

老龄化背景下家庭药师开展居家药学服务的探讨

孙晓鸣¹ 查良英² 徐风华³ 程萍³ 吴雪良³

(1.苏州市广济医院药学部, 江苏省苏州市, 215008; 2.苏州市高新区人民医院药剂科, 江苏省苏州市, 215010; 3.南京医科大学附属苏州科技城医院药学部 江苏省苏州市 215153)

摘要: **目的:** 在我国已经进入老龄化的大背景下, 老年病患对社区医疗服务的需求也日益增高, 本文拟探索在中国培训家庭药师, 进社区对老年慢病患者开展居家药学服务的可行性。**方法:** 本文对国内外药师开展对社区患者开展药物治疗管理服务发展过程和存在的现状、国内家庭药师目前的现状、家庭药师的优势及工作上的不足之处进行综合分析。**结果:** 很多发达国家已经建立了比较成熟的基于团队合作的居家药物治疗管理服务, 药师群体的介入能够在一定程度上提高患者的依从性, 从而保证更为有效的药物治疗效果。目前我国针对社区老年慢病患者的居家药学服务模式仍处于探索阶段, 部分省市已经成功开展家庭药师培训, 组建家庭药师团队, 逐步使社区老年慢病患者的药学服务延伸到社区和家庭中。**结论:** 培养家庭药师, 组建专业团队, 开展居家药学服务, 有利于提高社区老年慢病患者的依从性, 提高药物治疗的最终效果, 是药师改变药学服务模式的重要方向, 也是基层医疗服务体系的重要组成部分。

关键词: 家庭药师; 居家药学服务; 药物治疗管理; 慢性疾病

中图分类号: C36 **文献标志码:** B **文章编号:**

Family pharmacists carry out home pharmacy services under the background of aging

SUN Xiaoming¹, ZHA Liangying², XU Fenghua³, CHENG Ping³

(1.Department of Pharmacy, Suzhou Guangji Hospital Suzhou City, Jiangsu

Province,215008,China;2.Department of Pharmacy, People's Hospital of Suzhou High-tech Zone

Suzhou City, Jiangsu Province,215010,China;3. The Affiliated Suzhou Science&Technology Town

Hospital of Nanjing Medical University, Jiangsu Suzhou, 215153;China)

Abstract: Purpose: Under the current aging background, the demand for community medical services by elderly patients is also increasing. This article intends to explore the feasibility of home pharmacy services for elderly patients with chronic diseases in the community by family pharmacists.

Methods: This article comprehensively analyzes the current development status of drug therapy

management at home and abroad, the development status of domestic family pharmacists, and the advantages and disadvantages of family pharmacists. **Results:** Many developed countries have established relatively mature home medication management services based on teamwork. At present, the training of family pharmacists in my country and the home medication service model for elderly patients with chronic diseases in the community are in the exploratory stage. The pharmaceutical services provided by our pharmacists to elderly patients with chronic diseases in the community should be extended to the community and family. **Conclusion:** The establishment of a family pharmacist service team to conduct professional, full and continuous management and intervention in the drug treatment process of patients with chronic diseases in the community is an important direction for pharmacists to change the pharmacy service model.

Key words: Family pharmacist; home pharmaceutical care; medication management; chronic diseases

我国是当前世界上惟一的老年人口总数过亿的国家，第六次全国人口普查显示，我国已经进入老龄化^[1]，同时，多项研究显示近年来我国老年慢性非传染性疾病（以下简称“慢病”）患病人数也日益庞大。就目前的医疗水平而言，慢病不仅是终身性的，而且还存在严重的公共社会问题^[2-4]。目前我国的老年人药物治疗知识普遍不足，缺乏专业人员管理，在疾病诊疗中经常需要频繁在医疗机构和家庭中来回奔波，不仅增加时间成本和经济成本，也给老年人带来更多的安全隐患^[5]。

按照疾病特点和我国的医疗现状，药物治疗结合社区管理是目前老年慢性病防治的主要方法。我国政府近年来也不断推进慢病用药管理，从政策上鼓励发展居家药学服务，将药师纳入家庭医生服务团队，积极探索为老年人等重点人群开展居家药学服务的模式。我国很多省市都在尝试培养家庭药师开展居家药学服务的模式。从慢病用药管理特点和药师的专业定位来看，家庭药师就是慢病用药管理的主要角色。

基于这些现状，笔者参考发达国家对药学服务理念的发展情况，结合我国目前药学服务的发展现状，对我国培养家庭药师，在老龄化背景下开展居家药学服务的可行性进行探讨。

1. 药物治疗管理和家庭药师服务在国内外的发展状况

1.1 药物治疗管理在国内外的发展状况

药物治疗管理（Medication Therapy Management, MTM）是指由药师对患者提供专业化药学服务，包括用药安全教育、药物使用咨询、药物储存保管、慢病用药指导等等，目的是为了培训患者的自我管理能力和提高患者的依从性，最终达到预期疗效的一种药学服务模式。

20 世纪 70 年代美国做了大量研究^[6]，发现药师参与临床药物治疗方案，为患者提供药学相关管理服务有诸多优势，比如能够提高患者的依从性，降低治疗成本，减少保险支出，提高治疗效果，还能提高患者的满意度等，药师 MTM 服务遂逐步受到社会重视。2003 年，美国国会通过《处方药物医疗保险，改进和现代化计划》，以法律形式要求医疗保险公司对参保的老年慢病患者提供 MTM 服务。2004 年美国有 11 个国家级协会提出药师要为保险受益人提供 MTM 服务^[7]，美国药师为患者开展的药学监护逐渐转变为以 MTM 服务为主流模式。2006 年，世界卫生组织（World Health Organization，WHO）和国际药学联合会（International Pharmaceutical Federation，FIP）要求具有药学专业优势的药师要对患者进行居家药学照顾^[8]。2009 年，美国首次为药学博士开设了 MTM 选修课程，之后 MTM 培训的模式不断改善，实验培训模式、培训认证与核心教学模式、社区教学模式等在各种专业药学服务的需求下应运而生^[9]。

2015 年，北京药师协会与美国药师协会（American Pharmacists Association，APhA）联合培养首批美国 MTM 药师，之后 MTM 药师培训在我国各地逐步推进^[10]，药学门诊、医药联合门诊、家庭药师等多种形式的 MTM 实践也迅速开展。首都医科大学附属北京朝阳医院首先启动精准用药 MTM 门诊，通过对患者实施精准用药指导和药物重整^[11-12]，为患者重整并优化药物治疗方案，保障了药物疗效，有效减少了药物相关的不良反应，同时也证实 MTM 服务具有经济学价值。各地多家综合医院均设立 MTM 药学门诊^[13-14]，证实基于 MTM 模式的药学实践服务有助于提高患者的用药依从性，提高疗效，改善患者生活质量。

MTM 除了在综合性医疗机构开展之外，在我国基层社区能产生更为广泛的作用。2015 年中国药师协会将 MTM 纳入执业药师继续教育纲要^[15]，2017 年深圳市罗湖区人民医院建立三级甲等综合医院与社区健康服务中心联合模式，对就诊的慢病老年患者及老年病院养老的老人提供 MTM 服务^[16]。庄涛等建议将国外 MTM 分级的做法应用到国内^[17]，从药物依从性管理，对药物相关问题的干预，及最复杂的疾病状态管理，使社区 MTM 的开展更加切实可行，也可以进一步合理利用有限的药师资源，推动社区 MTM 的发展。

但是，尽管我国近年来已经开展了各种形式的 MTM 培训和实践，但由于开始时间尚短，处于探索尝试阶段，尚存在患者不清楚，领导不了解，服务对象的信息获取不完整、药师服务时间长、患者失访率高等各种问题，服务仍需要坚持和深入，同时进一步加大宣传力度，不断探索适合中国国情的教学模式及服务方式。

1.2 家庭药师服务在国内外发展的状况

家庭药师是能为患者提供全程连续且个性化居家药学服务的专业药师^[18]，家庭药师通过

多种形式与患者建立服务关系，不仅配合管理团队（家庭医生或者专科医生、护士、营养师、健康管理师等）提供 MTM 服务，同时还可以为有需要的社区慢病患者提供药学咨询、合理用药指导、药物储存保管、建立用药管理档案等服务。从慢病用药管理的特点和家庭药师的专业定位来看，家庭药师就是慢病患者用药管理的主要角色。

随着世界人口不断老龄化，美国、英国、日本、台湾地区等很多国家和地区开展了居家药学服务。家庭药师定期进入社区慢病患者家庭，开展监测随访，对重点患者实施重点管理，指导患者及其家属掌握药物储存保管和使用的相关知识，为其建立用药档案等。国外很多社区卫生服务中心为患者建立了较为完善且能共享的信息化健康档案，家庭药师通过入户随访和共享档案了解患者的用药状况和生活习惯，通过复核医嘱、监测药物的治疗过程、药物利用和患者用药教育开展药学服务，为患者制定治疗和监护方案，医院和社区都是药学工作的核心。家庭药师在慢病管理中对合理用药和医疗成本控制发挥了重要的作用，在美国，基于团队合作的药师 MTM 服务受到了政府和患者的认可，居家药学服务成为新兴的药学服务模式。

我国国内的家庭药师服务模式尚处于起步阶段，近几年在个别省市开展了对家庭药师的专项培训，仅其中部分家庭药师能够在政府或医疗机构的支持下开展居家药学服务，尚处于摸索阶段。2014 年，上海市某药房率先启动“家庭药师”签约仪式^[19]，效仿国外“家庭医生”制度，在全市推广“家庭药师”，这是我国首批由专业药品服务机构推出的家庭药师队伍。2017 年，佛山市南海区建立和实施了“家庭药师制度”^[20]，这是我国率先由政府主导设计的契约式居家药学服务模式，药学服务从医院延伸至家庭，形成以“慢病管理”为核心的闭环服务模式，并通过制度建立考核机制，对家庭药师给予一定的激励奖惩措施^[21]。2018 年，中国健康促进基金会联合中国药师协会发布了《家庭药师服务标准与路径专家共识》，为我国各地家庭药师服务模式和服务流程制定了标准，有利于居家 MTM 模式进一步推广。

2. 老龄化背景下家庭药师服务的必要性

2.1 缓解人口老龄化的压力

慢性病需要长期用药，且并发症多、致残率高，很多老年慢病患者由于家庭无法满足护理条件，也无法长期住院治疗，老年慢性患者的疾病控制管理需求难以满足，尤其是那些独居的孤寡老人和慢性病高龄患者。而开展家庭病床，将家庭药师纳入社区医疗团队，家庭药师进社区开展居家药学服务可有效提高老年慢病患者的药物治疗效果。不仅满足老年慢性病患者医疗保健服务的基本需求，延缓疾病进展，降低疾病复发率，降低再入院率，老年慢病患者的生活照料和精神慰藉问题也会相应减少。

2.2 有效提高用药依从性，降低药物不良反应发生率

老年慢性病患者需要长期用药调理，很多老年患者用药意识淡薄，问题突出。大量调查显示，老年慢性病患者的用药依从性明显低于其他人群，表现为用药时间和用药方法错误、剂量随机增加和减少、健康产品使用随意，盲目相信进口高价药物等，严重影响治疗效果和用药安全，容易导致疾病复发甚至更严重。家庭药师通过为患者建立用药档案、评估用药方案、定期随访及电话咨询等服务，给患者提供全程、专业的药学服务，提高患者健康保健知识以及药物基本常识，可有效提高患者依从性，在保证治疗效果的前提下，有效降低药物不良反应发生率，从而提高患者的治疗效果。

2.3 节约卫生资源

WHO 调查显示，全球有 1/3 的患者死于不合理用药，而所有人群中不合理用药率最高的就是老年患者。家庭药师能为老年患者建立用药管理档案，评估其药物治疗方案，对不适当的用药建议精简或重整，帮助患者提高合理用药自我监测水平，减少不恰当的用药，减轻其经济负担。有研究发现，荷兰的家庭药师通过与家庭医生团队合作，为患者制定个体化药学监护计划，减少了因用药不当导致的住院^[22]。另有多项研究表明，药师参与临床药物治疗管理，有助于提高患者对药物治疗的重视，提高用药依从性，减少非故意停用维持性药物的患者数；减少因药品不良反应而再次入院的人次等^[23-24]，最终节约了医疗卫生资源。

3. 当前我国家庭药师服务存在的问题

3.1 家庭药师人才缺乏

开展社区居家药学服务需要大量有资质有经验的药师，尤其需要具有 MTM 背景的家庭药师。目前 MTM 相关课程尚未纳入我国高等医药院校教学体系中，现有的 MTM 教学仅仅是我国相关学会或医院开设，独立的或者与国外相关协会合作的一些培训项目。基于 MTM 的家庭药师培训也仅仅为个别省市的相关协会尝试开展，能够在实际工作中专职从事家庭药师药学服务实践的更少。

家庭药师需要较强的沟通能力和扎实的药学、医学等相关专业知识，我国高校药学教育的课程专注于药学专业自身，未针对学生的工作实际情况进行培养，缺乏诊断、检验、影像等医学临床知识，特别是心理学、人文、语言技巧、共情能力等方面的教育空缺。毕业后的学生们在与医护团队和慢病患者的沟通中往往缺乏技巧和专业性，没有说服力，长期下来造成自信心缺乏。正是由于这些方面的原因，使得家庭药师服务由于人才的缺乏而很难全面深入和系统。

3.2 家庭药师服务法律制度不完善

当前，虽然家庭药师服务的需求逐渐提升，必要性也越来越彰显。但由于当前我国还处在发展中国家行列，地大物博，人口众多，经济发展水平不均衡，建立较高水平的医疗保障体系

还需要一段时间。因此，家庭药师如何培养培训，如何确保家庭药师服务有效开展，如何定义家庭药师的性质和地位，还没有一个法规性的制度，《家庭药师服务标准与路径专家共识》只是学会层面的。缺乏药学服务的核心技术规范，也使各地推进家庭药师服务的力度有所不同。我国第一个以 MTM 为核心的家庭药师制度是佛山市南海区卫计局、南海区医管局建立的，也是目前唯一一个由政府主推设计的家庭药师制度，采取的是在医联体模式下以慢病用药管理为主线的药学服务一体化管理模式，使南海区的家庭药师能真正参与社区慢病患者药物治疗管理为主的居家药学服务。其他省市还在摸索尝试中，没有形成规模。

3.3 家庭药师服务收费问题

国家新医改文件中曾明确提出，通过增设药事服务费的办法来弥补医院药品收入的损失，以药事服务费的形式为药师提供的专业技术服务提供合理的补偿，但是这一政策多年来并未落在实处。《药师法》迟迟没有正式版出台，导致药事服务的具体项目没有明确，药事服务没有规范的收费标准，药事服务的质量也缺乏评价体系，制度设立目前也不完善。药师进行药事服务的行为至今没有得到法律保障，家庭药师的设立没有政策认可，也缺乏考核指标。造成家庭药师在提供 MTM 服务时就存在很多潜在障碍，如人员配备不足、兼职为主、没有报酬、做不到长期全程连续、难以坚持等。这对于药师以及医疗机构都是极大的不利，药师的专业性得不到认可，劳动显得廉价，服务深度也难以提升。

4. 讨论

随着我国老龄化日益严重，对家庭药师的职业需求也在日益增长，必须从问题出发，建立切实可行的方案，确保培养更多高水平的家庭药师团队服务于社区老年慢病患者。

4.1 教育先行，加大专业人才培养力度

目前基层药师，尤其是社区药师提供药学服务的能力普遍较低，特别在处方审核能力、用药交代能力、药物治疗管理能力、人文服务能力等方面，无法胜任居家慢病药学服务要求，在社区医疗机构的存在感偏低^[25-26]。因此急需培训出一批药学专业技能强，懂得临床药学知识的家庭药师队伍协助家庭医生团队为社区居民的健康服务。

在高等教育阶段增设系统性的 MTM 课程十分重要^[27]，课程设置中除了药学和临床专业课程外，还有注重培养学生健全的人格和良好的沟通的能力，有的放矢地增设相应社科人文类课程。政府重视、医院支持、药师踊跃、社会关注、院校专业培养等多管齐下，形成良好人才培养机制和梯队建设，为全面实施家庭药师服务制度打下坚实的人才基础。

4.2 完善法律制度，做好家庭药师服务制度的顶层设计

家庭药师培训目前仅停留在学会和医疗机构层面，没有统一的教材，没有上岗标准，需要

政府尽快出台系统的家庭药师制度，建立符合行业标准的家庭药师认证制度，为有资格的学员授予相应证书，进一步提升家庭药师的社会认可度，为全面实施家庭药师服务体系打下坚实的基础，杜绝滥竽充数的“杂牌”药师。

应该逐步设置专职的家庭药师岗位，建立以 MTM 为主的家庭药师培训认证考核体系，开发区域化互联共享的药师工作平台，在社区逐步形成以慢性病居家用药管理为核心、社区医疗服务团队联合区域内二、三级医院一体化管理模式，建立区域内的技术帮扶、业务援助、双向转诊等考核制度，合作共赢，使社区老年慢病患者获得同质化的药学服务，同时也提升基层家庭药师药学服务能力，还可以逐步发展区域外的专科联盟合作体系。在此基础上，对家庭药师进行绩效考核，逐步建立和完善家庭药师服务制度体系。

2018 年国家卫生健康委基层卫生健康司发布的《关于规范家庭医生签约服务管理的指导意见》中指出，有条件的单位可以将药师纳入家庭医生团队，鼓励药师加入家庭医生团队，签订服务协议。2020 年国家卫生健康委办公厅发布《中华人民共和国药师法(草案第二次征求意见稿)》，正式法规出台在即，药师职业的专业性和拥有的执业权力能得到进一步的保障和完善，药师的社会地位将逐步提高，能吸引更多的有志之士加入到家庭药师队伍中来。

4.3 家庭药师服务标准化，逐步收取服务费

家庭药师开展的居家药学服务具有全程化、连续性和个体化的优势，有利于提高社区患者尤其是老年慢病患者的依从性，保障患者用药安全，提高药物治疗的最终效果，是基层医疗服务体系的重要组成部分。我国目前开展的药学服务项目和内容与国外已经很接近，但是不同地区不同层次的药师服务能力和服务水平有较大的差距，我国缺乏规范化的家庭药师药学服务标准，导致家庭药师服务质量参差不齐^[28]。药学服务标准化是评价和保证药学服务质量的首要条件，也是收取药事服务费用的依据。

我国应该逐步制定和完善适合我国国情的相关制度，建立从点到面的居家药学服务项目和收费标准，在基本医疗保障体系中设置居家药学服务收费项目，向药师支付工作报酬。这对于推广家庭药师制度，激励药师积极参与居家药学服务工作，提升家庭药师社会地位和职业尊严具有重要的意义。

5. 总结

老龄化背景下，家庭药师服务制度势在必行。我国药师对慢病患者的药学服务应该延伸到社区和家庭中，培训以 MTM 为主要管理手段的家庭药师，组建家庭药师团队，对社区慢病患者药物治疗进行专业的、全程的、有延续性的管理和干预，是我国当前医改环境下，药师改变药学服务模式的重要方向。

但这是一项系统工程，需要全社会的参与和共同努力。完善顶层设计，建立完善的机制体制，科学培养人才，合理收取费用，家庭药师服务对患者进行生活方式干预、居家药物治疗进行全过程管理，不仅能保障患者用药安全，提高用药依从性，减少慢性病患者并发症，而且有利于大幅节约医保基金。

参考资料

- [1] 郑雅婷. 广州市家庭病床服务开展现状及需求意愿的研究[D]. 南方医科大学, 2015.
- [2] 郭莉, 秦婕婷, 李辉. 2018年新疆地区社区65岁以上老年人对慢性非传染性疾病知行信[J]. 预防医学情报杂志, 2020(05), 629-632+644
- [3] 霍大柱, 李程跃, 蔡伟芹, 等. 我国慢性病预防与控制体系关键问题确认[J]. 中国卫生事业管理, 2020(05), 392-396
- [4] 刘瀚洋, 穆云庆. 社区在慢性病健康管理中的作用[J]. 医学与哲学, 2015, 36(12):51-54.
- [5] 贾建杰. 慢病患者药学服务向社区家庭环节延伸的实践体会[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2015, 21(1):31-32.
- [6] 卢熠, 杨悦. 美国临床药师开展药学服务的经验与启示[J]. 医药导报, 2006, 25(4):379.
- [7] 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.
- [8] Wiedenmayer K, Summers R S, Mackie C A, et al. Developing Pharmacy Practice- A focus on patient care[M]. Handbook- 2006 edition. Hague: World Health Organization and International Pharmaceutical Federation, 2006.
- [9] 王建青, 赵辉, 孙晓青, 等. 药物治疗管理教学模式的探讨[J]. 中国医院药学杂志. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1204.R.20200528.1035.002.html>, 2020-05-28.
- [10] 高军, 侯玉岭. 我国首批药物治疗管理药师在京诞生 60名药师同时获美国药师协会资格认证[J]. 首都食品与医药, 2016(19):2.
- [11] 刘莹, 朱莹, 周虹, 等. 北京朝阳医院精准用药门诊实践[J]. 临床药物治疗杂志, 2017, 15(02):12-15.
- [12] 郭梦园, 崔向丽, 刘丽宏等. 三例精准用药门诊药物治疗管理案例分析[J]. 实用药物与临床, 2017, 20(2):236-240. DOI:10.14053/j.cnki.ppcr.201702030.
- [13] 罗列, 王利莘, 赵贝等. MTM药学门诊服务对老年2型糖尿病患者的干预效果评价[J]. 中国药业, 2020, 29(14):26-29. DOI:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.14.009.
- [14] 潘裕华, 曾英彤, 林璐等. 提以药物治疗管理为核心的药学门诊的构建与应用[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(1):111-116. DOI:10.13286/j.1001-5213.2020.01.18.
- [15] 毛海洋. 药物治疗管理——开辟药师执业新舞台[J]. 中国卫生人才, 2016(09):63-64.
- [16] 许夏燕, 郑桂梅, 王振兴等. 社区药师门诊对老年慢病患者药物治疗管理(MTM)的服务实践[J]. 中国药师, 2018, 21(7):1214-1217.
- [17] 庄涛, 王欣耀, 葛志伟等. 社区药物治疗管理分级实施的建议[J]. 药学服务与研究, 2017, 17(6):473-476. DOI:10.5428/pcar20170621.
- [18] 吴晓玲, 赵志刚, 于国超. 家庭药师服务标准与路径专家共识[J]. 临床药物治疗杂志, 2018, 16(07):1-6.
- [19] 佚名. “家庭药师”在沪现身 每名药师签约100个家庭[EB/OL]. <https://sh.qq.com/a/20140915/006011.htm>, 2014-09-15.
- [20] 佚名. 家庭药师如何发展? 佛山南海率先推广新模式[EB/OL]. <https://www.cn-healthcare.com/article/20191022/content-525009.html>, 2019-10-22.
- [21] 许夏燕, 郑桂梅, 王振兴, 邹绮雯, 曹伟灵. 社区药师门诊对老年慢病患者药物治疗管理(MTM)的服务实践[J]. 中国药师, 2018, 21(07):1214-1217. 22(02):291-295.

- [22] 罗伯特 J. 奇波利, 琳达 M. 斯特兰德, 彼得 C. 莫利. 药物监护实践方法——以患者为中心的药物治疗管理服务[M] 康震等译. 北京: 化学工业出版社, 2016: 12+412.
- [23] Pellegrino AN, Martin MT, Tilton JJ, et al. Medication therapy management services: definitions and outcomes[J]. *Drugs*, 2009, 69(4):393-406.
- [24] Bunting BA, Cranor CW. The Asheville Project: long-term clinical, humanistic, and economic outcomes of a community-based medication therapy management programs for asthma[J]. *J Am Pharm Assoc* (2003), 2006, 46(2):133-147.
- [25] 卞俊, 娄月芬, 徐向辉, 等. 提高社区药学服务水平的探索与实践[J]. *中国药房*, 2017, 28(20):2855-2858
- [26] 沈芊, 王育琴. 社区药学人员基本技能岗位培训和考核方法初探[J]. *中国药房*, 2008(13):1024-1026.
- [27] 刘皋林, 陈蓉. 新“医改”形势下临床药师的地位和作用[C]. 中国药学会(Chinese Pharmaceutical Association)、天津市人民政府. 2010年中国药学会大会暨第十届中国药师周论文集. 中国药学会(Chinese Pharmaceutical Association)、天津市人民政府:中国药学会, 2010:3049-3062.
- [28] 韩容, 赵志刚. 中国药学服务标准与收费专家共识[J]. *药品评价*, 2016, 13(14):8-15+24.

基金项目: 2018年苏州市科技发展项目(民生科技-医疗卫生应用基础研究(第五批))项目
(NO: SYSD2018228)

作者简介: 孙晓鸣(1973年9月), 女, 盐城, 医学学士, 副主任药师, 研究方向: 药学服务、慢病管理及医院药学

Tel: 17715187060, E-mail: 18915589099@163.com