咳喘药学服务门诊工作模式构建与效果分析Δ

李　翔*，李　颖，汪永忠，夏伦祝#（安徽中医药大学第一附属医院药学部，合肥　230031）

中图分类号　R969.3　　**文献标志码**　A　　**文章编号**　1001-0408（2025）15-1910-05
DOI　10.6039/j.issn.1001-0408.2025.15.16

摘　要　目的　建立咳喘药学服务门诊工作模式，分析门诊药学服务干预对患者产生的效果。**方法**　我院开设咳喘药学服务门诊，建立完善的规章制度，配置完整的软硬件设施，并确定药学服务流程。收集2021年5月—2024年12月就诊患者的基本信息，包括性别、年龄、居住地和病程等；收集患者就诊和随访时的健康状况、疾病严重程度、吸入剂使用技术和用药依从性等指标，并进行统计分析，以考察药学服务干预对患者的影响。**结果**　确立了我院咳喘药学服务门诊服务流程，共收集了215例患者的基本信息。就诊患者中男性占比为55.35%、平均年龄为（60.91±15.75）岁，60～69岁患者占比最大（28.37%），用药依从性较差[平均得分为（5.64±1.76）分]；诊断为慢性阻塞性肺疾病、使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂的患者占比最多。68例随访患者中，欧洲五维健康量表评分上升5.81分（$P<0.05$），慢性阻塞性肺疾病评估测试评分下降4.05分（$P<0.05$），疾病影响程度减小；哮喘控制测试评分上升4.80分，达到部分控制水平。吸入剂使用技术评分升高2.31分（$P<0.05$），用药依从性评分升高1.09分（$P<0.05$），患者满意度超过90%。**结论**　经过药学服务干预后，患者的健康状况、疾病严重程度、吸入剂使用技术和用药依从性均有所改善，对咳喘药学服务门诊满意度较高。咳喘药学服务门诊提供的药学服务干预能改善患者的疾病症状和用药依从性，提高医院合理用药水平。

关键词　咳喘；药学门诊；慢性阻塞性肺疾病；哮喘；药学服务

Construction and effectiveness analysis of working model of cough and asthma pharmaceutical care clinic

LI Xiang, LI Ying, WANG Yongzhong, XIA Lunzhu (Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, China)

ABSTRACT　OBJECTIVE To establish a working model for the cough and asthma pharmaceutical care clinic and analyze the effects of outpatient pharmaceutical care interventions on patients. **METHODS** A pharmaceutical care clinic for cough and asthma was established in our hospital, with comprehensive regulations and rules, complete infrastructure and defined pharmaceutical care workflows. The demographic data of patients (gender, age, residence, disease duration and so on) were collected from May 2021 to December 2024. Indicators including health status, disease severity, inhalation technique, and medication adherence during visits and follow-up were collected and analyzed statistically, to assess the effects of pharmaceutical care interventions on patients. **RESULTS** The service procedure for the cough and asthma pharmaceutical care clinic in our hospital was established. A total of 215 patients' basic information was collected. It was found that among the patients, males accounted for 55.35%, with an average age of (60.91±15.75) years old. Patients aged 60 to 69 constituted the largest proportion at 28.37%, and they exhibited relatively poor medication adherence [with an average score of (5.64±1.76)]. The majority of patients were diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and prescribed budesonide/formoterol powder inhalers. In 68 follow-up cases, EQ-5D-5L scores increased by 5.81 points ($P<0.05$); COPD Assessment Test (CAT) scores decreased by 4.05 points ($P<0.05$), indicating reduced disease burden. Asthma Control Test (ACT) scores improved by 4.80 points, reaching partial control levels. Inhaler technique scores increased by 2.31 points ($P<0.05$). Medication adherence scores rose by 1.09 points ($P<0.05$). Patient satisfaction was over 90%. **CONCLUSIONS** After pharmaceutical care intervention, patients' health status, disease severity, inhalant use technique, and compliance have all improved, and their satisfaction with the cough and asthma pharmaceutical care outpatient service is high. The pharmaceutical care intervention provided by the cough and asthma pharmaceutical care outpatient service can improve patients' disease symptoms and medication compliance, and enhance the level of safe and rational drug use in the hospital.

KEYWORDS　cough and asthma; pharmaceutical clinic; chronic obstructive pulmonary disease; asthma; pharmaceutical care

慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）和哮喘是临床上常见的慢性肺部疾病，且发病率和病死率正逐年上升[1]，加之这类疾病根治困难，容易反复发作，需要长期用药，已成为呼吸内科最常见的疾病类型。2021年全球疾病负担研究（Global Burden of Disease Study 2021，GBD 2021）结果显示，我国

Δ**基金项目**　2024年国家中医药管理局国家中医优势专科建设单位（临床药学）项目（No.国中医药医政函〔2024〕90号）；安徽省高校科研计划重点项目（No.2023AH050745）

* **第一作者**　主管药师。研究方向：临床药学、医院药学。E-mail：xiangli0114@163.com

\# **通信作者**　主任药师。研究方向：临床药学、人文药学。电话：0551-62838556。E-mail：wyzhmail@163.com

COPD患病人数从1990年的2 314万人增至2021年的5 058万人；该报告还显示，2021年全球共计约2.6亿哮喘患者，与哮喘相关的死亡病例约43.6万例[1-2]。我国哮喘人群的控制情况也不容乐观，有研究发现，57.3%的成年哮喘患者控制不佳，影响工作及生活质量[3]。虽然药学门诊在国内刚刚起步，但也取得了较好的成效[4-5]。有研究指出，药学门诊能为患者提供用药评估、用药方案调整、用药教育和随访等一系列药学服务，帮助患者了解疾病和药物，提高用药依从性，改善治疗效果[6]。为了提高咳喘患者疾病控制水平，改善临床疗效，我院于2021年5月建立咳喘药学服务门诊，为咳喘患者提供专科药学服务，取得了一定成效，现报道如下，以期为各医疗机构拓展药学服务内容提供参考。

1 咳喘药学服务门诊工作模式建立

1.1 设施和制度

我院于2021年5月建立咳喘药学服务门诊，由医院药学部门负责建立和实施，参考中国药学会2020年《咳喘药学服务门诊验收标准》，结合我院实际情况，制定我院咳喘药学服务门诊工作制度、首诊负责制度和团队协作制度，明确门诊药师的工作范围和责任区间，为患者提供高质量、高水平的药学服务。咳喘药学服务门诊有独立诊室，采取临床药师与呼吸内科医师、护师“三位一体”的联合出诊形式。临床药师每周出诊2～3次，诊室内有相应办公设备，如电话、常见吸入装置模型、指脉氧仪以及血压计等。

1.2 人员资质

门诊药师须具备中级及以上职称资格，有2年以上咳喘相关疾病临床工作经验，并获得咳喘药师规范化培训证书；门诊药师轮流坐诊。定期组织门诊药师开展案例分析，鼓励药师积极参加专业知识课程学习活动，提高专业服务能力和沟通交流水平。

1.3 药学服务流程

药学服务门诊工作流程如图1所示，主要包括收集患者信息、患者评估、药学服务干预、患者随访等环节。

1.3.1 收集信息

“医药护”联合门诊的形式能够高效地针对有咳喘治疗需求的患者，积极予以药学服务。咳喘药学服务门诊主要纳入COPD、哮喘、肺气肿、慢性支气管炎、慢性咳嗽等需要居家使用吸入剂的患者。患者在呼吸内科就诊结束后，转诊至咳喘药学服务门诊，由临床药师采集患者基本信息，包括既往过敏史、吸烟饮酒史、家族史等；同时，询问患者既往用药明细、就诊目的、本次就诊主诉及诊断用药情况等。

1.3.2 患者评估

由药师对患者情况进行评估，具体内容包括临床症状、当前疾病程度、身体健康状况、用药依从性；对非初次使用吸入剂的患者，评估其吸入剂使用技术水平。临床药师分别使用COPD评估测试（COPD Assessment Test，CAT）和哮喘控制测试（Asthma Control Test，ACT）

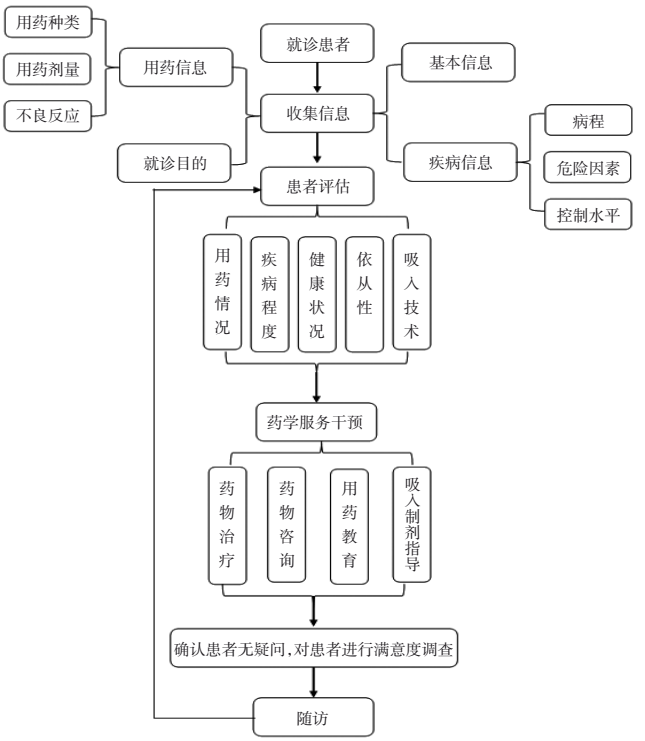

图1 咳喘药学服务门诊工作流程图

对COPD和哮喘患者的疾病严重程度进行评估。患者的健康状况通过欧洲五维健康量表（EuroQol-5 Dimension-5 Level，EQ-5D-5L）进行评估，用药依从性采用Morisky用药依从性量表（Morisky Medication Adherence Scale，MMAS）进行评估。根据吸入装置药品说明书及宣教资料，研究团队总结了6种装置的规范使用方式，自行设计《吸入剂使用技术评分表》，将吸入全过程拆解为若干步骤后，分别赋予分值；患者演示用药全过程，药师进行评估打分。

1.3.3 药学服务干预

药学服务干预包括用药重整、后期治疗计划梳理、吸入技术纠错再评分、其他用药咨询等内容。患者初次使用对应吸入装置时，药师不提前干预，而是对照评分表从旁详细观察吸药过程后，纠正患者错误动作，并亲自演示标准吸入方法，再次要求患者重复吸药过程，确保患者明确前次错误要点，记录前后相应分数。药师解答患者药品相关疑问后，进行药学服务门诊满意度调查。

1.3.4 患者随访

在就诊后1个月，药师对愿意接受随访的患者进行电话或视频随访。随访内容包括当前用药情况、有无相关药品不良反应发生，当前疾病程度、身体健康状况、用药依从性、吸入剂使用技术的再次评估，最后进行必要的用药教育及起居调适建议等。

2 数据分析

2.1 资料与方法

将2021年5月－2024年12月来我院咳喘药学服务门诊就诊的患者作为研究对象，收集患者的基本信息包括患者性别、年龄、病程等。在就诊1个月后，对愿意接

受随访的患者进行电话或视频随访，收集患者就诊和随访时的相关指标，包括患者健康状况、疾病严重程度、吸入剂使用技术和用药依从性等。

EQ-5D-5L通过5个不同程度的健康状况选项，对患者进行综合评价，量表评分范围为0～100分，分数越高表示健康状况越好[7]。

CAT量表满分40分，分数越高表示COPD疾病症状越严重：0～10分表示影响轻微，11～20分表示影响中等，21～30分表示影响严重，31～40分表示非常严重[8]。ACT量表满分25分，分数越高表示近4周哮喘疾病控制越好：<20分说明未控制，需制定完善的治疗计划；20～24分说明部分控制，需进一步完善方案；25分说明完全控制[9]。

《吸入剂使用技术评分表》将吸入全过程拆解为若干步骤后，为每种吸入剂设计了8个问题，分别赋予1～2分，满分10分，用来评价患者的吸入剂使用技术，分数越高表示使用技术越好。

MMAS共有8个问题，满分8分，小于6分表示依从性差，6～<8分表示依从性中等，满分8分表示依从性好[10]。

患者满意度调查分别从药师的讲解是否详细、是否解决用药问题、对药师服务的满意程度3个方面进行评价，设置3～5个程度递增的选项。

2.2 统计学方法

将就诊患者基本信息导入Excel 2019中，分析就诊患者现状。将患者就诊和随访的相关数据导入SPSS 25.0软件进行统计分析，计量资料用$\bar{x}\pm s$表示，组间比较采用t检验；计数资料用例数或率表示，组间比较采用独立样本非参数检验。检验水准$\alpha=0.05$。对比研究患者就诊和随访时相关指标的差异，分析咳喘药学服务门诊提供的药学服务对患者的健康状况、疾病严重程度、吸入剂使用技术和用药依从性的影响。

3 结果

3.1 患者基本情况

共纳入2021年5月－2024年12月来我院咳喘药学服务门诊就诊的患者215例，患者基本情况如表1所示。男性患者占比为55.35%，略高于女性；患者平均年龄为(60.91±15.75)岁，以60～69岁者居多；用药依从性平均得分为(5.64±1.76)分，为较差水平。

3.2 患者用药依从性分组比较

对159例就诊患者进行用药依从性评分，按性别分为男性组和女性组，并比较两组间评分差异；按WHO年龄划分标准，将60岁以下患者分为未成年/中青年组，60岁及以上患者分为老年组，并比较两组间评分差异。结果显示，男性组评分为(5.54±1.69)分，略低于女性组；未成年/中青年组评分为(5.51±1.83)分，略低于老年组；上述指标组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。按年龄段细分后，50～59岁及≥80岁患者依从性评分均值较低，分别为(5.42±1.87)、(5.38±1.80)分，上述指标组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)，详见表2。

表1 就诊患者基本情况

项目	n	占比/%
性别		
男	119	55.35
女	96	44.65
年龄		
<50岁	43	20.00
50～59岁	46	21.40
60～69岁	61	28.37
70～79岁	40	18.60
80～89岁	23	10.70
≥90岁	2	0.93
用药依从性评分		
<6分	88	55.35
6～<8分	55	34.59
8分	16	10.06

注：部分患者依从性评分采集不完整，故采集总数为159例。

表2 159例患者用药依从性评分

项目	n	评分($\bar{x}\pm s$)/分	t/F	P	依从性评价				
					差/例	中等/例	好/例	Z/H	P
性别分组									
男	87	5.54±1.69	−0.778	0.438	49	31	7	−0.479	0.632
女	72	5.76±1.84			39	24	9		
年龄结构分组									
未成年/中青年(<60岁)	65	5.51±1.83	−0.741	0.460	37	21	7	−0.225	0.822
老年(≥60岁)	94	5.72±1.71			51	34	9		
年龄段分组									
<50岁	31	5.61±1.77	0.448	0.774	16	12	3	2.360	0.670
50～59岁	34	5.42±1.87			21	9	4		
60～69岁	41	5.87±1.76			19	17	5		
70～79岁	33	5.75±1.55			20	10	3		
≥80岁	20	5.38±1.80			12	7	1		

3.3 患者吸入剂使用品种

就诊患者临床诊断/症状和吸入剂使用品种排前5位的分布情况如表3所示。临床诊断/症状来源于患者门诊及住院诊断两部分，部分门诊患者在初诊时尚未明确病因，故仅有临床症状描述，如咳嗽、胸闷、肺部阴影、肺结节等，临床诊断/症状排前3位的依次为COPD、咳嗽和支气管哮喘，吸入剂使用品种排前2位的为布地奈德福莫特罗粉吸入剂和布地格福吸入气雾剂。

表3 患者临床诊断/症状及吸入剂使用品种排前5位的分布情况

临床诊断/症状	例次	吸入剂品种	例次
COPD	75	布地奈德福莫特罗粉吸入剂	84
咳嗽	47	布地格福吸入气雾剂	36
支气管哮喘	27	氟替美维吸入粉雾剂	24
肺气肿	18	沙美特罗替卡松吸入粉雾剂	23
胸闷	15	噻托溴铵吸入粉雾剂	21

注：部分患者存在多个诊断及同时使用多种吸入剂的情况，故总数超过215。

3.4 药学服务干预对患者的影响

3.4.1 药学服务干预前后患者健康和疾病状况指标评分

215例患者中共有68例患者接受了随访，本团队收集到了57例患者初诊和随访时的EQ-5D-5L评分，20例患者初诊和随访时的CAT评分，5例患者初诊和随访时

的ACT评分。结果发现，经门诊药学服务后，患者的平均EQ-5D-5L评分上升5.81分、平均CAT评分下降4.05分，差异具有统计学意义（$P<0.05$），表明患者健康状态较前改善，COPD疾病状况影响程度减小；平均ACT评分上升4.80分，表明支气管哮喘控制情况由未控制达到部分控制水平。药学服务干预前后患者疾病和健康状况评分比较见表4。

表4　药学服务干预前后患者疾病和健康状况评分比较

项目	时间点	n	平均得分($\bar{x}\pm s$)/分	t	P
EQ-5D-5L评分	初诊时	57	74.70±9.20	−6.611	<0.001
	随访时	57	80.51±7.70		
CAT评分	初诊时	20	18.05±5.90	3.630	0.002
	随访时	20	14.00±5.92		
ACT评分	初诊时	5	19.00±4.43	−2.160	0.097
	随访时	5	23.80±0.98		

3.4.2　指导前后患者吸入剂使用技术评分

在药师指导前，利用《吸入剂使用技术评分表》对患者进行评分；门诊药师根据患者失分点，为患者提供针对性用药教育指导，然后再次对患者的吸入剂使用技术进行评分。共有48例患者在药师指导前后分别进行了评分，平均得分从指导前（7.23±1.64）分升高到指导后（9.54±0.61）分，平均得分升高2.31分，差异具有统计学意义（$P<0.05$），提示门诊药师改善了患者的吸入剂使用技术。

3.4.3　初诊和随访时患者用药依从性评分

共有59例患者在初诊和随访时进行了用药依从性评分，结果如表5所示。对患者进行用药教育后，用药依从性评分从初诊时的（5.54±1.72）分，升高至随访时的（6.63±1.16）分，平均得分升高1.09分，差异有统计学意义（$P<0.05$）。随访时，依从性差的患者人数减少，依从性中等及好的人数增多，与初诊时相比差异有统计学意义（$P<0.05$），提示药师的指导改善了患者的用药依从性。

表5　患者初诊和随访时用药依从性评分比较

时间点	平均得分($\bar{x}\pm s$)/分	依从性/例		
		差	中等	好
初诊时	5.54±1.72	36	20	3
随访时	6.63±1.16	15	38	6
t/Z	−5.681		−3.746	
P	0.009		<0.001	

3.4.4　患者满意度调查

对192例患者进行了咳喘药学服务门诊满意度调查，调查表分别从药师讲解是否详细、是否解决用药问题、对药师服务的满意程度3个方面进行评价。结果显示，上述3个方面满意程度最高的选项分别有92.71%、97.40%、94.79%的患者选择，表明患者对咳喘药学服务门诊的满意度较高。

4　讨论

目前，虽然国内药学门诊刚刚兴起，但因其能为患者提供个性化的用药建议，提高用药安全性和医院合理用药水平，对患者有重要的意义。然而，我国三级医院开设药学门诊的比例仅有52.8%，因此加速推动药学门诊的建设迫在眉睫[11−12]。

在人口老龄化背景下，老年患者往往是咳喘类疾病的易发人群，且老年患者对疾病和药物的认知不足，导致疗效不佳、病程加长[13]。我院咳喘药学服务门诊创新性采用“医药护”协作模式，由临床药师与呼吸科医师、护师共同出诊，实现“诊疗-病情评估-用药指导-健康教育-随访”一体化服务，既减轻了医师工作压力，又提升了患者特殊制剂用药依从性。该模式通过整合医疗、药学、护理多学科资源，构建协同服务体系，在咳喘患者管理中的有效性得到了初步验证。本研究中接诊患者平均年龄为60.91岁，以中老年人为主，对特殊剂型的认知及操作能力存在一定欠缺。药师在与患者交流中发现，男性、50～59岁的患者，多有长期吸烟史，这类患者通常健康状况尚可，病情多表现为轻微咳痰喘等症状，对自身疾病重视不足；80岁以上老年患者生活自理能力下降，基础疾病较多；上述两类患者用药依从性均较低。药师在为患者提供个体化药学服务的基础上，可重点关注男性、50～59岁和80岁以上年龄段用药依从性偏低的这部分目标人群，通过针对性开展用药教育来改善患者治疗效果，提高患者生活质量，促进安全合理用药。

吸入剂是用于治疗咳喘类疾病的常用药物，目前常用的吸入剂剂型有气雾吸入剂、干粉吸入剂和加压定量吸入剂等[14]。由于吸入剂品种多样，具体操作方法也有所不同。以我院使用例次排前2位的品种布地奈德福莫特罗粉吸入剂和布地格福吸入气雾剂为例，常见使用问题包括：使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂时，第一，患者旋转底部红色旋柄时易倾斜，造成装药量误差；第二，不易确认装药旋转方向是否正确，造成反复旋转，浪费药量；第三，剩余药量指示窗为圆盘形，每20吸有一个数字标识，不易确认具体剩余药量。使用布地格福吸入气雾剂时，第一，按压铝罐喷出药物时较费力，单手不易操作；第二，常规用量为每次2吸，每日2次，患者用药依从性不高；第三，需定期清洗吸嘴以防止药液堵塞，部分患者用药意愿不高。药师总结了上述吸入装置用药问题，供生产厂家参考以优化装置设计。

咳喘类疾病的患者多为手口协调差的老年患者，不规范使用吸入剂会严重影响药物的治疗效果[15]。针对吸入剂使用门槛高的问题，我院药师设计了针对不同制剂的分值化评分量表，以量化患者对用药步骤的掌握程度，便于快速识别操作误区。通过吸入剂使用技术评分，药师发现患者常见失分点有：（1）使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂时不能保持垂直，造成装药量差异；（2）吸药前吐气环节对着装置吸嘴吹气，易造成干粉受潮，影响装置内药粉质量；（3）吸药环节深吸气时间过短、吸气力度不足，易造成吸药量不足；（4）吸药后未屏气或屏气时间过短，导致药粉不足以沉积至肺内黏膜组织，而是

过多存在于咽部或被患者呼出体外，易发生相关不良反应并影响疗效。药师针对上述常见问题，有针对性地对使用不同装置的咳喘患者予以用药演示及教育，患者经过指导后的吸入剂使用技术评分显著高于指导前。

门诊评估COPD和哮喘的疾病严重程度，主要通过CAT和ACT获得，CAT和ACT主要从胸闷、咳喘、咳痰、活动能力、睡眠等临床症状来评估疾病的严重程度。门诊药师向患者解释上述评估结果，根据疾病的特点和严重程度，提醒患者日常吸入用药及生活起居的注意事项，如指导患者正确操作吸入装置，减少油烟、粉尘等过敏原接触，开展适当体力活动等，从而提高患者对疾病和所用药物的认知，减轻临床症状。经药学服务干预后，患者的疾病严重程度有不同程度的改善，提示药学服务干预减轻了疾病对患者的影响。

有研究指出，患者的用药依从性与临床疗效显著相关[16—17]。经调查，我院咳喘药学服务门诊有55.35%的初诊患者用药依从性差，提示药师应通过改善患者用药依从性，来提高治疗效果。后续门诊药师对患者进行了用药教育，告知患者需按医嘱用药，不要随意增减或停止用药，最终显著提高了患者的用药依从性以及治疗效果。

本研究的局限性在于，目前患者对咳喘药学服务门诊的认知度低，仍需要加大宣传力度，提升就诊人数；随访患者人数较少，后期可根据患者病情特点、用药问题分类建立随访档案，在随访的基础上，通过电话、微信等多种方式增加随访次数，形成动态随访计划，实现可持续性的咳喘门诊患者分级管理；药学门诊中少数患者使用吸入剂后出现咽部刺激、口干等不适，症状较轻微，药师发现患者存在用药后不漱口、漱口不充分等问题，及时纠正后患者不适症状明显改善，未发现药物相关不良反应。

综上所述，我院建立的咳喘药学服务门诊工作模式，能为咳喘类疾病患者提供精准用药干预，可显著改善患者的健康状况、疾病严重程度、吸入剂使用技术和用药依从性，可显著提升COPD、支气管哮喘等疾病的控制水平，提高临床疗效和医院合理用药水平，为呼吸慢病管理模式创新提供实践依据。

参考文献

[1] GBD 2021 Diseases and Injuries Collaborators. Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990-2021: a systematic analysis for the global burden of disease study 2021[J]. Lancet, 2024, 18403(10440): 2133-2161.

[2] 李阳，任炼. 1990—2021年中国、日本、韩国慢性阻塞性肺疾病负担与变化趋势分析[J]. 中国循证心血管医学杂志，2024，16(11)：1289-1294.

[3] BENSON V S, SIDDALL J, HAQ A, et al. Disease burden, treatment patterns and asthma control in adult patients with asthma in China: a real-world study[J]. J Asthma Allergy, 2024, 17: 949-964.

[4] 杨雪容，何元媛，杨柔，等. 药学门诊实践及其对提高医院医疗质量的促进作用[J]. 医药导报，2023，42(5)：639-644.

[5] 连玉菲，邱学佳，杨警囡，等. 基于药物治疗管理的慢性阻塞性肺疾病患者咳喘药学门诊服务实践[J]. 中国医院药学杂志，2023，43(5)：555-560.

[6] 郭楠，韩冰，喻轶群，等. 基于智慧医疗构建糖尿病药学门诊的必要性及应用初探[J]. 中国临床药学杂志，2022，31(7)：495-499.

[7] 周莉，刘冰清，温泽淮. 中医药领域卫生经济学研究中欧洲五维健康量表的应用现状分析[J]. 中药新药与临床药理，2024，35(3)：438-444.

[8] CAT W M, SOBAN A M M, DANIAL S M, et al. COPD assessment test: a review of extant[J]. S D Med, 2022, 75(2): 76-81.

[9] NATHAN R A, Sorkness C A, KOSINSKI M, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control[J]. J Allergy Clin Immuno, 2004, 113(1): 59-65.

[10] 袁菱，杨青，蔡宁，等. MMAS-8评价COPD患者吸入DPI类药物依从性的信效度分析及应用[J]. 中国医药导报，2022，19(5)：60-63.

[11] 普燕芳，朱泽梅，黄帮华，等. 药学门诊妊娠相关用药咨询分析研究[J]. 中国医院药学杂志，2023，43(2)：211-216.

[12] 梅隆，李飒，张宇晴，等. 我国714家三级医疗机构药学门诊开展情况及影响因素分析[J]. 中国药房，2024，35(4)：385-389.

[13] 白剑峰. 积极促进健康老龄化[N]. 人民日报，2023-02-10(19).

[14] 郑淇文，陈桂良，王健. 吸入制剂雾化技术概述[J]. 中国医药工业杂志，2022，53(4)：425-438.

[15] 刘冀衡，谢倩，黄丽，等. 慢性阻塞性肺疾病患者使用吸入剂用药依从性的研究进展[J]. 中南药学，2022，20(5)：1113-1117.

[16] NGUYEN T, TRUONG M T X, LAM D N, et al. Effectiveness of clinical pharmacist intervention on medication adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled study[J]. Patient Educ Couns, 2024, 118: 108037.

[17] JIA X N, ZHOU S, LUO D H, et al. Effect of pharmacist-led interventions on medication adherence and inhalation technique in adult patients with asthma or COPD: a systematic review and meta-analysis[J]. J Clin Pharm Ther, 2020, 45(5): 904-917.

（收稿日期：2025-03-27　修回日期：2025-06-18）

（编辑：刘明伟）