药师参与多学科诊疗的模式探讨及效果评价Δ

李　赟[1,2*]，王立新[2]，郭　阳[2]，田　杰[2]，刘　芳[1,3#]（1.北京大学第三医院药剂科，北京　100191；2.山西医科大学第一医院药学部，太原　030001；3.北京大学医学部药品评价中心，北京　100191）

中图分类号　R95　　**文献标志码**　A　　**文章编号**　1001-0408（2023）12-1515-05
DOI　10.6039/j.issn.1001-0408.2023.12.20

摘　要　目的　评价药师参与多学科诊疗（MDT）的模式及效果。**方法**　计算机检索Cochrane图书馆、PubMed、Embase、中国知网、中国生物医学文献数据库和万方数据，收集药师参与MDT对患者临床结局影响的试验性研究和观察性研究。提取资料和评价质量后，对纳入研究的结果进行描述性分析。**结果**　共纳入10项研究，其中3项研究为随机对照试验（RCT），2项研究为非RCT，4项研究为队列研究，1项研究为病例对照研究；共计2 422例患者。有效性方面，药师参与MDT后患者的肿瘤无进展生存期、糖化血红蛋白、再入院率和住院时间等指标均显著改善。安全性方面，药师参与MDT后患者大出血事件发生率显著降低。经济性方面，药师参与MDT后患者与药物相关的住院费用、平均门诊医疗费用总额均显著改善，但医疗费用未见明显改善。人文结局方面，药师参与MDT后患者的依从性结论存在争议。**结论**　药师根据自身的药学服务技能和方法，全程化地参与MDT，改善了患者的临床结局，提高了用药的安全性，但在经济性和人文结局方面尚存在争议。

关键词　药师；多学科诊疗；系统评价；参与模式；效果

Investigation of the mode of pharmacist participating in multi-disciplinary diagnosis and treatment and effect evaluation

LI Yun[1,2], WANG Lixin[2], GUO Yang[2], TIAN Jie[2], LIU Fang[1,3]（1. Dept. of Pharmacy, the Third Hospital of Peking University, Beijing 100191, China; 2. Dept. of Pharmacy, the First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China; 3. Drug Evaluation Center, Peking University Health Science Center, Beijing 100191, China）

ABSTRACT　OBJECTIVE To evaluate the mode of pharmacists' participation in multi-disciplinary diagnosis and treatment (MDT), as well as the effects of pharmacists' participation. **METHODS** Retrieved from Cochrane Library, PubMed, Embase, CNKI, CBM and Wanfang database, experimental studies and observational studies on the effects of MDT with pharmacists on clinical outcomes of patients were collected. After data extraction and quality evaluation, the results of included studies were analyzed descriptively. **RESULTS** A total of 10 studies were included, among which 3 were randomized controlled trials (RCT), 2 were non-RCT, 4 were cohort and 1 was case-control study; there were 2 422 patients in total. In terms of effectiveness, tumor progression-free survival, glycosylated hemoglobin, re-admission rate and length of stay and other indexes were all improved significantly after pharmacists participated in MDT. In terms of safety, the incidence of major bleeding events was significantly decreased after pharmacists participated in MDT. In terms of economy, hospitalization costs and total outpatient expenses were improved significantly after pharmacists participated in MDT, but medical cost was not improved significantly. In terms of humanistic outcomes, there was controversy over the conclusion of patient compliance after pharmacists participated in MDT. **CONCLUSIONS** Pharmacists, based on their own pharmaceutical care skills and methods, actively participate in MDT throughout the process, improving the clinical outcomes of patients and enhancing the safety of medication. There are still controversies regarding economic and humanistic outcomes.

KEYWORDS　pharmacist; multi-disciplinary treatment; systematic review; participation mode; effectiveness

多学科诊疗（multi-disciplinary treatment，MDT）是指由多学科专家针对某一种或某一系统疾病的患者进行讨论，在综合各学科意见的基础上为患者制定最佳治疗方案的治疗模式[1-2]。不同的MDT可根据团队成员的

Δ**基金项目**　首都卫生发展科研专项项目（No.首发2020-1-2031）
＊**第一作者**　副主任药师，硕士。研究方向：临床药学、医院药学。E-mail：103734502@qq.com
＃**通信作者**　主任药师，硕士。研究方向：临床药学、循证药学。电话：010-82266682。E-mail：liufang8-111@163.com

专业方向及所在医疗机构的实际情况组建，其成员和部门是不固定的。近年来，药师参与MDT成为临床药学工作的一种新模式，如参与患者的用药教育、药物重整、药学监护等[3]。但在不同的MDT中，药师以何种方式参与，参与后对于患者的治疗结果是否积极，目前尚缺乏明确的定论。为此，本研究采用系统评价的方法分析了药师参与MDT的模式及效果，旨在为药师参与MDT的必要性提供证据。

1 资料与方法

1.1 研究方法

由于药师参与MDT的研究属于复杂干预研究，故本研究以“复杂干预性系统评价和Meta分析报告规范”（Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis for Complex Interventions，PRISMA-CI）[4]为方法学框架进行系统评价。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 研究类型 本研究纳入的文献类型包括试验性研究[随机对照试验（randomized controlled trial，RCT）、非RCT]和观察性研究（队列研究、病例对照研究）。

1.2.2 研究对象 本研究的患者类型不限。

1.2.3 干预措施 试验组为有药师参与的MDT，对照组为无药师参与的MDT。

1.2.4 结局指标 本研究的结局指标包括：（1）有效性，如疾病的终点指标（肿瘤无进展生存期、心血管事件发生率等）、中间指标（血压、血糖等）；（2）安全性，如药物不良反应发生情况、药物相互作用、用药错误；（3）经济性，如医疗费用总额、住院费用等；（4）人文结局，如患者药物治疗满意度、依从性、生活质量等。

1.2.5 排除标准 本研究的排除标准包括：（1）研究中虽有药师干预，但不是MDT；（2）对照组为非MDT；（3）有效信息或数据太少，无法利用或无法获取全文。

1.3 文献检索策略

计算机检索Cochrane Library、PubMed、Embase、中国知网、中国生物医学文献数据库和万方数据。英文检索词为“multidisciplinary team”“multi-disciplinary treatment”“MDT”“pharmacist”“pharmacy”；中文检索词为“多学科协作诊疗”“多学科诊疗”“跨学科团队”“药师”“临床药师”“药剂师”。检索时限均为建库起至2022年5月21日。采用主题词和自由词相结合的方式检索，同时纳入相关文献的参考文献。

1.4 文献筛选与数据提取

由2位研究者独立按照纳入与排除标准筛选文献，如遇分歧则由第三方协助裁定。提取资料包括第一作者、发表年份、来源国家/地区、研究类型、研究对象、样本量、干预措施、结论等。

1.5 文献质量评价

采用Cochrane系统评价员手册推荐的5.1.0偏倚风险评估工具评价RCT的质量[5]；采用非随机研究方法指数量表（Methodological Index for Non-randomized Studies，MINORS）条目评价非RCT的质量[6]；采用纽卡斯尔-渥太华量表（Newcastle-Ottawa Scale，NOS）评价队列研究和病例对照研究的质量[7]。

1.6 数据分析

由于纳入研究的异质性较大，不能将其合并进行Meta分析，故本研究仅对结果进行描述性分析。

2 结果

2.1 文献筛选流程与纳入文献基本信息

初筛共获得文献2 906篇，经阅读标题、摘要及全文后，最终纳入10篇文献[8－17]，共计2 422例患者，其中试验组1 305例，对照组1 117例。文献筛选流程见图1，纳入文献基本信息见表1。

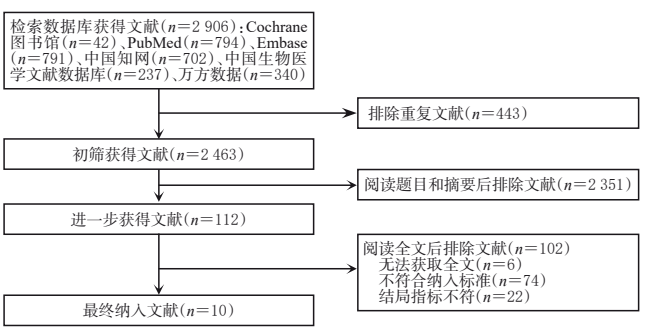


图1 文献筛选流程

2.2 纳入研究的质量评价结果

3项RCT均描述了随机序列生成，结局数据不完整对结局的影响均属于低风险，均不清楚是否存在其他偏倚来源[10,14,16]；1项RCT未实施盲法[14]。2项非RCT的MINORS评分均为21[12,15]。5项观察性研究（4项队列研究、1项病例对照研究）的NOS评分均为9分[8－9,11,13,17]。结果见表2～表4。

2.3 药师参与MDT的工作模式

纳入的10项研究均提及药师在参与MDT的过程中提供了用药重整、患者教育或药学监护等多种药学服务模式，并对患者进行了随访，追踪用药后的效果，体现了整合性、全程性的MDT模式（表1）。

2.4 药师参与MDT对临床结局的影响

有效性指标结果显示，患者的肿瘤无进展生存期[9]，糖化血红蛋白[11,14,16]，糖化血红蛋白水平降低≥0.5%的患者比例[16]，疼痛数字量表评分[12]，轻度、中度和重度疼痛的患者数量[12]，病情恶化、需要接受住院治疗的患者

表1　纳入研究的基本特征

第一作者及发表年份	国家/地区	研究类型	研究对象	药师参与MDT的方式	样本数/例		试验组药师干预措施	结局指标	结论
					试验组	对照组			
Groth 2022[8]	美国	队列研究	成年中高危肺栓塞患者	面对面	305	131	审查病历，识别与干预药物相关的问题，提出优化用药方案；与医师交流讨论药物信息，并协助给药；参与会诊，收集患者信息和用药史，提出个体化用药建议	①②④	有效性方面，试验组患者从诊断到抗凝的中位时间减少了12.5 min，但与对照组比较，差异无统计学意义。安全性方面，与对照组比较，试验组患者的大出血事件发生率显著降低。人文方面，试验组依从性高的患者占比更高
Kovacevic 2021[9]	波黑塞族共和国	队列研究	非小细胞肺癌患者	面对面	44	44	患者接受抗肿瘤药物的治疗，并收集相关数据；参与多学科讨论会；首次见到患者就给出建议，并评估患者对建议的接受情况；评估分析药物相互作用	①	有效性方面，与对照组比较，试验组患者的肿瘤无进展生存期显著延长
Roustit 2020[10]	法国	RCT	肺动脉高压患者	面对面	41	51	收集患者用药史信息；确定患者的需求；提供用药教育和指导；向医护人员提供用药建议（侧重于处方、实验室监测、不良药物事件和药物依从性），并进行合作讨论	①③④	有效性方面，两组患者发生临床恶化的时间比较差异无统计学意义。经济性方面，与对照组比较，试验组患者减少了与药物相关的住院费用，每例患者每年产生810欧元的收益。人文方面，两组患者的依从性、药物治疗满意度和生活质量方面比较差异均无统计学意义
Foucault-fruchard 2020[11]	法国	队列研究	糖尿病患者	面对面	20	20	社区药师参与并提供用药咨询，包括依从性、剂量、药物相关问题、适应证、储存和使用、饮食、足部护理、复诊	①④	有效性方面，12个月时试验组患者的糖化血红蛋白与目标值之间的差异显著低于对照组，但两组患者的体质量指数比较差异无统计学意义。人文方面，有16例患者同意接受药师随访，其中14例认为药师随访非常有益；关于社区药师的隐私保护，9例满意，6例中度满意，1例不满意；11例希望能有更长的时间和/或更频繁地与社区药师谈论病情和相关的治疗方法
Liu 2020[12]	中国	非RCT	癌症疼痛患者	面对面	195	195	药学监护（用药剂量、剂型、药物间相互作用、药物不良反应等），患者教育，药物咨询和疗效评估	①	有效性方面，与对照组比较，试验组患者的疼痛数字量表评分更低，试验组的轻度、中度和重度疼痛的患者数量显著减少
Fosnight 2020[13]	美国	队列研究	外科住院患者	面对面或电话	284	284	获取患者用药史并核实；与开处方者合作，解决用药问题并优化治疗方案，协调出院药物清单；解决药物依从性问题；接受药物咨询；进行随访	①	有效性方面，与去年同期21.0%的平均基线再入院率相比，药师完全干预后的比例下降至10.2%。住院时间从前一年同月的基线平均值5.3 d减少至药师完全干预后的3.6 d
Siaw 2018[14]	新加坡	RCT	糖尿病患者	面对面或电话	141	189	提供降糖药物优化建议	①③	有效性方面，6个月时试验组患者的平均糖化血红蛋白从（8.6±1.5）%降低到（8.1±1.3）%，而对照组患者的平均糖化血红蛋白在6个月内保持不变，两组患者的平均糖化血红蛋白差异为0.5%（P=0.04）。经济性方面，与对照组比较，试验组患者的平均门诊医疗费用总额较低，且在6个月内平均为每位患者节省了91.01美元
Hunt 2018[15]	英国	非RCT	社区慢性阻塞性肺疾病患者	面对面	86	87	参与家访，评估患者情况；与专科医师交流讨论，优化治疗方案，包括开处方、监测或后续转诊；将患者病情变化报告给患者的全科医师	①③	有效性方面，与对照组比较，试验组病情恶化、需要接受住院治疗的患者均显著减少，住院天数显著缩短。经济性方面，与对照组比较，试验组患者平均净节省2 205英镑（每位患者每年25英镑）
Chen 2016[16]	中国台湾	RCT	2型糖尿病控制不佳的老年患者	面对面或电话	50	50	评估患者用药依从性以及当前用药和随访方案的适当性；识别和解决与药物相关的问题；提供患者教育，给医师建议并将患者转诊给团队其他成员	①③	有效性方面，试验组患者糖化血红蛋白水平在6个月内显著下降，而对照组显著升高；试验组糖化血红蛋白水平降低≥0.5%的患者占比较对照组高；两组患者的住院率均有所下降，但差异无统计学意义。经济性方面，两组患者的医疗费用比较差异无统计学意义
Farsaei 2014[17]	伊朗	病例对照研究	需要胰岛素控制的糖尿病患者	面对面	139	66	综述患者处方胰岛素的医疗记录（药物类型、剂量和给药时间），将其与护士使用的胰岛素进行比较，并纠正可能存在的差异；评估护士的给药技术（适当的药物类型、剂量和时间）；对患者进行健康宣教，提供用药教育和指导	①	有效性方面，药师干预后试验组患者上午10点和晚上10点的平均随机血糖值显著低于对照组；控制随机血糖的患者占比从干预前的13.8%增加到干预后的22.3%；试验组控制空腹血糖的患者占比并不显著高于对照组

①：有效性；②：安全性；③：经济性；④人文结局

表2　3项RCT的质量评价结果

第一作者及发表年份	随机序列生成	分配隐藏	盲法		结局数据不完整	选择性报告	其他偏倚
			受试者与干预者	结局指标测量者			
Roustit 2020[10]	低偏倚	低偏倚	不清楚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚
Siaw 2018[14]	低偏倚	不清楚	高偏倚	高偏倚	低偏倚	低偏倚	不清楚
Chen 2016[16]	低偏倚	不清楚	不清楚	不清楚	低偏倚	不清楚	不清楚

表3　2项非RCT的质量评价结果

条目	Liu 2020[12]	Hunt 2018[15]
明确地给出了研究目的	2	2
纳入患者的连贯性	2	2
预期数据的收集	2	2
终点指标能恰当地反映研究目的	2	2
终点指标评价的客观性	2	2
随访时间是否充足	2	2
失访率低于5%	2	2
是否估算了样本量	2	2
对照组的选择是否恰当	1	0
对照组是否同步	0	1
组间基线是否可比	2	2
统计分析是否恰当	2	2
总分	21	21

人数[15]，住院时间[13,15]，上午10点和晚上10点的平均随机血糖值[17]，控制随机血糖的患者占比[17]，再入院率[13]均较对照组显著改善。但需抗凝患者从诊断到抗凝的中位时间[8]、肺动脉高压患者的临床恶化时间[10]、糖尿病患者的体质量指数[11]、住院率[16]、控制空腹血糖的患者占比[17]与对照组比较差异均无统计学意义。

表4　5项观察性研究的质量评价结果

条目	Groth 2022[8]	Kovacevic 2021[9]	Foucault-fruchard 2020[11]	Fosnight 2020[13]	Farsaei 2014[17]
暴露组的代表性(1分)	1	1	1	1	1
非暴露组的代表性(1分)	1	1	1	1	1
暴露因素的确定(1分)	1	1	1	1	1
研究开始前没有研究对象发生结局事件(1分)	1	1	1	1	1
考虑暴露组和未暴露组的可比性(2分)	2	2	2	2	2
结局指标的评价(1分)	1	1	1	1	1
随访时间足够长(1分)	1	1	1	1	1
暴露组和未暴露组随访的完整性(1分)	1	1	1	1	1
总分(9分)	9	9	9	9	9

安全性指标结果显示，试验组患者大出血事件发生率显著低于对照组[8]。

经济性指标中，2项研究认为，与药物相关的住院费用（法国）[10]和平均门诊医疗费用总额（新加坡）[14]在药师参与后有所降低；1项英国研究认为，试验组患者平均净节省2 205英镑（每位患者每年25英镑），但未进行统计学比较[15]；而1项来自中国台湾的研究表明医疗费用方面，两组未见明显差异[16]。

人文结局指标中，1项研究认为，药师干预后依从性高的患者占比有所提高[8]；1项研究描述了20例糖尿病患者中同意接受药师随访的人数、对药师隐私保护满意的人数以及希望能够有更长的时间和/或更频繁地与社区药师讨论病情和相关的治疗方法的人数，但未进行统计学比较[11]；1项研究认为，药师干预后患者的依从性、药物治疗满意度和生活质量方面无改善[10]。

3　讨论

本文在现有MDT研究的基础上，分析了药师参与MDT对患者临床结局的影响。笔者在检索文献过程中发现，目前我国药师参与MDT实践起步较晚，尚处于探索阶段，主要集中在一些描述性的病例报告方面，存在开展药师参与MDT的医疗机构较少，药师参与的时间较短，药师参与的专业局限（多集中在抗感染等专业），缺乏关于药师参与MDT工作流程、方法、结果的研究等不足。因此，药师参与MDT的必要性目前尚无指导性的证据支持。

本研究发现，纳入研究的结局指标大多为有效性指标，且药师参与MDT对患者临床结局的改善总体趋势较好。有效性方面，药师参与MDT不仅能改善中间指标，还能改善终点指标，使患者获益。安全性方面，仅1项研究认为药师参与MDT能降低患者的大出血事件发生率。鉴于药师自身的教育背景、知识结构和职业敏感性，建议在MDT中药师应关注药物不良反应/不良事件的发生，以提高药物治疗的安全性[18]。经济性方面，对于药师参与是否能降低患者医疗费用的结论存在争议，未来还需对药师参与MDT研究的经济性方面进行全面评估，以明确药师参与MDT是否能节约医疗资源，这有助于帮助医疗管理者将药师纳入常规的MDT。人文结局方面也未得到一致结论。一些研究因纳入与排除标准而未被纳入，但有一定借鉴意义，如Chen等[19]研究结果显示，药师干预组患者的平均生活质量评分、满意度、用药依从性、健康相关知识掌握情况均显著优于对照组。建议后续研究应关注药师参与MDT对于药物治疗安全性、经济性、人文性等结局指标的影响。药师参与MDT能综合性评估治疗药物，全程一体化跟踪患者情况，不仅有利于治疗方案的科学制定，还可通过药学监护、用药教育、患者随访等药学服务模式保障治疗方案的实施和治疗过程的安全，促进患者依从性的提高，提升治疗效果。因此，结合本研究所得结果，笔者认为药师参与MDT应根据自身的药学服务技能和方法，采用“综合性、一站式、一体化、全程管理”的药学服务模式。

尽管在本研究中，药师是以参与者（成员）身份加入MDT，并与其他成员合作完成对患者的诊疗，但也有一些研究认为，药师在MDT中可作为领导者。如，Lim等[20]针对妊娠哮喘患者制定并评估了一项由药师主导的MDT干预措施，结果显示，药师干预组患者的哮喘得到了充分控制；Chen等[19]研究认为，药师领导的MDT显著提高了患者癌症疼痛治疗的标准化、有效性、安全性和生存质量。这提示药师在MDT中不仅可以是参与者，还可以是领导者。

本研究发现，纳入的患者以慢病居多，尤以糖尿病较多，这提示药师在这些领域参与MDT的经验可能更加成熟。此外，有1项研究为社区药师参与MDT，1项为药师家访的MDT。在我国推行的家庭医疗服务模式中，也鼓励药师参与医疗服务团队，共同规范管理居家患者特别是居家老年慢性病患者的用药[21]。可见，社区药师和家庭药师参与MDT也有一定必要。

综上所述，药师根据自身的药学服务技能和方法，全程化地参与MDT，总体可改善患者的临床结局，提高用药的安全性，但在经济性和人文结局方面尚存在争议。本研究的局限性为：（1）只检索了中、英文文献，且由于各国医疗系统的差异，药师参与MDT的模式及结果可能有所不同；（2）纳入研究的对象、干预措施及随访、研究结果测量存在差异，使得各研究间异质性较大，无法进行定量分析；（3）少有研究考察患者对药师干预措施的接受程度，这可能是未来研究需要关注的方向；（4）本研究虽采用了PRISMA-CI框架，但由于原始研究对于药师参与MDT的复杂干预措施描述不够详细，因

此未能满足PRISMA-CI清单中的所有条目。我国药师参与MDT的实践经验有限，模式也尚未完善，后续建议药师从随访、为患者建立药历、药物治疗方案的设计和调整等，完善服务模式及合理收费制度等方面提高MDT的深度和广度。

参考文献

[1] 杨凌鹤，温中一，刘美岑，等. 我国40家三级公立医院多学科诊疗模式经验总结[J]. 中华医院管理杂志，2021，37（6）：505-508.

[2] 国家门诊专业质控中心.2018年国家门诊专业质控中心工作报告[J]. 中国卫生质量管理，2021，28（6）：1-5，13.

[3] HOWREN A，TSAO N W，CHOI H K，et al. eHealth-supported decentralized multi-disciplinary care for gout involving rheumatology，pharmacy，and dietetics：proof-of-concept study[J]. Clin Rheumatol，2020，39（4）：1241-1249.

[4] GUISE J M，BUTLER M E，CHANG C，et al. AHRQ series on complex intervention systematic reviews-paper 6：PRISMA-CI extension statement and checklist[J]. J Clin Epidemiol，2017，90：43-50.

[5] HIGGINS J P T，GREEN S. Cochrane handbook for systematic review of interventions 5.1.0[EB /OL].（2011-03-10）[2022-07-21].http：// www.cochrane-handbook.org.

[6] SLIM K，NINI E，FORESTIER D，et al. Methodological index for non-randomized studies（minors）：development and validation of a new instrument[J]. ANZ J Surg，2003，73（9）：712-716.

[7] WELLS G A，SHEA B，O’CONNELL D，et al. The Newcastle-Ottawa Scale（NOS）for assessing the quality if nonrandomized studies in meta-analyses[EB/OL].（2015-07-21）[2022-07-21]. http：//www. ohri. ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp.

[8] GROTH C M，ACQUISTO N M，WRIGHT C，et al. Pharmacists as members of an interdisciplinary pulmonary embolism response team[J]. J Am Coll Clin Pharm，2022，5（4）：390-397.

[9] KOVACEVIC T，KOVACEVIC S V，STANETIC M，et al. Impact of pharmacist’s intervention on decreasing erlotinib interactions in the treatment of lung cancer patients in low resource settings[J]. J Oncol Pharm Pract，2021，27（2）：350-358.

[10] ROUSTIT M，CHAUMAIS M C，CHAPUIS C，et al. Evaluation of a collaborative care program for pulmonary hypertension patients：a multicenter randomized trial[J]. Int J Clin Pharm，2020，42（4）：1128-1138.

[11] FOUCAULT-FRUCHARD L，BIZZOTO L，ALLEMANG-TRIVALLE A，et al. Compared benefits of educational programs dedicated to diabetic patients with or without community pharmacist involvement[J]. Prim Health Care Res Dev，2020，21：e49.

[12] LIU J M，WANG C，CHEN X，et al. Evaluation of pharmacist interventions as part of a multidisciplinary cancer pain management team in a Chinese academic medical center[J]. J Am Pharm Assoc（2003），2020，60（1）：76-80.

[13] FOSNIGHT S，KING P，EWALD J，et al. Effects of pharmacy interventions at transitions of care on patient outcomes[J]. Am J Health Syst Pharm，2020，77（12）：943-949.

[14] SIAW M Y L，MALONE D C，KO Y，et al. Cost-effectiveness of multidisciplinary collaborative care versus usual care in the management of high-risk patients with diabetes in Singapore：short-term results from a randomized controlled trial[J]. J Clin Pharm Ther，2018，43（6）：775-783.

[15] HUNT V，ANDERSON D，LOWRIE R，et al. A non-randomised controlled pilot study of clinical pharmacist collaborative intervention for community dwelling patients with COPD[J]. NPJ Prim Care Respir Med，2018，28（1）：38.

[16] CHEN J H，OU H T，LIN T C，et al. Pharmaceutical care of elderly patients with poorly controlled type 2 diabetes mellitus：a randomized controlled trial[J]. Int J Clin Pharm，2016，38（1）：88-95.

[17] FARSAEI S，KARIMZADEH I，ELYASI S，et al. Glycemic control in the infectious diseases ward；role of clinical pharmacist interventions[J]. J Infect Dev Ctries，2014，8（4）：480-489.

[18] 刘芳，李赟，赵荣生. 药师参与多学科诊疗，保障用药安全[J]. 药物不良反应杂志，2021，23（11）：561-563.

[19] CHEN J，LU X Y，WANG W J，et al. Impact of a clinical pharmacist-led guidance team on cancer pain therapy in China：a prospective multicenter cohort study[J]. J Pain Symptom Manage，2014，48（4）：500-509.

[20] LIM A S，STEWART K，ABRAMSON M J，et al. Multidisciplinary Approach to Management of Maternal Asthma（MAMMA）：a randomized controlled trial[J]. Chest，2014，145（5）：1046-1054.

[21] 孙梦瑶，邓敏，周全，等. 老龄化背景下居家药学服务开展现状及建议[J]. 药学实践与服务，2023（2）：130-134.

（收稿日期：2022-08-25　修回日期：2023-04-06）

（编辑：陈　宏）