

The Effect of Pharmacists Participating in the Management of Drug Therapy for Chronic Diseases

Yun Pang*, Yi Li, Chaoyang Sun

Xi'an Jiaotong University Hospital, Xi'an Shaanxi
Email: ypang0615@163.com

Received: Apr. 30th, 2018; accepted: May 16th, 2018; published: May 23rd, 2018

Abstract

Objective: To study the status quo of the service of the European and American countries medication management, to science, effectively promote the rational use of drugs, promote the development of pharmaceutical care in our country, establishing the management system to provide the reference drug treatment. **Methods:** Through consulting the domestic and foreign literature data, comb and analyze the domestic situation. **Results:** After twenty years of development, the European and American countries new drug Therapy Management service (MTM) mode has been widely used in heart failure, chronic diseases such as chronic respiratory diseases and diabetes, and good results have been achieved in clinical pharmacy service. **Conclusions:** The domestic MTM service is still in the exploratory stage. MTM service aspect comprehensive development at present there are still many challenges, the clinical pharmacists work in our country can draw lessons from foreign experience in pharmaceutical care, establish a standardized pharmaceutical service mode, perfect the clinical pharmacists work content, to promote the healthy development of the pharmaceutical industry in China.

Keywords

Drug Therapy Management, Chronic, Effect of Research

药师参与慢病患者药物治疗管理的效果研究

庞 允*, 李 义, 孙朝阳

西安交通大学医院, 陕西 西安
Email: ypang0615@163.com

收稿日期: 2018年4月30日; 录用日期: 2018年5月16日; 发布日期: 2018年5月23日

*通讯作者。

摘要

目的：了解欧美国国家药物治疗管理的服务现状，为科学、有效地促进药物的合理使用，促进我国药学服务发展、建立药物治疗管理体系提供参考。方法：通过查阅国内外文献数据，梳理并分析国内现状。结果：欧美国国家经过二十年的发展，全新的药物治疗管理服务(Medication Therapy Management, MTM)模式已广泛应用于心力衰竭、慢性呼吸系统疾病及糖尿病等慢性病中，并在临床药学服务中取得了较好的效果。结论：国内MTM服务尚处在探索阶段。目前全面开展MTM服务工作方面仍存在诸多挑战，我国临床药师工作可借鉴国外药学服务经验，建立规范化的药学服务模式，完善临床药师工作内容，促进我国药学事业的健康发展。

关键词

药物治疗管理，慢病患者，效果研究

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我国当前药品费用占总卫生总费用的比重高达 50%，而欧美国家的比重都在 20%以下[1]。药物的不合理使用不仅影响患者的疾病治疗也常会造成医疗资源不必要的浪费，2005~2007 年，美国每年由于药物不良事件导致约 450 万美元的急诊花费[2]。除了涉及药物不良事件外，很多患者还出现了一些药物相关性问题，如：适宜性、有效性、安全性、依从性等[3]。2012 年的全国居民健康素养监测数据显示：仅 15%的居民能够正确阅读药品说明书[4]。因此，如何科学、有效地促进药物的合理使用，减少药物不良事件的发生，控制药费增长，减轻患者负担，提高患者生活质量，是当前面临的重大问题。本文笔者以“药物治疗管理、慢病患者、效果研究”等关键词搜索 1996~2016 年间的 OVID 医学期刊数据库和中国知网，梳理并分析国内现状，希望对我国药学事业的健康发展起到积极的推动作用。

2. 药物治疗管理服务的概念

药物治疗管理服务(Medication Therapy Management, MTM)是指具有药学专业技术优势的药师对患者提供用药教育、咨询指导等一系列的专业化服务[5]。2008 年美国药师协会和全国连锁药店基金协会联合发表专论界定了 MTM 服务模型的 5 个核心要素。包括药物治疗回顾，个人用药记录，药物治疗行动方案，药物治疗问题的干预、转诊，记录和随访[6]。2010 年药物治疗管理工作小组在全面药物治疗管理服务资源文件中提供了更为详尽的指南[7]，文件概括了每次提供这些服务需要完成的具体步骤，以确保药师对每位患者进行系统和全面的评估。药师通过药物治疗管理服务旨在增加药师与其他医护人员间的合作，促进患者、药师、医护人员的交流，优化患者药物使用，提高治疗效果，增强患者自我管理的能力。通过发现和解决问题来优化治疗方案，从而减少药物不良事件的发生，并潜在提高患者的依从性，解决由于不合理用药造成的医疗资源紧缺及经济浪费问题。

3. 药师参与 MTM 的工作模式

MTM 工作包括：识别并确认服务患者；理解患者的个人用药体验/用药史以及偏好/信仰；确认所有

药物的实际使用方式；评估每种药物治疗适应症，关注每次药物治疗是否达到临床目标；确认所有的药物治疗问题；拟定监护计划；与医师、患者沟通同意并理解该监护计划；记录所有步骤与临床状况；对患者进行随访评估；所有医疗团队相互协作，药物治疗管理服务循环进行[7]。

MTM 现已在许多不同的职业环境中展开。如综合医疗门诊包括家庭医疗、内科医疗以及全科医疗诊所和医疗机构正在为就诊的患者提供此项服务。在文献中也已有许多相关报道[8]-[15]。服务以面对面的电话形式向患者提供。社区药房和药师与雇主、健康维护组织或医疗保险公司签订合同，对所需服务患者进行统一的药物治疗管理服务[5]。

20 世纪 90 年代兴起于美国的 MTM 服务模式，经过十几年的发展，已广泛的应用于心力衰竭、慢性呼吸系统疾病及糖尿病等慢性病中，并在美国临床药学服务中取得了较好的成果。经相关研究证实，实施 MTM 以来，患者依从性得到了显著提高，药物相关性问题(drug-related problems, DRPs)相应减少，进而使得患者的自付费用获得相应的减少，改善了患者的健康水平。

4. MTM 在慢病管理中的实施效果

4.1. 安全性

治疗药物的安全性主要体现在实施药物治疗过程中所发生的对患者治疗效果和健康结局有任何不良影响或潜在不良影响的 DRPs 及药物不良事件事件(ADE)。包括药物治疗不良反应、药品选择问题、药物使用问题、及药物相互作用。

Hanlon JT 等人[16]的一项研究显示，3 个月内不适当的处方数量在干预组比对照组明显减少(各减少 24%和 6%； $P = 0.0006$)，并维持在 12 个月(分别减少 28%和 5%； $P = 0.0002$)。不良药物事件的发生情况干预组(30.2%)比对照组患者(40.0%)少， $P = 0.19$ 。医生接受由临床药师推荐的干预更改频率比独立地为对照患者的干预多(55.1% vs 19.8%， $P < 0.001$)。

在一项 637 名慢病患者参与的随机对照试验[17]中，观察常规护理组与 MTM 组间潜在 ADE 并无差异。但在 MTM 干预组随着时间的推移药物不良事件的发生情况大致下降。医生共接受 54.6%药师所提建议。MTM 组不合理处方现象明显减少(33.8% vs 47.1%； $P < 0.001$)。

4.2. 经济性

众多研究显示，药物治疗管理服务可通过降低一些药物相关问题，影响卫生保健的使用情况，如急诊就诊、住院次数、药物总费用来减少慢病患者在就诊时产生不必要的花费。

Renee Stark 和他的同事[18]在德国做过一项非常有用的研究。他们假设 2007 年大约有 200 万人出现药物不良反应，则与之相关的医疗费用将达到 8.16 亿欧元。MeeraV 等[19]认为，药物治疗管理服务可能改善患者依从性、减少医疗护理的使用从而降低成本。Isetts BJ 等人[20]的研究显示，1651 位患者，平均年龄 48 岁、平均患有 9 种疾病、服用 13 种药品，每位患者平均出现 7 种药物治疗问题。在接受药物治疗管理服务后，达到疾病治疗目标的比例从基线的 54%提高到 80%，每位患者平均节省 1594 美元，在确认和解决药物治疗问题后，总体节省费用共计 2,729,424 美元。一项关于药师参与药物治疗管理服务影响的研究[21]显示，干预组较对照组的治疗成本低，但两者并无统计学差异。

2014 年的一项关于通过药物治疗管理改善患者的治疗效果和成本的研究[22]指出，1998 以来，药师服务于 20,000 余例患者，解决了 107,000 多个药物有关的问题，避免了由于问题得不到解决，导致再住院和急救的风险。接受药物治疗管理患者的总体医疗费用与那些没有接受这些服务的患者相比也显示 12:1 的投资回报率。

4.3. 有效性

有证据[23]表明,药师通过药物治疗管理服务参与临床管理,对于复杂慢性病患者包括糖尿病、高血压、心力衰竭和高血脂可取得较好的临床结果。

在比利时进行的一项为期6个月的随机对照实验[24],135例符合入组条件的糖尿病患者用以评估社区药师干预糖尿病护理的有效性。66个社区药房的患者被随机分配接受药师的护理。干预主要集中在合理使用药物,药物依从性,健康生活方式促进等方面(即降血糖药的类型和/或剂量)。结果显示,在药物治疗计划因药师干预而改变的患者中,HbA1c显著降低($P < 0.05$)。

一项针对患者院外血压管理的研究[25]结果显示,临床药师对患者的电话随访对患者的血压控制以及减少由于相关不良事件引起的再次入院具有积极意义。干预组患者血压在6和12个月时控制率57.2%(95%CI, 44.8%~68.7%)对比常规护理组患者血压控制率的30.0%(95%CI, 23.2%~37.8%, $P = 0.001$)具有明显的优势。且干预效果持续到干预结束后的6个月。

德国的一项针对帕金森患者的药物治疗管理研究[26],对90名患者在基线和随访4个月后进行分析评估。在干预期间,药师实施具有标准化药品护理的MTM。主要结果测量干预的影响通过统一帕金森病评级量表(UPDRS)和运动障碍社会统一帕金森病评级量表(MDS-UPDRS)测量。干预结束后患者UPDRS或MDS-UPDRS评分具有显著的改善,帕金森病患者的生活质量通过MTM显著提高。

4.4. 患者依从性

对医嘱的低依从性是影响慢病患者治疗结局的主要原因。对疾病的认识不足、临床宣教不够、长期服药的心理耐性差、对所服药物知晓程度不够、道听途说等都是造成慢病患者用药依从性差的主要因素,药师通过药物治疗管理服务参与临床帮助患者进行慢病管理可有效避免由于临床医生过忙而造成的临床宣教不够、患者对疾病认识不足等现象,同时能有效促进医患间的沟通,提高患者对医疗机构的满意度。

一项药师参与管理的COPD患者的研究[27]中,药师在医生与患者间良好的沟通作用,使得患者在疾病的管理中表现出较高的依从性。一项对初始使用胰岛素患者的药学服务的研究[28]中,作者采用两种不同的依从性测量方法对322例患者在治疗初始以及治疗12个月进行用药依从性评估。患者被随机的分为了药学服务组及对照组。可以看出在药学服务组患者药物依从性的显著改善,50.8% vs 80.7%; $P < 0.01$ 和55.2% vs 83.3%; $P < 0.01$,而在对照组患者的依从性在治疗过程中并未发生明显的改变。美国肾移植受试者(RTR)的药物治疗管理和依从性的研究[29]为获得MTM服务的RTR患者提高免疫抑制剂治疗依从性提供了依据,接受MTM的RTRs比那些不接受MTM的患者表现出更高的依从性($OR = 1.13, 95\%CI: 1.02\sim 1.26, P = 0.02$)。

尽管众多的研究显示,药物治疗管理服务可有效改善患者依从性,但仍有研究得出了不同结论。Audrey J. Imberg等[30]的研究指出MTM实施后,住院患者的用药依从性可能会降低。和大部分MTM研究选取门诊患者不同,在此研究中,引起依从性降低的主要原因是住院患者在住院时发生了多重用药改变,在前期用药教育不充分或者不熟悉所调剂药品联用方式的情况下,造成药品使用初期依从性降低。也有学者指出MTM的实施可能只是影响患者依从性中众多因素之一,患者年龄、文化水平、种族和社会地位的差异等也会影响患者的用药依从性。

5. 讨论

虽各方面均已在努力的开展基于药学监护的MTM服务,但其发展一直非常缓慢,且执行不佳。药师的社会地位无法得到应有的重视,致使具有药学执业技能的专业人才的缺乏,许多药师无法准确理解MTM服务应有的职业责任,且许多医疗从业者或一般公众的意识里并没有广泛认可药师作为临床人员。

以患者为中心的药学监护和 MTM 服务的概念并没有得到医护人员与广大患者充分的认识和接受。同时缺乏来自政府的行政支持, 缺乏支付系统向药师或其他从业者给予提供 MTM 服务的标准化费用补偿, 导致专业人员没有为患者提供 MTM 服务的动力。基于上述开展 MTM 服务的阻碍, 我国在全面开展 MTM 服务工作方面仍存在诸多挑战, 但随着控制药物相关问题需求的不断增加, 在各方面的共同努力下, 我们相信, 我国将广泛开展 MTM 服务。

社会老龄化的不断发展以及慢性疾病给全球带来的威胁和负担的不断增加, 已成为目前面临的主要挑战。许多国家的药学服务都在以满足患者药物治疗的需求发生变化。药师参与药物治疗管理服务已在不少慢性病患者中取得了不错的成绩。我国临床药师工作应借鉴国外药学服务经验, 建立规范化的药学服务模式, 完善临床药师工作内容, 促进我国药学事业的健康发展。

参考文献

- [1] 刘国恩. 中国药物经济学评价指南及导读[M]. 北京: 科学出版社, 2014.
- [2] Sarkar, U., López, A., Maselli, J.H. and Gonzales, R. (2011) Adverse Drug Events in US Adult Ambulatory Medical Care. *Health Services Research*, **46**, 1517-1533. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2011.01269.x>
- [3] Warholak, T.L. and Nau, D.P. (2010) *Quality and Safety in Pharmacy Practice*. McGraw-Hill Medical.
- [4] 李英华, 毛群安, 石琦, 陶茂萱, 聂雪琼, 李莉, 黄相刚, 石名菲. 2012 年中国居民健康素养监测结果[J]. 中国健康教育, 2015(2): 99-103.
- [5] 李歆, 平其能. 美国药物治疗管理服务的应用现状及对我国的启示[J]. 医学与哲学, 2011, 32(2): 71-73.
- [6] 刘伊, 管晓东, 信泉雄, 郭志刚, 韩晟, 史录文. 药物治疗管理研究综述[J]. 中国药事, 2015, 29(11): 1172-1180.
- [7] PCPCC. McInnis, T., Strand, L.M. and Webb, C.E. (2010) The Patient Centered Medical Home: Integrating Comprehensive Medication Management to Optimize Patient Outcomes. Patient-Centered Primary Care Collaborative.
- [8] Smith, M., Giuliano, M.R. and Starkowski, M.P. (2011) In Connecticut: Improving Patient Medication Management in Primary Care. *Health Affairs*, **30**, 646-654. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0002>
- [9] Group, T.L. (2005) Medication Therapy Management Services: A Critical Review. *Journal of the American Pharmacists Association (JAPHA)*, **45**, 580-587. <https://doi.org/10.1331/1544345055001328>
- [10] Fera, T., Bluml, B.M. and Ellis, W.M. (2009) Diabetes Ten City Challenge: Final Economic and Clinical Results. *Journal of the American Pharmacists Association*, **49**, 383-391. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2009.09015>
- [11] Harris, I.M., Westberg, S.M., Frakes, M.J. and Van Vooren, J.S. (2009) Outcomes of Medication Therapy Review in a Family Medicine Clinic. *Journal of the American Pharmacists Association (JAPHA)*, **49**, 623-627. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2009.08069>
- [12] Strand, L.M., Cipolle, R.J., Morley, P.C. and Frakes, M.J. (2004) The Impact of Pharmaceutical Care Practice on the Practitioner and the Patient in the Ambulatory Practice Setting: Twenty-Five Years of Experience. *Current Pharmaceutical Design*, **10**, 3987-4001. <https://doi.org/10.2174/1381612043382576>
- [13] Alvarez-Risco, A. and van Mil, J.W. (2007) Pharmaceutical Care in Community Pharmacies: Practice and Research in Peru. *Annals of Pharmacotherapy*, **41**, 2032-2037. <https://doi.org/10.1345/aph.1K117>
- [14] Barnett, M.J., Frank, J., Wehring, H., Newland, B., Von Muenster, S., Kumbera, P., Halterman, T. and Perry, P.J. (2009) Analysis of Pharmacist-Provided Medication Therapy Management (MTM) Services in Community Pharmacies over 7 Years. *Journal of Managed Care Pharmacy (JMCP)*, **15**, 18. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2009.15.1.18>
- [15] Ramalhod, O.D., Brummel, A.R. and Miller, D.B. (2010) Medication Therapy Management: 10 Years of Experience in a Large Integrated Health Care System. *Journal of Managed Care Pharmacy (JMCP)*, **16**, 185. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2010.16.3.185>
- [16] Hanlon, J.T., Weinberger, M., Samsa, G.P., Schmadler, K.E., Uttech, K.M., Lewis, I.K., Cowper, P.A., Landsman, P.B., Cohen, H.J. and Feussner, J.R. (1996) A Randomized, Controlled Trial of a Clinical Pharmacist Intervention to Improve Inappropriate Prescribing in Elderly Outpatients with Polypharmacy. *American Journal of Medicine*, **100**, 428-437. [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(97\)89519-8](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(97)89519-8)
- [17] Touchette, D.R., Masica, A.L., Dolor, R.J., Schumock, G.T., Choi, Y.K., Kim, Y. and Smith, S.R. (2012) Safety-Focused Medication Therapy Management: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Pharmacists Association*, **52**, 603-612. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2012.12036>
- [18] Stark, R.G., John, J. and Leidl, R. (2011) Health Care Use and Costs of Adverse Drug Events Emerging from Outpa-

tient Treatment in Germany: A Modelling Approach. *BMC Health Services Research*, **11**, 9.

<https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-9>

- [19] Viswanathan, M., Kahwati, L.C., Golin, C.E., Blalock, S.J., Coker-Schwimmer, E., Posey, R. and Lohr, K.N. (2015) Medication Therapy Management Interventions in Outpatient Settings: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Internal Medicine*, **175**, 76-87. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.5841>
- [20] Isetts, B.J., Schondelmeyer, S.W., Artz, M.B., Lenarz, L.A., Heaton, A.H., Wadd, W.B., Brown, L.M. and Cipolle, R.J. (2008) Clinical and Economic Outcomes of Medication Therapy Management Services: The Minnesota Experience. *Journal of the American Pharmacists Association*, **48**, 203-214.
- [21] Shaya, F.T., Chirikov, V.V., Rochester, C., Zaghab, R.W. and Kucharski, K.C. (2015) Impact of a Comprehensive Pharmacist Medication-Therapy Management Service. *Journal of Medical Economics*, **18**, 828-837. <https://doi.org/10.3111/13696998.2015.1052463>
- [22] Brummel, A., Lustig, A., Westrich, K., Evans, M.A., Plank, G.S., Penso, J. and Dubois, R.W. (2014) Best Practices: Improving Patient Outcomes and Costs in an ACO through Comprehensive Medication Therapy Management. *Journal of Managed Care Pharmacy*, **20**, 1152-1158. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2014.20.12.1152>
- [23] Hassali, M.A., Nazir, S.U., Saleem, F. and Masood, I. (2015) Literature Review: Pharmacists' Interventions to Improve Control and Management in Type 2 Diabetes Mellitus. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, **21**, 28-38.
- [24] Mehuys, E., Van Bortel, L., De Bolle, L., Van Tongelen, I., Annemans, L., Remon, J.P. and Giri, M. (2011) Effectiveness of a Community Pharmacist Intervention in Diabetes Care: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, **36**, 602-613. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2010.01218.x>
- [25] Margolis, K.L., Asche, S.E., Bergdall, A.R., Dehmer, S.P., Groen, S.E., Kadrmaz, H.M., Kerby, T.J., Klotzle, K.J., Maciosek, M.V., Michels, R.D., O'Connor, P.J., Pritchard, R.A., Sekenski, J.L., Sperl-Hillen, J.M. and Trower, N.K. (2013) Effect of Home Blood Pressure Telemonitoring and Pharmacist Management on Blood Pressure Control: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA*, **310**, 46-56. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.6549>
- [26] Henrichsmann, M. and Hempel, G. (2016) Impact of Medication Therapy Management in Patients with Parkinson's Disease. *International Journal of Clinical Pharmacy*, **38**, 54-60. <https://doi.org/10.1007/s11096-015-0206-0>
- [27] Wu, A. (2016) A Pharmacist's Role in the Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *U.S. Pharmacist*, **41**, 42-46.
- [28] Xin, C., Xia, Z., Jiang, C., Lin, M. and Li, G. (2015) Effect of Pharmaceutical Care on Medication Adherence of Patients Newly Prescribed Insulin Therapy: A Randomized Controlled Study. *Patient Preference & Adherence*, **9**, 797-802. <https://doi.org/10.2147/PPA.S84411>
- [29] Chisholm-Burns, M.A., Spivey, C.A., Tolley, E.A. and Kaplan, E.K. (2016) Medication Therapy Management and Adherence among US Renal Transplant Recipients. *Patient Preference & Adherence*, **10**, 703-709. <https://doi.org/10.2147/PPA.S104646>
- [30] Imberg, A.J., Swanoski, M.T., Renier, C.M. and Sorensen, T.D. (2012) Maximizing Medication Therapy Management Services through a Referral Initiative. *American Journal of Health-System Pharmacy*, **69**, 1234-1239. <https://doi.org/10.2146/ajhp110511>

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-441X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: pi@hanspub.org