

## 药物治疗管理在老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中的应用与评价

孙慧<sup>1,2</sup>, 杨冬梅<sup>1</sup>, 钱海燕<sup>1\*</sup>

1. 南京中医药大学第二附属医院 药学部, 南京 210017; 2. 南京中医药大学, 南京 210023

**【摘要】目的** 探讨在老年患者慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)及预后中开展药物治疗管理的价值。**方法** 选取2021年10月至2022年3月于南京中医药大学第二附属医院肺病科接受治疗的AECOPD患者,按随机数字表法将患者分为两组,对照组进行常规管理,研究组予以常规管理和药师主导的药物治疗管理,并在出院时评估患者满意度。分别在危险窗(出院3个月)和6个月从临床[慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试(CAT)评分、急性加重再入院情况]、人文(用药依从性、吸入剂使用技术与疾病认知度、满意度)和药物相关问题(DRPs)解决数量3个层面对比两种管理模式的差异。**结果** 共纳入60例AECOPD患者,对照组和研究组各30例,研究组患者在随访期内再入院率明显低于对照组,且CAT评分下降幅度更为明显( $P<0.05$ )。两组人文结局和解决DRPs方面比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),但两组患者满意度相近( $P>0.05$ )。**结论** 在老年AECOPD患者中开展药物治疗管理可以显著提高临床疗效,有助于患者自我管理。

**【关键词】** 慢性阻塞性肺疾病;急性加重期;药物治疗管理;临床药师

**【中图分类号】** R969.3;R563

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1672-3384(2023)04-0047-05

**Doi:** 10.3969/j.issn.1672-3384.2023.04.010

## Practice and evaluation of medication therapy management for elderly patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease

SUN Hui<sup>1,2</sup>, YANG Dong-mei<sup>1</sup>, QIAN Hai-yan<sup>1\*</sup>

1. Department of Pharmacy, the Second Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210017, China; 2. Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, China

**【Abstract】Objective** To investigate the value of medication therapy management (MTM) for elderly patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary (AECOPD) and their prognosis. **Methods** Select AECOPD patients who received treatment from the Department of Pulmonary, the Second Affiliated Hospital of Nanjing University of Traditional Chinese Medicine from October 2021 to March 2022 were selected and divided into two groups according to random number table method. The control group received routine management, the study group was provided with MTM on basis of routine management, and patient satisfaction was investigated at discharge. The differences between the two groups were compared from three aspects during AECOPD risk window (3 months) and 6 months following hospital discharge, which were clinical (CAT score and readmission of acute exacerbation), humanities (medication compliance, inhaler use technique and familiarization of disease, satisfaction of management) and the number of drug-related problems (DRPs) resolved. **Results** A total of 60 AECOPD patients were included, 30 patients in the control group and 30 patients in the study group. The readmission rate of the study group was significantly lower than that of the control group during the follow-up period, and the decrease of CAT score was more significant ( $P<0.05$ ). There were statistically significant differences in humanistic outcomes and DRPs resolution between the two groups ( $P<0.05$ ), but patient satisfaction was similar between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** MTM can improve clinical efficacy and self-management ability of elderly patients with AECOPD.

**【Key words】** chronic obstructive pulmonary disease; acute exacerbation; medication therapy management; clinical pharmacist

\*通信作者: 钱海燕, 本科, 主任中药师, 研究方向: 医院药学、临床中药学。E-mail: jerryq2009@163.com

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种以不完全可逆气流受限为特征性疾病,已成为影响世界伤残调整生命年的第三大病因<sup>[1]</sup>,我国生命损失年的第四大疾病<sup>[2]</sup>。慢性阻塞性肺疾病急性加重期(acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD)是COPD的特殊表型,患者的生活质量与肺功能急速下降,治疗费用和死亡风险大幅上升<sup>[3]</sup>。COPD高发于老年患者,该群体多存在有用药种类多、依从性差、疾病知晓度不足、自我管理能力和低等问题,疾病控制难度大,年急性加重次数高达3.5次<sup>[3]</sup>,有效的防治与管理对减轻疾病负担具有重要意义<sup>[4]</sup>。

药物治疗管理(medication therapy management, MTM)是由具有药学专业技术的临床药师主导的新型管理模式,能够为患者提供疾病教育与管理、用药咨询、康复及转诊建议等全方位的药学服务<sup>[5]</sup>,解决药物相关问题(drug-related problems, DRPs),并提高患者自我管理能力,最终达到提高临床疗效的目的。MTM已经应用于多种慢性病管理,目前国内外围绕COPD开展的MTM研究多集中在单个发病阶段(稳定期或加重期),且管理内容不涉及康复行动计划,并未完全涵盖MTM环节<sup>[6-8]</sup>。本研究以老年AECOPD患者为对象,常规管理为对照,探究在AECOPD及预后中提供全面MTM的临床价值与意义。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

选取2021年10月至2022年3月于南京中医药大学第二附属医院肺病科接受治疗的AECOPD患者。纳入标准:①符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021年修订版)》<sup>[4]</sup>和《慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011版)》<sup>[9]</sup>的诊断;②年龄60~85岁。排除标准:①患者拒绝接受药物治疗管理服务;②严重脏器病变者。本研究经医院医学伦理委员会审核通过(审批号:2022SEZ-0240-01),患者均签署知情同意书。

### 1.2 方法

**1.2.1 分组方法** 按随机数字表法分为对照组和研究组。

**1.2.2 管理方法** 对照组采用常规管理模式,患者

的治疗监护由医师和护士负责(问诊、辅助检查、治疗方案的制订与实施、入/出院教育),出院后以患者自我管理为主。药师负责研究期间的信息采集和记录,包括基础信息、日常用药明细、疾病变化情况、吸入剂使用及疾病了解程度等,药师仅在患者主动询问时予以药学帮助。

研究组患者在常规管理的基础上同时接受MTM服务,内容如下:①以适应证、有效性、安全性、依从性为切入点,予以个性化用药建议及指导;②纠正吸入剂使用的错误步骤并正确演示;③对不良的用药及生活习惯进行引导,告知肺康复的重要性,教授坐卧式六字诀、腹式呼吸,并制订短期计划(每组15 min,每日2组)<sup>[10]</sup>;④讲授疾病知识、药物可能发生的不良反应,为提高依从性和自我管理能力打好基础;⑤出院时发放详细的用药指导单与教育手册;⑥出院后通过电话随访延续管理,制订长期的康复计划,坐卧式六字诀每组30 min,每日2~3组;腹式呼吸每组15 min,每日3~4组。

危险窗(急性加重出院后3个月内)和出院3~6个月的随访周期分别为15、30 d。

**1.2.3 观察指标** ①临床指标,采用COPD患者自我评估测试(COPD assessment test, CAT)对患者的临床症状进行评估<sup>[4]</sup>,并记录两组患者治疗结束后3个月(急性加重危险窗)和6个月内因急性加重再住院治疗的人数。②人文指标,通过Morisky用药依从性量表(Morisky medication adherence scale, MMAS)-8来衡量用药依从性<sup>[11]</sup>,量表总分为8分,总分越高即为用药依从性更好,8分为依从性高,6~<8分为中等依从性,<6分为依从性差。参考秦琼等<sup>[12]</sup>研究制订吸入装置操作评价表,将给药过程分为10个步骤,每步1分共10分(若有多种吸入剂则仅评估使用频率最高者)。制订疾病认知问卷和患者满意度调查表<sup>[8]</sup>,围绕COPD症状、诱因、日常用药、就医时机和注意事项5个方面制订疾病了解度问卷,每题1分,分为较了解、一般了解和不了解,对应的分数依次为≥4分、3分、≤2分。总了解人数为较了解和一般了解之和。满意度调查问卷共包括5个问题,满分15分,总得分≥12分为满意,9~11分为基本满意,<9分为不满意。总满意人数为满意和基本满意之和。③DRPs,采用Strand分类系统将患者存在的药物治疗问题按照适

应性、有效性、安全性和依从性4个方面进行分类与记录。

**1.2.4 统计分析** 使用SPSS 26.0进行统计分析,正态分布的计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,行 $t$ 检验,非正态分布的计算资料用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用秩和检验;计数资料用例数/百分比表示,行 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

本研究共纳入60例AECOPD患者,对照组和研究组各30例。两组患者基本信息比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

### 2.2 临床结果

首次CAT评估在入院24 h内进行,患者均处于急性加重期,症状评分较高,两组比较差异无统计学意义( $P=0.894$ )。经过治疗与管理后,两组患者症状均得到了缓解,研究组出院3个月和6个月的CAT评分情况优于对照组( $P=0.024, 0.000$ ),见表2。

研究组与对照组中分别有2例和10例患者在出院3个月时因AECOPD再次住院治疗( $\chi^2=6.667, P<0.05$ ),出院6个月时两组再入院人数上升至5例和12例( $\chi^2=4.022, P<0.05$ )。

### 2.3 人文结果

入院时依从性中等及以上患者在对照组和研究组的占比分别为46.7%和53.3%,MMAS-8平均得分均低于6分,停药和漏服是导致依从性差的主要原因。在吸入剂使用方面,不屏气/屏气时长不足、呼气/吸气不足、漱口环节缺失是最常见的用药错误。经过

MTM/常规管理后,两组患者的吸入剂操作得分和用药依从性得分均得到提高,且研究组出院3个月和6个月的改善更为明显,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

入院时,对照组和研究组中分别有13例和15例了解COPD,差异无统计学意义( $\chi^2=0.268, P=0.605$ )。经过住院期及出院管理后,对照组和研究组中了解COPD相关知识的人数分别为18例和27例,两组比较差异有统计学意义( $\chi^2=7.200, P=0.007$ )。

出院时的满意度调查显示,对照组患者满意度为83.3%(25/30),研究组为93.3%(28/30),接受MTM的患者满意度更高,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 2.4 药物相关问题

本研究共识别223个DRPs,见表4,两组患者存在的人均DRPs数量相仿[(3.57±1.33)个比(3.87±1.53)个,  $P=0.420$ ]。研究组患者的问题解决率高达93.1%(108/116),对照组仅为19.6%(21/107),问题解决个数比较差异有统计学意义[(0.700±0.702)个比(3.60±1.52)个,  $P<0.05$ ]。

## 3 讨论

我国每年有100万人死于COPD,远高于世界平均水平<sup>[4]</sup>,规律治疗、避免危险因素暴露、提高患者自我管理水平对减轻COPD负担具有重要意义。MTM能够给患者带来专业、全面、高效的药学服务,提高疾病控制水平,适用于多种共病/治疗药物、高医疗支出、用药问题多的人群,在老年COPD患者中开展MTM具有较高的可实践性和临床价值。

COPD的临床症状具有持续性存在和进行性发

表1 两组慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的基本信息

项目	对照组( $n=30$ )	研究组( $n=30$ )	$\chi^2/t/z$ 值	$P$ 值
性别(男/女,例)	28/2	27/3	0.218	0.640
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$ )	72.4±6.77	70.7±6.78	0.953	0.345
病史[年, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	6.5(4.0, 10.5)	9.0(6.0, 10.2)	-1.262	0.207
吸烟情况(例)			0.554	0.758
是	13	14		
否	2	3		
已戒烟	15	13		
住院时间(d, $\bar{x}\pm s$ )	10.50±4.44	9.50±2.86	1.037	0.304
住院费用(元, $\bar{x}\pm s$ )	10 441.88±3207.24	10 073.85±3847.59	0.402	0.689



表 2 两组患者入院时和干预后 CAT 比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	入院时	出院 3 个月	出院 6 个月
对照组( $n=30$ )	29.63 $\pm$ 2.71	13.50 $\pm$ 2.35	14.53 $\pm$ 4.13
研究组( $n=30$ )	29.53 $\pm$ 3.07	12.13 $\pm$ 2.22	10.20 $\pm$ 2.57
$t$ 值	0.134	2.316	4.879
$P$ 值	0.894	0.024*	0.000*

注:CAT 表示慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试

展的特点,本研究利用 CAT 问卷从咳嗽、痰量、胸闷、上楼气喘、居家活动、外出信心、睡眠和精力的角度进行全方位衡量。与入院时相比,研究组出院 3 个月和 6 个月时的 CAT 改善情况较对照组更为显著,提示 MTM 在疾病管理中发挥了重要作用。相关研究也观

察到了相似结果,MTM 组的血压、血脂和血糖达标情况均优于常规管理组<sup>[13]</sup>。高龄 COPD 患者的疾病控制难度较大,在危险窗内再发 AECOPD 的风险较高<sup>[14]</sup>。经过医-护-药的系统管理,研究组仅有 2 例在危险窗内再次经历疾病恶化,而对照组高达 10 例,延长至 6 个月后两组差异仍然存在,充分说明 MTM 在预防 AECOPD 方面具有重要意义。作为一种综合性管理模式,MTM 能够将老年患者的健康状况维持在相对稳定的水平,药师的持续管理有助于患者及时且正确地识别、处理健康问题,以达到降低不良事件影响的目的。

表 3 两组患者入院时和干预后人文情况比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	吸入剂操作得分			用药依从性得分		
	入院时	出院 3 个月	出院 6 个月	入院时	出院 3 个月	出院 6 个月
对照组( $n=30$ )	5.80 $\pm$ 1.21	6.33 $\pm$ 1.52	6.53 $\pm$ 1.31	5.68 $\pm$ 1.29	5.80 $\pm$ 1.25	6.28 $\pm$ 1.26
研究组( $n=30$ )	5.47 $\pm$ 1.17	7.27 $\pm$ 1.36	8.97 $\pm$ 0.96	5.91 $\pm$ 1.15	6.40 $\pm$ 0.95	7.33 $\pm$ 0.71
$t$ 值	1.084	-2.508	-8.210	0.711	-2.095	-4.002
$P$ 值	0.283	0.015	0.000	0.480	0.041	0.000

表 4 药物治疗问题举例及解决情况

类别	问题数(个)	举例	成功干预数(个)
适应性	65	①无感染指征使用左氧氟沙星、阿奇霉素、头孢克肟;无眩晕使用倍他司汀;②同时使用吸入性糖皮质激素/长效 $\beta$ 受体激动剂和(或)吸入性糖皮质激素/长效抗胆碱能拮抗剂/长效 $\beta$ 受体激动剂;使用噻托溴铵气雾剂/粉吸入剂;同服格列吡嗪和瑞格列奈;同用茶新那敏和枸地氯雷他定;共用桉柠蒎和福多司坦/乙酰半胱氨酸;③久坐致踝部轻度水肿用利尿剂;一过性心率过快用倍他乐克;④吸入性糖皮质激素后未漱口导致鹅口疮而使用制霉菌素/西吡氯铵;长期使用质子泵抑制剂导致便秘加用乳果糖;⑤脑梗死、白内障、心动过速、糖尿病、眩晕等未治疗,鼻炎发作期未用药;⑥接受双联抗血小板/大剂量甲泼尼龙治疗未使用质子泵抑制剂;⑦用茶饮代替药物治疗;活动后气喘不使用速效药;骨质疏松仅服用钙片	38
有效性	40	①长期使用单成分吸入剂;单纯性咳嗽使用复方甲氧那明;②吸力不足使用干粉吸入剂;③小规格吸入剂给药剂量不足;缬沙坦剂量过低血压控制不佳;④同服钙剂和左氧氟沙星、氯吡格雷和奥美拉唑;⑤服用他汀类药物导致上肢肌痛;服用塞来昔布后血压升高	28
安全性	57	①前列腺增生患者使用异丙托溴铵;长期服用唑吡坦/艾司唑仑;②糖尿病患者服用含糖型中成药;③短效支气管扩张剂日剂量超标准剂量 2~3 倍;乙酰半胱氨酸片单次用量大;④术后双联抗血小板治疗达 1.5 年;连续使用甲泼尼龙达 0.5 年;长期服用奥美拉唑。甲泼尼龙的停药速度过快;⑤缓释片掰开服用;抗生素使用 1~2 d 则停;知晓药物规格的区别但仍混淆使用;多种吸入剂/降压药交替使用;镇痛乳膏自行“封包治疗”	32
依从性	61	①药物适应证了解不足;多规格药品信息不足;预防性用药了解不足;②停用长效支气管扩张剂;间隔使用降压药/他汀类药物;因服药方式不当引发不适而停药	31

不正确的吸入技术是COPD控制不佳的重要原因,既无法保证药效发挥,又增加了用药风险。本研究中患者的吸入剂使用情况并不理想,或与老年人的记忆力和学习能力下降有关。经过住院期和随访期的管理后,两组患者的吸入技术均得到了提升,研究组的改善更为显著。在用药依从性和疾病认知水平的观察中也得到了相似结果。与患者自我管理相比,住院期的常规管理可以发现并改善部分用药问题,但MTM的融入能够最大化地满足老年患者的医疗需求,间接体现了老年患者管理工作的特异性和持久性。一项在印度开展的随机对照研究显示,接受MTM的患者依从性明显上升,高依从性人数占比从49%上升至80%<sup>[15]</sup>,MTM在医疗受限地区同样具有重要意义。

研究组所呈现良好的疾病控制局面也离不开DRPs的有效解决和肺康复训练的实施,用药结构的优化和规律的康复训练共同实现了减轻临床症状、预防急性加重的目标。作为COPD的重要疗法,肺康复的形式需多样化,后续研究应结合患者的偏好和肺功能/运动能力制订个性化方案,以提升肺康复的持久性和训练效果。

综上所述,药师主导的MTM提高了患者的自我管理能力,为开展有效、安全的疾病治疗提供了有力保障,对老年AECOPD患者具有重要意义。

## 【参考文献】

- [1] Vos T, Lim SS, Abbafati C, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. Lancet, 2020, 396(10258): 1204–1222.
- [2] Zhou M, Wang H, Zeng X, et al. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. Lancet, 2019, 394(10204): 1145–1158.
- [3] 蔡柏蔷, 陈荣昌. 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017年更新版)[J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(14): 1041–1057.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组, 中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2021, 44(3): 170–205.
- [5] 王可, 侯凯旋, 闫素英. 国内外药物治疗管理开展现状[J]. 中国药房, 2018, 29(5): 580–586.
- [6] Viswanathan M, Kahwati L, Golin C, et al. Medication therapy management interventions in outpatient settings: a systematic review and meta-analysis[J]. JAMA Intern Med, 2015, 175(1): 76–87.
- [7] 蔡艳, 姜晓燕, 杨水英, 等. 基于多学科协作对AECOPD患者药物治疗管理的效果评价[J]. 药物流行病学杂志, 2020, 29(10): 691–695.
- [8] 陈静, 韦劲, 郭玉姝, 等. 药物治疗管理服务及其延伸在老年COPD患者吸入剂治疗中的效果观察[J]. 贵州医药, 2021, 45(4): 619–620.
- [9] 李建生, 李素云, 余学庆. 慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011版)[J]. 中医杂志, 2012, 53(1): 80–84.
- [10] Machado A, Matos Silva P, Afreixo V, et al. Design of pulmonary rehabilitation programmes during acute exacerbations of COPD: a systematic review and network meta-analysis[J]. Eur Respir Rev, 2020, 29(158): 200039–200039.
- [11] Jia X, Zhou S, Luo D, 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.
- [12] 秦琼, 陈蓉, 雷伟, 等. 哮喘、慢性阻塞性肺病患者吸入给药装置依从性评价与分析[J]. 中国药理学杂志, 2016, 51(5): 413–416.
- [13] Johnson M, Jastrzab R, Tate J, et al. Evaluation of an academic–community partnership to implement MTM services in rural communities to improve pharmaceutical care for patients with diabetes and/or hypertension[J]. J Manag Care Spec Pharm, 2018, 24(2): 132–141.
- [14] 李建生. 国际中医临床实践指南 慢性阻塞性肺疾病[J]. 世界中医药, 2020, 15(7): 1084–1092.
- [15] Abdulsalim S, Unnikrishnan M, Manu M, et al. Structured pharmacist-led intervention programme to improve medication adherence in COPD patients: a randomized controlled study[J]. Res Social Adm Pharm, 2018, 14(10): 909–914.

收稿日期:2022-12-15

本文编辑:郭美晨