

中图分类号: R95; R563

文献标志码: A

文章编号: 1006-4931(2025)23-0042-04

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2025.23.010



咳喘药学服务门诊药学服务用于慢性阻塞性肺疾病 急性加重期效果分析*

于小杰, 王 娜[△]

(河北省秦皇岛市第一医院, 河北 秦皇岛 066000)

摘要:目的 探讨咳喘药学服务门诊药学服务用于慢性阻塞性肺疾病(COPD)急性加重期(AECOPD)患者的效果。方法 回顾性分析医院呼吸与危重症医学科门诊 2023 年 6 月至 12 月收治的 120 例 AECOPD 患者的病历资料,将患者分为对照组(接受普通门诊医师用药教育)和干预组(接受咳喘药学服务门诊出诊药师用药教育),各 60 例。比较两组患者的临床疗效,临床症状,肺功能,血清白细胞介素 6(IL-6)、白细胞介素 8(IL-8)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平,以及不良反应发生情况。结果 干预组总有效率为 95.00%,显著高于对照组的 81.67%($P < 0.05$)。干预后,两组患者的改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC)和 COPD 自我评估测试问卷(CAT)评分均显著降低($P < 0.05$),且干预组均显著低于对照组($P < 0.05$);两组患者的用力肺活量(FVC)、第 1 秒用力呼气容积(FEV₁)、FEV₁ 与 FVC 的百分比(FEV₁/FVC%)、FEV₁ 占预计值的百分比(FEV₁%pred)均显著升高($P < 0.05$),且干预组均显著高于对照组($P < 0.05$);两组患者的血清 IL-6、IL-8、hs-CRP 水平均显著降低($P < 0.05$),且干预组均显著低于对照组($P < 0.05$)。干预组和对照组治疗期间的不良反应发生率相当(8.33% 比 11.67%, $P > 0.05$)。结论 相较于呼吸与危重症医学科普通门诊,咳喘药学服务门诊在改善 AECOPD 患者的临床疗效、症状及提高用药安全性方面更能发挥药师提供药学服务的优势。

关键词:咳喘药学服务门诊;慢性阻塞性肺疾病急性加重期;药学服务;治疗效果

Application Effect of Pharmaceutical Care Based on Cough and Wheeze Pharmaceutical Care Clinic in Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

YU Xiaojie, WANG Na

(The First Hospital of Qinhuangdao, Qinhuangdao, Hebei, China 066000)

Abstract: Objective To investigate the application effect of pharmaceutical care based on cough and wheeze pharmaceutical care clinic (CWPC) in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD). **Methods** A retrospective analysis was conducted on the medical records of 120 AECOPD patients admitted to the Pulmonary and Critical Care Medicine Department of the hospital from June to December 2023. The patients were divided into the control group (received medication education from general outpatient physicians) and the intervention group (received medication education from visiting pharmacists in CWPC), with 60 cases in each group. The clinical efficacy, clinical symptoms, lung function, serum levels of interleukin-6 (IL-6), interleukin-8 (IL-8), high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), and incidence of adverse reactions between the two groups were compared. **Results** The total effective rate in the intervention group was 95.00%, which was significantly higher than 81.67% in the control group ($P < 0.05$). After the intervention, the scores of the modified version of the Medical Research Council Respiratory (mMRC) questionnaire and COPD Self-Assessment Test (CAT) questionnaire in the two groups significantly decreased ($P < 0.05$), and those in the intervention group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$); the forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV₁), percentage of FEV₁ to FVC (FEV₁/FVC%), and percentage of FEV₁ to predicted value (FEV₁%pred) in the two groups significantly increased ($P < 0.05$), and those in the intervention group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$); the serum levels of IL-6, IL-8, and hs-CRP in the two groups significantly decreased ($P < 0.05$), and those in the intervention group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). During the treatment, the incidence of adverse reactions was comparable between the intervention group and the control group (8.33% vs. 11.67%, $P > 0.05$). **Conclusion** Compared to the Pulmonary and Critical Care Medicine Department, the CWPC can better leverage the advantages of pharmacists in providing pharmaceutical care to improve the clinical efficacy, symptoms, and medication safety of AECOPD patients.

Key words: cough and wheeze pharmaceutical care clinic; acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease; pharmaceutical care; therapeutic effect

*基金项目:河北省秦皇岛市科学技术研究与发展计划项目[201902A210]。

第一作者:于小杰,女,硕士,副主任药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)yuxiaojie213@163.com。

[△]通信作者:王娜,女,博士,主任药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)wangncqhd@163.com。

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种以持续呼吸系统症状和不可逆气流受限为主要特征的呼吸系统常见疾病^[1]。据统计,我国COPD患者已达1亿例,包括大量伴急性加重风险患者(上一年度发生过2次及以上急性加重史或因急性加重住院1次)^[2]。COPD急性加重期(AECOPD)患者由于反复发作,病情发展迅速,导致其频繁住院甚至死亡,对患者的生命质量造成了负面影响,如何更好地预防急性加重再发生具有重要意义,而长期吸入治疗是COPD控制疾病非常重要的治疗方法,指导患者正确使用吸入装置是有效控制疾病的前提^[3],但真实世界有接近50%的患者无法长期维持吸入装置的正确使用^[4],迫切需要新的医疗服务形态来加强患者的用药管理。为响应国家《关于加强药事管理转变药学服务模式的通知》(国卫办医发〔2017〕26号)要求,在呼吸与危重症医学科(PCCM)项目建设体系中围绕药学学科建设与发展,培养“一专多能”临床药学人才,通过积极建设PCCM哮喘药学服务门诊,规范吸入治疗,以全面提高药师的呼吸门诊药事服务能力。2021年8月,我院药学部参加了PCCM哮喘药学服务门诊项目认证汇报,并顺利通过审核,被评为“哮喘药学服务门诊”达标单位,经过近几年的实践,现已形成一套较完善的工作体系。本研究中比较了PCCM普通门诊与哮喘药学服务门诊收治的AECOPD患者临床治疗的有效性和安全性。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:符合COPD稳定期诊断标准^[5],慢性咳嗽、咳痰、气短、胸闷等症状稳定或轻微;胸部影像学检查示肺部片状阴影;急性加重风险高,≥2次中度急性加重或≥1次导致住院的急性加重;急性加重风险低,0次或1次中度急性加重(未导致住院);长期使用至少1种吸入制剂;年龄≥18岁。本研究方案经我院医学伦理委员会审批(审批号:2019F008),患者签署知情同意书。

排除标准:严重心、肝、肾功能障碍;合并肿瘤;合并支气管哮喘、上呼吸道感染、肺结核;近1个月接受过免疫增强剂类或中枢神经呼吸兴奋类药物;精神疾病、认知功能障碍;未按时(3个月)复诊或接受随访。

病例选择与分组:回顾性收集我院PCCM 2023年6月至12月收治的120例AECOPD患者的病历资料,将患者分为对照组和干预组,各60例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较($n = 60$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ($n = 60$)

组别	性别(男/女,例)	平均年龄($\bar{X} \pm s$,岁)	平均病程($\bar{X} \pm s$,年)
对照组	33 / 27	63.42 $\pm$ 5.24	5.12 $\pm$ 1.24
干预组	35 / 25	63.38 $\pm$ 5.30	5.18 $\pm$ 1.29
χ^2/t 值	0.136	4.012	6.827
P 值	0.713	0.365	0.252

1.2 方法

对照组患者接受PCCM普通门诊医师用药教育,使用的吸入制剂在就诊过程中由医师进行常规用药教育。干预组患者接受PCCM哮喘药学服务门诊出诊药师用药教育,由药师进行针对性用药教育,首次就诊3个月后复诊,评估治疗的有效性和安全性。

哮喘药学服务门诊药师主要服务内容:以临床药师为主导进行用药干预,临床药师对患者进行面对面的用药教育,通过主动干预发现患者用药过程中存在的问题,并及时给予纠正。采用如下“六步法”进行吸入制剂用药教育。1)书面教育。领取药物后,首先向患者介绍药物成分、装置类型及装置与患者的适配度,继而讲解药物用量、装置的正确操作方法、吸入过程中的吸气方式、吸入结束后的注意事项。2)练习器操作教育。对首次用药或已使用过该类制剂而未接受过用药教育的患者,均采用练习器进行用药教育。3)药师演示。患者经过练习器操作后,由药师为患者演示正确的操作过程,重点强调易出错的环节,如吸药前的准备工作、吸药后的憋气动作等。4)患者演示。在药师的监督下,鼓励患者进行一剂药物的完整吸入过程操作,指出患者操作过程中存在的问题,并及时纠正。5)向患者发放吸入药物用药教育单。临床药师制作不同吸入制剂的吸入药物用药教育单,其内容包括患者的基本信息、用药重整信息、用药教育信息,同时附有吸入过程操作流程图和吸入制剂使用视频教程,也可通过扫描二维码观看视频。6)随访评估。登记患者的基本信息、就诊日期、用药情况、用药难点等,并建立档案,定期随访、评估。

1.3 观察指标与疗效判定标准

观察指标:1)临床症状^[6]。采用改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC)评估患者干预前后的呼吸困难程度,评分越高表明呼吸困难越严重。采用COPD自我评估测试问卷(CAT)评分评估患者干预前后的日常症状,总分40分,评分越高表明症状越多,对生活质量的影 响越大。2)肺通气功能^[7]。采用MasterScreen肺功能仪(德国Jaeger公司)检测患者干预前后的肺功能指标,包括用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积(FEV₁)、FEV₁与FVC的百分比(FEV₁/FVC%)、FEV₁占

预计值的百分比(FEV₁%pred)。3)血清学指标^[7]。采集患者干预前后的空腹静脉血各 5 mL,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法,以 WWM 型酶标仪(德国 Siemens 公司)检测患者的血清白细胞介素 6(IL-6)、白细胞介素 8(IL-8)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平。4)安全性^[8]。观察并记录患者治疗期间恶心呕吐、胃部灼热、乏力、心悸、皮疹等不良反应发生情况。

疗效判定^[9]:咳嗽、咳痰、气喘等症状完全或基本消失,肺部湿罗音显著减少,为显效;咳嗽、咳痰、气喘等症状减轻,肺部听诊存在湿罗音,为有效;症状、肺部湿罗音未缓解甚至加重,为无效。总有效 = 显效 + 有效。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计学软件分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 2 至表 6。

表 2 两组患者临床疗效比较[例(%), $n = 60$]

Tab. 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups [case (%), $n = 60$]				
组别	显效	有效	无效	总有效
干预组	37(61.67)	20(33.33)	3(5.00)	57(95.00)
对照组	19(31.67)	30(50.00)	11(18.33)	49(81.67)
χ^2 值	6.176			
P 值	0.023			

表 3 两组患者 mMRC 与 CAT 评分比较($\bar{X} \pm s$, 分, $n = 60$)
Tab. 3 Comparison of mMRC and CAT scores between the two groups ($\bar{X} \pm s$, point, $n = 60$)

组别	mMRC 评分		CAT 评分	
	干预前	干预后	干预前	干预后
干预组	2.97 $\pm$ 0.64	1.23 $\pm$ 0.43*	31.82 $\pm$ 3.37	10.68 $\pm$ 1.16*
对照组	2.90 $\pm$ 0.68	1.48 $\pm$ 0.54*	31.76 $\pm$ 3.40	16.28 $\pm$ 1.53*
t 值	-0.554	2.825	-0.081	22.610
P 值	0.581	0.006	0.936	0.000

注:与本组干预前比较,* $P < 0.05$ 。表 4 和表 5 同。
Note: Compared with those before the intervention, * $P < 0.05$ (for Tab. 3 - 5).

表 4 两组患者肺功能指标比较($\bar{X} \pm s$, $n = 60$)

Tab. 4 Comparison of lung function indexes between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 60$)								
组别	FVC(L)		FEV ₁ (L)		FEV ₁ / FVC(%)		FEV ₁ %pred(%)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
干预组	2.25 $\pm$ 0.34	3.14 $\pm$ 0.54*	1.31 $\pm$ 0.21	1.89 $\pm$ 0.23*	56.22 $\pm$ 5.15	66.74 $\pm$ 3.01*	54.16 $\pm$ 4.76	62.57 $\pm$ 4.92*
对照组	2.31 $\pm$ 0.30	2.76 $\pm$ 0.42*	1.36 $\pm$ 0.20	1.66 $\pm$ 0.22*	56.87 $\pm$ 5.08	62.57 $\pm$ 3.30*	54.25 $\pm$ 4.93	58.36 $\pm$ 4.69*
t 值	-1.077	4.283	-1.368	5.598	-0.707	7.232	-0.102	4.798
P 值	0.284	0.000	0.174	0.000	0.481	0.001	0.919	0.481

表 5 两组患者血清炎症因子水平比较($\bar{X} \pm s$, $n = 60$)

Tab. 5 Comparison of serum inflammatory factor levels between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 60$)						
组别	IL-8(ng/L)		IL-6(ng/L)		hs-CRP(mg/L)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
干预组	156.45 $\pm$ 10.28	62.66 $\pm$ 5.57*	95.53 $\pm$ 8.67	51.05 $\pm$ 5.71*	35.23 $\pm$ 3.42	5.15 $\pm$ 1.04*
对照组	155.38 $\pm$ 10.20	87.78 $\pm$ 7.78*	96.11 $\pm$ 8.63	78.15 $\pm$ 7.09*	34.91 $\pm$ 3.48	13.13 $\pm$ 2.23*
t 值	-0.555	19.203	0.906	14.046	0.090	12.269
P 值	0.575	0.000	0.366	0.000	0.929	0.000

表 6 两组患者不良反应发生情况比较[例(%), $n = 60$]

Tab. 6 Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups [case (%), $n = 60$]						
组别	恶心呕吐	胃部灼热	乏力	心悸	皮疹	合计
干预组	2(3.33)	0(0)	1(1.67)	1(1.67)	1(1.67)	5(8.33)
对照组	2(3.33)	1(1.67)	2(3.33)	1(1.67)	1(1.67)	7(11.67)
χ^2 值	0.370					0.370
P 值	0.543					0.543

3 讨论

吸入给药因其药物剂量小、全身副作用低、气道内靶向治疗等特点,已成为 COPD 的治疗基石^[7]。但因临床吸入装置的多样性及对吸入装置的正确使用认识不足,导致 COPD 患者错误使用吸入装置,对疾病的控制不佳,急性加重的情况时有发生^[8]。哮喘药学服务门诊是服务于 COPD、支气管哮喘、支气管扩张等慢性呼吸系统疾病患者用药的专科特需门诊,尤其针对使用吸入制剂的患者进行个体化药学服务。专科临床医师为患者诊治后,由呼吸科临床药师指导患者正确使用吸入制剂,同时为患者建立诊疗信息档案,并制订随访计划,评估患者的自我管理药物能效,帮助患者早期识别不良反应,全方位参与呼吸系统疾病患者的慢性病管理。本研究结果显示,相较于 PCCM 普通门诊的常规用药交代,药师经哮喘药学服务门诊对患者进行吸入制剂相关的针对性用药干预,在改善 AECOPD 患者的临床疗效和临床感染症状及提高用药安全性方面更能发挥出药师的优势,通过为患者提供全面的个体化用药教育,可在一定程度上提高患者的治疗效果,降低急性加重的发生风险,这与文献^[10]的研究结论一致。

建立哮喘药学服务门诊是进一步转变药学服务模式和提高药学服务质量的重要举措,可促进药学学科与临床科室的深入交流与合作,药师通过探索特色药学服务,可实现科研成果的转化及职业价值,同时可在一定程度上减轻医师的工作负担,充分发挥各自学科的优势,不断优化医院呼吸系统慢性病管理模式,让患者合理、正确使用哮喘治疗药物,最大化地提高哮喘患者的治疗效果,降低急性加重发生风险,减轻就医负担,节约医疗资源。且充分依托多学科的专业技术力量,为慢性病患者提供高质量、全程化的药学服务,切实保障患者合理、安全、有效用药。我院在常规开展哮喘药学服务门诊工作的同时,还建立了药学服务技能培训制度,培训对象包括药师、医师和护士,针对药师开展药学服务相关业务学习,针对医师、护士开展学术交流,分享典型案例,交流经验,培训沟通技巧等。通过每月开展1次技能培训,不断完善呼吸系统慢性病患者的药学服务模式,进一步提高药学服务质量。

本课题组的临床药师基于哮喘药学服务门诊对患者进行个体化用药教育,显著提高了COPD患者吸入治疗的效果^[11],同时以哮喘药学服务门诊为依托,探讨了慢性气道疾病患者居家使用吸入制剂依从性的影响因素,并对回访周期进行了优化。研究结果显示,患者使用吸入制剂的依从性整体较差,且危险因素较多,药师的每次随访对提高患者的用药依从性得分均有意义,且随着随访时间的延长,患者急性加重发作的次数逐渐减少,表明病情控制较好,这与文献^[12]的研究结论一致。同时,对回访周期的优化结果显示,12个月作为1个回访周期可在有效提高患者用药依从性的基础上提高药师的工作效率,节约人力资源,现已将研究结果应用于哮喘药学服务门诊随访工作中。

本课题组在哮喘药学服务门诊的基础上还进行了拓展和延伸,建立了COPD患者吸入制剂用药不依从风险预测模型。研究结果显示,合并使用的吸入制剂数量越多、急性加重次数越多、吸烟、合并焦虑/抑郁、mMRC评级 ≥ 2 级均是COPD患者使用吸入制剂用药不依从的独立危险因素^[13]。基于此建立的风险预测模型具有预测价值,可早期筛选高危患者,并进行针对性用药教育,对提高患者的用药依从性具有积极作用^[14]。

以临床药师为主导的哮喘药学服务门诊通过规范化用药教育及持续跟踪随访,很大程度上实现了患者的个体化管理,提高了患者药物治疗的有效性和安全性,同时也提升了药师的药学服务质量与工作责任心。但仍存在一定局限性,由于该门诊开设时间较短,尚未建立出诊药师考核制度,药学部质量控制考核尚未纳

入哮喘药学服务门诊工作质量项目。后续工作中需建立健全相关考核制度,对哮喘药学服务门诊的工作开展进行多维度评价,通过持续开展质量控制考核,使哮喘药学服务门诊的各项工作有标准、有检查、有记录、有问题分析、有整改提高。

参考文献

- [1] RITCHIE AI, WEDZICHA JA. Definition, Causes, Pathogenesis, and Consequences of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations[J]. Clin Chest Med, 2020, 41(3): 421 - 438.
- [2] DUFFY SP, CRINER GJ. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Evaluation and Management [J]. Med Clin North Am, 2019, 103(3): 453 - 461.
- [3] 姚莉, 胡兰, 范芳芳, 等. 对影响慢性气道疾病住院患者规范使用干粉吸入剂因素的分析[J]. 医药导报, 2016, 35(11): 1272 - 1275.
- [4] OVCHINIKOVA L, SMITH L, BOSNIC - ANTICEVICH S. Inhaler technique maintenance: gaining an understanding from the patient's perspective[J]. J Asthma, 2011, 48(6): 616 - 624.
- [5] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南(2018年)[J]. 中华全科医师杂志, 2018, 17(11): 856 - 870.
- [6] 张绍塘, 陈伦, 叶健. 多索茶碱联合盐酸氨溴索对老年稳定期慢阻肺患者血清 IL - 33 / sST2 轴表达的影响[J]. 中国临床药理学杂志, 2022, 38(4): 291 - 295.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 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.
- [8] 慢性阻塞性肺疾病急性加重诊治专家组. 慢性阻塞性肺疾病急性加重诊治中国专家共识(2023年修订版)[J]. 国际呼吸杂志, 2023, 43(2): 132 - 148.
- [9] 韩忠琴. 药物不良反应因果关系的标准化评价[J]. 技术监督纵横, 1997(S1): 12.
- [10] 刘少华, 赵蓉, 匡良洪, 等. 呼吸与危重症医学科哮喘药学门诊的建设实践与效果评价[J]. 安徽医药, 2024, 28(2): 418 - 424.
- [11] 于小杰, 赵艳敏, 杨文明, 等. 基于哮喘药学服务门诊的慢性阻塞性肺疾病患者吸入制剂使用效果分析[J]. 中国药业, 2024, 33(18): 22 - 26.
- [12] 于小杰, 杨文明, 赵艳敏, 等. 关于提高慢性气道疾病患者吸入制剂用药依从性的实践与探索[J]. 中国医院药学杂志, 2024, 44(2): 195 - 220.
- [13] 于小杰, 赵艳敏, 胡爱玲, 等. COPD患者吸入制剂用药不依从风险预测模型构建[J]. 中国药房, 2024, 35(11): 1391 - 1395.
- [14] 赵艳敏, 魏玉磊, 于小杰, 等. 哮喘患者居家丙酸氟替卡松吸入气雾剂的用药指导[J]. 西北药学杂志, 2022, 37(4): 153 - 156.

(收稿日期: 2024 - 07 - 24; 修回日期: 2025 - 10 - 28)