

# 美国药物治疗管理实施现状

葛佳佳<sup>1,2</sup>, 宋维<sup>1,2</sup>, 郑胜男<sup>1,3</sup>, 杨娜<sup>1</sup>, 徐苏颖<sup>4</sup>, 李俐<sup>1</sup>

(1. 中国药科大学南京鼓楼医院, 南京 210008; 2. 中国药科大学基础医学与临床药学院, 南京 210009; 3. 徐州医科大学药学院, 徐州 221004; 4. 湖北省肿瘤医院药学部, 武汉 430079)

**摘要** 药物治疗管理是一种包括药物治疗评估、药物治疗咨询、慢病管理、药物治疗方案制定等一系列活动的专业化药学服务。这一概念最早起源于美国并逐步发展成熟。当前美国药物治疗管理已形成一套比较完整的服务体系, 并应用于药学服务各场所。该文综述美国药物治疗管理服务提供方式和基于不同服务场所开展的药物治疗管理相关内容, 介绍美国药物治疗管理的实施现状, 以期为我国开展药物治疗管理服务实践提供参考。

**关键词** 药物治疗管理; 服务方式; 服务场所; 现状

中图分类号 R95

文献标识码 C

文章编号 1004-0781(2021)03-0348-04

DOI 10.3870/j.issn.1004-0781.2021.03.011

开放科学(资源服务)标识码(OSID)



## The Implementation Status of Medication Therapy Management in the United States

GE Jiajia<sup>1,2</sup>, SONG Wei<sup>1,2</sup>, ZHENG Shengnan<sup>1,3</sup>, YANG Na<sup>1</sup>, XU Suying<sup>4</sup>, LI Li<sup>1</sup> (1. *Nanjing Drum Tower Hospital of China Pharmaceutical University, Nanjing 210008, China*; 2. *School of Basic Medicine and Clinical Pharmacy, China Pharmaceutical University, Nanjing 210009, China*; 3. *School of Pharmacy, Xuzhou Medical University, Xuzhou 221004, China*; 4. *Department of Pharmacy, Hubei Cancer Hospital, Wuhan 430079, China*)

**ABSTRACT** Medication therapy management (MTM) is a kind of professional pharmaceutical service that includes a series of activities such as medication therapy evaluation, medication therapy consultation, chronic disease management, and medication therapy plan formulation. The concept originated in the United States and the system gradually matured. Compared with China, the United States has formed a relatively complete medication therapy management service system, which has been applied to various pharmaceutical service places. This paper reviews the service methods of medication therapy management and the related content of medication therapy management based on different service places, in order to better understand the current status of medication therapy management in United States and provide reference for the practice of medication therapy management services in China.

**KEY WORDS** Medication therapy management; Service methods; Service places; Implementation status

药物治疗管理 (medication therapy management, MTM) 是指具有专业技术优势的药师为患者提供的用药教育、咨询指导等一系列专业化服务, 其目的是提高患者用药依从性, 预防药物相关问题的发生, 最终训练患者能够进行自我用药管理, 以提高疗效<sup>[1]</sup>, 减少医疗费用支出。MTM 最早可追溯到 1990 年 HEPLER 等<sup>[2]</sup> 提出的“药学服务”概念, 后来这个基本理念并入 MTM 服务。1997 年, 美国临床药师协会提出医师与药师共同合作的协作药物治疗管理新概念<sup>[3]</sup>, MTM 又在协作药物治疗管理的基础上得以发展。经过多年探索, MTM 服务在美国蓬勃发展, 成为专门学科, 药师

在诊疗过程中的作用逐渐受到美国政府和患者的认可。通过对美国 MTM 相关文献的研读与学习, 笔者发现美国药师提供的 MTM 服务已不再局限于面对面的方式和固定单一的服务场所, 而是将远程通信融入其中, 不断创新和拓展, 并应用于各药学服务场所。笔者在本文从美国 MTM 服务提供方式和不同实践场所开展 MTM 服务两个角度阐述美国 MTM 实施现状, 以期为我国开展 MTM 服务提供参考。

### 1 美国 MTM 服务方式

美国 MTM 服务方式有很多种, 包括面对面服务、远程通信或二者结合。第 6 次美国药师协会调查显示, 81% 的 MTM 服务通过远程通信开展, 包括电话和视频会议等方式, 56% 为面对面开展服务<sup>[4]</sup>, 两者相结合的服务方式也分别计算在各自的百分比中。关于提供 MTM 服务的最佳方式一直存在争议<sup>[5]</sup>, 由于不同服务方式各有利弊, 目前尚无足够的证据表明任何一种方式优于其他方式。

**1.1 面对面服务** 面对面服务是通过药师当面与患者交流来提供 MTM 服务。药师通过面对面的观察可

收稿日期 2020-11-04 修回日期 2020-12-04

**作者简介** 葛佳佳 (1994-), 女, 江苏徐州人, 在读硕士, 主要研究方向: 临床药学。ORCID: 0000-0002-7807-0848, 电话: (0) 18361277719, E-mail: 1152843591@qq.com。

**通信作者** 徐苏颖, 女, 硕士, 研究方向: 医院药学。E-mail: 287833364@qq.com。

**通信作者** 李俐, 女, 主任药师, 硕士生导师, 主要从事药事管理、临床药学工作。E-mail: njgllily@163.com。

以更早地发现可能由药物引起的相关问题,如嗜睡、脱发、锥体外系反应、黄疸等,从而减少不恰当的药物使用,降低急诊和住院风险。同时,面对面的交流可以增进患者与药师之间的关系。另外,在进行面对面的 MTM 服务时,患者可以将药品带给药师查看,并方便药师当面指导其使用吸入制剂、胰岛素泵、血糖监测仪等。但面对面 MTM 服务的缺点是需要提前预约,缺少专用空间。如在开放式药房中,患者隐私保护可能是一个问题。

**1.2 远程通信服务** 远程通信服务通过使用电子信息技术来支持远程医疗、患者教育、健康教育和健康管理,包括视频、电话、传真、邮件、互联网等多种方式。远程通信为患者提供了一种即时获取健康信息并积极参与治疗的途径。研究表明,以电话方式进行的面对面全面用药评估(comprehensive medication review, CMR)可减少医疗支出,降低住院风险和死亡率<sup>[6]</sup>。药师通过视频会议进行 CMR,这种新颖的方法将不同地理位置医疗团队提供的服务整合在一起,扩大了对缺乏医疗和药学服务偏远地区以及需要频繁监测患者的就诊机会<sup>[7-8]</sup>。

## 2 基于不同实践场所开展的 MTM 服务

美国提供 MTM 服务的场所很多,包括社区药房、药学门诊、住院病房、长期护理(long-term-care, LTC)机构、远程医疗/电话中心,甚至在患者家中,其中在患者家中提供服务可以使药师更直接地评估影响药物使用的环境因素<sup>[9]</sup>。

**2.1 社区药房 MTM 服务** 社区药房的药师通常通过签约的方式,为某一社区或疗养院等目标群体进行面对面的 MTM 服务。社区药房一旦与患者签订服务合同,就要对患者具体的 MTM 服务做出安排,并与每个将要参加 MTM 服务的患者单独预约。社区药房的 MTM 服务主要针对慢病患者,服务内容包括药物治疗评估、识别并解决药物相关问题、制定监护计划、调整药物剂量以及处理药物不良反应以解决和预防药物相关问题<sup>[10]</sup>。另外,社区药师还可以开展其他服务,如疫苗接种、戒烟和即时检验,以增强 MTM 服务。

研究表明,社区药房提供的 MTM 服务改善了药物使用效果并降低了医疗成本,明显降低了再次入院风险,同时提高了患者进行自我用药管理的依从性<sup>[11-12]</sup>。但社区药房缺乏完整的患者记录访问权限,且无法与医疗团队直接沟通,无法直接干预用药方案<sup>[13]</sup>。社区药师在开展 MTM 服务过程中仍存在许多障碍,包括缺乏激励机制、政策支持和充足的时间等<sup>[14]</sup>。

**2.2 药学门诊 MTM 服务** 美国药学门诊包括由独立药师主管的药学门诊,以及药师与医师一起管理的联合门诊。药师主管的药学门诊有综合 MTM 门诊,还有针对不同疾病或药物管理特点设立的多种类型专科药学门诊,具体内容见表 1。联合门诊一般开设在医师诊室内或隔壁诊室,与医师进行协同服务,医师通过与合作的药师签署书面协议将处方权委托给药师。目前,美国多个州已经批准了药师华法林处方权<sup>[15]</sup>。

**2.3 家庭 MTM 服务** 美国卫生系统推广家庭 MTM 服务,在家庭 MTM 服务模式中,药师是连接医疗系统和患者家庭的桥梁,发挥着与家庭护士或其他医护人员不同的作用。进行家访是家庭 MTM 服务的重要内容。家访时,药师需要评估患者所有处方药和非处方药的适应证、有效性、安全性、方便性和依从性。由于就诊地点在家中,药师可以很容易地开展药物使用相关的对话,观察药物服用方式和储存环境。药师与患者交谈后,需要为患者设计一个药物计划并在电子健康记录(electronic health records, EHR)中更新药物清单,更新后的药物清单则通过传真与其他服务者共享,如社区药房和家庭护士<sup>[9]</sup>。同时,药师还需要在就诊后将更新的清单邮寄给患者,让患者根据更新后的药物清单服药。

**2.4 长期护理机构 MTM 服务** 长期护理机构的 MTM 服务主要在护理中心、精神病中心、康复中心等场所开展,可以由机构内的顾问药师通过面对面方式提供,也可以由机构外药师通过远程医疗技术提供。这类特殊人群用药情况复杂且受多种疾病影响,部分人群还有认知障碍,用药相关问题发生率高,因此在长期护理机构中纳入由药师主导的 MTM 服务至关重要。自 2013 年以来,医疗保险 D 部分承保者被要求每年至少一次向参加 MTM 计划的受益人提供 CMR,包括那些处于长期护理机构中的人<sup>[24]</sup>。此外,美国药物治疗顾问协会还专门制订了长期护理机构 MTM 服务的相关指南<sup>[25]</sup>。在长期护理机构中,药师提供的 MTM 服务包括 CMR、有针对性的疾病状态管理、治疗药物监测与患者教育等,以改善患者药物治疗和长期护理效果。

**2.5 住院病房 MTM 服务** 在美国,住院病房药师也为接受医疗服务的患者提供药学服务,但很少是以直接监护患者的模式来提供全面 MTM 服务。住院药师提供的药学服务仅是服务于医生的支持工作,如针对一些特殊药物如地高辛、抗凝药等的个体化给药等<sup>[26]</sup>,对住院患者进行整个住院时间内的药物治疗评估和监护的机会不多。但是随着美国对出院 30 d 内再

表 1 美国常见药学门诊的类型

Tab.1 Types of common pharmacy clinics in the United States

类型	内容	效果
抗凝管理门诊 <sup>[16]</sup>	由药师主管调整抗凝药物的剂量;抗凝药物国际标准化比值(in-ternational standard ratio, INR)检测的预约及随访;用药教育;评估患者依从性;回顾药物、疾病、饮食和药物相互作用;筛查血栓栓塞或出血事件及复发情况	患者获得了更高的抗凝控制质量,更低的出血、血栓栓塞风险,更低的患者住院率和急诊量,显著节约成本
心衰药物联合诊疗门诊 <sup>[17]</sup>	由药师进行面对面全面用药评估(comprehensive medication re-view, CMR);根据获得的信息,依据指南和诊疗规范制定或调整患者的血管紧张素转换酶抑制药、血管紧张素受体阻断药、 $\beta$ 受体阻断药剂量;记录不良反应情况;制定或调整给药方案生成处方,并要求医师共同签名表示同意所提出的治疗建议;为患者提供疾病、药物治疗教育,督促其改善生活方式	患者达到药物剂量目标的比例增加
高血压门诊 <sup>[18]</sup>	药师负责药物治疗的启动、监测、药物调整、指标评估、实验室检查和患者教育等	在降低血压方面更为有效,达到血压目标的患者百分比更高
脂质管理门诊 <sup>[19]</sup>	药师对患者血脂异常知识、心血管疾病风险进行宣教;制定治疗目标;实施治疗计划;随访一般每6~12周1次,包括实验室结果评估、生活方式改变和药物治疗的讨论;适当调整治疗方案	药师提供的专业化药学服务是改善患者胆固醇水平的有效方法
慢性疼痛管理门诊 <sup>[20]</sup>	进行用药评估;提供初步和持续的咨询和教育;并向医师提出有关阿片类药物剂量调整或停用的建议;采用面对面和电话随访的方式与患者进行沟通,进行剂量调整和不良反应监测;根据患者的需要,每2~6周进行1次面对面的随访	药师可以识别药物相关问题,改善接受3个月或更长时间阿片类药物治疗的慢性非癌痛患者的药物治疗效果
口服化疗药物管理门诊 <sup>[21]</sup>	对各种口服化疗药物、其他联用的药物进行用药教育,并对其症状进行管理	可以有效地进行早期干预,降低不良反应、药物相互作用和用药错误的发生率,提高依从性,节省医疗成本
精神病 MTM 联合门诊 <sup>[22]</sup>	药师与精神科医生合作的门诊,临床服务包括用药教育、实验室监测、药物咨询以及心理咨询	药师能够针对患者的治疗计划为慢性精神障碍患者提供长期药物治疗管理,提高患者的用药依从性
糖尿病门诊 <sup>[23]</sup>	药师主要负责管理患者的用药方案,通过合作模式,药师可以调整剂量,但在开始使用新药物前必须咨询医师;根据需要预约实验室检查,电话随访	患者血糖控制情况与糖尿病相关的结局均有所改善

入院的患者不再被予以医保补偿的一项政策规定的出台,住院病房的药师对住院期间患者进行综合用药管理、药学监护和对即将出院患者的用药指导显得尤为重要。医师和患者需要药师提供 MTM 服务,以减少大多数患者因用药问题引起的再入院发生率。

**2.6 远程医疗/电话中心** 在远程医疗/电话中心进行的 MTM 服务,主要是由药师、药房技术人员和药房实习生进行药物治疗评估的信息收集。在通话过程中,收集患者病情、当前用药和用药过程中遇到的问题等信息,并将这些信息整合到患者的个人资料。随后药师或受监管的药房实习生据此进行全面用药教育,以提高患者用药安全性,降低医疗成本,并通过识别与临床实践指南的偏差以及对各种疾病的总体评估来优化药物治疗方案。

### 3 总结

自美国 MTM 服务开展以来,其服务方式、药学服

务场所及内容不断得到丰富与拓展。面对面交流与远程通信给予了药师和患者更多的交流机会,这两种交流方式被应用于许多 MTM 服务场所,扩大了药师的药学服务范围,使 MTM 服务得到有效普及,并在实际探索过程中显示出了对患者用药安全性、有效性、经济性和适宜性的有益结局,MTM 纷纷被各国纳入药学服务。在我国,MTM 服务刚刚起步,MTM 服务的实践模式尚在探索中。我们需要全面了解美国开展 MTM 服务的内容及现状,剖析其成功开展并逐渐普及的原因,并从中找出可借鉴之处。

#### 参考文献

- [1] PELLEGRINE A N, MARTIN M T, TILTON J J, et al. Medication therapy management services: definitions and outcomes[J]. *Drugs*, 2009, 69(4):393-406.
- [2] HEPLER C D, STRAND L M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care[J]. *Am J Hosp Pharm*, 1990,

- 47(3):533-543.
- [3] 刘伊,管晓东,信泉雄,等.药物治疗管理研究综述[J].中国药事,2015,29(11):1172-1180.
- [4] SHOEMAKER S,HASSEL A.Understanding the landscape of MTM programs for medicare,part d:results from a study for the centers for medicare and medicaid services[J].J Am Pharm Assoc,2011,51(4):520-526.
- [5] Centers for Medicare & Medicaid Services. CY 2020 medication therapy management (MTM) program guidance and submission instructions [R/OL]. (2019-04-05) [2020-10-23]. <https://www.cms.gov/Medicare/Prescription-Drug-Coverage/PrescriptionDrugCovContra/Downloads/Memo-Contract-Year-2020-Medication-Therapy-Management-MTM-Program-Submission-v-041019-.pdf>.
- [6] DEZEEUW E A,COLEMAN A M,NAHATA M C.Impact of telephonic comprehensive medication reviews on patient outcomes[J].Am J Manag Care,2018,24(2):e54-e58.
- [7] TAYLOR A M,BINGHAM J,SCHUJSSEL K, et al. Integrating innovative telehealth solutions into an interprofessional team-delivered chronic care management pilot program[J].J Manag Care Spec Pharm,2018,24(8):813-818.
- [8] TETUAN C,AXON D R,BINGHAM J, et al. Assessing the effect of a telepharmacist's recommendations during an integrated, interprofessional telehealth appointment and their alignment with quality measures [J]. J Manag Care Spec Pharm,2019,25(12):1334-1339.
- [9] REIDT S,HOLTAN H,STENDER J, et al. Integrating home-based medication therapy management (MTM) services in a health system [J]. J Am Pharm Assoc (2003), 2016, 56(2):178-183.
- [10] RODIS J L,SEVIN A,AWAD M H, et al. Improving chronic disease outcomes through medication therapy management in federally qualified health centers [J]. J Prim Care Community Health,2017,8(4):324-331.
- [11] CRANOR C W,BUNTING B A, CHRISTENSEN D B. The asheville project: long-term clinical and economic outcomes of a community pharmacy diabetes care program [J]. J Am Pharm Assoc (Wash), 2003, 43(2):173-184.
- [12] LUDER H R,FREDE S M,KIRBY J A, et al. Transition Rx: Impact of community pharmacy postdischarge medication therapy management on hospital readmission rate [J]. J Am Pharm Assoc (2003), 2015, 55(3):246-254.
- [13] HOHMEIER K C,WHEELER J S,TURNER K, et al. Targeting adaptability to improve Medication Therapy Management (MTM) implementation in community pharmacy [J]. Implementation Science, 2019, 14(1):99.
- [14] ROSENTHAL M M,HOLMES E R. The professional culture of community pharmacy and the provision of MTM services [J]. Pharmacy (Basel), 2018, 6(2):25.
- [15] 田薇薇,余自成,郑运思,等.临床药师在抗凝药物治疗管理中的作用 [J]. 中国临床药学杂志, 2014, 23(6):385-388.
- [16] MANZOOR B S,CHENG W H,LEE J C, et al. Quality of pharmacist-managed anticoagulation therapy in long-term ambulatory settings: a systematic review [J]. Ann Pharmacother, 2017, 51(12):1122-1137.
- [17] BHAT S,KANSAL M,KONDOS G T, et al. Outcomes of a pharmacist-managed heart failure medication titration assistance clinic [J]. Ann Pharmacother, 2018, 52(8):724-732.
- [18] HIRSCH J D,STEERS N,ADLER D S, et al. Primary care-based, pharmacist-physician collaborative medication-therapy management of hypertension: a randomized, pragmatic trial [J]. Clin Ther, 2014, 36(9):1244-1254.
- [19] DOLDER N M,DOLDER C R. Comparison of a pharmacist-managed lipid clinic: in-person versus telephone [J]. J Am Pharm Assoc (2003), 2010, 50(3):375-378.
- [20] NORMAN J L,KROEHL M E,LAM H M, et al. Implementation of a pharmacist-managed clinic for patients with chronic nonmalignant pain [J]. Am J Health Syst Pharm, 2017, 74(16):1229-1235.
- [21] WONG S F,BOUNTHAVONG M,NGUYEN C, et al. Implementation and preliminary outcomes of a comprehensive oral chemotherapy management clinic [J]. Am J Health Syst Pharm, 2014, 71(11):960-965.
- [22] TALLIAN K B,HIRSCH J D,KUO G M, et al. Development of a pharmacist-psychiatrist collaborative medication therapy management clinic [J]. J Am Pharm Assoc (2003), 2012, 52(6):e252-e258.
- [23] SCHULTZ J L,HORNER K E,MCDANEL D L, et al. Comparing clinical outcomes of a pharmacist-managed diabetes clinic to usual physician-based care [J]. J Pharm Pract, 2018, 31(3):268-271.
- [24] O'SHEA T E,ZAROWITZ B J,ERWIN W G. Comprehensive medication reviews in long-term care facilities: history of process implementation and 2015 results [J]. J Manag Care Spec Pharm, 2017, 23(1):22-26.
- [25] Medication Therapy Management Task Force. American Society of Consultant Pharmacists. Guidelines for medication therapy management services in long-term care facilities [J]. Consult Pharm, 2007, 22(4):355-361.
- [26] ROBERT J M,LINDA M S,PETER C M. Pharmaceutical care practice: The patient-centered approach to medication management services [M]. 3rd edition. New York: Critical Care Nurse, 2012:24.