基于 AECOPD 临床路径构建药学干预路径的实践探讨Δ

吴　广[1]*，聂彦丰[1]，石祥奎[2#]（1. 邳州市中医院药学部，江苏 徐州　221300；2. 徐州市妇幼保健院药事科，江苏 徐州　221009）

中图分类号　R969.3　　文献标志码　A　　文章编号　1672-2124(2026)09-1064-04
DOI　10.14009/j.issn.1672-2124.2026.09.009

摘　要　目的：观察基于慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）临床路径构建的药学路径在 AECOPD 患者治疗中的作用，探讨药学路径的建立方法。方法：选取邳州市中医院 2023 年 4—9 月收治的 74 例 AECOPD 患者为研究组，2022 年 4—9 月收治的 74 例 AECOPD 患者为对照组。对照组给予常规的临床路径干预，研究组在其基础上给予药学路径干预。分析两组住院时间、住院总花费、住院药品花费、抗菌药物使用情况、半年内的再入院率等指标。结果：研究组抗菌药物金额中位数、抗菌药物使用率、抗菌药物联合使用率均低于对照组（$P<0.05$）；两组住院时间、住院医疗费用、住院药品费用对比，差异无统计学意义（$P>0.05$）；研究组微生物送检率高于对照组（$P<0.05$）；研究组出院后半年内再次入院率及半年内三次入院率均低于对照组（$P<0.05$）。结论：药学路径的实施可有效降低患者抗菌药物治疗费用，促进临床抗菌药物的合理使用，降低患者因急性加重所致的再次入院率，从而改善 COPD 患者治疗结局。

关键词　慢性阻塞性肺疾病急性加重期；临床路径；药学路径；合理用药

Discussion on the Practical Construction Establishment of a Pharmaceutical Intervention Pathway Based on the AECOPD Clinical Pathway Δ

WU Guang[1], NIE Yanfeng[1], SHI Xiangkui[2] (1. Dept. of Pharmacy, Pizhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jiangsu Xuzhou 221300, China; 2. Dept. of Pharmacy, Xuzhou Maternal and Child Health Care Hospital, Jiangsu Xuzhou 221009, China)

ABSTRACT　OBJECTIVE: To observe the role of the pharmaceutical pathway based on the clinical pathway for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) in the treatment of AECOPD patients, and to explore the establishment of the pharmaceutical pathway. METHODS: A total of 74 AECOPD patients admitted to Pizhou Hospital of Traditional Chinese Medicine from April to September 2023 were selected as the study group, and 74 AECOPD patients admitted from April to September 2022 were selected as the control group. Both groups received routine clinical pathway intervention, and the study group received pharmaceutical pathway intervention. The length of hospital stay, total hospitalization cost, hospitalization drug cost, antimicrobial drug use and readmission rate within six months were compared and analyzed between the two groups. RESULTS: The median antimicrobial drug cost, antimicrobial utilization rate and combined antimicrobial use rate in the study group were all lower than those in the control group ($P<0.05$). There were no statistically significant differences in the length of hospital stay, hospitalization medical cost or hospitalization drug cost between the two groups ($P>0.05$). The microbial specimen submission rate in the study group was higher than that in the control group ($P<0.05$). The readmission rate within six months after discharge and the rate of three hospitalizations within six months in the study group were both lower than those in the control group ($P<0.05$). CONCLUSIONS: The implementation of the pharmaceutical pathway can effectively reduce the antimicrobial treatment cost of patients, promote the rational use of clinical antimicrobial agents, and reduce the readmission rate of patients with acute exacerbation, thereby improving the treatment outcomes of patients with COPD.

KEYWORDS　Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease; Clinical pathway; Pharmaceutical pathway; Rational drug use

慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）是我国最常见的慢性呼吸系统疾病，其患病率高，疾病负担重，通常表现为持续性、进行性加重的气流阻塞[1]。该疾病反复急性加重可降低患者的生活质量，增加住院率和再住院率，加速疾病进展[2-3]。临床路径作为标准化诊疗流程，已广泛应用于 COPD 住院及门诊诊疗管理，其在规范诊疗流程、控制医疗费用、提高医疗质量方面有着重要的作用[4]。但现有临床路径多侧重医疗与护理环节，药学服务缺乏标准化、流程化指引，易出现用药不规范、药物不良反应管控不到位、患

Δ 基金项目：徐州市卫生健康委药学科研项目（No. XWYXKY202204）

* 主管药师。研究方向：临床药学。E-mail：1358795803@qq.com
# 通信作者：主任药师。研究方向：医院药学、临床药学。E-mail：jsxzsxk@126.com

者用药依从性差等问题[5]。因此,探索如何让药师更有效地参与到慢性阻塞性肺疾病急性加重期(acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD)的治疗中,具有重要的临床意义。本文以 AECOPD 患者为研究对象,希望探索出一套可行、规范的药学路径,以弥补临床路径中药学路径的缺失及规范临床药师在临床治疗中实施药学服务的流程,实现诊疗与用药管理的协同统一。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用历史对照队列研究方法,选取 2023 年 4—9 月在邳州市中医院肺病科住院的 74 例 AECOPD 患者为研究组;将 2022 年 4—9 月收治的 74 例 AECOPD 患者为对照组。研究组男 61 例(82.43%),女 13 例(17.57%),年龄 50~75 岁,平均年龄(67.42±4.68)岁,合并慢性基础疾病患者 48 例(64.86%);对照组男 63 例(85.14%),女性 11 例(14.86%),年龄 55~75 岁,平均年龄(68.81±4.31)岁,合并慢性基础疾病患者 51 例(68.92%)。两组一般资料对比,差异均无统计学意义(P>0.05),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会审核批准(PZSZYY-LL-2022-076)。

纳入标准:45~75 岁;符合《慢性阻塞性肺疾病诊疗指南(2021 年修订版)》[2]中 AECOPD 诊断的患者;可合并其他基础疾病,但不影响 AECOPD 第一诊断的临床路径的实施。排除标准:入组前已接受治疗,且症状明显缓解者;长期使用大剂量激素或免疫抑制剂等患者;严重肝肾功能不全者;精神异常不配合治疗者。

1.2 方法

对照组实施常规的临床路径治疗:由呼吸科临床医师、护理团队按照 AECOPD 临床路径表单完成标准化诊疗,包括病情评估、诊断分型、药物治疗方案制定、护理干预、病情监测及出院健康指导等全流程管理;用药方案由临床医师根据指南及临床经验开具,护士按医嘱执行给药与用药观察;药学人员仅参与常规医嘱审核及药品调配发放。

研究组在常规临床路径治疗的基础上给予药学路径干预。按照药学服务流程和临床药学路径表单进行实施。基于 AECOPD 临床路径,结合《慢性阻塞性肺疾病诊疗指南(2021 年修订版)》[2]、《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)》[1]等,制定 AECOPD 临床药学路径表单及药学服务流程图。见图 1、图 2。

1.3 观察指标

(1)住院相关指标:对两组患者的住院时间、住院总费用、药品费用进行比较。

(2)抗菌药物使用指标:对两组患者的抗菌药物金额、抗菌药物使用率、抗菌药物联合使用率、微生物送检率进行比较。

(3)预后指标:出院后半年内再次入院率、半年内三次入院率。患者首次纳入研究作为首次入院,以首次入院时间开始计算,根据医院信息系统数据及跟踪随访信息统计患者在首次入院后半年内因 COPD 急性加重入院治疗情况。半年内再次入院率=半年内因 AECOPD 住院两次及以上的患者例数/总例数×100%;半年内三次入院率=半年内因 AECOPD 住院三次及以上的患者例数/总例数×100%。

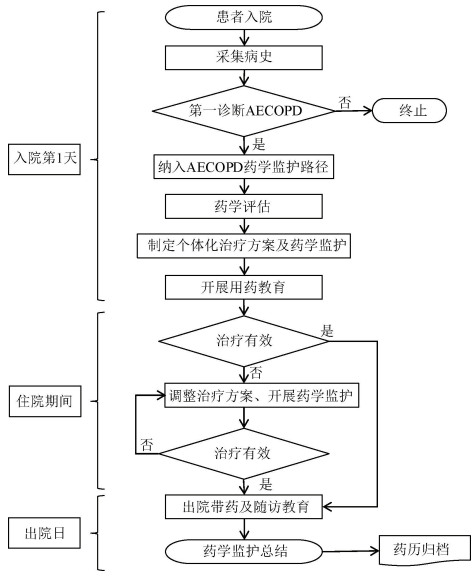

图 1 慢性阻塞性肺疾病伴急性加重患者药学服务流程图

1.4 统计学方法

采用 WPS 2019、SPSS 22.0 软件对数据处理。对计量资料行 Shapiro-Wilk 正态性检验,符合正态分布的计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;非正态分布计量资料以中位数及四分位数间距 $M(P_{25},P_{75})$ 表示,组间比较采用 Mann-Whitney U 秩和检验。计数资料用例(%)表示,采用 χ^2 检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组住院相关指标比较

两组患者住院时间差异无统计学意义(P>0.05);研究组住院医疗总花费中位数低于对照组,差异无统计学意义(P>0.05);研究组药品花费中位数低于对照组,差异无统计学意义(P>0.05)。见表 1。

表 1 两组患者住院时间、住院总花费、药品花费比较

[$M(P_{25},P_{75})$]

组别	例数	平均住院时间/d	人均总花费/元	人均药品花费/元
对照组	74	7.00(6.00,9.00)	8 155.67(6 636.30,11 841.60)	3 929.24(2 887.77,6 103.02)
研究组	74	7.00(6.00,8.00)	8 042.28(6 574.58,10 556.50)	3 391.63(2 586.80,4 469.00)
Z		0.851	0.832	1.902
P		0.388	0.406	0.057

2.2 两组抗菌药物使用指标比较

研究组抗菌药物金额中位数、抗菌药物使用率均低于对照组,微生物送检率高于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。见表 2。

表 2 两组患者抗菌药物金额、使用率及送检情况比较

组别	例数	抗菌药物金额/[$M(P_{25},P_{75})$,元]	使用抗菌药物例数/n(%)	使用抗菌药物送检例数/n(%)
对照组	74	469.65(221.48,1 136.90)	60(81.08)	48(80.00)
研究组	74	232.57(0,840.91)	42(56.76)	40(95.24)
Z/χ^2		2.336	10.220	4.845
P		0.018	0.001	0.028

适用对象：第一诊断为慢性阻塞性肺疾病伴急性加重

患者姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 住院号：_____

入院日期：____年____月____日 出院日期：____年____月____日 住院日：____天

住院时间	核心药学服务内容	记录要求
住院第 1 d	□采集患者基本信息、病情、既往用药史、药物过敏史 □评估院前用药合理性 □参与初始药物治疗方案制定 □审核住院医嘱用药合理性 □制定并实施药学监护，开展用药教育 ◇抗菌药物 ◇祛痰剂、止咳剂、支气管舒张剂 ◇糖皮质激素、抑酸剂或胃黏膜保护剂（必要时） ◇其他对症治疗 ◇基础疾病的相关治疗 □生活方式干预	□患者用药评估表、药物重整记录 □用药医嘱审核记录 □用药教育记录 □药品不良反应记录 □变异记录
住院第 2～3 d	□参与查房，跟踪病情及用药情况 □评估治疗效果，协助用药调整 □监测药物不良反应并及时干预 □实施药学监护，开展用药教育 ◇抗菌药物 ◇祛痰剂、止咳剂、支气管舒张剂 ◇糖皮质激素、抑酸剂或胃黏膜保护剂（必要时） ◇吸入糖皮质激素、长效β受体激动剂、长效抗胆碱能药物（必要时） ◇低分子肝素（必要时） ◇其他对症治疗 ◇基础疾病的相关治疗 □生活方式干预	□查房记录 □用药医嘱审核记录 □用药教育记录 □药品不良反应记录 □变异记录
住院第 4 d～出院前 1 日	□参与查房，跟踪病情及用药情况 □评估治疗效果，协助用药调整 □监测药物不良反应并及时干预 □实施药学监护，开展用药教育 ◇抗菌药物 ◇祛痰剂、止咳剂、支气管舒张剂 ◇糖皮质激素（减量）、抑酸剂或胃黏膜保护剂（必要时） ◇吸入糖皮质激素、长效β受体激动剂、长效抗胆碱能药物（必要时） ◇低分子肝素（必要时） ◇其他对症治疗 ◇基础疾病的相关治疗 □用药依从性评估	□查房记录 □用药医嘱审核记录 □用药教育记录 □药品不良反应记录 □变异记录
出院日	□明确是否出院 □参与制定出院带药方案、开展出院用药教育 ◇祛痰剂、止咳剂、支气管舒张剂 ◇吸入糖皮质激素/长效β受体激动剂	□出院带药指导单 □用药档案汇总归档

图 2　慢性阻塞性肺疾病伴急性加重患者临床药学路径表单

研究组患者抗菌药物联合使用率低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。两组患者仅使用一种抗菌药物治疗的比例相近，差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 3。

表 3　两组患者抗菌药物联用情况比较[例(%)]

组别	例数	未使用抗菌药物例数	使用一种抗菌药物例数	抗菌药物联合使用例数
对照组	74	14(18.92)	25(33.78)	35(47.30)
研究组	74	32(43.24)	23(31.08)	19(25.68)
χ^2		10.220	0.123	7.464
P		0.001	0.725	0.006

2.3　两组患者半年内再次入院及三次入院情况比较

研究组半年内再次入院率为 25.68%（19/74），低于对照组的 47.30%（35/74），差异有统计学意义（$\chi^2=7.464$，$P=0.006$）；研究组半年内三次入院率为 5.41%（4/74），低于对照组的 17.57%（13/74），差异有统计学意义（$\chi^2=5.383$，$P=0.020$）。

3　讨论

药学路径是在临床路径基础上，针对特定疾病，由药学人员主导、多学科协作制定的标准化药学服务流程，涵盖用药审核、用药教育、药学监护、疗效评估、出院随访等全环节药学服务[6]，而临床路径的实施中，药师的参与可有效减少用药偏差[7]。基于 AECOPD 临床路径构建标准化药学路径，是完善慢性呼吸系统疾病诊疗服务体系、提升临床合理用药水平的重要举措，本研究设计的《AECOPD 临床药学路径表单》流程科学、内容完整，临床药师根据《AECOPD 临床药学路径表单》中的项目流程化地完成所有内容，并详实记录每位患者情况，保障了对同一病种患者的药学服务质量趋于一致。与传统的药学服务模式相比，以《AECOPD 临床药学路径表单》为基础进行的目标式、规范化的药学服务，对实现诊疗与合理用药的协同统一，保障患者临床的治疗效果及药学服务的同质化管理具有重要意义。

本研究结果显示，研究组患者住院期间抗菌药物金额中位数、抗菌药物使用率、抗菌药物联合使用率等，均显著低于对照组（$P<0.05$），研究组患者微生物送检率显著高于对照组（$P<0.05$）。此外，AECOPD 患者抗菌药物使用率由 81.08%降低至 56.76%，这与《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）》中“40%～60%的 AECOPD 患者可以从痰液中分离出细菌”的描述相符[1]。上述结果提示，药学路径的实施可弥补临床路径在用药管理环节的不足，减少临床不合理用药。临床药师参与临床诊疗，强化药学重点环节管控，开展患者用药监护，参与治疗方案评估与优化，通过严格把握抗菌药物用药指征、降低抗菌药物使用率、提升微生物标本送检率、减少非必要抗菌药物联合使用等措施[8-9]，落实抗菌药物临床应用管理，进而降低抗菌药物使用强度，规范临床用药行为。与对照组相比，研究组患者住院时间、诊疗总花费、药品花费虽有所下降，但组间差异无统计学意义（$P>0.05$）。究其原因，可能与临床医生已落实临床路径管理，该病种的住院时长与诊疗费用已得到较好管控，以及本研究样本量有限有关。

另外，本研究结果显示，研究组患者出院后半年内的再次入院率及三次入院率低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。AECOPD 的治疗目标为减轻急性加重症状、改善并发症、预防再次急性加重的发生[1]。临床药师主导的药学路径，为患者提供个体化用药指导、用药教育及长期随访服务[10-11]，该模式重点关注吸入制剂的规范化使用，实施全程化药学服务，覆盖患者治疗全流程。其可有效提升患者用药依从性，保障吸入制剂的临床疗效，增强患者药物治疗信心，减少 COPD 急性加重相关再入院事件。上述结果提示，药学路径在患者长期用药管理以及急性加重预防中可发挥重要作用。

综上所述，由临床药师主导的药学路径的实施，不仅能够规范临床药师药学服务行为，还能有效促进临床药物合理使用，减少抗菌药物滥用的情况，降低患者抗菌药物治疗费用，降低 COPD 患者急性加重的发生频率，从而改善 COPD 患者治疗结局，显著提升患者生活质量。同时，《AECOPD 临床药学路径表单》的构建为推动 COPD 药学服务向精准化、规范化、流程化发展，为慢病药学路径的标准化建设提供更多的实践经验。

参考文献

[1]　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)：132-149.

（下转第 1072 页）