

DOI: 10.12209/CAIM202504200001

· 中西医结合临床案例 ·

1例老年COPD急性加重期患者的 个性化肺康复护理病例报告

周松飞¹, 夏 婕², 韦 双², 侯晓蔓³, 张芳芳⁴, 刘素珀¹

(1. 中国中医科学院广安门医院南区 护理部, 北京, 102600;

2. 北京朝阳医院 呼吸与危重症医学科二病区, 北京, 100023;

3. 北京肿瘤医院 头颈外科, 北京, 100142;

4. 聊城市第二人民医院 呼吸内科, 山东 聊城, 252600)

摘要: 本文总结1例老年COPD急性加重期患者的个性化肺康复护理体会。在《慢性呼吸疾病肺康复护理专家共识》指导下,多学科协作团队根据患者具体情况,制定个性化中西医结合肺康复干预方法,包括阿卡贝拉深呼吸训练联合高频胸壁振荡排痰治疗、六字诀呼吸训练及穴位按摩等护理措施,治疗后患者临床症状、mMRC、血气检验报告及6MWT均有改善。个性化中西医结合肺康复对改善老年COPD患者呼吸困难症状,提高运动耐力具有重要的作用。

关键词: 老年; 慢性阻塞性肺疾病; 中西医结合; 肺康复; 个性化干预

A Case Study of Personalized Pulmonary Rehabilitation Nursing in an Elderly Patient with Acute Exacerbation of COPD

ZHOU Songfei¹, XIA Jie², WEI Shuang², HOU Xiaoman³,
ZHANG Fangfang⁴, LIU Supo¹(1. Department of Nursing, Guang'anmen Hospital Chinese Academy of
Chinese Medical Sciences, Beijing, 102600;2. Second Ward of Respiratory and Critical Care Medicine Department,
Beijing Chaoyang Hospital, Beijing, 100023;

3. Department of Head and Neck Surgery, Beijing Cancer Hospital, Beijing, 100142;

4. Department of Respiratory Medicine, Liaocheng Second People's Hospital,
Shandong Liaocheng, 252600)

ABSTRACT: This paper summarizes the nursing experience of personalized pulmonary rehabilitation in one elderly patient with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Guided by the Expert Consensus on Pulmonary Rehabilitation Nursing for Chronic Respiratory Diseases, a multidisciplinary team developed an integrated Chinese-Western medicine rehabilitation protocol tailored to the patient's condition. Interventions included A cappella deep breathing training combined with high-frequency chest wall oscillation, Liuzijue breathing exercise, and acupoint massage. Post-intervention, the patient demonstrated improvements in clinical symptoms, mMRC dyspnea scale, arterial blood gas analysis, and 6-minute walk test (6MWT). Personalized integrated pulmonary rehabilitation significantly alleviates dyspnea and enhances exercise tolerance in elderly COPD patients.

KEY WORDS: elderly; chronic obstructive pulmonary disease; integrated Chinese and Western medicine; pulmonary rehabilitation; personalized intervention

收稿日期: 2025-04-20

通信作者: 刘素珀, E-mail: bjliusubo@sina.com

OPEN ACCESS

<https://case.jcme.net.cn>

慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)是一种以持续存在的气流受限为特征的慢性气道疾病,主要表现为慢性咳嗽、咯痰和进行性加重的呼吸困难^[1]。中国60岁以上人群的患病率达27%,即每4名老人中就有一位COPD患者^[2]。按2017年我国伤残调整寿命年的疾病排序,COPD已居第三位^[3]。随着空气污染和吸烟等危险因素的持续暴露以及人口老龄化的加剧,患病率和死亡率呈持续上升趋势^[4]。

肺康复是一种多学科的综合干预,对改善COPD患者症状,提高运动能力和生存质量具有积极作用^[5]。近年来,中西医结合治疗的优势逐渐凸显,但COPD急性加重患者运动训练方案尚未统一^[6]。全球慢性阻塞性肺疾病倡议(GOLD)2025年再次强调个体化治疗和综合管理的重要性^[7]。本案例在《慢性呼吸疾病肺康复护理专家共识》指导下,由呼吸科医师、呼吸科护士、康复科医师、营养师及心理咨询师组成肺康复团队,参照《中国慢性呼吸道疾病呼吸康复管理指南(2021年)》^[8]和《COPD中医肺康复临床应用指南(2021年)》^[9],根据患者病情严重程度及体质情况,制定个性化中西医结合肺康复干预方案,对患者进行干预取得良好效果,现报告如下。

1 病历资料

1.1 一般资料

患者男,75岁,主因“间断咳嗽、咳痰60余年,活动后喘息20年,加重1月”于2025年3月26日由家属搀扶入院。入院症见:间断咳嗽,咳大量黄色粘痰,不易咳出;胸闷、喘憋、气短,活动时加重;食欲差,近1月体重下降3 kg,身高165 cm,体重57 kg,BMI20.9 kg/m²;睡眠可,小便正常,双下肢不肿;大便干,1~2 d行1次。既往史:慢性咳嗽、咳痰60余年,冬春季易发作;20年前出现呼吸困难进行性加重,近1年反复住院4次,在家长期氧疗和遵医嘱使用格隆溴铵福莫特罗吸入剂治疗;高血压病史20余年,规律服药,血压控制在正常范围;否认吸烟、饮酒史,对氨茶碱过敏。

1.2 查体

一般情况:患者神志清楚,精神欠佳,自主体位,查体合作;体温(T)36.5℃,脉搏(P)86次/min,呼吸(R)28次/min,血压(BP)110/74 mm Hg。专科查体:采用视、触、叩、听四诊方法进行体格检查,详见表1。

1.3 诊断

辅助检查:动脉血气分析检查示FiO₂21%,PH值7.39,PCO₂54 mm Hg,PO₂51 mm Hg,SO₂85%;肺功能检查示肺活量、用力肺活量均降低,第1 s用力呼气量(FEV1)降低,FEV1/FVC%降低,肺总量正常,残气量增高,气道阻力占预计值266%,气道传导率占预计值38%,提示极重度阻塞性通气功能障碍,弥散量降低,呼吸总气道阻力增高,周边气道阻力增高为主,周边弹性阻力增高;支气管舒张试验阳性。心理社会评估:患者因呼吸困难进行性加重呈轻度焦虑,老伴已去世,与儿子同住,异地农保。

西医诊断:COPD伴急性下呼吸道感染,Ⅱ型呼吸衰竭;中医诊断:肺胀;辨证分型:痰瘀阻肺证。辨证依据:患者长期咳嗽、咳痰,活动后喘息,结合舌质暗红,苔白腻,脉弦滑,考虑痰瘀阻肺,肺失宣降,气机不畅,进而导致瘀血内生,形成痰瘀阻肺的病理状态。

1.4 治疗

西医治疗:根据患者病情,调整氧疗方案,使用抗生素控制感染,同时给予化痰药物促进痰液排出,使用支气管扩张剂缓解喘息症状,加强营养支持和心理护理。中医治疗:予化痰祛湿、活血化瘀、宣肺平喘中药口服;采用中西医结合肺康复治疗,包括阿卡贝拉深呼吸训练联合高频胸壁振荡排痰治疗、六字诀呼吸训练、穴位按摩等护理措施,以改善患者呼吸困难症状,提高其运动耐力。护理措施:在治疗过程中,密切观察患者生命体征及血氧饱和度变化;指导患者进行有效的咳嗽排痰,保持呼吸道通畅;多学科协作加强营养支持和心理护理,指导患者进行康复训练。治疗结果:经过14 d住院治疗,患者咳嗽减轻,咳少量白痰,易

表1 体格检查评估表

四诊	评估结果
视诊	腹式呼吸为主,呼吸运动双侧对称,口唇及甲床紫绀,桶状胸,杵状指;舌质暗红,苔白腻,脉弦滑
触诊	触觉语颤双侧对称,未触及胸膜摩擦感
叩诊	双肺叩诊过清音
听诊	双肺呼吸音粗,可闻及湿啰音

咳出,无明显喘憋,各项指标明显好转,于2025年4月8日好转出院。

2 护理

2.1 护理评估

2.1.1 呼吸困难评估

改良版英国医学研究委员会呼吸困难量表(mMRC)是用于评估COPD患者呼吸困难严重程度的简易工具。呼吸困难程度分为0~4级,等级越高,呼吸困难越严重,详见表2。本例患者入院时,根据日常活动中的气促感受,对照分级描述自主选择呼吸困难为2级。

表2 mMRC呼吸困难量表

分级	呼吸困难症状
0级	剧烈活动时出现呼吸困难
1级	平地快步行走或爬缓坡时出现呼吸困难
2级	由于呼吸困难,平地行走时比同龄人慢或需要停下来休息
3级	平地行走100 m左右或数分钟后急需要停下来喘气
4级	因严重呼吸困难而不能离开家,或在穿衣服时即出现呼吸困难

2.1.2 动脉血气分析

动脉血气分析是通过对动脉血中氧气、二氧化碳和酸碱度进行分析,判断COPD患者呼吸衰竭类型和严重程度。本例患者入院时未吸氧条件下,动脉血气分析结果如下:PH值7.39,PCO₂54 mmHg,PO₂51 mmHg,SO₂85%,属Ⅱ型呼吸衰竭。

2.1.3 六分钟步行试验

六分钟步行试验(6-Minute Walk Test, 6MWT)是通过测量患者在6 min内平地快速行走的最大距离,评估心肺功能、运动耐力和整体健康状况。6MWT因其简单、实用、易于操作的特点,在临床实践中得到广泛应用,是评估慢性心肺疾病患者功能状态和运动耐力的重要工具。6MWT的绝对值和变化可作为预后的重要指标。本例患者入院时SO₂85%,不能完成试验,经治疗SO₂≥88%再进行试验。

2.1.4 焦虑评估

焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)由美国杜克大学医学院的Zung于1971年编制,用于评估最近一周有焦虑症状的成年人,量表含20个条目,每个条目分为四级评分,分别是“没有或很少时间”(1分)、“小部分时间”(2分)、“相当多时间”(3分)、“绝大部分时间或全部时间”(4分),其中15个为正向评分,5个为反向评分。焦

虑评定临界值为50分,分值越高,反映焦虑倾向越明显,50~59分为轻度焦虑,60~69分为中度焦虑,70分以上为重度焦虑。本例患者入院时SAS为62分,属中度焦虑。

2.1.5 营养评估

营养风险筛查2002(Nutritional Risk Screening 2002, NRS2002)是欧洲肠外肠内营养学会推荐的一种营养风险筛查工具,用于评估住院患者是否存在营养风险。将年龄评分、疾病严重程度评分和营养状态受损评分相加,总分为0~7分,评分≥3分,表示患者存在营养风险,需要进行营养支持。本例患者NRS2002评分为5分,提示存在营养不良风险。

2.2 护理诊断

综合分析患者病情,提出以下护理诊断:①气体交换受损与肺泡通气不足、气道阻塞有关;②清理呼吸道无效与痰液粘稠不易咳出有关;③活动无耐力与患者肺功能下降有关;④营养失调,低于机体需要量与食欲差、能量摄入不足有关;⑤焦虑与呼吸困难影响日常生活有关。

2.3 护理计划

针对本例患者为老年男性,病程长,活动受限等问题,多学科协作团队在吸氧、化痰、止咳、平喘、抗感染及营养支持基础上,采用阿卡贝拉深呼吸训练联合高频胸壁振荡排痰治疗、六字诀呼吸训练及穴位按摩等中西医结合肺康复干预方法,改善患者呼吸困难症状,提高其运动耐力。

2.4 护理措施

2.4.1 阿卡贝拉深呼吸训练联合高频胸壁振荡排痰治疗

阿卡贝拉深呼吸训练器(Acapella)是一种基于振动正压呼气技术的呼吸训练设备,主要用于帮助慢性呼吸道疾病患者清除气道分泌物,改善肺功能,并增强呼吸肌力量,具体康复训练方法如下:①清洗双手,由低到高设定阻力表盘(1~5档,档位越高,阻力越大);②患者取舒适坐位,保持颈部放松,将咬嘴含在口中,确保紧密贴合,正常呼吸数次;③缓慢深吸气至最大肺容量,屏气2~3 s,持续缓慢呼气3~4 s,感受训练器的阻力及振动,使痰液松动,此为一次正压呼气呼吸治疗;④继续保持口含咬嘴,按照1:3或1:4的时间比进行深吸气慢慢呼气的呼吸训练,完成1组10~20次正压呼气呼吸治疗后取下呼吸装置,进行2~3次有效咳嗽;⑤每次雾化后各完成2组呼吸训练;

⑥询问患者感受,避免过度通气导致头晕。同时,进行高频胸壁振荡排痰治疗,具体方法如下:①患者取舒适坐位,根据患者胸围选择合适型号的背心,调整背心松紧度,确保舒适且贴合;②将螺旋管安装于排痰背心左右两侧,并检查是否连接紧密;③以患者体感的最大耐受值为最佳,调节振动频率 20Hz,压力 3 档,15 min/次,详见图 1。



图1 阿卡贝拉深呼吸训练联合高频胸壁振荡排痰治疗

2.4.2 六字诀呼吸训练

六字诀是以呼吸吐纳为主,同时配合嘘(xū)、呵(hē)、呼(hū)、咽(sī)、吹(chuī)、嘻(xī)6种独特的吐音方法,并辅以相应简单的肢体动作和意念,来调整肝、心、脾、肺、肾、三焦乃至全身的气机运行,达到调节心理、强壮脏腑、柔筋健骨等强身健体、养生康复的目的,是一套简单易学、功效显著、风格独特的健身气功功法。本案例参照国家体育总局发布的“健身气功·六字诀”锻炼方法,责任护士每日带领患者行六字诀锻炼,包括预备式—嘘—呵—呼—咽—吹—嘻—收式。根据患者情况调整每个字诀的呼吸次数和整套练习的时长,以不感到疲劳为宜,上、下午各 1 次,2 周为一疗程。

2.4.3 穴位按摩

患者取坐位,参照《腧穴名称与定位》^[10]进行穴位定位,取双侧手太阴肺经的列缺和太渊穴,手阳明大肠经合谷和曲池穴,足阳明胃经足三里和丰隆穴,任脉天突和膻中穴。责任护士指导患者以手指指腹,对准穴位轻轻按压并顺时针按揉,力度由轻到重,以患者感到酸胀为宜,每个穴位按揉 3 min,每天上、下午各 1 次,2 周为一疗程,同步指导深呼吸(吸—屏—呼)以增强疗效,按摩后鼓励患者咳嗽排痰。

2.4.4 营养支持

本例患者为老年 COPD 患者,食欲差,近 1 月体重下降 3 kg,NRS2002 评分为 5 分,请营养师进行详细的营养评估,制定个性化的营养支持方案。每日能量 1300~1500 kcal,蛋白质 1.1 g/kg/d,每

日三餐制,增加优质蛋白摄入(如牛奶、蛋白粉等),缓解体重下降并增强体力与免疫力。为提升患者依从性,营养师指导家属制定营养食谱,确保营养干预的持续性。

2.4.5 其他护理措施

遵医嘱给予加温加湿低浓度吸氧,观察患者生命体征及血氧饱和度变化;给予化痰、止咳、平喘、抗感染等药物治疗,观察药物疗效及副作用;指导患者每日饮水 1700 mL,以稀释痰液;指导患者进行四肢肌肉功能锻炼,尽早下床活动,预防深静脉血栓和提高活动耐力;关注患者情志变化,鼓励子女陪伴,组织患者进行集体康复训练,通过五音疗法,听商调音乐,配合静坐,安神定志;指导患者家属学习护理方法,确保出院后康复连续性。

2.5 护理评价

经过 14 d 的住院治疗,患者诉咳嗽减轻,咳少量白痰,易咳出,无明显喘憋,各项指标明显好转,详见表 3。

表3 疗效评估

评估项目	入院第1天	入院第3天	入院第7天	入院第14天
mMRC/级	2	2	1	1
SO ₂ /%	85	88	90	93
PCO ₂ /mmHg	54	52	50	49
PO ₂ /mmHg	51	60	64	71
6WMT/m	难以完成	240	330	415
体重/kg	57	/	57	58
NRS 2002/分	5	/	/	2
SAS/分	62	/	54	43

3 结果和随访

患者出院时咳嗽减轻,咳少量白痰,易咳出,无喘憋,mMRC 由 2 级降至 1 级,SO₂由 85% 升至 93%,PO₂达 71 mmHg,6MWT 提升至 415 m,体重增加 1 kg,SAS 评分降至 43 分,患者心理状态改善,运动耐力提高,对康复训练依从性高。患者出院后 1 周进行电话随访,患者诉每日进行阿卡贝拉深呼吸训练、六字诀呼吸训练、穴位按摩康复训练,并按时用药、家庭氧疗、注意饮食营养,恢复正常生活。

4 讨论

肺康复是指基于 COPD 患者的全面评估、个体化治疗的一种综合干预,其中包括运动训练、教育和行为改变,旨在提高 COPD 患者的生理和情

感状况,并且促进长期坚持增强健康的行为^[11]。肺康复能打破老年 COPD 患者呼吸困难—活动量下降—健康恶化的恶性循环^[12]。大量的循证医学证据表明肺康复对于 COPD 和 AECOPD 效果均可行、有效、持续^[13]。肺康复对于改善 COPD 患者的肺功能和感知健康状态,提高自我照顾能力,减轻焦虑情绪有着重要作用^[14]。因此,《中国防治慢性病中长期规划(2017~2025)》和《“健康中国 2030”规划纲要》均提出让肺康复更早介入患者整个疾病治疗过程中,成为疾病重要干预手段。

老年人是 COPD 的高发人群,若病情得不到有效控制,可导致其出现二氧化碳潴留及代谢紊乱,进而可导致患者发生肺心病及呼吸衰竭。本例患者入院时即处于 II 型呼吸衰竭状态,痰液粘稠,不易咳出。Acapella 是一种振动正压通气装置,其振动频率与呼吸道纤毛的运动频率以及呼吸道的共振频率高度一致^[15]。这种独特的频率匹配机制能够有效促进纤毛的运动,从而帮助呼吸道内的痰液松动并顺利排出体外,进而推动肺功能的康复进程^[16]。Acapella 与高频胸壁振荡排痰疗法联合应用,能够进一步发挥协同作用^[17]。在本案例中,Acapella 与高频胸壁振荡排痰联合应用,患者的排痰效果显著提升,同时通气障碍得到有效改善。

中医肺康复是以整体观和辨证论治为核心,结合现代康复技术理念,针对肺系疾病采用中医康复技术,以促进患者功能恢复的综合康复措施^[18]。六字诀是在中医整体观念指导下的一种传统运动疗法,具有调身、调息、调心的作用,不良反应较少,且不受场地限制。它以呼吸吐纳为核心,通过六种与脏腑相对应的发音配合肢体运动,调控人体气机的升降出入,从而达到防病治病的目的^[19]。一项随机对照试验表明,六字诀结合刮痧疗法能够提高 COPD 患者的心肺功能、增强活动耐力,且安全性高^[20]。本例患者因痰湿内阻,肺失宣降,气机不畅,进而导致瘀血内生,形成痰瘀阻肺的病理状态。将六字诀与穴位按摩相结合,通过调整身体内的气息变化,联合穴位刺激,促进经络脏腑气血运行,实现内调脏腑、外健筋骨的效果^[21],患者出院时 6WMT 提升 175 m,提升比例为 20%,运动耐力显著改善,与相关研究结果一致^[22]。

中医穴位按摩作为一种简便、无创的治疗方法,通过刺激穴位,可激发人体经气,调理脏腑,舒

张气管和减少气道分泌物^[23]。穴位刺激联合常规药物治疗可明显缓解 COPD 急性加重患者临床症状,改善肺功能,减轻炎症反应^[24]。本案例中,手太阴肺经主要负责调节呼吸、宣发肃降、通调水道等,刺激列缺、太渊穴可改善咳痰喘等症状;肺与大肠相表里,刺激大肠经的合谷和曲池穴,对于调节肺功能,改善便秘有益。中医认为脾胃功能失调会导致水湿内停,聚而为痰,通过刺激足阳明胃经的足三里和丰隆穴,增强脾胃的运化能力,减少水湿停留,从而减少痰湿的生成^[25];天突和膻中穴是任脉上的重要穴位,具有宣肺降逆、宽胸理气的作用。以上诸穴合用,联合肺康复改善了患者的呼吸困难状况,提高了活动耐力与肺通气功能,与相关研究结果一致^[26]。

老年 COPD 患者肺弹性回缩减少、胸壁顺应性逐渐下降、呼吸肌力减弱,易造成呼吸功能进一步受损^[27],导致其运动不耐受,躯体活动量减少,造成肌肉质量与功能下降^[28],促使老年人衰弱及程度的加重,早期肺康复训练可改善躯体功能和生命质量^[29]。同时,提供易懂的健康资料、在线资源等,培养患者自我管理技能,可帮助患者更有效地管理疾病症状,减轻疾病负担,提升生活质量^[30]。本案例为老年患者,病程 60 余年,呈进行性加重,近 1 年反复住院 4 次。多学科协作团队根据患者病情,制定个性化中西医结合肺康复训练,并给予营养支持改善患者营养状态,纠正因营养不良导致的呼吸肌疲劳,对缓解呼吸困难症状,提升运动耐力取得良好效果。但本研究为个案报告,疗效存在局限性,有必要进行进一步的多中心、前瞻性、长期观察性研究和随机对照试验,深入地探讨适合老年 COPD 患者的中西医结合肺康复方案,改善患者呼吸困难症状,提高生活质量。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版)》诊断要点[J]. 实用心脑血管病杂志, 2021, 29(6): 134.
Diagnostic essentials of guidelines for diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease (revised edition, 2021) [J]. Pract J Card Cereb Pneumal Vasc Dis, 2021, 29(6): 134. (in Chinese)

- [2] WANG C, XU J Y, 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.
- [3] ZHOU M G, WANG H D, ZENG X Y, et al. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. *Lancet*, 2019, 394(10204): 1145–1158.
- [4] 文富强, 陈磊. 中国慢性阻塞性肺疾病诊疗的现存问题与思考[J]. *中华医学杂志*, 2020, 100(2): 81–84.
WEN F Q, CHEN L. The problems and recommendations for the diagnosis and treatments of chronic obstructive pulmonary disease in China[J]. *Natl Med J China*, 2020, 100(2): 81–84. (in Chinese)
- [5] BURGE A T, GADOWSKI A M, JONES A, et al. Breathing techniques to reduce symptoms in people with serious respiratory illness: a systematic review[J]. *Eur Respir Rev*, 2024, 33(174): 240012.
- [6] 杨娜娜, 程传丽, 曾慧, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重患者运动训练的研究进展[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2024, 32(12): 137–140.
YANG N N, CHENG C L, ZENG H, et al. Research progress of exercise training in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Pract J Card Cereb Pneu Pulm Vasc Dis*, 2024, 32(12): 137–140. (in Chinese)
- [7] 林凯洵, 张昊天, 王妍, 等. 《2025年GOLD慢性阻塞性肺疾病诊断、管理及预防全球策略》更新要点解读[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2025, 33(2): 1–10.
LIN K X, ZHANG H T, WANG Y, et al. Interpretation of the key points of global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2025 report)[J]. *Pract J Card Cereb Pneu Pulm Vasc Dis*, 2025, 33(2): 1–10. (in Chinese)
- [8] 中国医师协会呼吸医师分会, 中华医学会呼吸病学分会, 中国康复医学会呼吸康复专业委员会, 等. 中国慢性呼吸道疾病呼吸康复管理指南(2021年)[J]. *中华健康管理学杂志*, 2021, 7(6): 521–538.
Chinese Thoracic Society, Chinese Medical Association, Respiratory Rehabilitation Professional Committee of Chinese Rehabilitation Medical Association, et al. Guidelines for respiratory rehabilitation management of chronic respiratory diseases in China [J]. *Chin J Health Manag*, 2021, 7(6): 521–538. (in Chinese)
- [9] 中华中医药学会肺系病分会, 吴蕾, 许银姬, 等. 慢性阻塞性肺疾病中医肺康复临床应用指南[J]. *中医杂志*, 2021, 62(22): 2018–2024.
The Pulmonary Disease Branch of the China Association of Chinese Medicine, WU L, XU Y J, et al. Clinical application guideline of traditional Chinese medicine pulmonary rehabilitation therapy for chronic obstructive pulmonary disease[J]. *J Tradit Chin Med*, 2021, 62(22): 2018–2024. (in Chinese)
- [10] 黄龙祥, 赵京生, 吴中朝, 等. 2006年版国家标准《腧穴名称与定位》编制说明[J]. *中国针灸*, 2009, 29(11): 924–926.
HUANG L X, ZHAO J S, WU Z C, et al. Editorial explanation on the state standard The Name and Location of Acupoints (2006, edition)[J]. *Chin Acupunct Moxibustion*, 2009, 29(11): 924–926. (in Chinese)
- [11] GARVEY C, BAYLES M P, HAMM L F, et al. Pulmonary rehabilitation exercise prescription in chronic obstructive pulmonary disease: review of selected guidelines: an official statement from the American association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation[J]. *J Cardiopulm Rehabil Prev*, 2016, 36(2): 75–83.
- [12] 谢代琪, 夏丽. 肺康复在老年慢性阻塞性肺疾病中的运用[J]. *中国康复医学杂志*, 2018, 33(4): 482–485.
XIE D Q, XIA L. The Application of Pulmonary Rehabilitation in Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease[J]. *Chin J Rehabil Med*, 2018, 33(4): 482–485. (in Chinese)
- [13] NEVES L F, REIS M H, GONÇALVES T R. Home or community-based pulmonary rehabilitation for individuals with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis[J]. *Cad Saude Publica*, 2016, 32(6): S0102–311X2016000602001.
- [14] 芮祖琴, 张香丽, 汪海涛, 等. 医院-社区-居家肺康复管理对慢性阻塞性肺疾病患者感知健康状态的影响[J]. *国际护理学杂志*, 2024, 43(23): 4235–4239.
RUI Z Q, ZHANG X L, WANG H T, et al. The impact of hospital-community-home-based pulmonary rehabilitation management on the perceived health status of patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *International Journal of Nursing Studies*,

- 2024, 43(23): 4235–4239. (in Chinese)
- [15] 刘清, 孙志琴, 张倩. Acapella对拔管后慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者肺功能和预后的影响[J/OL]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2020, 12(7): 146–150.
LIU Q, SUN Z Q, ZHANG Q. Effect of Acapella on pulmonary function and prognosis of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease after extubation [J/OL]. Chin J Front Med Sci Electron Version, 2020, 12(7): 146–150. (in Chinese)
- [16] 张敬浩, 鲁晓怡, 赵云峰. Acapella在治疗老年慢性阻塞性肺疾病急性加重所致Ⅱ型呼吸衰竭中的作用研究[J]. 老年医学与保健, 2019(4): 523–525, 541.
ZHANG J H, LU X Y, ZHAO Y F. Effect of acapella on type II respiratory failure caused by AECOPD in the elderly[J]. Geriatr Health Care, 2019(4): 523–525, 541. (in Chinese)
- [17] 庄雯苑, 吴红娟, 吴雪梅. Acapella振动正压通气联合高频胸壁振荡排痰在治疗儿童重症肺炎中的应用价值[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2023, 30(6): 676–680.
ZHUANG W Y, WU H J, WU X M. The application value of acapella vibration positive pressure ventilation combined with high-frequency chest wall oscillation for expectoration in the treatment of severe pneumonia in children [J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Emergency Medicine, 2023, 30(6): 676–680. (in Chinese)
- [18] 毕丽婵, 王明航. 中医肺康复技术在慢性阻塞性肺疾病稳定期中的运用[J]. 中医研究, 2019, 32(3): 74–77.
BI L C, WANG M H. Application of traditional Chinese medicine pulmonary rehabilitation in stable period of chronic obstructive pulmonary disease[J]. Tradit Chin Med Res, 2019, 32(3): 74–77. (in Chinese)
- [19] 曹青青, 艾冬梅, 朱钱, 等. “六字诀”及其应用[J]. 河南中医, 2018, 38(6): 968–972.
CAO Q Q, AI D M, ZHU Q, et al. Research progress of “six-word formula” for disease control [J]. Henan Tradit Chin Med, 2018, 38(6): 968–972. (in Chinese)
- [20] 付静, 宋广玉. 专病一体化护理模式对COPD伴冠心病患者心肺功能及预后的影响[J]. 河北医药, 2024, 46(8): 1274–1277.
FU J, SONG G Y. Effect of disease-specific integration nursing on cardiopulmonary function and prognosis of chronic obstructive pulmonary disease patients with coronary heart disease [J]. Hebei Med J, 2024, 46(8): 1274–1277. (in Chinese)
- [21] 高亮, 赵玉坤, 王宇新. “六字诀”养生文化的起源、流变及其要义[J]. 体育与科学, 2019, 40(3): 80–85.
GAO L, ZHAO Y K, WANG Y X. Inspirations from “six-character formula” health preservation culture to construction of Maoshan Town with health preservation characteristic [J]. Phys Sci, 2019, 40(3): 80–85. (in Chinese)
- [22] 蔡诗妮, 蔡红炜, 柯宏刚, 等. “六字诀”训练联合肺康复训练对肺结节切除术后患者功能恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2025, 47(02): 117–122.
CAI S N, CAI H W, KE H G, et al. “The Effect of ‘Six-Character Formula’ Training Combined with Pulmonary Rehabilitation Training on Functional Recovery of Patients after Pulmonary Nodule Resection” [J]. Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2025, 47(02): 117–122. (in Chinese)
- [23] FENG J F, WANG X H, LI X, et al. Acupuncture for chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a multicenter, randomized, sham-controlled trial [J]. Medicine (Baltimore), 2016, 95(40): e4879.
- [24] 王芳, 马欢欢, 俞建红, 等. 经皮穴位电刺激联合常规药物治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重痰浊壅肺证的疗效观察及对肺功能、血清炎症因子的影响[J]. 中国中医药科技, 2025, 32(1): 86–89.
WANG F, MA H H, YU J H, et al. Clinical observation on curative effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation combined with conventional drugs in treatment of AECOPD and influences on lung function and serum inflammatory factors [J]. Chin J Tradit Med Sci Technol, 2025, 32(1): 86–89. (in Chinese)
- [25] 张东, 张海龙, 冯贞贞, 等. 针刺治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期选穴规律研究[J]. 中国针灸, 2021, 41(12): 1399–1403.
ZHANG D, ZHANG H L, FENG Z Z, et al. Study on the rule of acupoint selection in treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2021, 41(12): 1399–1403. (in Chinese)
- [26] 胡晓蓉. 穴位按摩联合肺康复对早期机械通气患者肺功能的影响[J]. 浙江临床医学, 2024(8):

- 1206–1207, 1210.
- HU X R. [J]. *Zhejiang Clin Med J*, 2024 (8): 1206–1207, 1210. (in Chinese)
- [27] 陈瑜婷, 黄玲, 夏俊杰, 等. 中国高原地区慢性阻塞性肺疾病患病率及危险因素 Meta 分析[J]. *华西医学*, 2023, 38(7): 1058–1064.
- CHEN Y T, HUANG L, XIA J J, et al. Meta-analysis of prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China plateau [J]. *West China Med J*, 2023, 38 (7): 1058–1064. (in Chinese)
- [28] SINGH D, AGUSTI A, ANZUETO A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease: the GOLD science committee report 2019 [J]. *Eur Respir J*, 2019, 53(5): 1900164.
- [29] 刘金玉, 卢立国, 戴举响, 等. 早期肺康复干预慢性阻塞性肺疾病合并衰弱患者的效果[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2024, 32(10): 122–126.
- LIU J Y, LU L G, DAI J X, et al. Effect of early pulmonary rehabilitation intervention on chronic obstructive pulmonary disease patients complicated with frailty [J]. *Pract J Card Cereb Pneu Vasc Dis*, 2024, 32(10): 122–126. (in Chinese)
- [30] 吴记红, 黄冰, 吴记梅, 等. 自我管理行为在 COPD 患者健康信息素养与生存质量间的中介效应[J]. *护理管理杂志*, 2025, 25(2): 121–126.
- WU J H, HUANG B, WU J M, et al. The mediating effect of self-management behaviors on health information literacy and life quality for COPD patients [J]. *J Nurs Adm*, 2025, 25(2): 121–126. (in Chinese)

声明:此案例经过本平台同行评议,全文开放获取,采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议,作者可在其他媒体再次发表。