

中图分类号: R969.3; R563 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2026)08-0141-06
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2026.08.026



驻科药师参与尘肺并慢性阻塞性肺疾病治疗切入点探索*

马佳慧, 赵悦, 姜鹏, 翁逸丹, 朱泉合

(黑龙江省第二医院, 黑龙江 哈尔滨 150028)

摘要:目的 探讨驻科临床药师参与尘肺并慢性阻塞性肺疾病(COPD)临床治疗的切入点。方法 结合驻科药师工作实践,根据具体案例分析,介绍其在临床工作中的切入点,分析参与效果,并提出建议。结果 驻科临床药师可通过制订个体化抗感染方案、关注患者的用药安全、提高药物有效性、调整用药方案、提高患者用药依从性、提示医师正确下达医嘱6个点切入尘肺并COPD患者的临床治疗。药师参与后,医院抗菌药物使用率、抗菌药物联用率、药师审核医嘱占比均显著降低($P < 0.05$),病原学送检率显著升高($P < 0.05$),且AUD由104降至53.32,降幅为48.73%。并通过开展疾病防治知识宣教,呼吸道用药指导及评估,问卷筛查及联合门诊,更广泛、更高质量地参与了相应患者的临床治疗。结论 驻科临床药师的参与,可有效解决药物治疗过程中相关问题,优化医疗资源配置,提高整体医疗效率,有利于医疗资源得到更充分的利用。

关键词:驻科药师;尘肺;慢性阻塞性肺疾病;药物治疗;药学服务;工作切入点;疾病管理

Exploration of Entry Points for Resident Clinical Pharmacists in the Treatment of Pneumoconiosis Complicated with COPD

MA Jiahui, ZHAO Yue, JIANG Peng, WENG Yidan, ZHU Quanhe

(The Second Hospital of Heilongjiang Province, Harbin, Heilongjiang 150028, China)

Abstract: Objective To analyze the entry point of clinical treatment of resident clinical pharmacists during the treatment of patients with pneumoconiosis complicated with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** Based on the work practice of resident clinical pharmacists and through specific case analysis, the entry points in clinical work were introduced, the effects of the resident clinical pharmacists' participation were analyzed, and suggestions were proposed. **Results** Resident clinical pharmacists could approach the clinical treatment of patients with pneumoconiosis complicated with COPD from six entry points as follows: developing individualized anti-infective schemes, focusing on patients' medication safety, enhancing drug effectiveness, adjusting medication schemes, improving patients' medication compliance, and advising physicians on the correct issuance of medical orders. After the participation of resident clinical pharmacists, the usage rate of antibacterial drugs, the rate of combined use of antibacterial drugs, and the proportion of prescriptions reviewed by pharmacists in the hospital were all significantly decreased ($P < 0.05$). Meanwhile, the etiological submission rate was significantly increased ($P < 0.05$), and the Antimicrobial Use Index (AUD) decreased from 104 to 53.32, with a reduction of 48.73%. Furthermore, through the implementation of disease prevention and control knowledge education, respiratory medication guidance and evaluation, questionnaire screening, and joint outpatient services, resident clinical pharmacists can participate in the clinical treatment of corresponding patients more extensively and with higher quality. **Conclusion** The participation of resident clinical pharmacists can effectively address issues related to the medication treatment

*基金项目:黑龙江省卫生健康委科研课题[20241313050494]。

第一作者:马佳慧,女,大学本科,副主任药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)diana35@sina.com。

complicated urinary tract infection: A multicenter, open-label, noncomparative phase 3 study [J]. J Infect Chemother, 2021, 27(2):262-270.

[19] YU W, SHEN P, LUO QX, et al. Efficacy and safety of novel carbapenem- β -lactamase inhibitor combinations: Results from phase II and III trials [J]. Front Cell Infect Microbiol, 2022, 12(1):925662.

[20] ROBERTS JA, NICOLAU DP, MARTIN-LOECHES I, et al. Imipenem/cilastatin/relebactam efficacy, safety and probability of target attainment in adults with hospital-acquired or ventilator-associated bacterial pneumonia among patients with baseline renal impairment, normal renal function, and

augmented renal clearance [J]. JAC Antimicrob Resist, 2023, 5(2):dlad011.

[21] MACHUCA I, DOMINGUEZ A, AMAYA R, et al. Real-World Experience of Imipenem-Relebactam Treatment as Salvage Therapy in Difficult-to-Treat Pseudomonas aeruginosa Infections (IMRECOR Study) [J]. Infect Dis Ther, 2023, 14(1):283-292.

[22] REBOLD N, MORRISSETTE T, LAGNF AM, et al. Early Multicenter Experience With Imipenem-Cilastatin-Relebactam for Multidrug-Resistant Gram-Negative Infections [J]. Open Forum Infect Dis, 2021, 8(12):ofab554.

(收稿日期:2025-04-23;修回日期:2026-10-30)

process, optimize the allocation of medical resources, improve overall medical efficiency, and facilitate the fuller utilization of medical resources.

Key words: resident clinical pharmacist; pneumoconiosis; chronic obstructive pulmonary disease; medication; pharmaceutical care; entry point for work; disease management

尘肺病为慢性进行性疾病,其发病诱因主要是职业活动过程中环境粉尘的明显暴露。2020年,全国传统行业职业病危害现状统计调查数据表明,74.18%的企业有粉尘危害,39.36%的劳动者接触职业病危害因素,其中接触粉尘占47.40%^[1]。截至2021年底,我国职业病报告系统中累计报告尘肺病患者91.5万例^[2]。随着科学技术的不断发展,除传统行业外,尘肺病还出现在一些新兴行业中,如义齿加工、珠宝加工、石材加工等。慢性阻塞性肺疾病(COPD)是尘肺病患者常见的合并症之一,两者相互影响,不断损害患者肺功能,影响患者的生活质量、运动能力、疾病进展和预后,加速患者死亡。综合《全球慢性阻塞性肺疾病防治倡议(2025)》^[3]、《中国慢性阻塞性肺疾病基层诊疗与管理指南(2024年)》^[4]、《尘肺病治疗中国专家共识(2024年版)》^[5]、《慢性阻塞性肺疾病合并尘肺病临床管理中国专家共识》(2024年)^[6]等多个国内外权威指南及专家共识,尘肺病常见的治疗措施包括药物治疗、非药物治疗、肺部灌洗及外科干预,其中药物治疗为临床常见治疗方式。驻科药师经过药学专业化的教育和培训,在临床科室参与尘肺并COPD患者的药物治疗,与医师、护士共同组建治疗团队,保障患者的用药安全,优化治疗效果,节约治疗费用,发挥在药物治疗中的管理作用。黑龙江省第二医院为黑龙江省职业病研究院,承接大量尘肺合并COPD患者的治疗工作。在此,结合在该院呼吸与危重症医学科(职业尘肺科)担任驻科药师工作实践,根据具体案例总结参与临床药物治疗的切入点,并进一步探讨驻科药师在尘肺并COPD患者药物治疗中的作用。现报道如下。

1 切入点

1.1 切入点1:药物选择(重在制订个体化用药方案)

病史简介:患者,女,60岁,体质量指数(BMI)22.58 kg/m²。因“发热5 d,咳嗽、咳痰2 d”入院。该患者入院5 d因感冒后出现发热,体温(T)最高37.5℃,发热时头晕、头痛,全身肌肉酸痛明显,交替口服复方氨酚烷胺、布洛芬退热,入院前2 d出现咳嗽,有少量痰不易咳出,伴胸闷、气短,有咽痛、盗汗。有尘肺病史及青霉素类药物过敏史,家中养鸽子。入院时一般状态尚可。体格检查示,口唇略发绀,咽部充血;T 38.5℃,脉搏(P)100次/min,呼吸频率(RR)18次/min,血压(BP)90/65 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),指脉氧饱和度(SpO₂)93%(吸氧3 L/min);双肺呼吸音粗,可闻及湿

罗音。心电图示,心率172次/min,心房颤动伴快速心室率,QT/QT_c间期为282/477 ms,ST段改变,异常心电图。肺部CT示,左下肺叶浸润影,提示炎症。动脉血气分析示,pH 7.40,氧分压(PO₂)90 mmHg,二氧化碳分压(PCO₂)41 mmHg;炎性指标,降钙素原(PCT)0.611 ng/mL,白细胞介素6(IL-6)115.10 pg/mL,肺炎支原体检查结果为阴性。初步诊断为社区获得性肺炎(CAP);心律失常;心房颤动;尘肺病。临床医师高度怀疑患者此次感染为鹦鹉热,同时不排除为其他社区获得性细菌感染。邀请临床药师共同协商抗感染治疗方案。

驻科药师分析及建议:鹦鹉热是由鹦鹉热衣原体引起的人畜共患病。依据《鹦鹉热诊疗中国专家共识》(2024)^[7],结合患者的临床表现(CAP症状或流感样症状,肺部浸润影、流行病学史)、接触史综合判定,患者不排除为鹦鹉热衣原体感染。驻科药师建议尽快完善病原学检查的同时,经验性选择四环素类、新型四环素类衍生物、大环内酯类和氟喹诺酮类等抗菌药物。由于鹦鹉热衣原体无典型的细胞壁,临床常用的青霉素类和头孢菌素类等β内酰胺类抗菌药物对其无效。结合患者心脏QT间期延长及我院抗菌药基本供应配备情况,考虑首选多西环素100 mg静脉滴注,12 h给药1次(q12 h)。同时由于患者不能排除其他细菌感染,建议同时联合广谱β内酰胺类抗菌药物治疗。3 d后患者呼吸道病原体靶向测序回报为鹦鹉热衣原体。期间患者体温逐步恢复正常,炎性指标下降,临床判定抗感染治疗方案有效。

1.2 切入点2:药品不良反应(ADR)(重在关注用药安全)

病史简介:患者,男,38岁,BMI 22.87 kg/m²。因“咳嗽、咳痰伴发热2 d”入院。该患者2 d前受凉后出现咳嗽、咳白色泡沫痰,伴间断性发热,未监测体温,自述口服复方氨酚烷胺、布洛芬治疗,上述症状未见明显好转。既往有鼻炎、尘肺病史。入院时一般状态尚可。体格检查示,T 38.5℃,P 94次/min,RR 18次/min, BP 120/70 mmHg;口唇略发绀,可闻及湿罗音。肺部CT示右肺少许炎症。临床诊断为CAP,尘肺并COPD。给予静脉滴注血必净注射液约5 min时,患者突然出现呕吐,呼吸困难,大汗,口唇发绀,体格检查示,SpO₂ 88%,RR 35次/min,HR 135次/min, BP 80/40 mmHg;双肺呼吸音正常,可闻及散在湿罗音;全身皮肤泛红。临床医师停用血必净注射液,调高吸氧流量,予肾上腺素1 mL肌内注射,甲泼尼龙80 mg静脉注射,异丙嗪2 mL肌内

注射,地塞米松 5 mg 静脉滴注,动脉血气分析示, PO_2 55 mmHg, PCO_2 35.9 mmHg,pH 7.40,约 20 min 后,患者 SpO_2 93%, T 38.5 °C, P 120次/min,RR 27次/min,BP 105/48 mmHg。患者家属对患者肺部感染治疗中突然出现休克表示无法接受,并投诉医务部寻求解决。

驻科药师分析及建议:临床药师协助医师向患者及家属做了如下解释。该患者主要诊断为CAP,血必净注射液由经典方剂血府逐瘀汤化裁而来,临床有化瘀解毒、抗炎、抗休克及调剂免疫等功效,本例用于清热解毒及抗感染治疗无误。患者输注该药物时药液澄清,单独输注,且滴速正常,时间顺序合理,其不良反应发生与药物已知反应一致,无法用患者疾病或其他治疗解释,也不存在超药品说明书用药,属ADR(关联性评价结果为“很可能”),并已上报国家药品不良反应监测系统。医务部依据该情况说明及时与患者家属解释说明,最终患者家属表示理解,并撤诉。

1.3 切入点 3:药物相互作用(重在提高药物有效性)

病史简介:患者,男,71岁,BMI 21.52 kg/m²。患者因“反复发热”,在外院治疗效果不佳转入我院治疗。患者于2025年2月25日突发右侧肢体活动不利,当时意识清楚,遂立即至肇源县医院查头颅CT,提示脑出血(量约4 mL),当日转至哈尔滨医科大学附属第一医院神经外科就诊,期间病情进展性加重,查头颅CT示脑出血(约20 mL)破入脑室,予以钻孔引流术,术后意识尚清楚;3月3日患者因颅内感染、脑水肿、胸腔积液等病情出现意识不清、气喘、发热、抽搐等症状。本次入院前1 d仍有发热,遗留意识障碍伴右侧肢体活动不利。患者行钻孔引流术后2周余,头顶部处可见一长约2 cm纵行瘢痕。有高血压病史(BP最高220/110 mmHg)及尘肺病史。入院体格检查示, T 36.5 °C, P 79次/min,RR 18次/min,BP 140/88 mmHg,意识障碍,认知功能障碍,言语不能,体格检查不合作;双肺中下叶呼吸音减弱,喉间明显痰鸣音,双肺可闻及湿罗音。肺部CT示,双肺炎症,双侧胸腔积液。炎性指标示,白细胞计数(WBC) $16.40 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比(NEUT%) 82.1%;C反应蛋白(CRP)96.12 mg/L;IL-6 87.23 pg/mL;血气分析示,低氧血症,高碳酸血症;氧合指数90 mmHg。入院后诊断包括,1)肺部感染;2)急性呼吸窘迫综合征;3)I型呼吸衰竭;4)胸腔积液;5)尘肺;6)COPD;7)左侧丘脑出血(恢复期);8)高血压3级(极高危)等。静脉滴注头孢曲松、痰热清注射液3 d后,患者仍反复发热,全身皮肤红疹。发热时偶有癫痫发作,口服丙戊酸钠控制。炎性指标,WBC $14.30 \times 10^9/L$,NEUT% 80.2%,PCT 0.194 ng/mL,CRP 138.60 mg/L。

驻科药师分析及建议:患者为老年男性患者,基础

疾病较多,涉及重要脏器术后,且感染严重,建议升级抗菌药物治疗。依据患者药物敏感性试验结果、炎性指标及患者状态,可考虑选择碳青霉烯类抗菌药物或 β 内酰胺及酶抑制剂联合氨基苷类抗菌药物的治疗方案。应用抗感染药物治疗过程中须警惕药物相互作用(如碳青霉烯类与患者当前在用的丙戊酸钠)^[8],因此,如考虑应用碳青霉烯类抗菌药物,可停用丙戊酸钠,改换左乙拉西坦控制癫痫。患者贫血状态,头顶部钻孔引流术后2周余,因此,如应用 β 内酰胺及酶抑制剂,应注意考虑其不良反应,如头孢哌酮钠舒巴坦钠的出血风险。驻科药师计算患者现肌酐清除率(CCR)为84.35 mL/min,测得丙氨酸氨基转移酶43.8 U/L(轻度升高),天门冬氨酸氨基转移酶64.3 U/L(中度升高),因此需继续关注患者肝肾功能变化情况,必要时调整药物。患者现全身皮疹,分析与目前治疗药物相关联程度,以ADR上报,建议除必要治疗外,尽可能减少用药,尤其避免中药注射剂等ADR较多的药物^[9]。临床选择停用痰热清注射液,将丙戊酸钠换为左乙拉西坦,同时应用美罗培南抗感染治疗,3 d后患者体温及炎性指标均呈下降趋势,初步判定病情好转,治疗得当。

1.4 切入点 4:特殊人群(重在调整用药方案)

病史简介:患者,男,87岁,BMI 24.77 kg/m²。因“活动后气喘半月,加重伴咳嗽2 d”入院。该患者半月前出现活动后气喘,未予重视,入院前2 d受凉后上述症状加重,既往有尘肺并COPD病史32年,2021年因“膀胱癌”行手术治疗,2025年就诊于泌尿外科并再次行手术切除治疗。患者入院时一般状态欠佳,体格检查示, T 36.5 °C, P 94次/min,RR 20次/min,BP 107/74 mmHg;鼻翼略扇动,口唇轻度发绀;双肺呼吸音粗,可闻及广泛干罗音。心电图示,窦性心律,T波改变,异常心电图。炎性指标示,WBC $16.09 \times 10^9/L$,NEUT% 78.9%;血气分析示,pH 7.43, PCO_2 27.5 mmHg, PO_2 72 mmHg;随机血糖 8.0 mmol/L。初步诊断为COPD伴急性下呼吸道感染、低氧血症、尘肺并COPD、血糖升高、心肌供血不足。应用哌拉西林静脉滴注4 d,患者仍有发热。辅助检查,肺CT示,双肺炎症;肺内小结节;双肺间质性改变;左肺局部支气管轻度扩张。实验室检查示,WBC $16.09 \times 10^9/L$,NEUT% 78.9%,PCT 0.328 ng/mL,IL-6 132.10 pg/mL,CCR 34.66 mL/min。

驻科药师分析及建议:患者为老年男性,依据相关影像学检查及炎性指标结果可判定其肺部感染明确,建议继续完善相关病原学检查,从经验治疗转化为目标治疗。患者CCR较低,肾功能不全,哌拉西林为经肾脏代谢药物,可能会进一步加重肾脏负担,且应用4 d患者未见好转,建议升级抗菌药物,加强抗感染力度。

用药时应注意抗菌药物品种的选择,可考虑其他代谢途径药物,避免肾脏负担进一步加重,同时依据患者肾功能情况调整抗菌药物剂量及频次,关注患者肾功能变化。继续复查患者相关感染指标,评价抗感染效果。

1.5 切入点 5:吸入药物指导(重在提高用药依从性)

病史简介:患者,男,46岁,BMI 27.17 kg/m²。因“咳嗽、咳痰3年,加重伴喘息5 d”入院。患者入院时一般状态尚可,T 36.2℃,P 68次/min,RR 14次/min,BP 114/70 mmHg;桶状胸,双肺呼吸音减弱,可闻及湿罗音。既往有冠状动脉粥样硬化性心脏病史2年,肺功能检查(吸入支气管扩张剂后)示,第1秒用力呼气容积/用力肺活量(FEV₁/FVC)63.79%,FEV₁占预计值百分比(FEV₁%)64.2%,提示肺功能中度减退。血气分析示,pH 7.41,PCO₂ 36.5 mmHg,PO₂ 77 mmHg,诊断为COPD伴急性下呼吸道感染,尘肺病,低氧血症。患者自述上一年COPD急性加重2次以上,应存在高风险,分组为COPD D组,该患者的治疗涵盖COPD的急性加重期和稳定期及其合并症的治疗。依据《2024年GOLD慢性阻塞性肺疾病诊断、治疗、管理及预防全球策略》,在频繁急性加重和嗜酸性粒细胞水平升高患者中,应考虑在双联支气管扩张剂方案基础上急用吸入性糖皮质激素(ICS)。该患者嗜酸性粒细胞绝对值及比率均高于正常水平,符合三联抗吸入制剂治疗要求,临床给予布地格福吸入治疗。用药3 d后患者出现声音嘶哑,患者对该吸入制剂用药有所抵触,拒绝用药。

驻科药师分析及建议:患者基础疾病为尘肺并COPD,属慢性呼吸系统疾病。布地格福(吸入气雾剂)是由糖皮质激素布地奈德、长效β₂受体激动剂富马酸福莫特罗和长效胆碱能受体拮抗剂格隆溴铵组成的固定剂量三方制剂,通过3种不同作用机制的药物联用增加疗效^[10-11]。布地奈德经气道吸入后有抗炎作用,可减轻COPD症状;格隆溴铵为长效乙酰胆碱受体拮抗剂,可抑制支气管平滑肌受体而扩张气道;福莫特罗为选择性β₂肾上腺素受体激动剂,具有舒张支气管平滑肌作用。该复方制剂可用于有明显气流受限的肺源性心脏病患者的抗炎平喘治疗,为COPD稳定期用药。吸入药物局部吸收,全身不良反应少。临床药师对患者进行吸入用药指导,告知该药物成分、药理作用及其使用方法,强调长期用药的必要性,特别解释吸入制剂相关呼吸道不良反应及处理方法。患者声音嘶哑可能由于口咽部念珠菌感染,应注意用药后多次深部漱口,并及时吐掉漱口水,不可吞咽。经驻科药师用药指导后,患者声嘶缓解,并接受吸入制剂继续使用。

1.6 切入点 6:医嘱前置审核(重在协助正确下达医嘱)

我院于2024年引入合理用药软件系统,驻科药师

结合信息化软件,每日对病区内全部医嘱进行前置审核,拦截有误医嘱。全病区流入药师人工审核池医嘱比例由初期的10%左右降低为现在的6%左右。存在的问题主要有:适应证不适宜,如对上呼吸道感染患者开具莫西沙星;用药途径不适宜,如冠心丹参滴丸口服、开塞露外用、红花注射液口服等;重复用药;特殊人群药物剂量调整等。通过住院医嘱的前置审核,驻科药师可精准把控病区内用药问题,第一时间将问题反馈回临床,将用药的安全隐患从事后点评提前到前置审核中暴露,增加患者用药的安全性、有效性、合理性、经济性。

2 参与效果及建议

2.1 参与效果

资料与方法:通过医院信息系统(HIS)提取医院2024年7月(药师参与前)与2025年7月(药师参与后)出院患者病历,分别有156份和138份,提取药师参与前后抗菌药物使用率、抗菌药物联用率、病原学送检率,抗菌药物使用强度(AUD),以及药师审核医嘱占比,应用SPSS 26.0统计学软件进行比较,行描述性统计或χ²检验,P<0.05为差异有统计学意义。本研究经医院医学伦理委员会批准(批件号:医学伦理2024第<53>号),患者签署知情同意书。

结果:药师参与后,医院抗菌药物使用率、抗菌药物联用率、药师审核医嘱占比均显著降低(P<0.05),病原学送检率显著升高(P<0.05),详见表1。且AUD由104降至53.32,降幅为48.73%。

表1 驻科药师参与治疗前后相关指标比较

Tab. 1 Comparison of relevant indicators before and after the treatment involving resident clinical pharmacists

指标	使用抗菌药物[例(%)]	联用抗菌药物[例(%)]	病原学送检[例(%)]	药师审核医嘱[组(%)]
药师参与前	144(92.31)	69(47.92)	22(15.28)	183(10.25)
药师参与后	109(78.99)	37(33.94)	38(34.86)	76(6.41)
χ ² 值	10.829	4.975	13.153	13.151
P值	0.001	0.026	0.000	0.000

2.2 建议

开展疾病防治知识宣教:尘肺并COPD患者入院致病因素以呼吸系统感染居多,因此,抗菌药物的临床应用是驻科药师关注和工作的重点。针对尘肺并COPD,目前尚无根治尘肺的治疗药物^[12],治疗旨在改善患者症状,延缓病变进展,控制并发症的发生,提高患者的生活质量。因此,对尘肺病患者要树立保健意识,养成良好的生活方式至关重要。以往参与宣教的大多为医师和护士群体,但已有相关地区开展由药师参与其中的宣传教育活动,收效良好^[13]。我院在定期宣教活动及科室宣教微信群里,驻科药师均积极参与,从吸烟对肺部健康影响的戒烟科普,到如何正确操作各种吸入装

置的视频教学等,深得广大患者的信赖,效果较好。另外在一些传统制造业中,国家卫生健康委等10部委已联合印发《尘肺病防治攻坚行动方案》^[14],明确了其防治的必要性,更多的新兴行业接尘工种或将成为临床药师开展合理用药及预防宣传工作的新群体,特别是一些私营机构及单位,以及个体劳动者,对疾病及合理用药的意识尚较薄弱,这一部分人群或将成为后续工作的重点目标人群。

呼吸道用药指导及评估:在“健康中国2030”战略的背景下,慢性病管理已成为国家卫生工作的重点^[15],尘肺并COPD为长期慢性呼吸系统疾病,呼吸道用药是其减缓疾病进展及减少急性发作的重要途径。吸入制剂用药作为呼吸系统疾病的一种特殊的用药方式,其操作规范性、患者用药依从性均低于传统口服和静脉给药途径^[16-18]。驻科药师在临床科室开展工作,更贴近患者,且对于药物的使用方法、药理机制、不良反应、注意事项、储存条件等方面的药学知识相较医师和护士群体更专业,可参与构建面向患者的医疗服务体系。尘肺并COPD疾病患者通常年龄较大^[19],特别是随着新型吸入药物的不断研发,各种吸入药物装置的推陈出新,患者对其应用可能还需要一个熟悉的过程,可能因操作不当影响疗效,甚至产生不良反应,进而降低依从性,造成一定直接或间接经济损失。因此,推荐由药师主导就特殊途径给药方式进行指导,提高相关操作规范性、正确性。有研究表明,医疗机构临床药师基于单纯的哮喘门诊对患者进行个体化用药教育,在提高COPD患者吸入制剂疗效方面已取得较好的效果^[20]。

开展问卷筛查:问卷筛查及肺功评估是有效评估尘肺并COPD病的重要手段。部分国家已经将此项工作交由社区临床药师承担,并取得良好效果。驻科药师可结合临床工作实践,并在医师指导下协助患者填写问卷,记录结果并反馈给医师,作为调整用药的参考^[21]。部分问卷,如COPD评估测试问卷(CAT)、COPD风险七项评估量表的填写与解读,可作为用药教育的辅助环节,由药师指导患者完成,但驻科药师需注意的问题是,问卷结果需结合医师临床判断,自身不能给予患者最终诊断或独立制订诊疗方案。操作前可以采取通过多学科团队(MDT)协作机制明确分工,且驻科临床药师需接受呼吸系统疾病评估相关培训(如GOLD指南中评估工具的使用),确保操作规范、结果准确,避免误导患者。

开展联合门诊:药学门诊的设立打破了传统药学服务模式的局限,是医疗体系中不可或缺的重要环节。在驻科药师参与尘肺并COPD患者临床实践中,患者常常面临着复杂的用药情况,例如同时服用多种药物可能引发的药物相互作用,部分老年患者需要面对因身体机能衰退对药物代谢能力减弱,慢性病患者需要长

期、规律用药却难以掌握正确方法等问题。药学门诊的专业驻科药师可凭借专业的药学知识,为患者提供个体化的用药指导,确保患者用药安全、有效、合理。各个医疗机构可根据自身的人才储备情况、优势病种及医院患者群体进行布局,依托呼吸与危重症医学科开设联合门诊,与医师密切协作,针对疗效不佳或出现不良反应的患者,提出合理的药物治疗方案调整建议,优化药物治疗效果。同时解答患者关于药物的各种疑问,包括但不限于药物的选择、价格、同类药品的区别、集中采购与原研药品的政策、医保报销政策等,帮助患者消除用药困惑,提高用药依从性。药学门诊的存在也有助于优化医疗资源配置,形成药学部与临床科室的桥梁。驻科药师通过与医师紧密协作,参与药物治疗方案的制订与调整,能避免不合理用药导致的治疗延误或不良反应,减少患者因用药问题反复就医的情况,进而提高整体医疗效率,让有限的医疗资源得到更充分的利用。

3 讨论

随着临床药学的发展和专业的细化,驻科药师制度成为新的医院药学领域的发展方向。驻科药师参与尘肺并COPD患者治疗工作实践结果提示,患者的治疗需要呼吸科医师、护士、药师等多学科团队的协作。驻科药师作为团队中的重要一员,可在药物治疗方面发挥纽带作用。然而,本研究中驻科药师的服务模式及内容框架均来自我院呼吸与危重症医学科的相关患者治疗过程,基于我病区工作实际情况,呼吸道感染类患者病例较多,因此文中多从抗感染治疗角度出发,存在专科治疗及患者群体的局限性。各医疗机构可以结合自身优势学科的实际情况,积极探索适合驻科药师参与临床治疗的工作模式;驻科药师也需不断提高自身专业水平和服务能力。此外,由于临床相应工作内容多,各学科专业考虑角度不同,工作时间及精力有限,如何积极协调各方意见,达成治疗共识均需进一步探索。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会职业健康司. 全国职业病危害现状统计调查概况[EB/OL]. (2022-05-09)[2026-03-16]. <https://www.nhc.gov.cn/zyjks/c100152/202205/fcac848cff034f50b9351e11624db946.shtml>.
- [2] 国家卫生健康委员会规划发展与信息化司. 2023年我国卫生健康事业发展统计公报[EB/OL]. (2024-08-29)[2025-06-23]. https://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/c100133/202408/0c53d04ede9e4079aff912d71b5131c/files/1734002454304_67772.pdf.
- [3] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2025 GOLD Report - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD[EB/OL]. (2024-11-11)[2025-10-14]. <https://goldcopd.org/2025-gold-report>.
- [4] 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.