

中医药治疗慢性阻塞性肺疾病合并 呼吸衰竭临床研究进展

徐一夫¹, 曲妮妮^{2*}

(1. 辽宁中医药大学, 辽宁 沈阳 110847; 2. 辽宁中医药大学附属医院, 辽宁 沈阳 110032)

摘要:慢性阻塞性肺疾病(COPD)作为呼吸系统常见疾病之一,具有发病率高、病程长、病情易反复等特点。相关研究发现,在其疾病发展过程中,COPD合并呼吸衰竭的发生率较高,严重危害了患者生命安全。目前,现代医学在治疗该疾病时多采用抗感染、扩张支气管、吸氧等对症治疗,在一定程度上存在局限性且患者预后较差,经济负担过重。中医药治疗 COPD 具有安全有效、不良反应小等优势。综述近几年关于 COPD 合并呼吸衰竭的中医药临床研究,以期为临床治疗 COPD 合并呼吸衰竭及相关研究提供参考。

关键词:慢性阻塞性肺疾病;呼吸衰竭;病因;病机;中医药治疗

DOI: 10.11954/ytctyy.202501046

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

中图分类号:R256.1

文献标识码:A

文章编号:1673-2197(2025)01-0232-04



Clinical Research Progress on Traditional Chinese Medicine Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Combined with Respiratory Failure

Xu Yifu¹, Qu Nini^{2*}

(1. Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110847, China; 2. The Hospital Affiliated to Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110032, China)

Abstract: As one of the common respiratory diseases, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) has the characteristics of a high incidence rate, long course of disease, and easy recurrence. Related studies have found that the incidence of COPD combined with respiratory failure is high during the development of the disease, which seriously endangers the safety of patients. At present, Western medicine often uses conventional treatments such as anti-infection, bronchodilation, and oxygen therapy to treat this disease, which has certain limitations and poor patient prognosis, resulting in excessive economic burden. The advantages of safe and effective treatment and minimal adverse reactions have gradually emerged with the continuous development of traditional Chinese medicine. To review the clinical research of traditional Chinese medicine on COPD combined with respiratory failure in recent years to provide ideas and references for the clinical treatment of COPD combined with respiratory failure and related research.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease; Respiratory Failure; Etiology; Pathogenesis; Traditional Chinese Medicine Treatment

慢性阻塞性肺疾病(Chronic obstructive pulmonary disease, COPD),简称慢阻肺,是一种常见、可预防和可治疗的呼吸系统疾病,其特征表现为持续的呼吸道症状和气流受限,这是由于气道和/或肺泡异常所导致,通常是由于长期暴露于有害颗粒或气体所引起^[1]。COPD患者在其疾病发展过程中若未能及时得到适当的干预和治疗,很有可能并发呼吸

衰竭等严重并发症,根据大量临床观察,中度以上的COPD患者出现呼吸衰竭的可能性非常大,严重危害了患者的生命安全。现代医学治疗 COPD 合并呼吸衰竭,临床多采用抗感染、抗炎、扩张支气管、机械通气等治疗方案,但随之而来的预后较差,长期用药和机械通气产生的不良反应等一系列问题始终困扰着患者。随着医学的进步和发展,中医药干预在危

收稿日期:2024-03-28

基金项目:辽宁省教育厅重点项目(辽教办[2021]454号);辽宁省科技厅博士启动项目(2022-BS-203)

作者简介:徐一夫(1998—),男,辽宁中医药大学硕士研究生,研究方向为中医药治疗呼吸系统疾病。

通讯作者:曲妮妮(1966—),女,辽宁中医药大学附属医院主任医师,教授,博士生导师,研究方向为中医药治疗呼吸系统疾病。E-mail:qvnini@sina.com

重症治疗中发挥了重要作用,患者对中医药治疗方案接受度较高,且治疗后患者预后良好,不良反应少。目前,中西医结合治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭手段快速发展,中医药疗法的优势日益得到患者认可。

1 COPD 合并呼吸衰竭的中医认识

慢性阻塞性肺疾病和呼吸衰竭的相关病名并未明确出现于中医各类文献中,依据其临床症状和体征,大多数中医学者认为,COPD 属于“肺胀”“喘证”等肺系疾病的范畴。呼吸衰竭属于“喘脱”“肺衰病”范畴。肺胀这一病名,最早出现于《黄帝内经》中的《灵枢·胀论》,其曰:“肺胀者,虚满而喘咳。”东汉医学家张仲景在其编著的《金匮要略》中对肺胀进行了辨证论治,他认为:咳嗽气喘较重,尤以喘证突出,并见眼睛胀突,脉来浮大有力,称为肺胀,治宜选用越婢加半夏汤;若肺胀病见咳嗽气逆,内有停饮,外感表邪,烦躁而气喘,治宜选用小青龙加石膏汤。隋代医家巢元方认为:肺气亏虚而又受外邪寒气侵袭,则出现咳嗽,咳嗽则浊气留存于肺间从而使肺气胀满,进而出现气机上逆,肺气本虚,又复感外邪,肺失宣肃,无法驱邪外出,因而出现咳嗽、气短等症状,阐述了该疾病的发病机制。随着后世医家对肺胀的深入了解与研究,元代医家朱震亨《丹溪心法·咳嗽》述:“肺胀而嗽,或左或右不得眠,此痰挟瘀血碍气而病”,表明疾病的产生、变化与痰瘀等有形实邪,结聚阻滞气道关系密切。清代李用粹《证治汇补》指出肺胀当辨虚实:“与散而胀者,宜补肺,气逆而胀者,宜降气,当参虚实而施治。”综上,肺胀为本虚标实之病,多因久病脏气亏虚,痰瘀等有形实邪凝聚,又遇外邪侵袭促使疾病发作加剧。而喘脱多与肺胀相兼为病,肺胀反复发作,迁延不愈,易致喘脱等危重证候,喘脱亦属本虚标实之病,其病位在肺,可及脾、肾、心等脏腑,病情危急,预后不良。喘脱临床主要表现为喘逆剧甚、面唇青紫等,脉象可见浮大、微细欲绝或六脉不全等。

2 COPD 合并呼吸衰竭的中医药治疗

2.1 中药汤剂

刘伟等^[2]采用清肺化痰、止咳平喘为主要治法,在抗感染等西医常规治疗基础上,运用中药汤剂——清肺化痰汤加减治疗 COPD 合并呼吸衰竭,组方为黄芩、杏仁、前胡、桔梗、半夏、陈皮、桑白皮、地龙、鱼腥草等,相较于单一西医常规治疗,患者的肺功能水平、临床症状和体征的改善情况更明显。最终得出结论:清肺化痰汤加减方在治疗 COPD 合

并呼吸衰竭方面疗效显著,对患者病情加快恢复起到积极作用。程茹等^[3]以涤痰行瘀、通腑平喘为主要治法,选取临床收治的 114 例符合 COPD 合并呼吸衰竭诊断标准的患者,将患者随机分组后,对照组采用抗感染等常规治疗方案,在其治疗基础上,观察组患者予中药汤剂——通腑平喘汤治疗,组方为生大黄(后下)、杏仁、枳实、瓜蒌皮、甘草、紫苏子等。研究结果表明:在经过相同时间的治疗后,联合治疗组中患者的临床症状和体征改善情况、动脉血气分析等各项临床指标改善情况均优于单一西医治疗组,临床诊治效果良好。翟海锋等^[4]采用补肺益肾、纳气定喘为主要治法,选取 60 例 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者,随机分为对照组和治疗组,对照组予西医常规治疗,治疗组在其治疗基础上,予患者人参补肺汤加减治疗。研究结果表明:联合治疗后患者的肺功能,以及动脉血气指标改善情况优于单一西医常规治疗,且治疗组中患者的 Th1 和 Th2 细胞水平较对照组改善更显著。谢利霞等^[5]主张 AECOPD 并发呼吸衰竭患者病机多以肺脾气虚为本,痰浊壅肺为标,故采用补脾益肺、化痰降浊为主要治法,选取 64 例符合 AECOPD 合并呼吸衰竭诊断标准的患者进行随机对照试验,对照组采用祛痰、抗感染等常规治疗方案,在其治疗基础上,予治疗组患者口服补中益气汤加减治疗,方药为地龙、葶苈子、炙甘草、当归、升麻、柴胡、制大黄、黄芪、陈皮、青皮。该研究发现:临床上治疗 AECOPD 合并呼吸衰竭患者,补中益气汤联合西医常规治疗与单一西医常规治疗相比,能更有效改善患者的临床状态和血气指标,调节微循环,降低机体的炎症状态。贺婷等^[6]通过文献研究及临床观察发现,AECOPD 合并呼吸衰竭患者临床表现多虚实、寒热夹杂,故遵循“少阴里虚并痰热蕴肺证”学说进行临床研究,选取临床收治的 AECOPD 合并呼吸衰竭患者 87 例,随机分为对照组和研究组,对照组采用抗感染等常规治疗方案,在其治疗基础上,研究组患者予中药汤剂真武汤合麻杏石甘汤治疗,组方为制附子、茯苓、白术、白芍、生姜、知母、石膏等。通过对比观察治疗前后两组患者的临床症状和动脉血气分析等各项指标变化,最终得出结论:真武汤合麻杏石甘汤治疗 AECOPD 合并呼吸衰竭临床疗效明显,能够促进患者病情康复,提高患者生活水平。

2.2 中药注射液

陈敏洁等^[7]通过临床研究发现:与单纯无创正压通气治疗相比,在其基础上联合痰热清注射液治

疗能更有效地改善 COPD 合并呼吸衰竭患者血清等临床指标,减少急性症状的出现频次,且药物副作用小,为临床诊疗提供了新的思路 and 方向。陈智华等^[8]以回阳救逆、益气固脱为辨证特点进行临床研究,选取临床收治的 68 例 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者进行随机对照试验,对照组采用抗感染、祛痰等常规治疗方案,在其治疗基础上,予治疗组患者参附注射液静脉滴注治疗,通过观察对比两组患者临床症状及各项检查结果后得出结论:参附注射液治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭,可显著提高患者肺功能水平,改善动脉血气分析等临床指标,有效缓解患者呼吸困难等临床症状,诊疗效果显著。郑明明^[9]提出,临床治疗 AECOPD 合并呼吸衰竭患者时应以益气养阴、固脱生津为主要治则治法,选取临床收治的 80 例 AECOPD 合并呼吸衰竭患者,随机分为观察组和对照组,对照组予常规西药治疗,在其治疗基础上,观察组患者予参麦注射液治疗,研究结果表明:观察组患者的肺功能指标改善情况、血气指标和免疫功能变化情况均优于对照组患者。钱旭胜等^[10]选取临床收治的 122 例 AECOPD 合并呼吸衰竭的患者进行随机对照试验,对照组采用抗感染、高流量呼吸湿化治疗等常规治疗,在其治疗基础上,治疗组加用喘可治注射液进行肌肉注射治疗,在治疗 14 d 后发现,治疗组患者的中医证候积分、肺功能水平、动脉血气分析等各项指标改善情况均优于对照组($P<0.05$)。临床上运用喘可治注射液联合高流量呼吸湿化治疗 AECOPD 合并呼吸衰竭的临床效果显著,能够极大改善患者的炎症反应及细胞免疫状态,有效减轻患者的痛苦。

2.3 中成药

申洁等^[11]在祛痰、抗感染等常规治疗基础上,予中成药百令胶囊治疗 COPD 合并呼吸衰竭患者,连续治疗 3 个月,通过临床观察发现,治疗组的肺功能水平等各项临床指标改善情况均优于对照组,由此提出:在治疗该疾病的过程中,运用百令胶囊,能够显著提高患者自身免疫机能,强健患者体质,缓解患者呼吸困难等症状,有助于病情的转归。钱小军等^[12]选取临床收治的 60 例 COPD 合并呼吸衰竭患者进行随机对照试验,对照组患者采用抗感染等常规医疗方案,在其治疗基础上,治疗组患者予玉屏风颗粒治疗。通过研究发现:治疗组患者经联合治疗后,患者的血气分析指标改善情况明显优于仅采用常规西医治疗的对照组患者,且治疗组患者无创通气时间,平均住院时间均有明显减少,玉屏风颗粒治

疗 AECOPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭有一定疗效。罗俊等^[13]选取 64 例 AECOPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者,随机分为对照组和治疗组,对照组患者采用常规对症治疗,在其治疗基础上,治疗组患者予疏风解毒胶囊联合治疗,最终得出结论:疏风解毒胶囊在治疗过程中能显著控制感染,改善患者临床症状与体征,加快了患者病情转归,诊疗效果明显。冯宇等^[14]通过临床研究发现,临床上运用清肺消炎丸联合沙丁胺醇吸入剂治疗 AECOPD 较单一西医常规治疗疗效更好,患者呼吸困难等临床症状改善明显,肺功能水平有较明显提高,联合用药安全且有效,值得临床推广和应用。

2.4 针灸疗法

针灸疗法源远流长,是中医传统治疗手段,随着现代医学的发展,针灸疗法逐渐得到推广和普及。宇文冬雪^[15]通过临床研究发现,在西医常规治疗基础上运用龙砂开阖针法治疗 COPD 合并呼吸衰竭相较于仅采用西医常规治疗,患者的临床症状和体征改善情况更明显,且操作简单,值得临床推广应用。郭锦桥等^[16]认为 COPD 合并呼吸衰竭患者证属肺脾肾三脏气虚,进而发展为痰瘀互结,稽留于体内,故在常规西医治疗基础上采用平喘调中法针刺疗法,分别针刺患者丰隆、列缺、尺泽、肾俞、肺俞、脾俞、胃俞、太渊、太溪等穴位以化痰平喘、活血化瘀兼补肺脾肾,通过观察对比治疗前后患者的临床体征及与肺功能相关的各项指标变化,最终得出结论:平喘调中针刺疗法联合无创通气辅助治疗,在治疗 AECOPD 合并呼吸衰竭过程中具有较好的临床效果。

2.5 中药灌肠疗法

侯梦星等^[17]选取 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者 80 例,随机分为对照组和治疗组各 40 例进行临床研究,对照组患者予西医基础治疗联合正压无创呼吸机治疗,治疗组患者在其基础上予益气通腑法中药灌肠治疗,汤剂组成为生大黄、枳实、厚朴、瓜蒌、葶苈子、茯苓、丹参、黄芪,通过观察治疗前后患者临床表现和动脉血气分析指标改善情况,最终得出结论:益气通腑法中药灌肠联合正压无创通气治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者临床疗效显著,能显著提升患者的呼吸功能,有效缓解患者呼吸困难等症状。魏燕斌等^[18]选取 103 例 COPD 合并呼吸衰竭患者,随机分为对照组和治疗组,对照组采用西医对症治疗联合无创正压通气治疗,在其治疗基础上,治疗组采用中药灌肠治疗,汤剂组成为生大黄、茯苓、厚朴、瓜

萎、丹参等。通过对比观察两组患者临床表现和动脉血气分析等指标变化情况发现,中药灌肠辅助治疗 COPD 合并呼吸衰竭具有较好的临床疗效,可以有效改善患者临床症状和体征,为治疗后日常生活提供了保障。李益旭等^[19]选取符合 COPD 合并呼吸衰竭诊断标准的患者 100 例,随机分为治疗组和对照组,两组患者均采用西医常规治疗及无创通气,治疗组患者增加中药灌肠疗法,组方为茯苓 20 g,葶苈子、厚朴各 30 g,瓜蒌 35 g,枳实、生大黄各 25 g,黄芪 50 g。最终结果表明:治疗组患者的肺功能水平、动脉血气分析等临床各项指标改善情况均优于对照组患者,临床上在运用无创正压通气治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者的基础上,联合中药灌肠疗法,可以有效改善患者呼吸功能及血气指标,显著抑制炎症,临床诊疗效果显著。

2.6 穴位注射疗法

来金晶等^[20]选取 64 例临床收治的 COPD 合并呼吸衰竭患者,随机分为两组,两组患者均予无创正压通气治疗等西医常规治疗,联合治疗组加用喘可治注射液穴位注射治疗,穴位选取双侧足三里。研究表明:联合治疗组患者的动脉血气相关指标改善情况、临床症状和体征的改善情况、治疗总有效率均优于单一西医常规治疗组患者,联合治疗安全且有效。肖晨汐等^[21]选取 92 例符合有创机械通气 AECOPD 患者,随机分为对照组和治疗组,对照组患者予常规治疗,在其治疗基础上,治疗组患者予黄芪注射液进行穴位注射治疗,注射穴位选取足三里。通过对比观察机械通气等各项指标变化,得出结论:临床治疗 AECOPD 患者时选用黄芪注射液穴位注射疗法联合西医常规治疗可以有效减轻患者呼吸困难等临床症状,提高患者生活质量。罗胜等^[22]通过临床研究发现,在西医常规治疗基础上,联合运用自血穴位注射疗法(选取定喘、大杼等穴位)治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者,能有效改善患者呼吸衰竭症状并降低炎性指标,加快患者病情恢复,从而减轻疾病带来的痛苦,为患者治疗后日常生活提供保障。

3 结论

慢性阻塞性肺疾病是一种呈进行性发展的疾病,极大威胁患者的生命安全和正常生活。2018 年,相关研究机构首次明确,中国已有接近 1 亿的 COPD 患者,其中,20 岁及以上成年人的 COPD 患病率为 8.6%,40 岁以上 COPD 患病率则高达 13.7%^[23]。慢性阻塞性肺疾病已成为与高血压病、糖尿病“等量

齐观”的重大慢性疾病,给人类社会造成了巨大的疾病与经济负担。中医学认为,COPD 合并呼吸衰竭多因虚、痰、瘀等造成,因此中医医家多采用补中益气、清肺化痰、活血化瘀等方法治疗该疾病,经过临床观察与研究,患者在经过治疗后往往疗效显著。近年来,随着现代医学技术的发展,对该疾病的认识也逐渐深入明确,中医治疗该疾病的方法也更加多样化,更符合规范。

通过检索分析相关文献以及临床研究发现,在西医常规治疗基础上运用中医药疗法与单一西医治疗或单一中医治疗相比,所取得的疗效更好,患者的临床症状及各项指标改善更明显,充分说明中医药临床治疗 COPD 合并呼吸衰竭有着重要地位。此外,相关临床试验研究中存在以下问题:①对于中医药治疗 COPD 合并呼吸衰竭的临床试验设计、分组方面还存在一定的不足,例如,对照组患者的治疗方法过于单一,缺乏多样性,这可能导致对中医药治疗效果的客观评价不足,缺乏统一的纳入、排除标准也可能对研究结果产生影响;②多数临床试验的样本量较少,缺少大样本、高质量的临床研究,以及对安全性指标的监测,可能会使中医药治疗 COPD 合并呼吸衰竭的真实效果和安全性评估受限;③部分研究在完成相关治疗,结束临床试验后,对 COPD 合并呼吸衰竭患者未进行及时的随访,对患者预后情况了解不够准确,无法全面了解患者的病情变化和治疗效果持续性;④由于中药复方的复杂性、药效成分的多样性等因素所致,当前对中医药治疗 COPD 合并呼吸衰竭的药理作用还不够清晰,在一定程度上制约了现代中医药的发展。随着现代医学的快速发展,临床试验设计更加标准化、规范化,进一步推动中医药治疗 COPD 合并呼吸衰竭的研究和实践,治疗效果更加显著。

参考文献:

- [1] 陈亚红. 2021 年 GOLD 慢性阻塞性肺疾病诊断、治疗及预防全球策略解读[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2021, 13(1): 16-37.
- [2] 刘伟, 李晓丹, 李琳浩, 等. 清肺化痰汤加减治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床观察[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(7): 28-29.
- [3] 程茹, 张明华, 俞万钧. 通膈平喘汤对老年慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的疗效及 FVC、FEV1/FVC 水平的影响[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(7): 1653-1656.
- [4] 翟海峰, 李铃华. 人参补肺汤加减治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭肺肾气阴虚证的疗效及对 Th1/Th2 细胞平衡与相关细胞因子的影响[J]. 浙江中医杂志, 2019, 54(9): 625-626.

巴戟天质量评价研究进展

段 钰¹,孙红梅²,赵志敏¹,杨得坡¹,徐新军^{1*}

(1. 中山大学 药学院, 广东 广州 510006; 2. 北京大学 前沿交叉学科研究院, 北京 100871)

摘要:巴戟天为著名的“四大南药”之一,具有补肾阳、强筋骨、抗抑郁等多种药理作用。药材的真伪优劣直接影响到巴戟天在临床应用中的有效性与安全性,但目前巴戟天药材的质量评价标准尚不完善,建立科学全面的巴戟天质量评价体系对保证巴戟天用药安全有效至关重要。通过综述巴戟天药材的质量评价方法,针对巴戟天质量评价体系中存在的问题进行分析,并提出合理建议,以期后续巴戟天的研究及其质量标准的完善提供参考。

关键词:巴戟天;质量评价方法;指纹图谱;质量标准

DOI:10.11954/ytctyy.202501047

中图分类号:R282.6

文献标识码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

文章编号:1673-2197(2025)01-0236-06



- [5] 谢利霞,毛先明.补中益气汤联合西药对慢性阻塞性肺疾病急性发作呼吸衰竭患者血气指标及炎症状态的影响[J].湖北中医杂志,2021,43(7):6-8.
- [6] 贺婷,廖娇,陈冬玲,等.真武汤合麻杏石甘汤治疗 AECOPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭临床疗效及对炎症因子及肺功能的影响[J].四川中医,2022,40(5):68-72.
- [7] 陈敏洁,钱文霞,宣晓峰,等.无创正压通气联合痰热清注射液在慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭的临床研究[J].中国中医急症,2022,31(4):648-650.
- [8] 陈智华,宋一波,黄海城,等.参附注射液治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭效果观察[J].中外医学研究,2020,18(33):12-14.
- [9] 郑明明.参麦注射液联合常规西药治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭临床研究[J].新中医,2020,52(8):76-79.
- [10] 钱旭胜,李碧芳,陶海澜,等.喘可治注射液联合高流量呼吸湿化治疗仪治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭的临床效果[J].中国当代医药,2021,28(31):168-172.
- [11] 申洁,雷蓉.百令胶囊治疗稳定期慢阻肺合并呼吸衰竭临床研究[J].现代中医药,2022,42(1):137-142.
- [12] 钱小军,刘露,谢绍华,等.玉屏风颗粒在慢性阻塞性肺疾病急性加重合并Ⅱ型呼吸衰竭的临床疗效[J].江西医药,2023,58(8):898-901.
- [13] 罗俊,王捷,李贤英,等.疏风解毒胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并Ⅱ型呼吸衰竭的临床观察[J].中国中医急症,2023,32(8):1395-1397.
- [14] 冯宇,霍宏婕,唐琼.清肺消炎丸联合沙丁胺醇治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床研究[J].现代药物与临床,2021,36(12):2546-2551.
- [15] 宇文冬雪.龙砂开阖六气针法辅助治疗 AECOPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者临床观察和预后研究[D].天津:天津中医药大学,2023.
- [16] 郭锦桥,王付德,陈金鹏.平喘调中针刺法改善无创通气治疗 AECOPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭临床研究[J].山东中医杂志,2017,36(9):773-776.
- [17] 侯梦星,王晨曦,曹心宁,等.益气通腑法中药灌肠联合正压无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭疗效观察[J].河北中医,2020,42(1):68-72.
- [18] 魏燕斌,江瑞来,陈铃,等.中药灌肠辅助治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床研究[J].中国现代医生,2023,61(4):80-83.
- [19] 李益旭,李小波,王星钧.中药灌肠联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭临床研究[J].新中医,2023,55(11):90-94.
- [20] 来金晶,陈晔.喘可治穴位注射联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病呼吸衰竭临床研究[J].浙江中医杂志,2018,53(10):708-709.
- [21] 肖晨汐,罗小星.黄芪注射液穴位注射对慢性阻塞性肺疾病急性加重期序贯机械通气患者免疫及呼吸功能的影响[J].中国中医药信息杂志,2018,25(8):12-16.
- [22] 罗胜,刘建博,张高,等.自血穴位注射疗法治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床研究[J].中国中医急症,2019,28(6):988-991.
- [23] WANG C, XU J, YANG L, et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China pulmonary health [CPH] study): a national cross-sectional study [J]. Lancet, 2018, 391(10131):1706-1717.

(编辑:赵 可)

收稿日期:2024-03-15

基金项目:国家科学技术部重点研发计划(2022YFD1600301);广东省农业农村厅乡村振兴项目(2023KJ142)

作者简介:段钰(1999—),女,中山大学硕士研究生,研究方向为中药质量评价。

通讯作者:徐新军(1967—),男,博士,中山大学副教授,研究方向为中药质量评价。E-mail:xxj2702@sina.com