

医联体模式下药师介入2型糖尿病管理效果评价

李若涵¹, 唐彦¹, 王睿韬², 郝继晖³, 何雨芳⁴, 王燕宁⁵, 靳丽娜⁶, 闫雪莲¹, 张波¹, 都丽萍^{1*}, 梅丹^{1*}

1. 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院 药剂科, 北京 100730; 2. 北京市普仁医院 药剂科, 北京 100062; 3. 北京市第六医院 药剂科, 北京 100007; 4. 北京市朝阳区门社区卫生服务中心, 北京 100010; 5. 北京市东城区清水苑社区卫生服务站, 北京 100028; 6. 北京市东城区交东社区卫生服务站, 北京 100007

【摘要】目的 对医联体内的2型糖尿病患者血糖控制及药物治疗管理(MTM)效果进行评价。**方法** 收集2019年10月至2020年11月北京协和医院医联体辖区内符合条件的621例2型糖尿病患者为研究对象, 采用队列研究的方式, 由医联体药师开展标准化MTM, 比较患者基线与3、6和12个月后的就诊取药率、糖化血红蛋白(HbA1c)及血糖指标。**结果** 经过12个月的标准化MTM后, 三级医院取药率由管理前的40.7%降低至管理后的25.3%, 社区取药率由管理前的11.1%升高至管理后的18.8%, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 管理3、6和12个月后, 患者的HbA1c、空腹血糖、餐后血糖与管理前相比均显著降低, 管理6个月和12个月后的HbA1c、空腹血糖、餐后血糖达标率与管理前相比均显著升高, 差异有统计学意义($P<0.05$)。用药教育后患者的认知平均分为(4.52±0.66)分, 患者对药师的服务满意度平均分为(4.94±0.23)分。**结论** 医联体内药师通过开展标准化MTM后, 可有效引导患者下沉社区, 实现社区慢性病管理的分级协作机制, 同时显著提高2型糖尿病患者的血糖控制水平。

【关键词】 医联体; 2型糖尿病; 药物治疗管理; 效果评价; 分级诊疗

【中图分类号】 R95

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-3384(2023)04-0029-05

Doi: 10.3969/j.issn.1672-3384.2023.04.007

Evaluation of the effect of pharmacists' intervention on management of type 2 diabetes under the medical consortium model

LI Ruohan¹, TANG Yan¹, WANG Rui-tao², HAO Ji-hui³, HE Yu-fang⁴, WANG Yan-ning⁵, JIN Li-na⁶, YAN Xue-lian¹, ZHANG Bo¹, DU Li-ping^{1*}, MEI Dan^{1*}

1. Department of Pharmacy, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100730, China; 2. Department of Pharmacy, Beijing Puren Hospital, Beijing 100062, China; 3. Department of Pharmacy, Beijing Sixth Hospital, Beijing 100007, China; 4. Beijing Chaoyangmen Community Healthcare Center, Beijing 100010, China; 5. Qingshuiyuan Community Health Service Station of Dongcheng District of Beijing, Beijing 100028, China; 6. Jiaodong Community Health Service Station of Dongcheng District of Beijing, Beijing 100007, China

【Abstract】Objective To evaluate the effect of blood glucose control and medication therapy management (MTM) on patients with type 2 diabetes in the medical union. **Methods** Totally 621 eligible patients with type 2 diabetes in the medical union area of Peking Union Medical College Hospital from October 2019 to November 2020 were selected as the research object, and a cohort study was conducted. The standardized MTM for patients with type 2 diabetes was carried out by pharmacists in the medical union. The drug collection rate, glycosylated hemoglobin (HbA1c), blood glucose and other indicators of patients at baseline, 3, 6 and 12 months later was compared. **Results** After 12 months of standardized MTM, the drug taking rate of tertiary hospitals decreased from 40.7% before management to 25.3% after management, and the rate of drugs taking in

基金项目:首都卫生发展科研专项项目(首发2018-3-4017);北京协和医院中央高水平医院临床科研专项(2022-PUMCH-A-199)

***通信作者:**都丽萍, 硕士, 副主任药师, 研究方向: 临床药学。E-mail: dlppumch@163.com; 梅丹, 硕士, 主任药师, 研究方向: 医院药学。E-mail: meidanpumch@163.com

community increased from 11.1% before management to 18.8% after management, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). After 3, 6 months and 12 months of management, the HbA1c value, fasting blood glucose and postprandial blood glucose of the patients were significantly lower than those before management ($P < 0.05$). The HbA1c, fasting blood glucose and postprandial blood glucose standard rate after 6 months and 12 months of management were significantly higher than those before management ($P < 0.05$). After medication education, the average score of patients' cognition was (4.52 ± 0.66) points, and the average score of patients' satisfaction with pharmacist services was (4.94 ± 0.23) points. **Conclusion** By carrying out standardized MTM management, pharmacists in the medicine consortium can effectively guide patients to sink into the community, realize the hierarchical cooperation mechanism of chronic disease management in the community, and significantly improve the blood glucose control level in patients with type 2 diabetes.

【Key words】 medical consortium; type 2 diabetes; medication therapy management; effect evaluation; graded diagnosis and treatment

慢性病管理(chronic care management, CCM)是指医师、药师和护士等组成的一个医疗团队,为慢性病患者提供全面、连续、主动的服务,以达到延缓疾病进程、降低伤残率、提高生活质量并降低医药费用的一种科学管理模式^[1]。欧洲和美国均实施分级诊疗体制,约90%的患者就医发生在初级卫生保健层面^[2],基层药师在慢性病患者管理中发挥了重要作用,通过与医院药师之间紧密协作,整合医疗资源,使更多的患者得到CCM的机会,降低了医疗成本。近年来虽然国内分级诊疗制度在不断推进,但慢性病患者仍习惯于到三级医院就诊取药,因此如何积极引导慢性病患者下沉社区,逐渐成为药学服务转型研究的热点。研究表明,药师介入CCM,通过对慢性病患者实施药物治疗管理(medication therapy management, MTM),可有效改善患者的药物治疗结局^[3-5]。本研究依托北京协和医院医联体的分级诊疗服务平台,由医联体各层级药师合作对2型糖尿病患者开展标准化MTM,旨在探索和评估医联体药师在CCM及推动分级诊疗中的作用。

1 资料与方法

1.1 资料

采用队列研究的方法,收集2019年10月至2020年11月北京协和医院医联体内7家不同层级的医疗机构的2型糖尿病患者,其中三级医院1家,二级医院2家,社区卫生服务中心/站4家。纳入标准:①年龄 ≥ 15 岁;②明确诊断的2型糖尿病的患者;③经过知情同意,愿意接受药师的MTM及随访服务。排除标准:①主要就医取药地点不在北京协和医院医联体内;

②拒绝配合药师服务及随访的患者。本研究已通过北京协和医院伦理委员会的伦理审核(审批号:S-K773)。

1.2 方法

1.2.1 模式构建 在前期针对北京协和医院医联体内2型糖尿病患者充分调研的基础上^[6],由北京协和医院专科医师和临床药师对基层(二级医院、社区卫生服务中心/站、药店)药师进行知识与技能培训(理论+实践)并考核。同时,开发协和医联体慢性病管理系统^[7],制订标准化糖尿病MTM流程,由经过培训的药师对纳入患者进行标准化MTM,并进行为期1年的随访(从纳入当日起计3、6和12个月分别进行),比较管理前后药师的工作成效。同时,药师结合患者个体情况监督用药依从性、接受用药咨询、给予合理用药建议。标准化糖尿病MTM流程见图1。

1.2.2 观察指标 主要观察指标为MTM前后患者到三级医院/基层医疗机构(药店)就诊取药率;次要观察指标包括患者糖化血红蛋白(glycosylated hemoglobin, HbA1c)及血糖值、用药教育后认知水平和满意度。用药教育后认知水平评分:药师在患者就诊时对其进行标准化用药教育,随后从疾病、用药及血糖监测3个方面对患者进行相关提问并评分,总分为5分,评分越高表明认知情况越好;满意度评价:根据药师提供的药学服务评分,总分为5分,得分越高说明满意度越好。

1.2.3 数据采集 由研究者制订统一的患者信息随访表,分发给各医联体研究单位,由各单位经过标准化慢性病MTM培训的药师填写并于3、6和12个月后随访,由研究者定期组织双人核对,进行数据质量控制。汇总患者信息随访表,由三级医院药师统一编

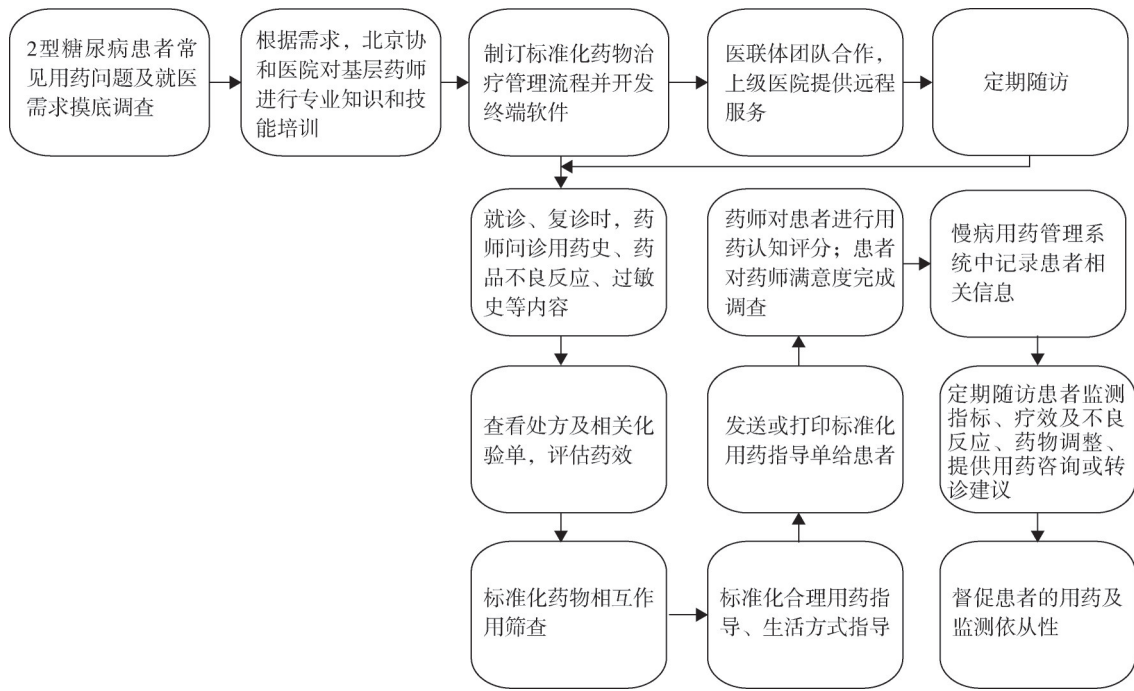


图1 医联体药师糖尿病管理标准操作规程

号、整理,用于统计分析。

1.2.4 判定标准 根据《中国2型糖尿病防治指南(2020年版)》^[8]推荐的综合控制目标,即空腹血糖目标值为4.4~7.0 mmol/L、餐后血糖<10.0 mmol/L及HbA1c<7.0%为控制达标。

1.2.5 统计分析 应用SPSS 25.0软件对数据进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示表示,多组间比较采用方差分析,两两比较采用 t 检验;计数资料以率或例数表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本资料

本研究共纳入2型糖尿病患者675例,失访54例,

最终纳入621例患者。其中三级医院252例,二级医院300例,社区卫生服务中心/站69例;男女比例为1:1;年龄23~95岁,平均(63.19±13.21)岁,60岁以上患者占65.70%(408/621);糖尿病病程为1个月至40年,中位病程为8年;81.96%(509/621)的患者存在其他合并疾病,中位合并疾病种数为2种。

2.2 取药地点分布情况

管理后,三级医院取药率随MTM时间的延长逐渐降低。三级医院取药率由管理前的40.7%降至管理12个月时的25.3%;社区取药率由管理前的11.1%升至管理12个月时的18.8%,差异均有统计学意义($P<0.05$);二级医院取药率较为稳定,管理12个月时虽有升高,但差异无统计学意义($P<0.05$);还有部分患者采用了互联网配送取药的方式,见表1。

表1 药物治疗管理前后621例患者取药地点分布情况[n(%)]

时间	三级	二级	社区	药店	互联网	不详
管理前	253(40.7)	298(48.0)	69(11.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.2)
管理3个月	173(27.9)	299(48.1)	120(19.3)	21(3.4)	0(0.0)	8(1.3)
管理6个月	163(26.2)	299(48.1)	126(20.3)	18(2.9)	3(0.5)	12(1.9)
管理12个月	157(25.3)	312(50.2)	117(18.8)	21(3.4)	1(0.2)	13(2.1)
χ^2 值	46.187	0.865	23.202	20.905	—	—
P 值	0.000	0.834	0.000	0.000	—	—

注:—表示无数据

2.3 血糖控制情况

管理后,患者的HbA1c、空腹血糖和餐后血糖水平随MTM时间的延长逐渐降低。管理3、6和12个月时的HbA1c、空腹血糖和餐后血糖水平较管理前均显著降低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 药物治疗管理前后621例HbA1c、空腹血糖及餐后血糖水平的比较($\bar{x}\pm s$)

时间	HbA1c(%)	空腹血糖(mmol/L)	餐后血糖(mmol/L)
管理前	7.64±1.82	7.93±2.79	10.75±3.45
管理3个月	7.11±1.30 [*]	7.44±1.97 [*]	9.98±2.55 [*]
管理6个月	7.04±1.20 [*]	7.29±1.90 [*]	9.73±2.43 [*]
管理12个月	7.02±1.09 [*]	7.20±1.76 [*]	9.48±2.12 [*]
F值	5121.683	6393.653	1645.856
P值	0.000	0.000	0.000

注:HbA1c为糖化血红蛋白;与管理前比较,^{*} $P<0.05$

HbA1c达标率随MTM时间的延长呈上升趋势(除12个月较6个月达标率低1.2%),空腹血糖和餐后血糖达标率随MTM时间的延长逐渐升高。管理3、6和12个月时,患者的HbA1c达标率均高于管理前($P<0.05$);管理6个月和12个月时,患者的空腹血糖和餐后血糖达标率均显著高于管理前($P<0.05$),见表3。

表3 药物治疗管理前后患者HbA1c、空腹血糖和餐后血糖达标情况的比较[%(n/n)]

时间	HbA1c	空腹血糖	餐后血糖
管理前	42.5(197/464)	43.5(211/485)	47.6(91/191)
管理3个月	51.5(173/336) [*]	47.8(239/500)	52.8(122/231)
管理6个月	56.3(182/323) [*]	52.3(252/482) [*]	58.6(129/220) [*]
管理12个月	55.1(193/350) [*]	53.4(270/506) [*]	63.7(165/259) [*]
χ^2 值	44.559	15.932	19.933
P值	0.000	0.014	0.003

注:HbA1c为糖化血红蛋白;与管理前比较,^{*} $P<0.05$

2.4 用药教育后认知水平及对药师服务满意度评分

用药教育后患者的认知平均分为(4.52±0.66)分,患者对药师服务满意度平均分为(4.94±0.23)分。亚组分析显示,性别和病程不影响患者接受用药教育的认知水平($P=0.271$ 、 0.450),但年龄对用药认知存在影响,≥60岁者用药教育后仍存在认知评分较低(0~3分)的有2.88%(6/208),高于<60岁者的

9.77%(39/399),差异有统计学意义($P=0.002$)。

3 讨论

3.1 医联体药师的标准化药物治疗管理服务可有效引导糖尿病患者下沉社区

糖尿病患者作为慢性病长期用药的主要群体,具有年龄较大、并发症较多、用药复杂、监测不足等特点,亟需专业的MTM服务。《2018年全国第六次卫生服务统计调查报告》^[9]显示,自报糖尿病患者在基层医疗卫生机构随访的占比为86.2%,而居民在县(区)级以上医院的就诊比例较2013年调查时上升,在社区卫生服务中心/站、乡镇卫生院等就诊和住院的患者比例有下降趋势,基层医疗卫生机构基本医疗服务能力亟需加强。因此,如何提升基层医务人员的慢性病管理能力、真正落实分级诊疗是当前需要大力推动的优先事项。一项针对北京市朝阳区分级诊疗实施效果评价的研究发现,开展分级诊疗后,虽然基层医疗机构的慢性病管理能力得到提高,但合理用药得分却较管理前降低^[10],究其原因之一可能是慢性病管理团队并无药师参与其中。药学服务也是提高慢性病治疗效果、维护生命健康的重要环节^[11],但由于社区医师和患者对基层药师的定位与服务不够了解、服务能力信任不足等种种原因,使得国内的社区慢性病管理团队中很少有药师的直接参与。本研究结果表明,医联体框架下药师开展的标准化MTM服务可有效引导患者下沉社区,实现社区慢性病管理的分级协作机制。此外,研究期间由于新型冠状病毒感染疫情的暴发和迁延,随访中部分患者无法线下就诊,改为在药店购药或互联网诊疗。针对这一新形势,药师需积极拓宽服务途径,与药店的执业药师紧密合作,同时大力发展线上药学服务,让优质的药学服务覆盖更多的慢性病患者。

3.2 医联体药师的标准化药物治疗管理服务可明显提升糖尿病患者血糖控制效果

社区卫生服务中心是慢性病患者就诊取药和疾病随访最方便且经济的地方,如能进一步提高社区慢性病管理团队的医疗专业水平,使之有能力高质量承接上级医院慢性病患者的后续治疗管理,相信更多的患者会真正下沉到社区。国外有很多文献证实了基

层药师开展慢性病管理的效果^[12-14],而国内关于慢性病管理的实践研究大多是依托医师或护士开展的^[10,15-16],由药师主导的研究极少。本研究中,医联体内药师接受标准化MTM培训后与医院药师共同为糖尿病患者开展用药教育、药物相互作用筛查、不良反应监测、血糖管理及随访等一系列服务,保证高质量药学服务的延续性与一致性。在此管理下,患者的血糖指标和HbA1c均有显著降低,其达标率均显著提高,进一步证明医联体药师的个性化MTM服务在促进慢性病分级诊疗的同时,还能更好地保障患者的血糖控制水平,无论是对国家层面分级诊疗制度的落地还是对患者个体层面的疾病控制与改善,都发挥了积极的推动作用。

3.3 糖尿病长期管理模式对老年患者的重要性

本研究对患者用药教育后认知评分发现,老年患者(≥ 60 岁)用药教育后认知不良的比例高于年轻患者,提示药师在实施MTM时,需考虑对年龄较大、病程较长的老年患者进行多次、反复、长期的用药教育,特别是面对层出不穷的新药,医师调整治疗方案后不同作用机制的组合,集采后品种变更需要的引导和用药教育问题,基层药师要坚持长期随访,尽量帮助患者做好用药计划及血糖监测,保障患者安全合理用药及最佳的MTM效果。

综上所述,为进一步发展药学服务,促进合理用药等行为,国家卫生健康委员会于2021年发布了适用于医疗机构的5项药学服务规范^[17],旨在通过提升基层药师水平和药学服务质量,提高患者用药水平,降低用药错误发生率,保障医疗质量和医疗安全。本研究在北京协和医院医联体框架下,通过医院药师与基层药师密切合作开展标准化MTM及随访,使患者的基层就诊取药率、血糖及HbA1c达标率均有明显提升,证实了医联体药师在慢性病管理和分级诊疗制度实施中的重要价值。

【参考文献】

- [1] Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness [J]. JAMA, 2002, 288(14): 1775-1779.
- [2] 中国医院协会药事管理专业委员会赴英考察团. 中国临床药师英格兰考察团考察报告[J]. 中国医院, 2007, 11(11): 69-73.
- [3] 白颖, 王家伟, 周震. 临床药师主导的管理模式对老年高血压患者治疗效果的影响[J]. 中国医药, 2019, 14(4): 509-512.
- [4] 韩爽, 武丹威, 白颖, 等. 药师主导的慢病管理对出院老年高血压患者血压影响的多中心随机对照试验[J]. 临床药物治疗杂志, 2022, 20(5): 38-42.
- [5] 于绍师, 陈昕晟, 王娜, 等. 慢病患者药物治疗管理服务模式的构建与实践[J]. 临床药物治疗杂志, 2020, 18(8): 65-69.
- [6] 都丽萍, 李春英, 王睿韬, 等. 2型糖尿病患者降糖药物治疗现状药学服务需求调查[J]. 临床药物治疗杂志, 2022, 20(1): 57-62.
- [7] 中国医学科学院北京协和医院. 协和医联体慢病管理系统[EB/OL]. (2021-12-20)[2023-01-05]. <http://39.96.113.88:8080/pharmacyAdmin/permission/dwz/index.do>.
- [8] 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.
- [9] 国家卫生健康委员会统计信息中心. 2018年全国第六次卫生服务统计调查报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 146-154.
- [10] 陶丽丽, 师伟, 杨桦, 等. 北京市朝阳区分级诊疗实施效果研究[J]. 中国全科医学, 2017, 20(31): 3876-3879.
- [11] 罗会俊, 叶红梅. 药学干预对2型糖尿病患者用药依从性与药品不良反应的影响作用[J]. 中国现代医生, 2017, 55(18): 95-98.
- [12] Amanda WB. Evaluation of a pharmacist-managed diabetes program in a primary care setting within an integrated health care system[J]. J Manag Care Spec Pharm, 2018, 24(2): 114-122.
- [13] Geoffrey T. Pharmacist-managed diabetes center interventions ensure quality and safety in elderly patients [J]. Consult Pharm, 2017, 32(5): 299-310.
- [14] Michele MS. Evaluation of an outpatient pharmacy clinical services program on adherence and clinical outcomes among patients with diabetes and/or coronary artery disease [J]. Comparative Study, 2014, 20(10): 1036-1045.
- [15] 邹昌群. 医联体联动模式下的糖尿病健康教育对社区糖尿病患者的治疗效果分析[J/OL]. 全科口腔医学杂志(电子版), 2019, 6(5): 54-55.
- [16] 陈玲, 郑晓佳, 林小燕, 等. 医联体联动模式下糖尿病健康教育对糖尿病患者糖化血红蛋白、尿微量白蛋白水平的影响[J]. 中国现代医生, 2021, 59(29): 176-179.
- [17] 国家卫生健康委员会医政医管局. 国家卫生健康委办公厅关于印发医疗机构药事门诊服务规范等5项规范的通知[EB/OL]. (2021-10-13)[2021-01-10]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202110/f76fc77acd87458f950c86d7bc468f22.shtml>.

收稿日期:2023-02-15

本文编辑:杨昕