

DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2023.06.028

• 综 述 •

# 职业性慢性阻塞性肺疾病的中医治疗

## Study on the treatment of occupational chronic obstructive pulmonary disease with traditional Chinese medicine

谢俊豪<sup>1</sup>, 凌瑞杰<sup>2</sup>XIE Junhao<sup>1</sup>, LING Ruijie<sup>2</sup>

1. 湖北中医药大学, 湖北 武汉 430015; 2. 湖北中医药大学附属医院/湖北省中西医结合医院, 湖北 武汉 430015

**摘要:**职业性刺激性化学物质致慢性阻塞性肺疾病是以肺部化学性慢性炎症反应、继发不可逆的阻塞性通气功能障碍为特征的呼吸系统疾病。近年来,中医药被广泛用于治疗职业性慢性阻塞性肺疾病,在改善肺功能、减轻炎症反应和调节机体免疫功能等方面均取得了良好的治疗效果。通过阐述职业性慢性阻塞性肺疾病的相关中医药理论,包括病因病机、治则治法等,探讨相关证型的治疗规律,以期为中医治疗职业性慢性阻塞性肺疾病及相关科研工作提供思路,达到改善患者症状、提高其生活水平的目的。

**关键词:**职业病;慢性阻塞性肺疾病;COPD;中医

**中图分类号:** R135; R256.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-1326(2023)06-0791-05

**引用:**谢俊豪,凌瑞杰. 职业性慢性阻塞性肺疾病的中医治疗[J]. 职业卫生与应急救援, 2023, 41(6): 791-795.

职业性慢性阻塞性肺疾病是慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD, 简称慢阻肺)的一种特殊病种,是我国较为常见的职业病。职业性慢阻肺是长期从事刺激性气体作业的人员吸入氯气、二氧化硫、氮氧化物、氨、光气、甲醛、一甲胺、五氧化二磷等刺激化学物,导致肺部化学性慢性炎症反应、继发不可逆的阻塞性通气功能障碍为特征的呼吸系统疾病<sup>[1]</sup>。在临床中,可依据中医对慢阻肺的治疗经验,结合职业性慢阻肺的发病机制来制定有效的治疗方案,以达到改善患者症状、提高患者生活水平的目的。关于职业性慢阻肺的相关文献记载,有据可查的记录可追溯到宋代,《孔氏谈苑》载:“贾古山采石人,末石伤肺,肺焦多死<sup>[2]</sup>。”慢阻肺在中医中归属为“肺胀”“喘证”“咳嗽”,其病位在肺,与脾肾相关,在病程上大致分为稳定期和急性发作期。《灵枢·胀论》曰“肺胀者,虚满而喘咳”,阐明了肺胀以虚实夹杂为主要的病理病机;《灵枢·经脉》曰“肺手太阴之脉……是动则病,肺胀满,膨膨而喘咳”,阐明了肺胀急性发作期肺胀、喘、咳并见;《灵枢经·本脏》曰:“肝高,则上支贲切,肋挽为息贲”,阐明了肝与肺司呼吸之间的关系;《灵

枢经·邪气脏腑病形》曰“肺脉滑甚,为息贲上气”,阐明了肺脉滑为上气的表现<sup>[3]</sup>。在实际临床治疗中,西医常以糖皮质激素、支气管扩张药、祛痰止咳药为主,虽能在一定程度上缓解患者咳喘等症状,但不能有效阻止病情的发展,且对病人身体机能副作用较大。近年来,中医药被广泛用于治疗慢阻肺,在改善肺功能、减轻炎症反应和调节机体免疫功能方面取得了良好的治疗效果。本文对近年来中医药对慢阻肺的临床治疗研究进展进行综述,以期治疗职业性慢阻肺提供有效思路。

### 1 慢阻肺病因的研究

#### 1.1 现代医学对慢阻肺的研究

慢阻肺与肺部慢性炎症反应相关<sup>[4]</sup>,是一种不完全可逆性气流受限性疾病,慢阻肺的进行性发展严重危害患者的身体健康。慢阻肺的发生是多种因素共同作用的结果。 $\alpha$ -1 抗胰蛋白酶缺乏症( $\alpha$ -1 antitrypsin deficiency)的患者患慢阻肺的风险较高<sup>[4]</sup>,且与患者的吸烟率有正相关性,生物学标志<sup>[5-6]</sup>包括降钙素原(procalcitonin)、白介素(interleukin, IL)、凝血功能指标、肿瘤坏死因子 $\alpha$ (tumor necrosis factor- $\alpha$ ),其表达水平的高低与慢阻肺患者免疫功能、气道上皮黏液分泌度、细菌感染有关,影响患者

**作者简介:**谢俊豪(1998—),男,硕士,住培医师

**通信作者:**凌瑞杰,主任医师, E-mail: ling4240@sina.com

的病情及预后情况。吸烟是职业性慢阻肺患者关键的致病因素,在对一些吸烟患者的临床观察研究中发现,吸烟患者痰液中中性粒细胞、IL-8、TNF- $\alpha$  水平更高<sup>[7]</sup>,长期吸烟导致气道和肺实质的持续慢性炎症,引起呼吸道的蛋白酶-抗蛋白酶、氧化酶、抗氧化酶的失衡,促使肺泡结构破坏。职业性慢阻肺患者首先应积极戒烟,尽早脱离刺激性气体、烟雾等工作环境,避免接触环境中刺激性化学物质<sup>[8]</sup>。

## 1.2 古今医家对慢阻肺病因的认识

### 1.2.1 素体禀赋不足

素体禀赋不足、脏腑虚弱是职业性慢阻肺发病的重要因素之一,肺主气,司呼吸,肺气虚则卫外不固,导致外界刺激性气体更容易侵入肺腑,造成肺部严重损伤。

### 1.2.2 外感毒邪

肺位于上焦,主宣发肃降,通鼻窍,在体合皮毛,与外界相通,易受外邪侵扰,故称为“娇脏”,《景岳全书·时毒》记载:“时毒者,为四时邪毒之气而感之于人也,令人憎寒、发热、头痛、肢体甚痛、恍惚不守,咽喉闭塞<sup>[9]</sup>。”

### 1.2.3 劳欲过度

劳欲过度,伤津耗气,经久劳伤,气阳暗耗,阳损及阴,肺气虚冷,气不化津,为浊唾涎沫,终为肺萎。

### 1.2.4 饮食不节

脾胃位于人体中焦,为气机升降之枢纽,《难经》言:“呼出心与肺,吸入肾与肝,呼吸之间,脾受谷味也,其脉在中。”饮食不节,致脾胃运化失司,水谷精微、水液代谢异常,使其滞留于中焦,气机升降受阻。则出现“咳逆倚息,短气不得卧<sup>[10]</sup>”。

## 2 病机的研究

在中医学的范畴,并没有“慢性阻塞性肺疾病”的病名,但观察患者的临床表现有咳、喘、呼吸道充斥痰液等症状,将其归为“肺痹”“肺胀”“肺萎”等肺系疾病。《仁斋直指附遗方论·喘嗽》中指出:“惟夫邪气伏藏,凝涎浮涌,吸不得吸,呼不得呼,于是上气促急。”COPD 是一种以肺失宣肃、肺气不能敛降、肺部胀满为主要特征的肺系病证,本病由多种慢性肺系疾患反复发作、迁延、经久难愈引起,而其发生发展,多因久病肺虚所致,痰浊潴留,以致肺不敛降,而成肺胀,若调护不当,感受外邪而使病情诱发或加重<sup>[11]</sup>。国医大师洪广祥认为,气阳虚弱,痰淤伏于肺是慢阻肺发病的中心环节<sup>[12]</sup>。洪广祥常从淤、痰、热三个方面来分析 COPD 的形成病机,认为针

对慢阻肺的痰饮之候在治疗中要从温补肺腑入手,以此达到治其本的效果;其次温化痰饮以治其标,标本同治,以此断绝痰饮生化之源。痰为阴邪,基于“阳化气,阴成形”的理论,故对于慢阻肺患者的治疗,祛痰最为关键<sup>[13]</sup>。刘小虹认为慢阻肺的发展经由肺气虚、脾气虚、肾气虚、阴阳两虚逐渐加重,在临床中注重肺、脾、肾三脏腑的同时治疗<sup>[14]</sup>。黄健华等<sup>[15]</sup>认为,慢阻肺的发病与气血有着密切的关系,患者身体气血功能异常,加之外邪侵袭,导致肺气虚弱、痰淤壅肺、热壅血瘀。气血亏虚为本病机之本,治疗以调和气血阴阳为主要原则。古代医家从气血角度切入对肺系疾病的治疗,为临床提供了新思维。有研究<sup>[16]</sup>认为,慢阻肺患者气机不畅,肾失温煦藏纳,水液气化不利,故注重补肾摄气、温化痰饮。

## 3 中医辨证及内、外治法

### 3.1 中医辨证分型

辨证论治是中医治疗的特色,与西医对慢阻肺分型的临床治疗对比,中医从患者所表现出的证候辨证分析,在全面把握对疾病的治疗方面或许有其优势。临床研究发现,慢阻肺的辨证分型中,痰瘀壅肺证、痰热阻肺证、肺脾气虚证在临床中出现最多。气虚、血瘀、痰浊始终贯穿于慢阻肺发病的过程,从证候所对应的致病因素入手往往会取得较好的治疗效果。故在临床治疗中应同时兼顾理气活血、祛痰化瘀、补肾纳气的原则<sup>[17]</sup>。

### 3.2 中医辨证论治

#### 3.2.1 痰瘀壅肺证

李忠乐<sup>[18]</sup>用清肺化痰汤治疗慢阻肺急性加重期痰淤壅肺的患者,发现治疗后患者血清中的炎症因子、肺功能指标得到显著改善。武婕萍等<sup>[19]</sup>用大承气汤治疗急性加重期呼吸困难的患者,发现大承气汤有效抑制了透明质酸酶分泌,降低了毛细血管的通透性,减少了炎症物质的渗出,降低了炎症病灶的扩散,改善了患者的肺功能,减少了并发症发生率。杨水娇<sup>[20]</sup>应用平喘止咳汤治疗慢阻肺患者,发现此治疗方案可改善通气、降低气道阻力,使患者血气情况得到明显改善。

#### 3.2.2 痰热阻肺证

马妍<sup>[21]</sup>认为,患者由于素有痰淤阻络,加之外感风邪之气,致肺气郁闭,郁而化热,形成痰热阻肺病症。赵栋梁等<sup>[22]</sup>用清金化痰汤治疗慢阻肺急性加重期痰热阻肺的患者,发现患者血清中的单核细胞趋化蛋白 1(MCP-1)降低,认为清金化痰汤可有效



降低炎症反应,提高治疗效果。胡阳春等<sup>[23]</sup>研究发现,桑白皮汤可有效降低血清中趋化因子(CCL-18)、金属基质蛋白酶(MMP-9)、可溶性细胞黏附因子-1(sLCAM-1)、纤维蛋白原(Fib)等水平,能够改善患者症状,提高免疫功能。邢吴敏等<sup>[24]</sup>研究发现,二陈汤合三子养亲汤联合盐酸溴己新可抑制炎症趋化因子的分泌,极大改善氧化应激和炎症反应对患者肺功能的影响,延缓患者病情发展。

### 3.2.3 肺脾气虚证

张雨星<sup>[25]</sup>在西医的常规辅助治疗基础上,用平喘固本汤合补肺汤加减治疗慢阻肺肺脾气虚证型的患者,观察发现患者的肺功能水平、免疫水平均得到了改善。赵岩等<sup>[26]</sup>据《丹溪心法》“肺胀而嗽,或左或右不得眠。”用宣肺平喘方治疗患者,观察发现治疗后患者肺功能分级、慢阻肺评分(COPD assessment test, CAT)、C 反应蛋白、血清炎症因子(IL-6、IL-8)等均明显改善。沈梦玥等<sup>[27]</sup>应用真武汤合五苓散治疗阳虚水泛型的慢阻肺患者,观察发现治疗后患者改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mRC)评分明显低于治疗前,咳嗽、胸闷、心悸、小便不利的症状均有所缓解,此治疗方案显著提高了患者的生活质量。付锦梅<sup>[28]</sup>应用麦杏补肺汤联合布地奈德雾化吸入治疗肺脾气虚证型的慢阻肺患者,有效纠正了气道阻塞,加快了支气管分泌物的排出,改善了患者不适症状。

### 3.3 单味中药制剂及提取物治疗

现代药理学研究显示,中药黄芩的有效成分具有抗炎、抑制氧化应激、改善脂代谢的功效。黄芩总黄酮是从黄芩中提取的主要有效成分,可抑制人气道平滑肌释放与 COPD 相关的细胞因子,可以通过抗氧化、抗炎症的途径在外源性肺损伤中起重要作用。黄芩总黄酮的功效对于长期或反复暴露于刺激性气体场所的职业性慢阻肺的患者有良好的改善作用,可降低呼吸道感染、支气管炎、肺水肿等并发症的出现<sup>[29-30]</sup>。鱼腥草的主要功效是清热解毒、消痈排脓、利尿通淋等,临床用于治疗呼吸道感染。余欢等<sup>[31]</sup>发现利用鱼腥草提取物,可抑制 p38MAPK 表达,降低炎症因子表达水平,有助于改善患者肺功能、修复肺损伤。青蒿素提取于菊科植物黄花蒿,该提取物应用于临床具有效果好、经济低、副作用小的特点。李瑞娜等<sup>[32]</sup>研究发现,青蒿素对外周免疫调节具有一定作用,可下调 IL-21、IL-6 的水平,上调 TGF- $\beta$  的水平,以抑制 Th17 细胞/Treg 细胞的失衡,从而达到抑制 COPD 发生、发展的目的。

近年来,中医在单味药及提取物制剂治疗职业

性慢阻肺中取得了较大进展,但职业性慢阻肺的发病机制较为复杂,多数单味中药及提取制剂还处于实验阶段,需要临床工作者的支持。在今后的临床科研中,仍需加强单味药及提取制剂对职业性慢阻肺的研究,推动中医药在此领域的发展,使更多的患者受益。

### 3.4 中医外治疗法

#### 3.4.1 针灸治疗

廖广婧等<sup>[33]</sup>研究穴内关、肾俞、足三里、膻中、合谷等穴位,其中内关穴归于手厥阴心包经,为本经络穴,针刺该穴位具有养心安神、减少气机阻滞的功效;足三里归于阳明胃经,针刺具有补中益气、通经活络的作用;膻中穴为任脉之会,八会穴之气会,针刺具有调理人身体气机之功能。这些穴位在治疗 COPD 中具有增强抗炎、抗氧化、增强体魄的功效。史兆雯等<sup>[34]</sup>认为 COPD 为各种慢性肺系疾病反复发作发展而来,温针灸是针灸刺激与艾灸的相结合,融合两者的双重功效,具有通络、止痛、温阳、行气的功效。选取肺俞、足三里、风门、太渊、心俞、膻中、肾俞、丰隆等穴位配合温针的刺激,将艾灸的温热穿透表皮进入穴位,共奏温里散寒、健脾利湿、止咳平喘之效,有利于患者肺功能恢复,改善呼吸不畅、消化不良、盗汗等症状。

#### 3.4.2 拔罐疗法

盛海燕等<sup>[35]</sup>采用平衡火罐治疗慢阻肺,这是一种基于中医阴阳学说的非药物自然疗法,它以恢复人体自身平衡为目标,通过不同的手法刺激穴位,发挥温热透皮的效应,从而调理脏腑、通利经络、平衡身体阴阳。拔罐法能改善 COPD 患者稳定期的肺功能,提升机体防御外邪的免疫力。梁国玲等<sup>[36]</sup>利用药罐疗法促进药物通过罐内扩张的皮肤毛孔进入体内,药物罐疗法对慢阻肺患者的心肺功能有明显改善。

#### 3.4.3 穴位埋线

穴位埋线通过缓慢刺激穴位,起到调节脏腑、提高机体免疫的效果<sup>[37]</sup>。王亚丽等<sup>[38]</sup>选取天突、膻中、双定喘、双肺俞、双风门、双膏肓、双膈俞、双脾俞、双肾俞、双足三里分阶段进行穴位埋线治疗,此治疗方案对改善患者肺功能以及缓解患者咳嗽、胸闷等症状有明显疗效。苏干伸<sup>[39]</sup>利用穴位埋线联合西医常规治疗肺肾气虚型的 COPD,通过调整阴阳平衡改善患者的肺功能、免疫功能,提高了治疗效果。吴炳坤<sup>[40]</sup>使用人体能够吸收的羊肠线,将其埋入特定的穴位,通过对穴位的持续刺激达到治疗肺系疾病的目的,此法可提高穴位周围神经的兴奋

性,具有镇痛、解痉、调畅气血、通利经络等功效。

#### 3.4.4 穴位注射

应用穴位注射法治疗慢阻肺时,肺俞、肾俞、足三里等是常用穴位。肺俞穴为肺经的背俞穴,是肺气输注之处,能够解表宣肺,具有补益肺气的功效;肾俞穴属膀胱经,为足少阴肾经的背俞穴,能够固本培元、补肾纳气;足三里是临床针灸学中常用的扶正祛邪及补中益气的穴位,辅有祛痰的功效。王耿介等<sup>[41]</sup>使用二陈汤合三子养亲汤联合自选穴位注射疗法对慢阻肺患者进行治疗,发现此治疗方案可以改善患者血液中的炎症指标,借以调节各种炎症因子的含量来调节自身的免疫情况,极大地改善慢阻肺患者的肺功能。

#### 3.4.5 推拿治疗

呼吸引导联合脏腑推拿对慢阻肺稳定期的康复治疗有不错的疗效,在改善 6 min 步行测试、慢阻肺评分、呼吸困难评分的同时,进一步提高患者的生活质量。李兵<sup>[42]</sup>研究呼吸肌训练结合穴位推拿对稳定期慢阻肺病人肺功能的影响时,发现选取肺俞、肾俞、脾俞、膻中、足三里为主要穴位进行推拿治疗,可改变慢阻肺患者呼吸多吸少的不良状态,对患者气紧、气喘的状态也有明显改善,使患者日常生活能力得到提升。

## 4 小结

近年来,职业性慢阻肺的发病率日益增加,目前西医的治疗多从改善生活方式、控制感染、防止肺纤维化、改善肺功能,积极治疗并发症等方面进行干预治疗,但其对于延缓病情进程的效果并不理想。中医以“整体观念”与“辨证论治”为特色,遣方用药,并配合针灸推拿法、中药提取制剂、穴位贴敷法等疗法,可在单纯西医治疗的基础上进一步改善患者的临床症状,有效控制呼吸道感染、改善肺纤维化,保护肺脏功能。中医药治疗职业性慢阻肺是值得重视、推广及深入研究的。

**作者声明** 本文无实际或潜在的利益冲突

#### 参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部. 职业性刺激性化学物致慢性阻塞性肺疾病的诊断:GBZ/T 237—2011 [S]. 北京:中国标准出版社,2011.

[2] 李乐. 尘肺病的中医治疗研究进展 [J]. 中国民间疗法, 2021, 29(24): 131-134.

[3] 杨吉,汪廉营,金吉林. 中医诊疗慢性阻塞性肺疾病的研究进展[J]. 光明中医, 2023, 38(4): 789-792.

[4] 刘承迪,韦美智,陈必勤. 现代医学指标与慢性阻塞性肺疾病急性期中证型相关性的研究进展 [J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(32): 3644-3648.

[5] ROCHE SUZANNE M, CARROLL TOMAS P, FRAUGHEN DANIEL D, et al. Alpha-1 antitrypsin deficiency and smoking cessation: tackling the burden of COPD one test at a time? [J]. Chest, 2023, 163(4): 197-199.

[6] 赖育庭,黄慧. 白介素 6、降钙素原、D 二聚体、肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、干扰素  $\gamma$  与慢阻肺急性加重期患者病情及预后的相关性研究 [J]. 医药卫生科技, 2023, 44(7): 601-606.

[7] 张丽娟, 刘志聪. 职业性慢性阻塞性肺疾病和职业性哮喘患者诱导痰及血清炎症标志物的比较及意义 [J]. 浙江实用医学, 2021, 26(5): 390-391.

[8] 王焕强. 职业性慢阻肺的防治 [J]. 现代职业安全, 2015, 7(45): 112-113.

[9] 李力,王振兴,王飞. 毒邪所致肺系疾病病机探讨 [J]. 中医学报, 2017, 32(8): 1400-1402.

[10] 孔玉凤,许坚. 张仲景肺病从脾胃论治讨论 [J]. 江苏中医药, 2018, 50(4): 5-6.

[11] 王洁,罗玲. 辨治慢性阻塞性肺疾病学术思想精要 [J]. 中国中医急症, 2021, 30(12): 2217-2220.

[12] 龚年金. 国医大师洪广祥温法治疗慢性阻塞性肺疾病经验探析 [J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(3): 1029-1031.

[13] 卢用涛,范伏元. 基于“阳化气,阴成形”理论探讨从“痰”论治慢性阻塞性肺疾病 [J]. 中医药临床杂志, 2021, 33(6): 1027-1030.

[14] 黄艾丝,詹少锋,张天鸽,等. 刘小虹教授辨治慢性阻塞性肺疾病的临床经验介绍 [J]. 中国医药导报, 2019, 16(27): 151-154.

[15] 黄健华,白舒琳,刘锐. 基于“气血”理论探讨中医治疗肺系疾病之思路 [J]. 陕西中医, 2023, 44(4): 483-486.

[16] 徐杰,葛正行,刘晨珂,等. 葛正行教授从痰饮论治肺胀经验撷菁 [J]. 亚太传统医药, 2020, 16(5): 90-91.

[17] 吴红玲,伍世葵,曹伟云. 慢性阻塞性肺疾病稳定期辨证分型与用药分析 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2012, 10(2): 86-87.

[18] 李忠乐. 祛痰利肺汤治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期(痰浊壅肺)咳嗽的疗效及对血清炎症因子的影响 [J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(15): 159-162.

[19] 武婕萍,刘云,白丽,等. 大承气汤加减灌肠在慢性阻塞性肺疾病急性加重期中的应用 [J]. 中国民间疗法, 2019, 27(7): 28-29.

[20] 杨水娇. 平喘止咳汤治疗慢阻肺急性加重期的有效性及细节干预研究 [J]. 光明中医, 2021, 36(4): 584-587.

[21] 马妍. 中医治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期研究进展 [J]. 光明中医, 2022, 37(21): 4008-4011.

[22] 赵栋梁,黄艳,李风雷,等. 清气化痰汤加减治疗对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者血清 MCP-1、sTREM-1 水平的影响 [J]. 世界中西医结合杂志, 2020, 15(11): 2125-2159.

[23] 胡阳春,李瑾,董璐怡. 桑白皮汤加减治疗痰热郁肺证 AECOPD 疗效及对患者中医证候积分、血清 CCL-18、MMP-9 水平的影响 [J]. 辽宁中医杂志, 2023, 50(10): 96-99.

[24] 邢吴敏,陈与知. 二陈汤合三子养亲汤联合盐酸溴己新治疗

- 慢性阻塞性肺疾病疗效及对气道重塑的影响[J]. 安徽医药, 2021, 25(6): 1251-1255.
- [25] 张雨星. 对慢性阻塞性肺疾病肺肾气虚型患者应用平喘固本汤合补肺汤加减治疗的临床效果分析[J]. 中医临床研究, 2022, 14(1): 99-101.
- [26] 赵岩, 王吉元, 孙雪松. 宣肺平喘方治疗慢阻肺急性加重期痰湿阻肺证患者的临床疗效观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2019, 14(11): 1605-1608.
- [27] 沈梦玥, 张密, 唐志宇, 等. 真武汤合五苓散联合西医常规疗法治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期阳虚水泛证的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2020, 28(24): 88-91.
- [28] 付锦梅. 麦杏补肺汤联合雾化吸入治疗稳定期慢阻肺临床观察[J]. 光明中医, 2020, 35(24): 3959-3961.
- [29] 赵丽. Delphi 专家调研法对职业性慢阻肺诊断指标的探索[D]. 济南: 济南大学, 2019.
- [30] 杨江明, 王红芝, 石庆新, 等. 黄芩总黄酮对慢性阻塞性肺疾病大鼠炎症和氧化应激的影响及机制研究[J]. 中国药师, 2020, 23(6): 1069-1072.
- [31] 余欢, 李良春, 谭明欣. 鱼腥草提取物对慢阻肺大鼠肺组织 ACE2 及 p38MAPK 通路的影响[J]. 四川中医, 2018, 36(8): 34-39.
- [32] 李瑞娜, 吴世满, 赵娟. 青蒿素对 AECOPD 患者外周血中炎症因子及 Th17/Treg 失衡的调控[J]. 国际呼吸杂志, 2016, 36(2): 111-115.
- [33] 廖广婧. 针灸配合呼吸训练治疗 COPD 的临床疗效分析[J]. 世界复合医学, 2022, 8(6): 111-113.
- [34] 史兆雯, 倪婷婷, 王雄彪. 温针灸联合沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(14): 150-153.
- [35] 盛海燕. 平衡火罐联合电子艾灸在慢性阻塞性肺疾病病人康复中的应用[J]. 循证护理, 2021, 7(1): 76-79.
- [36] 梁国玲, 陈影, 柳旭. 药物罐疗法对慢阻肺呼吸功能障碍患者护理中的效果分析[J]. 辽宁医学杂志, 2020, 34(1): 75-77.
- [37] 何雯青, 李建生, 王明航. 穴位埋线辅助治疗慢性阻塞性肺疾病的文献分析[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(7): 1140-1146.
- [38] 王亚丽, 冯彩红. 穴位埋线治疗支气管哮喘临床观察[J]. 山西中医, 2023, 39(1): 48-49.
- [39] 苏干伸. 中医冬病夏治穴位埋线治疗肺肾气虚型慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的临床效果[J]. 中国医学创新, 2023, 20(7): 135-140.
- [40] 吴炳坤. 中医外治法防治肺系疾病的临床疗效及展望[J]. 针灸临床杂志, 2010, 26(8): 64-67.
- [41] 王耿介, 蔡绵翔. 二陈汤合三子养亲汤联合自血穴位注射疗法治疗慢阻肺急性加重期的疗效观察[J]. 北方药学, 2021, 18(12): 56-57.
- [42] 李兵. 呼吸肌训练结合穴位推拿治疗对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺功能改善的临床研究[J]. 湖北中医杂志, 2023, 45(1): 31-33.

收稿日期: 2023-07-18

(上接第 761 页)

- [24] MUZZAMMIL M, MINHAS M S, KHAN A S, et al. Onsite triage, pre-hospital management and effective hospital transportation "Where Do We Stand?" [J]. J Ayub Med Coll Abbottabad, 2021, 33(4): 796-801.
- [25] JACOBSON C L, BASNET S, BHATT A, et al. Emergency medical dispatcher training as a strategy to improve pre-hospital care in low- and middle-income countries: the case study of Nepal[J]. Int J Emerg Med, 2021, 14(1): 28.
- [26] COVENTRY L L, BREMNER A P, VAN SCHALKWYK J W, et al. The effect of media campaigns, patient characteristics, and presenting symptoms on prehospital delay in myocardial infarction patients: a prospective cohort study [J]. Heart Lung Circ, 2019, 28(8): 1161-1175.
- [27] ANANYA T, SULTAN M, ZEMEDE B, et al. Pre-hospital care to trauma patients in addis ababa, ethiopia: hospital-based cross-sectional study [J]. Ethiop J Health Sci, 2021, 31(5): 1019-1024.
- [28] ALRAWASHDEH A, NEHME Z, WILLIAMS B, et al. Impact of emergency medical service delays on time to reperfusion and mortality in STEMI[J]. Open Heart, 2021, 8(1): e1654.
- [29] JOUFFROY R, TOURTIER J P, DEBATY G, et al. Contribution of the pre-hospital blood lactate level in the pre-hospital orientation of septic shock: the LAPHUSUS study [J]. Turk J Anaesthesiol Reanim, 2020, 48(1): 58-61.
- [30] DOLVECK F, STRAZZULLA A, NOEL C, et al. COVID-19 among nursing home residents: results of an urgent pre-hospital intervention by a multidisciplinary task force [J]. Braz J Infect Dis, 2021, 25(1): 101039.
- [31] 廖凯. 我国院前急救体系现状与发展综述[J]. 中华灾害救援医学, 2022, 10(5): 258-262.

收稿日期: 2023-07-06