

广东某药店利用 MTM - AI 系统开展慢病管理的案例研究*

李明洙¹, 张茜², 于东港¹, 邓文辉³, 蔡萍³, 张建萍^{1△}

(1. 暨南大学药学院, 广东 广州 510632; 2. 广东省执业药师协会, 广东 广州 510080; 3. 广东省执业药师注册中心, 广东 广州 510080)

摘要:目的 了解目前广东省某药店开展慢性病管理(简称慢病管理)的现状、成效和存在的问题,提出改进建议和措施。方法 采用观察和访谈方法,了解广东省某药店药物治疗管理-人工智能(MTM-AI)系统的利用情况,对慢病管理的数据进行回顾性分析,评估成效和存在的问题。结果 广东省某药店引入 MTM-AI 系统为 1 655 例高血压患者提供服务,取得了一定成效。存在的问题主要为慢病管理专员心有余而力不足,MTM-AI 系统还没有完全发挥出预期的优势和作用,消费者对药店慢病管理服务的认识还不足等。结论 今后仍需加强对慢病管理专员的培训,持续改进 MTM-AI 系统,并向群众积极宣传该项服务。

关键词:药店;慢病管理;药物治疗管理;人工智能

中图分类号:R952

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2018)18-0076-04

A Case Study of Chronic Disease Management by Using MTM - AI System in a Drugstore in Guangdong Province

Li Mingzhu¹, Zhang Qian², Yu Donggang¹, Deng Wenhui³, Cai Ping³, Zhang Jianping¹

(1. School of Pharmacy, Jinan University, Guangzhou, Guangdong, China 510632; 2. Guangdong Licensed Pharmacist Association, Guangzhou, Guangdong, China 510080; 3. Guangdong Registration Center for Licensed Pharmaci, Guangzhou, Guangdong, China 510080)

Abstract: Objective To understand the current situation, effectiveness and existing problems of chronic disease management in a drug-

*基金项目:中国药科大学立项资助课题[201703]。

第一作者:李明洙,女,在读硕士研究生,研究方向为临床药学与药事管理,(电子信箱)1003896686@qq.com。

△通信作者:张建萍,女,博士研究生,副教授,研究方向为老年药学、循证药学,(电话)020-85220261(电子信箱)zhangjessica88@163.com。

度较高,容易形成专利壁垒,是传统中药进行二次开发的实施途径之一,也是传统中药专利再保护的有效途径。广大科研工作者、医药企业研发者在传统中医理论指导下,结合现代剂型技术的研究成果,针对传统剂型的缺陷摸索出该中药适宜的新剂型,通过辅料、辅料配比和制备工艺对传统中药剂型进行改良后申请专利保护,可完全满足专利法的审查标准,可更好地保护创造性成果。

参考文献:

- [1] 成旭东,贾晓斌,封亮,等. 基于系统论的中药大品种二次开发研究思路[J]. 中国中药杂志,2013,38(24): 4369-4374.
- [2] 杨崇森,杨显滨. 本土语境下中药复方专利的涅槃——以中医药学原理为研究路径[J]. 法学杂志,2013,34(10): 84-93.
- [3] 严家秀,申俊龙,沈夕坤. 知识产权视角下我国中药传统炮制技术的传承[J]. 中国药房,2016,27(13): 1729-1732.
- [4] 刘蕾. 论专利无效宣告制度的防御功能[J]. 知识产权,2014(12): 33-38.
- [5] 丁利佳. 专利侵权纠纷中的专利权无效宣告请求及其相关问题研究[J]. 华北电力大学学报(社会科学版),2005(4): 84-86.
- [6] 杨波,何莉莉. 专利侵权抗辩:现有技术抗辩与专利无效宣告的差异解析[J]. 中国发明与专利,2013(8): 73-75.
- [7] 胡长鸿,施顺清,沈坚. 关于中药剂型现代化问题[J].

中成药,1986,8(1): 35-38.

- [8] 曲军,郝勇. 中药新剂型的研究与应用[J]. 医学信息(药品营销采购),2003(1): 29-31.
- [9] 张映明. 中药新剂型研究现状与问题[J]. 基层医学论坛,2011,15(S1): 107-108.
- [10] 王永炎,王忠. 中成药二次开发的意义与对策[J]. 中国药理学杂志,2010,45(10): 721-723.
- [11] 薛志平,刘杰,康文艺. 一清胶囊临床应用概况[J]. 中成药,2013,35(3): 604-606.
- [12] 王建农,张广德,余仁欢,等. 从同方汤散临床疗效差异思考传统中药剂型的深刻内涵[J]. 中国实验方剂学杂志,2010,16(4): 185-187.
- [13] 杨显滨,钱仁伟,苏喆. 中药配方专利的创造性认定[J]. 扬州教育学院学报,2009,27(1): 45-48.
- [14] 刘宝书,王如伟. 中药软胶囊的辅料与制备工艺研究进展[J]. 医药导报,2010,29(6): 764-767.
- [15] 刘东岳,唐世英. 中药制剂专利保护现状与分析[J]. 药物与人,2014,27(12): 312.
- [16] 陈凤龙. 我国中药专利保护与中药品种保护的比较与分析[J]. 时珍国医国药,2006,17(3): 469-471.
- [17] 梅智胜,肖诗鹰,黄璐琦,等. 中药专利保护相关问题的探讨[J]. 国际中医中药杂志,2005,27(5): 259-262.

(收稿日期:2018-01-10;修回日期:2018-04-09)

store in Guangdong Province, and put forward suggestions and measures for improvement. **Methods** The utilization of medication therapy management-artificial intelligence (MTM-AI) system in a drugstore in Guangdong Province was understood, and the data of chronic disease management were retrospectively analyzed, the effectiveness and existing problems were evaluated. **Results** The introduction of MTM-AI system in a drugstore in Guangdong province had provided services for 1 655 patients with hypertension, and achieved some success. The main problems were as follows: the chronic disease management specialists were more willing and less competent in their works, MTM-AI system had not fully played the expected advantages and role, consumers' awareness of the chronic disease management services in pharmacies was still insufficient. **Conclusion** In the future, it is still necessary to strengthen the training of chronic disease management specialists, continuously improve the MTM-AI system, and actively publicize the service to the people.

Key words: drugstore; chronic disease management; medication management; artificial intelligence

慢性病管理(简称慢病管理)主要是指从事慢病治疗与预防的相关人员对慢病患者提供全面、主动、有效的管理,从而使患者得到更好的治疗,促进其康复,降低并发症的发生率,减轻疾病给患者造成的负担,提高生活质量的一种科学管理模式^[1-2]。当前,国内已有部分零售连锁药店开始开展慢病管理业务,以增强慢病顾客黏性,提高药店的核心竞争力。2017年版《执业药师业务规范》修订工作重点新增了“药物治疗管理”部分的内容^[3-4],强调执业药师在慢病管理中的作用和角色,规范药店慢病管理服务,为药店配合基层医疗机构慢病患者的用药管理做好技术指导^[3]。积极引入互联网+概念,借助药物治疗管理-人工智能(MTM-AI)系统和云平台开展慢病管理,可帮助药店专业、高效地开展慢病管理^[5]。广东省某连锁药店最早引入MTM-AI,现就这套系统在该药店的运行现状、管理成效及存在问题分析报道如下。

1 药店基本情况

该连锁药店成立于2014年,为广东省某市规模较大的医药零售连锁企业,现有门店30多家,分布在该市的各个区域,经营范围包括西药、中成药、中药饮片、医疗器械等,在该市医药零售市场有较大影响力。

随着人们健康意识的增强,对药学服务的需求日益增加,该连锁药店不断扩展药店业务,慢病管理是其提升药学服务水平的重要举措,现已有2家门店试点开展慢病管理服务。该试点药店位于市区繁华路段的1个集镇上,人口密度略高于该市的平均人口密度,药店正对面有集市,客流量较大,客源较稳定,为慢病管理的开展提供了充足的客源基础。

2 慢病管理实施情况

2.1 慢病管理场地及仪器设备

慢病管理专区:试点药店在店内较显眼的位置设立了药师咨询专区,分为产品区、患者用药教育交互终端摆放区、健康体检区及交流区。产品区摆设有与疾病相关的检测仪器及康复健康器材;在交流区旁,摆放着患者用药教育交互终端,患者可通过交互终端方便地查看自己的慢病数据;在健康体检区内,为患者提供体质量、

血压、血糖测量服务。

慢病管理健康体检设备:试点药店在2017年8月前提供体质量、血糖、血压检测,目前增加了尿酸、血氧饱和度检测项目,配备有体质量秤、血糖检测仪、血压计、尿酸测量仪、血氧饱和度分析仪(然而,当地法规政策并不允许药店提供体检及检验项目)。

慢病管理MTM-AI系统配置:为了促进试点药店开展慢病管理,该药店于2016年7月引进某公司研发的MTM-AI 1.0系统,该系统只有药师慢病管理工作终端(PC机和配套软件),药师可在工作终端记录患者的各项信息,查看各项数据。并于2017年8月升级为2.0系统。MTM-AI 2.0系统的优势体现为:1)增加了2个终端,一是患者用药教育交互终端,患者可通过该终端查询到自己详细的疾病及用药信息、注意事项等内容;二是患者管理微信终端,该终端能自动回复患者提出的问题,提醒患者及时向药师反馈血糖、血压自我监测结果等。2)软件升级,增加了人工智能、自认语言识别、语意理解等技术,将疾病和药学知识与技术结合,实现慢病患者管理全流程的自动化。新系统方便了患者对个人资料的查阅,提高了慢病管理专员的工作效率,极大地节省了人力与时间。

2.2 慢病管理专员配备

试点药店慢病管理工作由1名专职药师负责,其为执业药师,接受过糖尿病、高血压管理远程培训,获得了一定的慢病管理技能,与患者的沟通能力较好。

2.3 慢病管理服务内容

该试点药店主要为糖尿病和高血压患者提供慢病管理服务,暂未见痛风、哮喘等患者前来接受管理。对于初次接受慢病管理的患者,药师为其建立慢病档案,测量并记录体质量、血糖和血压值等。药师通过交流,询问其疾病史、药物治疗史、生活方式等内容,在系统里记录相关的患者信息,并对其进行简单的健康生活教育,为其推荐相关产品。对于前来接受随访的慢病患者,药师为其测量并记录体质量、血糖和血压值。通过交流,询问并记录患者近段时间的治疗情况、生活方式改善状况等内容。而对于疾病控制无改善的患者,药师很少对其作深入的

调整治疗评估及原因分析。在服务的最后一个环节,药师一般会向患者推荐购买关联产品(药品、保健品等)。

3 实施效果

药店开展慢病管理的最终目的在于通过为慢病患者提供持续和专业的药学服务,稳定和提高慢病患者客流量,提升药店的专业服务水平,稳定或改善患者的病情,提高慢病患者的生活质量。

该试点药店采用 MTM-AI 1.0 系统,实施了 1 年

多的慢病管理,接受干预的患者共 1 655 例,其中糖尿病患者 615 例,高血压患者 862 例,同时患有糖尿病、高血压及其他慢病的患者 438 例。随访 1 次的有 489 例,随访 2 次的有 467 例,随访 3 次及以上的有 699 例。

高血压患者血压控制情况:结果见图 1。MTM 管理后,患者收缩压均值由 (167.0 ± 6.5) mmHg 降至 (146.9 ± 7.9) mmHg,舒张压均值由 (98.6 ± 3.4) mmHg 降至 (88.7 ± 2.9) mmHg,降幅明显 ($P < 0.01$)。

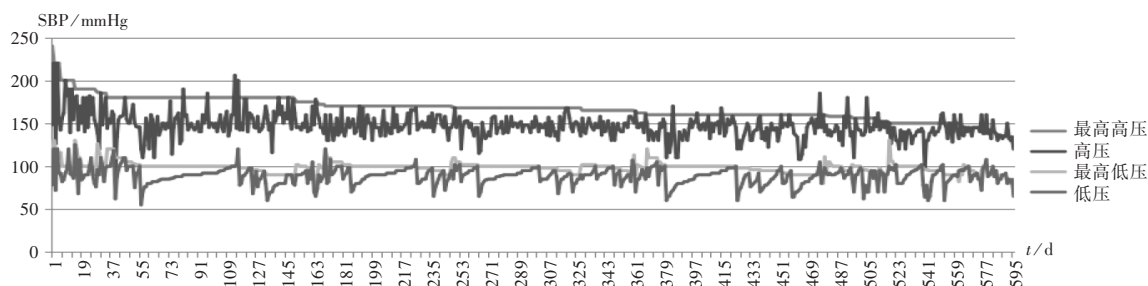


图 1 未服降压药高血压患者初次接受管理时与经过 MTM 管理后随访的收缩压变化

试点药店慢病相关产品销售比例:据药店负责人介绍,在开展慢病管理前,试点药店慢病相关产品的月销售额在处方药月销售额中占比 67.86%;开展慢病管理 1 年后,慢病相关产品的月销售额在处方药月销售额中占比 70.59%,即开展慢病管理后,处方药销售中慢病相关产品的销售比例有所提高,增加了 2.73%。

4 存在的问题

在对试点药店慢病管理实施过程中存在的问题进行详细的回顾与分析,采用对照“美国 ABC 商业计划”的方法进行评估^[6],结果见表 1。MTM-AI 系统开展慢病管理过程中主要存在以下 4 个问题。

药店开展慢病管理缺乏法规和政策支持:据该药店负责人透露,当地卫生管理部门并不支持药店开展慢病管理,不允许药店开展体检与检验工作,理由是“慢病管理涉及疾病的干预、应该由医生负责,检验应由有检验资格的医生负责,而药师主要负责药品相关工作,无权干预疾病,无权开展检验项目”。若药店要开展慢病管理,也只能换个说法“药师咨询专区”,因而法律、法规一定程度上限制了慢病管理在药店的发展。另外,广东省医疗保险报销制度规定,慢病患者只能在医疗机构享有慢病药品报销的权益,而在药店购买慢病药品不能享受医保报销。这一医保政策的实施,是多数慢病患者选择在医疗机构而不在药店接受慢病管理的重要原因之一。

慢病管理专员心有余而力不足:该药店在引入 MTM-AI 系统之初,挑选了骨干执业药师参加培训,培训合格后专职开展慢病管理工作。通过与慢病管理专员交谈并观察其工作方式发现,慢病管理专员非常敬业,但是开展慢病管理的动力、能力和精力都显得心有余而

表 1 试点药店各项措施对照美国 ABC 商业计划的实施结果

条目	美国 ABC 商业计划内容	试点药店的实施情况	是否具备
1	患者照护服务宗旨	服务宗旨不明确	否
2	药学服务场所	设有“药师咨询”专区	是
3	服务地点	试点药店	是
4	办公条件	达到开展慢病管理的条件	是
5	市场环境、患者人口学信息	进行过该项分析	是
6	现有服务	慢病药物治疗管理	是
7	SWOT 分析	未进行 SWOT 分析	否
8	新型 MTM 服务的特点	应用先进系统辅助开展	是
9	新型 MTM 服务对执业场所的要求	达到新型 MTM 服务的要求	是
10	MTM 服务时间	对服务时间未作详细要求	否
11	人员需求	有慢病管理专员但能力有待提高	是
12	管理需求	有慢病管理办法但有待完善	是
13	法规要求和正式协议	当前法规未对其作出规定	否
14	员工发展	员工能学到更多的综合技能	是
15	市场营销及推广	较少	是
16	提供 MTM 服务的费用	目前免费服务	否
17	潜在的支付人群	无(政策限制)	否
18	收益、支出和药师费用	管理过程有对该项进行评估	是
19	投资回报	前期投资大回报少	是
20	服务效果	有效果,但效果不明显	是

注:新型 MTM 服务指用先进管理系统辅助开展的药学服务。

力不足。一方面,药物治疗管理工作模式和核心要素还未得到充分地开展和应用,患者疾病和用药信息的记录还不够全面,对患者药物治疗问题未进行分析和记录,个性化监护计划及后续干预随访也较少实施。

MTM-AI系统的优势和作用未完全发挥:最初的MTM-AI 1.0系统只有药师端工作系统,只有“药师作教育与解说-患者听从药师指导”的管理模式,而升级后的MTM-AI 2.0系统则增加了患者用药教育交互终端、慢病会员管理微信终端等功能,实现慢病会员管理全流程的自动化。但在试点药店实施慢病管理中发现,该药店还未充分利用好MTM-AI 2.0系统,慢病管理专员也反馈希望加强培训。

消费者对慢病管理缺乏正确认识:很多患者还未正确看待慢病管理,对慢病管理持怀疑态度,对药师不信任,以为药店提供慢病管理纯属是为推销药品,认为药店药师的专业水平较差,无法胜任指导慢病管理的工作。

5 改善药店慢病管理实施状况的建议

5.1 完善慢病管理相关卫生政策

政府相关部门在制订相关政策时,应适当调整慢病医保报销制度,使患者在社会药房也能享受到和医疗机构同等的慢病医保报销制度的福利;药品监管部门应响应社会需求,加大对社会药房慢病管理工作的支持力度,充分利用卫生资源,更好地服务于广大慢病患者。

5.2 加强慢病管理专员培训

试点药店的慢病管理服务中暴露出最突出的问题,是慢病专员的专业知识和技能仍然不足,主要表现在对慢病患者的治疗评估及制订详细的管理计划上。慢病管理专员只有具备了良好的疾病与治疗知识,才能更容易发现患者存在的临床和药物治疗问题,才能更好地为患者量身定制治疗计划,赢得患者的信任。

近年来,国内纷纷仿效发达国家慢病管理的一些做法,推出各式各样的慢病管理专员培训课程,如“拜廷糖尿病管理学院”推出的糖尿病管理培训课程。药店在提高药师专业知识与技能的同时,可适当派出慢病管理专员参加类似的培训,以提高专员的专业水平及与患者沟通的技能,从而提高慢病管理服务质量^[7]。

5.3 持续改进MTM-AI系统并加强培训

在开展慢病管理过程中,应加大慢病管理专员对MTM-AI系统使用的培训,专员在熟练掌握该系统所有功能的前提下,充分利用MTM-AI系统作为辅助工具,为患者展示更多的疾病、药物治疗等信息,让其获得更多的参与感,更好地参与慢病自我管理。

5.4 完善慢病管理专员的绩效考核体系

药店在慢病管理专员的绩效考核体系及晋升体系中,不能过分强调慢病管理短期内带来的直接产品创收,而忽略了开展慢病管理的初衷。一方面,慢病管理专

员服务动机不清晰;另一方面,慢病患者对专员服务目的持怀疑态度,这两者的恶性循环大大阻碍着药店慢病管理向更高层次发展。从长远发展趋势看,随着医药分家、处方外流进程的发展,药店通过提供慢病管理服务,提升服务水平以增强慢病顾客黏性,是可以为药店带来长远经济效益的,但需要时间与经验的沉淀。因而,慢病管理不能急于求成,要完善绩效考核机制,定期开展顾客满意度调查,将考核目标定为慢病服务品质、对慢病会员的疾病治疗熟悉程度等,而不是短期的产品创收。

5.5 在消费者中加强对慢病管理的宣传

慢病管理在我国作为一个新生产物,要在老年患者中得到较大认可与接受,往往需要较长的时间。而药店作为慢病管理的提供方之一,可以通过在消费者中加大宣传力度,加深慢病患者对慢病管理的认识,增加患者自身对慢病管理需求的认识。推荐的宣传方式有:在药店门口增设宣传海报、横幅,印刷并派发患者教育小册子、药品调剂时的推广手册;邀请高校教授共同举办用药教育宣讲会;在网站、微信公众平台宣传药店慢病管理服务,适当推出微信公众号文章;在社区公益活动现场开展慢病管理工作,增加群众对慢病管理的知晓率;建立适合试点药店慢病会员的权益政策。

参考文献:

- [1] 田华,李沐,张相林. 慢病管理模式的国内外现状分析[J]. 中国药房, 2016, 27(32): 4465-4468.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于印发中国防治慢性病中长期规划(2017—2025年)的通知[EB/OL]. (2017-01-12) [2018-03-12]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/14/content_5167886.htm.
- [3] 国家食品药品监督管理总局执业药师资格认证中心. 执业药师业务规范[EB/OL]. (2017-03-02) [2018-03-12]. <http://www.cqlp.org/info/link.aspx?id=3214&page=1>.
- [4] 国务院. 国家药品安全十三五规划[EB/OL]. (2017-02-14) [2018-03-12]. <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL0852/169745.html>.
- [5] 朱绍辉. 慢病管理,药店的突破口在哪?[N]. 21世纪药店, 2016-02-01(A04).
- [6] American Pharmacist Association. National Association of Chain Drug Stores Foundation. Medication therapy management in pharmacy practice: core elements of an MTM service(version 2.0) [EB/OL]. (2008-03) [2018-03-12]. http://www.pharmacist.com/sites/default/files/files/core_elements_of_an_mtm_practice.pdf.
- [7] 赵梅. 新医改和现代商业背景下零售药店的生存现状与策略[J]. 中国药房, 2015, 26(4): 574-576.

(收稿日期:2018-03-14)