

• 指南与共识 •

尘肺病康复专家共识 (2021 版)



世界中医药学会联合会肺康复专业委员会, 呼吸疾病中医药防治省部共建协同创新中心,
河南中医药大学

【摘要】 尘肺病是我国危害最严重和最常见的职业病, 制订尘肺病康复专家共识能更好地发挥中、西医康复策略的独特优势, 为尘肺病临床康复提供有效、可行的指导意见。基于 WHO 指南制订手册规范的流程, 通过临床问题调研、证据收集与评价、德尔菲咨询等技术环节, 基于相关康复指南、系统评价、临床研究等不同级别当前最佳证据, 广泛征求专家意见, 并依据 RIGHT 标准撰写了本共识。本共识推荐了 14 类康复策略, 可供临床康复医师、康复治疗师、呼吸治疗师、护理人员、社区康复、健康教育等专业人员针对尘肺病患者康复诊疗时应用。

【关键词】 尘肺病; 康复; 专家共识

Expert consensus on pneumoconiosis rehabilitation (2021 version)

Specialized Committee of Pulmonary Rehabilitation of World Federation of Chinese Medicine Societies, Co-construction Collaborative Innovation Center for Chinese Medicine and Respiratory Diseases by Henan & Education Ministry of China, Henan University of Chinese Medicine

Corresponding author: LI Jiansheng, Email: li_js8@163.com

【Abstract】 Pneumoconiosis is the most harmful and common occupational disease in China. The development of a pneumoconiosis rehabilitation expert consensus can improve utilization of the unique advantages of Chinese and Western medicine rehabilitation strategies, and provide effective and feasible guidance for the clinical rehabilitation of pneumoconiosis. We conducted clinical problem investigation, evidence collection and evaluation, Delphi consultation, and other technical links following the WHO guidelines to formulate manual procedures. Relevant rehabilitation guidelines, systematic reviews, clinical researches, and other current best evidence and expert opinions were extensively solicited to formulate the consensus. The reporting of consensus followed the RIGHT statement. The 14 types of rehabilitation strategies recommended by this consensus can be used by clinical rehabilitation physicians, rehabilitation therapists, respiratory therapists, nursing staff, community rehabilitation, health education, and other professionals for the rehabilitation of pneumoconiosis patients.

【Key words】 Pneumoconiosis; Rehabilitation; Expert consensus

尘肺病是在职业活动中长期吸入不同致病性的生产性粉尘并在肺内滞留而引起的、以肺组织弥漫性纤维化为主的一组职业性肺部疾病的统称^[1], 是目前我国危害最严重和最常见的职业病^[1,2]。在全球范围内, 尘肺病病例从 1990 年的 36 186 例增加到 2017 年的 60 055 例, 平均增加了 66.0%^[3]。2019 年我国共报告各类职业病新病例 19 428 例, 其中职业性尘肺病 15 898 例, 占 2019 年职业病报告

总例数的 81.83%^[4]。我国尘肺病累积报告人数已超过 85 万例^[1], 2002 ~ 2016 年间接接触矽尘的职业人群患病率为 12.7%^[5], 病死率高达 23.26%^[6]。在我国的重工业城市, 尘肺病的发病率居高不下^[7], 青壮年尘肺发病形势更加严峻^[8]。在我国, 每发生 1 例尘肺患者将造成直接与间接经济损失约 224.8 万元^[9], 尘肺病的长期疾病负担严重^[10]。青壮年尘肺病现存病例及新发病例将在未来形成庞大的长期尘肺病患者群体, 这将成为我国严重的公共卫生问题之一。2018 年中华预防医学会劳动卫生与职业病分会职业性肺部疾病学组发布了《尘肺病治疗中国专家共识 (2018 年版)》^[11], 为尘肺病临床治疗提供了有效、可行的指导意见。然而, 尘肺病患者在长期的治疗中, 往往存在不同程度的运动功能、躯体

DOI: 10.7507/1672-2531.202106118

基金项目: 河南省科学技术厅中原学者科学家工作室项目 (编号: 豫财行[2018]204号); 河南省中医药科学研究专项 (编号: 20-21ZYZD01); 国家中医药管理局中医药传承与创新“百千万”人才工程—岐黄工程首席科学家 (编号: 国中医药人教函(2020)219号)

通信作者: 李建生, E-mail: li_js8@163.com

功能、呼吸功能、心理和社会功能等障碍,采用恰当的康复干预方案,使之融入患者的生活并长期坚持,将有助于提高患者的生存质量,使其更好地回归与适应社会。因此,为更好地发挥中、西医联合的康复策略优势,世界中医药学会联合会(简称“世中联”)肺康复专业委员会、河南中医药大学和河南中医药大学第一附属医院起草了《尘肺病康复专家共识(2021版)》,并征求相关专家意见进行了修改完善,供尘肺病患者康复治疗参考使用。

1 方法

基于相关康复指南、系统评价、临床研究等当前最佳证据,采用WHO指南制订规范流程,广泛征求专家意见后,形成本共识。

1.1 注册

本共识已在国际实践指南注册平台(<http://www.guidelines-registry.org>)进行注册(No: IPGRP-2021CN054)。

1.2 工作小组与利益冲突

本共识制订由首席专家、首席方法学家、共识专家组、共识工作组和秘书组共5个小组构成,人员构成包括中医内科学、呼吸病学、职业病学、康复医学、康复治疗学、循证医学、指南方法学等领域专家。参与本共识制订的全体成员均填写利益冲突声明表,明确与本共识不存在直接或间接相关的利益冲突。

1.3 使用者与目标人群

本共识使用者为临床康复医师、康复治疗师、呼吸治疗师、护理人员、社区康复、健康教育等专业人员。目标人群为尘肺病患者。

1.4 确定临床问题

本共识工作组通过电子问卷调查和专家讨论的形式确定了14个临床问题。主要涉及中、西医康复干预策略和疗效(表1)。

1.5 证据检索与评价

根据确定的临床问题,依据PICO(population, intervention, control, outcome)原则对具体临床问题进行证据检索。数据库包括PubMed、EMbase、The Cochrane Library、中国生物医学文献数据库(CBM)、CNKI、WanFang Data和VIP,获取相关系统评价/Meta分析、病例系列研究、随机对照试验(RCT)、观察性研究等;同时检索美国国立指南文库(National Guideline Clearing-house, NGC)、医脉通获取相关康复临床实践指南/专家共识。检索时限均从建库至2021年4月15日。首先检索呼吸系

统疾病康复有关指南,其次检索系统评价/Meta分析,并运用AMSTAR工具^[11,12]对系统评价进行方法学质量评价。当某一临床问题缺乏相应系统评价时,在制作新的系统评价同时,考虑使用原始研究证据。在评价临床研究的偏倚风险时,对RCT采用Cochrane手册针对RCT的偏倚风险评价工具^[13]、非随机对照研究采用ROBINS-I工具^[14]评价偏倚风险;若纳入病例系列研究,则采用病例系列方法学质量评价工具^[15]。

1.6 推荐意见形成

首先,本共识针对上述临床问题,制作了19个系统评价。然后,工作组结合国内慢病康复实践指南、临床路径、临床研究报道等形成推荐意见。依据推荐分级、评估、制订和评价(Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation, GRADE)标准^[16],将推荐意见的证据级别划分为高、中、低、极低4个等级;推荐强度划分为强推荐、弱推荐。本共识推荐意见证据分级和推荐强度的含义见表2和表3。

最后,工作组采用改良的德尔菲(Delphi)方法,通过专家问卷调查以达成推荐意见共识。在全国范围内遴选从事尘肺病康复领域的高级职称专家15名,进行德尔菲调研。达成共识的原则为:某条推荐意见的共识度超过75%,则认为该条推荐意见已达成共识,根据专家意见进行小修;若在60%~74%,则这条推荐意见未通过共识,需要按照专家意见进行大修后再进行第二轮调研。若专家意见共识度小于60%,剔除该推荐意见。采用此策

表1 尘肺病康复专家共识确定的临床问题

临床问题(中、西医康复干预策略)
尘肺病患者西医主要康复策略有哪些及其效果如何?
1. 康复促进策略(健康教育、心理干预、营养支持等)
2. 呼吸训练(缩唇呼吸、腹式呼吸、控制性呼吸、全身性呼吸操等)
3. 运动训练(上下肢锻炼、上下肢肌力训练、步行运动训练等)
4. 呼吸联合运动训练(全身性呼吸操、肺功能锻炼、上肢有氧锻炼、下肢功率自行车训练等)
5. 气道廓清技术
6. 体外膈肌起搏
7. 综合肺康复干预
尘肺病患者中医主要康复策略有哪些及其效果如何?
8. 太极拳
9. 呼吸导引操
10. 六字诀
11. 八段锦
12. 督灸
13. 针刺
14. 穴位贴敷

略,最终确定了 14 种康复干预策略。

2 共识建议

2.1 康复目标

康复治疗是尘肺病临床医学治疗的重要组成部分。尘肺病康复应对患者病情全面评估后,在综合性康复治疗方案中根据患者病情采用个体化治疗。治疗方案包括但不限于运动训练、教育和行为改变,均旨在改善尘肺病患者呼吸功能,延缓病情进展,提高运动能力,改善临床症状,增强抗病信心,提高生活质量^[1,17,18]。

2.2 康复评估

评估与监测应贯穿尘肺病患者康复治疗全过程,并坚持个体化原则^[1,19]。尘肺病病情评估应以影响病程、进展、靶器官功能损伤和预后指标为主,通过询问病史、体格检查、相关辅助检查等手段,明确病情严重程度,以采取不同康复治疗策略^[1,18]。借鉴国内外相关肺康复指南/专家共识的评估原则^[1,18-22],尘肺病患者病情评估应关注病种、期别、症状、肺功能、血气分析、并发症等重要指标^[1];采用不同的测量工具对患者的运动(活动)功能、呼吸功能、生活质量、心理障碍等进行全面评估(表 4);中医康复评估可通过中医“望、闻、问、切”收集临床信息,明确患者疾病状态,制订患者易于掌握、实施简便、安全性好的康复方案。

2.3 西医康复技术

2.3.1 健康教育^[1,23,24] (证据级别:低质量;推荐强度:强推荐) 健康教育内容主要有营养指导、睡眠行为干预、作业治疗指导和生活指导等。包括避免继续粉尘暴露,戒烟(避免二手烟吸入),同时预防感冒、呼吸道及肺部感染,冬春季及时注射流感疫苗和肺炎疫苗。健康教育能使尘肺病患者认识到康复治疗目的和作用,促进患者对康复方案的理解、重视、支持与配合。

2.3.2 心理康复^[1,25,26] (证据级别:低质量;推荐强度:强推荐) 针对尘肺病患者抑郁、焦虑等不良情绪,对患者运用转移、暗示、分散注意力等方法对进行心理疏导。可以调动医生、家庭、社区等多方面作用,定期开展形式多样的活动,通过讲座、宣传手册、患者之间交流鼓励、学习新技能等方法减轻患者无助、孤独感,让患者纾解情绪,得到社会支持,达到心理康复。

2.3.3 营养康复^[1,27-31] (证据级别:低质量;推荐强度:弱推荐) 尘肺病患者机体长期处于应激状态,能量消耗增加,而营养摄入不足,吸收减少将

表 2 GRADE 证据质量分级及定义

等级	定义
高质量(A)	非常确信观察值接近真实值,进一步研究不大可能改变观察值可信度。
中等质量(B)	对观察值有中等强度信心:真实值可能接近观察值,但仍存在两者不同的可能性,进一步研究可能改变观察值可信度,且可能改变观察值结果。
低质量(C)	对观察值的信心程度有限:真实值可能与观察值差别很大,进一步研究极有可能改变观察值的可信度,且很可能改变该观察值结果。
极低质量(D)	对观察值几乎没有信心:真实值很可能与观察值不同,真实值可能与观察值有很大差别,观察值的结果很不确定。

表 3 推荐意见强度的定义

推荐强度	定义
强推荐(1)	对于临床医生,多数医生会选择使用该推荐意见;对于患者,绝大多数患者会采纳推荐意见,只有少数不会;对于政策制订者,大多数情况会采纳推荐意见作为政策。
弱推荐(2)	对于临床医生,应认识到不同患者有各自适合的方案,需要帮助每个患者做出体现其价值观和意愿的决定;对于患者,大多数患者会采纳推荐意见,但仍有不少患者不采用;对于政策制订者,制订政策需要实质性讨论,并需要众多利益相关参与。

表 4 康复功能评估常用测量工具

评估项目	测量方法
运动能力	6分钟步行测试(six-minute walk test, 6MWT)
呼吸功能	改良英国医学研究学会呼吸困难量表(modified Medical Research Council dyspnea scale, mMRC)
生活质量	健康调查简表(short form 36 health survey questionnaire, SF-36) 圣乔治呼吸问卷(St. George's respiratory questionnaire, SGRQ) 世界卫生组织生活质量测定量表(brief version of WHO quality of life, WHOQOL-BREF)
心理障碍	焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS) 抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)
睡眠质量	匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)

导致营养不良。科学膳食,增加优质高蛋白饮食如蛋类、奶类、瘦肉等的摄入,食物多样化,保证其他营养元素的摄取,蛋白质、脂肪、碳水化合物三者的合理供能是维持尘肺病患者充足营养的重要途径。

营养不良可使患者肺实质的完整性和功能受到破坏,合理给予静脉营养支持可一定程度上改善患者症状。静脉营养支持主要包括:脂肪乳、复方氨基酸、微量元素、脂溶性或水溶性维生素、电解质等。

尘肺病合并慢性阻塞性肺疾病急性加重的重症患者给予含有各种维生素、蛋白质、碳水化合物、无机盐、脂肪等微量元素的营养液,其中碳水化合物、脂肪、蛋白质的配比可为 3:1:1,一般持

续干预 1 个月。合并呼吸衰竭患者可早期给予 83.717 ~ 104.646 KJ/kg·d 热量, 随着病情稳定, 生命体征平稳, 给予 125.576 ~ 146.505 KJ/kg·d 热量, 可持续 2 周。

Ⅲ期尘肺病患者的肠内营养支持液的配置应坚持高脂肪、低糖分、高营养、高纤维素的原则, 每份肠内营养支持液应含有 2 100 KJ 的热量、20 g 的蛋白质、3.15 g 的氮元素、16.3% 的能量率、61.5 g 的碳水化合物和 10.5 g 的糖类物质(其中包括 5.5 g 的多糖和 5 g 的乳糖), 2 次/d, 500 mL/次, 连续服用 4 周。

2.3.4 呼吸训练^[18,32-38] (证据级别: 中等质量; 推荐强度: 强推荐) 呼吸训练是尘肺病康复方案的最基本组成要素。在充分评估尘肺病患者健康状况前提下, 制定合理的呼吸训练方案, 坚持早期介入、长期(终身)坚持原则, 才能发挥作用和获益。主要训练方式包括缩唇呼吸、腹式呼吸/膈式呼吸、呼吸训练体操等。

缩唇呼吸练习方式是用鼻吸气约 2 s, 呼气时口唇变成口哨状, 患者自己感觉呼气时不费力为宜, 呼气时间 6 ~ 10 s, 可适当延长呼气时间, 以减少气道塌陷, 每日训练 30 min。

腹式呼吸/膈式呼吸训练时患者取卧位或坐位, 将双手放置于胸前及腹部, 保证胸部不动, 于呼气时压迫腹部使其尽量回缩, 吸气时则尽量将腹部鼓起。锻炼 3 ~ 5 min/次, 每日训练 30 min。

呼吸训练体操锻炼方式是将缩唇呼吸、腹式呼吸, 以及扩胸、弯腰、下蹲等动作相结合的锻炼方法。具体方法为鼻吸气, 腹部隆起, 继而缩唇经双唇缓慢呼气, 回缩腹部。吸气与呼气时间比为 1 : 2, 2 次/d, 每次 30 min 左右。

2.3.5 运动训练^[18, 32, 39-47] (证据级别: 低质量; 推荐强度: 强推荐) 运动训练是心肺康复的核心内容, 能改善心肺系统协调工作的能力。以运动训练为主要形式的康复训练, 对改善呼吸系统疾病患者肺功能、活动能力和生活质量方面具有促进作用。运动训练类型主要以上肢训练、步行运动为主, 其中上下肢训练形式为上下肢锻炼、上下肢肌力训练; 步行运动形式为步行摆臂运动、腹式呼吸法行走等。

上下肢锻炼: 上肢锻炼应根据患者肺功能及身体的耐受力, 指导患者两上肢绕圈, 30 圈/min, 每次从 5 min 逐渐增加到 20 min。下肢锻炼主要为爬楼梯、踏车运动、慢跑等, 训练频率、强度、运动量及持续时间循序渐进增加, 开始 4 次/d, 5 ~

10 min/次, 逐渐延长至 20 ~ 30 min/次, 锻炼中以患者身体耐受为限, 可连续锻炼 3 个月。

上下肢肌力训练: 准备活动, 上下肢肌群的牵伸活动, 每次 5 min; 上肢及肩胛带的肌耐力训练(如站立位推墙, 双上肢前平举、侧平举至 90° 并保持); 下肢肌耐力训练靠墙半蹲并保持, 仰卧位双下肢模拟踩脚踏车; 整理运动, 上下肢肌群的牵伸活动, 每次 5 min。

步行摆臂运动: 步行时应尽可能大幅度摆动上肢, 据个人情况可逐渐增加快走, 当有呼吸困难或下肢疲劳时停止训练, 不少于 30 min/天, 每周不少于 3 次。

腹式呼吸法行走: 用计步器测量运动量, 运动量以训练前 1 周的平均值为指标开始, 500 步/周逐渐增加, 目标是达到 5 000 ~ 6 000 步/日。

2.3.6 气道廓清技术^[18, 48, 49] (证据级别: 极低质量; 推荐强度: 弱推荐) 气道廓清技术是促进尘肺病患者气道分泌物排出的重要途径。常见气道廓清术有咳嗽、主动循环呼吸技术、自体引流、叩背、震动、体位引流等。

叩背是较为传统、简便易行的排痰方式, 在尘肺病患者的康复护理中应用广泛。施术者在涉及的肺段部分用双手呈杯状对胸部做有节律的叩拍。在背部自下而上、由外向内进行, 边叩击边指导有效咳嗽, 频率为 100 ~ 480 次/min, 治疗时间为 5 ~ 10 分钟/次。叩拍期间应注意监测患者的血氧饱和度。

2.3.7 体外膈肌起搏^[18,50,51] (证据级别: 极低质量; 推荐强度: 弱推荐) 通过有规律的放电频率使得膈肌节律性的舒张和收缩, 从而提升膈肌耐力与血流量, 增加血氧含量, 在心肺康复中多有运用。

患者取卧位或坐位, 将体外膈肌起搏治疗仪的电极分别正确的放置在患者的胸骨乳突肌下缘 1/3 处, 两侧胸大肌处可分别放置参考电极, 正确调节体外膈肌起搏治疗仪的治疗参数, 由弱到强循序渐进的加大刺激强度, 以患者感受为准, 每分钟 10 次左右, 脉冲频率 30±5 赫兹, 每天治疗 2 次, 每次 30 min, 连续治疗 15 天。

2.4 中医康复技术

2.4.1 六字诀^[18,21,52,53] (证据级别: 极低质量; 推荐强度: 强推荐) 六字诀是呼吸运动配合肢体动作的健身气功, 主要包括“嘘、呵、呼、咽、吹、嘻”6 个字的发音口型, 分别与肝、心、脾、肺、肾、三焦等脏腑经络相应。按“预备一起式一嘘一呵一呼一咽一吹一嘻”顺序进行锻炼, 共包含 8 个

动作。功法强调在呼吸吐纳的同时以特定的发音口型控制和调整体内气息的升降出入,同时配合合理地导引动作,从而达到内调脏腑,外正身形的活肢、整脊作用。每周锻炼5次以上,每次锻炼30 min,每个字锻炼6遍。疗程3个月及以上,长期锻炼效果更佳。

2.4.2 八段锦^[18, 21, 53-56] (证据级别: 中等质量; 推荐强度: 强推荐) 八段锦功法主要有8种基本动作。八段锦具有“柔和连贯、动静相兼、松紧结合、神与形和”的特点,通过将呼吸、意念、形体三者有机结合起来,从而达到防病治病、锻炼平衡能力等作用。锻炼时可用鼻吸口呼或鼻呼吸的形式,呼吸时间比为2:1,要求做到细、匀、深、长,防止过度换气及呼吸肌疲劳。练习时应注意要松静自然、练养相兼、准确灵活、循序渐进。每天锻炼1次,每次20分钟,疗程3个月以上,长期康复锻炼效果更佳。锻炼以不引起疲劳为宜,练习时不宜过饥或过饱。

2.4.3 简式太极拳^[18, 21, 57, 58] (证据级别: 极低质量; 推荐强度: 弱推荐) 简式太极拳包括24式。以“棚、捋、挤、按”等技击特点为主,强调动作柔和,意识引导呼吸并配合全身动作。每天锻炼1次,疗程3个月以上,长期康复锻炼效果更佳。

2.4.4 呼吸导引操^[21, 59, 60] (证据级别: 中等质量; 推荐强度: 弱推荐) 呼吸导引操是通过呼吸吐纳与肢体运动相配合从而达到调息(呼吸)、调心(意念)、调形(身体姿势)的中医肺康复技术。主要包括松静站立、两田呼吸、调理肺肾、转身侧指、摩运肾堂、养气收功6个步骤。每周锻炼5天以上,每日2次,每次30 min,疗程3个月以上,长期锻炼效果更佳。

2.4.5 督灸^[21, 61, 62] (证据级别: 低质量; 推荐强度: 弱推荐) 督灸疗法集经络、腧穴、艾灸、姜泥等因素之优势于一身,具有温通经络、补肾通督、益气活血通络的功效。督灸粉常用中药材有肉桂、细辛、丁香、沉香、川芎等。施灸部位取督脉大椎穴至腰俞穴。施灸程序包括取穴、消毒、涂抹姜汁、撒灸粉、敷盖桑皮纸、铺姜泥、点燃艾炷、换艾炷、移去姜泥、轻擦灸处与放泡等步骤,每个部位连灸3壮,待艾柱燃尽热感消退后去除药物,灸后注意保暖。每7天治疗1次,每次持续约2小时,连续治疗5次为1个疗程。

2.4.6 针刺^[18, 21, 63-68] (证据级别: 低质量; 推荐强度: 弱推荐) 常以肺俞、肾俞、膏肓、定喘、膻中、足三里、关元、气海等腧穴为主穴。辨证配

穴: 肺燥津亏证,选太溪和太渊,痰热郁肺证,选丰隆、合谷。症状配穴: 胸闷加天突、中脘; 痰多加章门、丰隆、阴陵泉; 失眠,烦躁加百会、四神聪、神门等。行针以腧穴部位产生酸、麻、胀、重等得气感为佳。行针手法以捻转补法和平补平泻为主,每穴行针不少于30 s,留针30 min左右。每周治疗3~4次,1周为1疗程,连续12周。

2.4.7 穴位贴敷^[21, 69-72] (证据级别: 低质量; 推荐强度: 弱推荐) 常用药物有白芥子、莱菔子、紫苏子、没药、白芨、甘遂等。常用穴位有天突、大椎、足三里、肺俞、肾俞、膻中、脾俞、肝俞、定喘、心俞、胆俞、风门、膏肓、三焦俞。药物以生姜汁调成如蚕豆大小的药饼,局部用75%酒精或碘伏常规消毒待干,然后将药饼贴敷于穴位上,并用抗敏胶布固定,3~6 h后取下敷贴。贴敷后出现局部皮肤发红、轻微痒痛轻度水泡、色素沉着等均为正常反应,无需处理;若出现严重的水泡、变态反应及皮肤致敏反应范围较大等现象,应立即停止穴位贴敷并对症处理。每日或隔日一次,疗程1~4个月。

3 讨论

本共识基于相关康复指南、系统评价、临床研究结果,并广泛征求专家意见,遵循卫生保健实践指南的报告条目(reporting items for practice guidelines in healthcare, RIGHT)^[73]进行报告,最终形成了14类康复策略的推荐意见,并针对每条推荐意见进行了证据质量分级和推荐强度评价。对尘肺病患者进行康复实践时建议参考本共识推荐要点,但不替代临床医师的自主判断。在充分评估尘肺病患者的躯体功能、生活能力、心理状态、呼吸功能、社会参与等方面的障碍和严重程度后,可单独或联合多种康复策略,制订个体化的康复方案。同时建议本共识的使用者应接受相关培训,并遵循康复伦理要求,以患者为中心,改善患者的生存质量,减轻疾病负担,促进患者更好的回归生活与社会。本共识推荐康复策略与操作要点是基于目前可获取的文献资料及专家经验制订,仅供康复工作者临床或科学研究时参考应用,不作为任何医疗纠纷及诉讼的法律依据。

本共识可通过以下方式获取: ①在《中国循证医学杂志》发表后,可在杂志官方网站和中国知网获取; ②本共识在期刊发布后,上传呼吸疾病中医药防治省部共建协同创新中心官方网站(<https://hxxtzx.hactcm.edu.cn/>),供读者下载阅读。为进一步促进本共识的推广与实施,将在世界中医

药学会联合会肺康复专业委员会、中国民族医药学会肺病分会学术年会上进行解读；同时依托国家区域中医(专科)诊疗中心(河南中医药大学第一附属医院肺病科)对区域联盟合作的各级医疗机构进行本共识的培训与推广,促进其实施与运用。

本共识实施的促进因素主要有:康复医疗工作是卫生健康事业的重要组成部分,加强基层尘肺病诊治康复能力建设是《尘肺病防治攻坚行动方案》重点任务之一,目前尚无针对尘肺病规范的康复指南/共识。基于当前最佳临床证据制订尘肺病康复共识,可为患者提供科学的康复训练方法,指导临床康复治疗,符合职业病防治的战略需求;阻碍因素有:当前尚无系统的呼吸康复治疗规范及评估体系,加之医护人员对呼吸康复方案认识和重视程度不够,在一定程度上可能会影响指南的传播、推广和应用。

本共识存在以下3个方面的局限性:①共识工作组未纳入患者代表,仅基于方便抽样方法访谈了3名尘肺病患者的偏好与价值观,缺乏全面、可靠的患者偏好数据;②纳入康复策略的原始研究时间跨度大,原始研究的干预方案多为综合康复措施共同作用的疗效数据,故本共识未能针对运动训练、呼吸训练等具体康复形式进行证据评价与分级;③本指南的推荐的康复策略大部分缺乏高质量证据支持,期望未来加强尘肺病康复方案的临床研究,为本共识更新提供更多高质量证据。

共识制订工作组成员

首席专家:李建生(河南中医药大学)

首席方法学专家:陈耀龙(兰州大学循证医学中心)

执笔:李建生(河南中医药大学)、赵虎雷(河南中医药大学第一附属医院)、李宣霖(河南中医药大学)

共识专家组(排名不分先后):陈学信(义马煤业集团股份有限公司总医院)、谷晓新(济南医院)、李洁雅(河南省职业病防治研究院)、李庆伟(焦作煤业(集团)有限责任公司中央医院)、孙金凯(沈阳市第九人民医院)、王东昕(平煤神马医疗集团总医院)、王海舰(北京市化工职业病防治院)、王慧娟(河南省职业病防治研究院)、王济梅(太原市中医医院)、王明航(河南中医药大学第一附属医院)、王勇奇(北京中医药大学房山医院)、王育焕(铜川矿务局中心医院)、肖显俊(湖北省中西医结合医院)、余学庆(河南中医药大学第一附属医院)、赵立强(四川大学华西第四医院)

共识工作组:余学庆(河南中医药大学第一附属医院)、王明航(河南中医药大学第一附属医院)、张海龙(河

南中医药大学第一附属医院)、谢洋(河南中医药大学第一附属医院)、赵虎雷(河南中医药大学第一附属医院)、李宣霖(河南中医药大学)

秘书:李宣霖(河南中医药大学)

参考文献

- 中华预防医学会劳动卫生与职业病分会职业性肺部疾病学组. 尘肺病治疗中国专家共识(2018年版). 环境与职业医学, 2018, 35(8): 677-689.
- GBZ 70-2015, 职业性尘肺病的诊断.
- Shi P, Xing X, Xi S, et al. Trends in global, regional and national incidence of pneumoconiosis caused by different aetiologies: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2017. *Occup Environ Med*, 2020, 77(6): 407-414.
- 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 2019年我国卫生健康事业发展统计公报. *中国实用乡村医生杂志*, 2020, 27(9): 1-11.
- 杨秋月, 王海椒, 刘丽华, 等. 2002—2016年中国接触矽尘人群矽肺患病率的Meta分析. *中国工业医学杂志*, 2018, 31(4): 307-308.
- 武晓娟. 尘肺病死亡率高达22.04%煤炭领域防治工作刻不容缓. *安全与健康*, 2019, (1): 45-47.
- Han L, Yao W, Bian Z, et al. Characteristics and trends of pneumoconiosis in the Jiangsu Province, China, 2006-2017. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 16(3): 437.
- Zhao JQ, Li JG, Zhao CX. Prevalence of pneumoconiosis among young adults aged 24-44 years in a heavily industrialized province of China. *J Occup Health*, 2019, 61(1): 73-81.
- 沈福海. 大同煤矿集团煤工尘肺流行规律和未来发病预测及其防制经济效益研究. 沈阳: 中国医科大学, 2013.
- 张墨慧, 黄磊, 石璐, 等. 中国人群尘肺疾病负担的系统评价. *中国循证医学杂志*, 2021, 21(3): 276-283.
- 熊俊, 陈日新. 系统评价/Meta分析方法学质量的评价工具AMSTAR. *中国循证医学杂志*, 2011, 11(9): 1084-1089.
- 葛龙, 潘蓓, 潘佳雪, 等. 解读AMSTAR-2——基于随机和(或)非随机对照试验系统评价的质量评价工具. *中国药物评价*, 2017, 34(5): 334-338.
- Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 2011, 343: d5928.
- Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*, 2016, 355: i4919.
- 王小琴, 陈耀龙, 渠清源, 等. 病例系列研究方法学质量评价工具解读. *中国循证儿科杂志*, 2015, 10(5): 381-385.
- Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*, 2008, 336(7650): 924-926.
- Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*, 2013, 188(8): e13-64.
- 刘西花, 李晓旭, 毕鸿雁, 等. 中医康复临床实践指南·心肺康复. *康复学报*, 2020, 30(4): 259-265, 269.
- 中国康复医学会, 中国康复医学会呼吸康复专委会, 中华医学会物理医学与康复学分会心肺康复学组. 2019新型冠状病毒肺炎呼吸康复指导意见(第二版). *中华结核和呼吸杂志*, 2020, 43(4): 308-314.

- 20 中国康复医学会循证康复医学工作委员会, 中国康复研究中心/中国康复科学所康复信息研究所, 兰州大学循证医学中心, 等. 慢性阻塞性肺疾病临床康复循证实践指南. 中国康复理论与实践, 2021, 27(1): 15-26.
- 21 世界中医药学会联合会肺康复专业委员会. 慢性阻塞性肺疾病中医康复指南. 世界中医药, 2020, 15(23): 3710-3718.
- 22 世界中医药学会联合会肺康复专业委员会, 中国民族医药学会肺病分会. 新型冠状病毒肺炎中医康复专家共识(第一版). 中医学报, 2020, 35(4): 681-688.
- 23 曹克勇, 许碧华, 唐霁, 等. 认知行为疗法对煤工尘肺患者心理障碍的临床疗效观察. 现代医药卫生, 2017, 33(17): 2628-2630.
- 24 刘新霞. 健康教育对慢性尘肺病患者护理效果的影响. 中国实用医药, 2015, 10(22): 256-257.
- 25 谢巧英, 曹承建, 褚彦明, 等. 心理干预对尘肺病患者抑郁症状及生存质量的影响. 环境与职业医学, 2015, 32(11): 1071-1074.
- 26 侯桂霞, 石寿森. 心理干预对煤工尘肺病患者心理健康状况及其皮质醇的影响. 中国行为医学科学, 2003, 12(4): 419-419.
- 27 戎捷骊, 张艳, 仇丽. 矽肺合并慢阻肺疾病急性加重期患者的营养干预. 工业卫生与职业病, 2020, 46(2): 172-173.
- 28 贺晓娇. 早期肠内营养联合振动排痰对矽肺合并呼吸衰竭患者预后的影响. 工业卫生与职业病, 2018, 44(6): 451-453.
- 29 蔡步东, 刘春云, 陈谦, 等. 肠内营养支持治疗对Ⅲ期尘肺病患者生命质量及全身营养状态的影响. 临床合理用药杂志, 2014, 7(27): 9-10.
- 30 李琦, 曾金洁, 杜建民, 等. 营养支持联合无创正压通气治疗尘肺合并呼吸衰竭120例. 中华劳动卫生职业病杂志, 2014, 32(4): 293-295.
- 31 束宝红. 营养支持辅助治疗矽肺合并呼吸衰竭的作用. 职业与健康, 2007, 23(16): 1403-1404.
- 32 Zhao H, Xie Y, Wang J, *et al.* Pulmonary rehabilitation can improve the functional capacity and quality of life for pneumoconiosis patients: a systematic review and meta-analysis. Biomed Res Int, 2020, 2020: 6174936.
- 33 蔡剑英, 陶学芳, 赵梁燕. 呼吸训练联合健康教育对老年矽肺合并COPD患者生活质量的影响. 工业卫生与职业病, 2021, 47(1): 75-77.
- 34 胡振兴, 赵彤彤, 邢婷婷, 等. 康复呼吸操训练在住院尘肺病患者中的应用效果. 华南预防医学, 2020, 46(6): 675-677.
- 35 曹雅琴, 唐湘涛, 刘华清, 等. 健康教育配合呼吸操锻炼对尘肺患者肺功能的影响. 中国卫生产业, 2018, 15(30): 15-16.
- 36 钦卓辉, 张健杰, 司徒洁, 等. 呼吸功能训练对尘肺患者肺功能的影响. 华西医学, 2014, 29(6): 1071-1073.
- 37 杜素芝, 夏梅, 胡楠, 等. 不同呼吸训练方法对老年尘肺病人肺功能的影响. 中华护理杂志, 2006, 41(9): 802-803.
- 38 霍速, 纪树荣, 赵文汝, 等. 煤工尘肺患者吸气功能训练的临床观察. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27(4): 234-237.
- 39 余楚楚, 张红兵, 李晔. 高强度间歇性训练和有氧训练对尘肺稳定期患者肺功能的疗效观察. 工业卫生与职业病, 2020, 46(6): 508-510.
- 40 沈敏, 白伟莉, 苗雪. 运动锻炼配合健康教育对尘肺患者呼吸功能及健康行为的影响. 临床医学研究与实践, 2019, 4(22): 164-166.
- 41 张盼盼. 综合性肺康复治疗煤工尘肺合并慢性阻塞性肺疾病的效果. 广东医学, 2017, 38(21): 3283-3286.
- 42 余楚楚, 张红兵, 李晔, 等. 高强度间歇性训练对尘肺稳定期患者肺功能的影响. 工业卫生与职业病, 2017, 43(5): 374-375.
- 43 毛庆根. 低负荷有氧锻炼联合空气负氧离子吸入治疗棉尘肺患者的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(9): 702-704.
- 44 Dale MT, McKeough ZJ, Munoz PA, *et al.* Exercise training for asbestos-related and other dust-related respiratory diseases: a randomised controlled trial. BMC Pulm Med, 2014, 14: 180.
- 45 Kim EJ, Kim HS, Lee MH. Effects of the six-minute walking test on dyspnea and activities of daily living in pneumoconiosis patients. J Exerc Rehabil, 2014, 10(5): 279-285.
- 46 李秀云, 胡伟, 张正华, 等. 综合肺康复对尘肺患者呼吸功能的疗效观察. 中国康复, 2014, 29(2): 123-124.
- 47 闫洁, 胡楠, 王金英, 等. 有氧运动对煤工尘肺病人生活质量的影响. 护理研究, 2013, 27(3): 268-270.
- 48 祁玮. 不同排痰方法对尘肺患者全肺灌洗术后的疗效对比. 临床肺科杂志, 2015, 20(10): 1833-1835.
- 49 中国病理生理危重病学会呼吸治疗学组. 重症患者气道廓清技术专家共识. 中华重症医学电子杂志(网络版), 2020, 6(3): 272-282.
- 50 刘永芳. 体外膈肌起搏对尘肺患者肺康复治疗护理效果研究. 医学美容美容, 2021, 30(1): 39-40.
- 51 范子英, 周春兰. 体外膈肌起搏器在重度及极重度慢性阻塞性肺疾病患者肺康复中的运用. 解放军护理杂志, 2018, 35(6): 41-44.
- 52 王震, 邱丕相, 李志明. 从导引图与养生功法的流变探研中国健身气功的本质特征. 体育科学, 2005, (7): 49-52.
- 53 国家体育总局健身气功管理中心. 健身气功(易筋经·五禽戏·六字诀·八段锦). 北京: 人民体育出版社, 2005.
- 54 张红香, 王雪玲. 八段锦有氧训练对尘肺患者康复效果的影响. 职业与健康, 2020, 36(10): 1309-1311, 1315.
- 55 夏本英, 杨跃红, 龙玉珠, 等. 八段锦训练操对尘肺康复的作用. 职业与健康, 2015, 31(2): 254-255, 258.
- 56 马利华. 试论八段锦训练操对尘肺康复的影响价值. 医学信息, 2016, 29(28): 259-260.
- 57 高嘉良, 陈光, 李海霞, 等. 以太极拳为主的中医传统运动在心脏康复中的作用. 中医杂志, 2021, 62(3): 199-204.
- 58 李超, 袁宝军, 崔晶晶, 等. 太极拳锻炼对煤工尘肺患者免疫功能的影响. 职业与健康, 2021, 37(1): 16-19.
- 59 Zhang HL, Li JS, Yu XQ, *et al.* An evaluation of activity tolerance, patient-reported outcomes and satisfaction with the effectiveness of pulmonary daoyin on patients with chronic obstructive pulmonary disease. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2017, 12: 2333-2342.
- 60 Zhou M, Zhang H, Li F, *et al.* Pulmonary Daoyin as a traditional Chinese medicine rehabilitation programme for patients with IPF: a randomized controlled trial. Respirology, 2021, 26(4): 360-369.
- 61 杨继国, 刘源香. 督灸治疗颈动脉粥样硬化的疗效评价及效应机制研究. 针刺研究, 2020, 45(10): 839-844.
- 62 王慧娟, 赵凤玲, 王永杰, 等. 督灸治疗职业性尘肺病64例临床研究. 中医学报, 2018, 33(7): 1212-1215.
- 63 李春香, 李兆鑫, 王鼎, 等. 针刺治疗呼吸系统疾病的临床研究进展. 针刺研究, 2020, 45(2): 169-172.
- 64 牛少强, 户玉轩, 崔艳超, 等. 针刺配合生脉地黄汤治疗肺肾气虚型煤工尘肺的疗效观察. 上海针灸杂志, 2019, 38(9): 987-991.
- 65 牛少强, 户玉轩, 崔艳超, 等. 补益肺气法联合针刺治疗肺气虚型煤工尘肺病患者的效果. 中国医药导报, 2019, 16(15): 124-127.
- 66 康凯楠, 宋思琪. 针药并用联合西药治疗煤工尘肺临床观察. 四川中医, 2015, 33(10): 55-57.
- 67 谢潇侠, 王俊霞, 李天玲, 等. 针灸、中药联合康复治疗尘肺病的临床随机对照研究. 西部中医药, 2014, 27(8): 1-4.
- 68 王丽莉, 金玉坤, 姚敏, 等. 针灸配合药物治疗尘肺并发慢性阻塞性肺疾病的疗效. 中华劳动卫生职业病杂志, 2013, 31(6): 459-460.
- 69 周艳峰. 中药穴位贴敷联合西药治疗矽肺临床研究. 新中医,

- 2020, 52(5): 179-182.
- 70 郝丽华, 张健, 谷晓新. 中药穴位贴敷对尘肺病患者肺功能及生存质量影响临床研究. 中国职业医学, 2016, 43(5): 552-555.
- 71 李相云, 吴培香, 李诚. 中药穴位敷贴联合艾灸治疗尘肺患者120例临床观察. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(1): 4-5.
- 72 苏益, 覃峰, 吴东平. 天灸治疗尘肺合并COPD的疗效观察. 中外医疗, 2014, 33(15): 132-133, 135.
- 73 Chen Y, Yang K, Marušić A, *et al.* A reporting tool for practice guidelines in health care: the RIGHT statement. *Ann Intern Med*, 2017, 166(2): 128-132.

收稿日期: 2021-06-16 修回日期: 2021-07-23

本文编辑: 张洋