pm s, n = 83$ )

Tab. 4 Comparison of patients' various indicators between the two groups ( $\bar{X} \pm s, n = 83$ )

组别	空腹血糖(mmol/L)			餐后2h血糖(mmol/L)			体质量(kg)		
	治疗前	治疗后	$\Delta$	治疗前	治疗后	$\Delta$	治疗前	治疗后	$\Delta$
对照组	9.00 ± 1.97	6.84 ± 1.61	2.15 ± 1.43	12.99 ± 0.91	8.98 ± 0.69	3.98 ± 1.05	63.66 ± 12.61	62.23 ± 10.51	1.42 ± 0.46
监护组	9.32 ± 1.91	6.72 ± 1.62	2.60 ± 1.81	13.41 ± 1.33	8.95 ± 0.77	4.36 ± 0.66	66.80 ± 10.89	62.95 ± 10.55	3.85 ± 1.38
t值	0.922		1.422	1.834		2.722	1.527		10.843
P值	0.900		0.020	0.569		0.000	0.294		0.035

分患者缺乏T2DM基本知识,对该病的重视程度不高,因此很可能在治疗过程中出现不遵循医嘱、用药依从性差等情况,影响疗效。我院为进一步提高单病种诊疗质量及管理,将部分T2DM患者纳入CCPC,让其能在住院过程中得到更加个体化的治疗及优质服务。而CCPC药师在此过程中的作用尤其重要,不仅要为纳入的在院患者提供用药指导和用药宣教,还要在患者出院后定期随访,了解其出院后血糖自测状况、生活作息等信息及各项临床指标。对于用药依从性差的患者,则需制订有针对性的个体化监护方案<sup>[7]</sup>。

本研究结果显示,两组患者的空腹血糖、餐后2h血糖水平及体质量均低于治疗前,且监护组各项指标的改善效果均明显优于对照组。表明CCPC中临床药师提供药学监护,更利于控制T2DM患者的血糖水平及体质量。监护组患者的用药依从性明显优于对照组,这是由于药学监护过程中开展CCPC药学服务,可为患者提出针对性更强的治疗方案<sup>[8]</sup>,患者在饮食、作息还有心理方面均更规范。通过药学监护,患者增加了对T2DM的了解,更关注自身血糖水平和变化<sup>[9]</sup>。在日常出现轻微异常或ADR时,能保持冷静并及时进行简单的自主处理,最终更好地控制病情。

综上所述,将T2DM患者纳入CCPC,临床药师参与治疗过程并提供药学监护,可及时为患者提供必要且个体化的药学服务<sup>[10]</sup>,还能优化T2DM患者身体的各项指标,明显提高其用药依从性和满意度,推动临床合理用药,进一步提高药学服务质量。

### 参考文献

[1] 王冰欣,王玉国,王子伟,等. 饮食控制联合运动疗法在提

$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗及经药学监护后,两组患者的空腹血糖、餐后2h血糖水平及体质量均有改善,且监护组各指标改善幅度均明显大于对照组( $P < 0.05$ )。详见表4。监护组患者用药依从率为96.39%,明显高于对照组的74.70% ( $\chi^2 = 18.728, P = 0.000$ );监护组满意度为97.59%,明显高于对照组的66.27% ( $\chi^2 = 16.857, P = 0.000$ )。

## 3 讨论

T2DM病情复杂,并发症多,治疗过程中常需多药联用,尤其是需长时间甚至终身服用降糖药。然而,部

高药物治疗社区糖尿病临床效果中的应用效果[J]. 医学食疗与健康,2021,19(7):18-19.

- [2] HALALAU A, SHELDEN D, KEENEY S, et al. Pharm - MD; an open - label, randomized controlled, phase II study to evaluate the efficacy of a pharmacist - managed diabetes clinic in high - risk diabetes patients - study protocol for a randomized controlled trial[J]. Trials, 2018, 19(1):458.
- [3] 刘少华,王雨来,卢振,等. 临床药师参与CCPC - Asthma国际认证工作的药学实践[J]. 中南药学,2019,17(8):1350-1352.
- [4] 左益棠,毛先军. 2型糖尿病患者药学服务模式的探讨[J]. 湘南学院学报(医学版),2019,21(3):32-34.
- [5] 李思佳,李赛楠,潘颖,等. 药学监护对2型糖尿病患者治疗效果及自我管理行为的影响[J]. 中国医药导报,2020,17(30):186-189.
- [6] 郑玉芹. 口服降糖药物治疗糖尿病降糖中药学监护价值评估[J]. 糖尿病新世界,2020,23(23):73-74.
- [7] 张灵健,党大胜,张兴会,等. 低血糖昏迷合并甲状腺功能亢进的药学监护1例[J]. 安徽医药,2021,25(1):197-200.
- [8] 唐浩志,赵红庆. 探讨口服降糖药物治疗糖尿病降糖中药学监护价值[J]. 中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(29):153.
- [9] PRESLEY B, GROOT W, PAVLOVA M. Pharmacy - led interventions to improve medication adherence among adults with diabetes: A systematic review and meta - analysis[J]. Res Social Adm Pharm, 2019, 15(9):1057-1067.
- [10] 于静,宫丽,胡秀,等. 基于国际临床照护计划认证模式的急性缺血性脑卒中药学服务实践[J]. 中国药业, 2021, 30(24):118-121.

(收稿日期:2022-04-29;修回日期:2022-08-18)