

# 1 例三期尘肺合并自发性气胸致困难撤机患者的护理

陈 靖

六安市人民医院 安徽六安

**【摘要】** 总结一例三期尘肺合并自发性气胸致困难撤机患者的护理经验。护理要点包括采用降阶式呼吸支持治疗, 恢复自主呼吸功能; 实施升阶式肺康复功能锻炼, 改善呼吸循环; 应用集束化护理管理, 防控耐药菌感染; 使用目标驱动策略, 保证患者营养平衡; 采取多维度心理支持, 重塑患者信心。经过 77 天肺康复团队精心的治疗和护理后, 患者成功撤机并封堵气管切开口, 顺利出院居家行普通氧疗。

**【关键词】** 困难撤机; 肺康复; 多重耐药; 护理

**【收稿日期】** 2025 年 2 月 12 日

**【出刊日期】** 2025 年 3 月 7 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijnr.20250149

## Nursing care of a patient with stage III pneumoconiosis complicated with spontaneous pneumothorax and difficulty in withdrawing the machine

Jing Chen

Lu'an People's Hospital, Lu'an, Anhui

**【Abstract】** This article summarizes the nursing experience of a patient with stage III pneumoconiosis complicated with spontaneous pneumothorax and difficulty in weaning. The nursing points include using reduced order respiratory support therapy to restore spontaneous breathing function; Implement progressive pulmonary rehabilitation exercises to improve respiratory and circulatory functions; Apply bundled nursing management to prevent and control drug-resistant bacterial infections; Using goal driven strategies to ensure patient nutritional balance; Adopting multidimensional psychological support to rebuild patient confidence. After 77 days of meticulous treatment and care by the pulmonary rehabilitation team, the patient was successfully weaned off the machine and the tracheotomy opening was sealed, and the patient was discharged smoothly for regular oxygen therapy at home.

**【Keywords】** Difficulty in dismantling; Pulmonary rehabilitation; Multidrug resistance; Nursing

尘肺病是因吸入矿物粉尘导致的职业性间质性肺病, 主要病理特征为慢性肺部炎症和肺纤维化。三期时, 肺部出现弥漫性纤维化, 患者除胸闷、气短、咳嗽外, 还可能并发肺气肿、气胸、肺心病、心力衰竭等<sup>[1]</sup>。其中, 气胸是尘肺病的急症, 病死率高达 21.18%。尘肺病的主要临床表现为进行性呼吸困难, 并发气胸时易导致膈肌功能障碍和呼吸衰竭, 病情急剧恶化, 需机械通气辅助呼吸<sup>[2]</sup>。

机械通气虽能挽救生命, 但长时间使用可能引发上呼吸道损伤、膈肌萎缩等问题, 导致撤机困难<sup>[3]</sup>。我科于 2023 年 11 月 23 日收治了 1 例三期尘肺合并自发性气胸、反复感染、急性呼吸衰竭致困难撤机的患者。经过肺康复治疗, 患者于住院第 77 天顺利出院居家行鼻导管氧疗。现将其护理经过报告如下:

### 1 临床资料

患者, 男, 61 岁, 因“反复咳痰喘 9 年余, 加重 5 天”入院, 入院时患者体温 36.5℃, 脉搏 78 次/分, 呼吸 22 次/分, 血压 124/76mmHg, 胸闷喘息明显, 端坐体位, 肺部听诊有散在干啰音, 既往长期口服激素, 诊断为尘肺伴感染、慢性阻塞性肺疾病伴有急性加重、左侧自发性气胸、慢性肺源性心脏病、心功能不全。入院后予胸腔闭式引流术、抗感染、气道廓清等对症治疗, 患者喘闷症状仍逐渐加重。第 11 天患者突发急性呼吸衰竭, 昏睡状态, 双肺闻及明显干啰音, SpO<sub>2</sub>65%, 立即行紧急气管插管行机械通气、镇静镇痛、气道廓清、营养支持等对症治疗。第 14 天患者气道内分泌物增多, 氧合指数 < 250mmHg, 予气管镜灌洗检查示甲型流感病毒、白色念珠菌感染, 予升级抗生素治疗。第 19 天

患者气道内痰液明显减少、两肺过清音,生命体征稳定,通过自主呼吸试验后患者顺利拔管序贯无创机械通气治疗。当日下午患者口唇紫绀,喘闷明显,气道分泌物增多,SpO<sub>2</sub>进行性下降至78%,再次予以气管插管行机械通气治疗。第21天根据患者疾病特点评估其撤机极其困难,予气管切开行机械通气治疗。第25天患者SpO<sub>2</sub>下降至88%,检查示右侧气胸,予以胸腔闭式引流管置入,第26天患者病情稳定予以呼吸功能锻炼,第27天和28天分别查出疱疹病毒和铜绿假单胞菌感染,予调整抗生素应用,第37天开始使用高流量氧疗早晚替代机械通气2h,第43天患者查出肺炎克雷伯杆菌感染予以积极对症治疗,第45天开始延长高流量氧疗时间,第50天查出鲍曼不动杆菌再次调整抗生素,第55天撤机成功实现全程高流量氧疗,第62天患者撤机适应良好予以逐渐下调高流量氧疗参数,第67天实现全程普通氧疗,经过7天的巩固锻炼后第74天顺利封堵气管切开口,第77天患者病情稳定,办理出院。

## 2 护理

### 2.1 降阶式呼吸支持治疗,恢复自主呼吸功能

呼吸阶梯式治疗改善患者通气功能、氧合异常,减轻呼吸负荷。患者因肺功能障碍导致呼吸频率过快,人机配合度差,无法配合无创呼吸机,采取降阶式呼吸支持治疗。①首序降阶,此阶是治疗的关键起点。第37天评估患者自主呼吸试验成功、情绪稳定,予以协助清理气道并抬高床头30°,嘱其勿说话,以点头摇头的方式回答耐受情况,同时做深呼吸动作,保持吸呼比1:2,放松情绪;取得患者配合后,改用高流量氧疗替代机械通气,以SpO<sub>2</sub>92%为目标,使用高流量呼吸湿化氧疗仪(斯百瑞公司OH-70C)结合患者耐受情况进行动态调整,最终参数设置为:氧流量55L/min,氧气温湿度37°C,滴定氧浓度40%,首次早晚替代2h<sup>[4]</sup>。使用高流量期间专人专护,备好应急预案,严密观察呼吸频率、SpO<sub>2</sub>、ROX指数、生命体征的变化及有无出现胸腹部矛盾运动和使用辅助呼吸肌的情况,治疗结束后进行血气分析调整后续治疗;同时与患者分享成功喜悦,鼓励患者机械通气后坚持做常规肺康复锻炼。在第44天高流量氧疗期间患者各项指标正常,未见胸闷气促,SpO<sub>2</sub>96%。②次序降阶:高流量氧疗延长阶段:第45天开始,护理团队与患者积极沟通后续步骤,每日早晚延长高流量氧疗2h,循序渐进直至完全适应撤机状态;使用高流量氧疗期间,增加自主咳嗽咳痰训练,并将常规肺康复锻炼逐渐前移至高流量氧疗阶段,第55天实现全程高流量氧疗。③末序降阶:高流量氧疗

参数下调,第62天以SpO<sub>2</sub>94%为目标,每日下调氧浓度5%直至其氧浓度维持在30%后,再每日下调氧流速10L/min直至氧流速在15L/min。期间观察患者血氧饱和度、呼吸频率、节律、血气分析指标以及患者主诉,指导患者进行肺康复锻炼。第67天实现全程普通氧疗。④降阶终点:末序降阶结束期间患者呼吸平稳,血流动力学稳定。患者在经过科学的降阶式呼吸支持治疗后,在住院第77天封堵气切口顺利出院行长期家庭氧疗。

### 2.2 升阶式肺康复功能锻炼,改善呼吸循环

①第一阶:保证有效气道湿化;按需吸痰,第14天患者痰液明显增多,予气管镜吸痰和灌洗术,q2h翻身扣背,使用震动排痰仪辅助气道廓清,同时根据患者意识和氧疗的不同进行针对性的康复锻炼。第12日开始,在患者机械通气镇静时以被动运动为主,依次对其四肢关节进行伸展、屈伸、外展、内旋、上举运动,10min/次,3次/d;床头抬高90°,辅助患者背靠床头而坐,20min/次,2次/d。通气清醒时以主动运动为主,行腹式呼吸训练:取仰卧位,在上腹部放1.5kg沙袋,指导患者做挺腹训练,吸气时顶起沙袋直至上腹部隆起,呼气时缓慢下陷腹部,3次/d,5min/次,逐日延长训练时间;上肢训练:患者双手分别上举750ml矿泉水,2min上举—2min休息循环,8组/次,2次/d;空中踏车:20min/次,2次/d。高流量氧疗时,进行放松训练:床头抬高30°,放松躯体,勿说话,闭目养神,按吸呼比1:2的方式进行深呼吸<sup>[5]</sup>。患者在坚持上述锻炼后顺利过渡到下一阶段。②第二阶:第41天开始增加咳嗽锻炼,配合使用震动排痰仪辅助气道廓清;第46天开始逐日将腹式呼吸、上肢运动、空中踏车前移至高流量氧疗应用期,第53天增加床边坐起20min,2次/d。③第三阶:第56天开始逐日增加沙袋重量至最高5kg,每周增加250ml矿泉水重量,增加床边踏车20min,床边站立20min,2次/d。④第四阶:第70天指导患者在坚持上述锻炼的同时,逐渐增加有氧运动及运动时间:散步,30min/次,2次/d。本例患者在经过团队科学、循序渐进的升阶式肺康复锻炼后,其呼吸肌力、耐力逐渐恢复,出院时患者在鼻导管氧疗下呼吸平稳,自主咳痰能力良好,可床边间断行走30min/d。

### 2.3 集束化护理管理,防控耐药菌感染

机械通气患者面临感染问题,特别是多重耐药菌感染,导致通气延长和死亡风险增加。患者因尘肺晚期、长期使用激素和人工气道失去保护机制而易感染。我科采取集束化护理干预:组建感控小组监控手卫生,加强监测力度,每3日查血常规及C-反应蛋白、痰标本,

观察呼吸机参数、呼吸频率、痰液等,及时调整抗菌药<sup>[6]</sup>。第28天查出铜绿假单胞菌感染后立即单间隔离,配置空气消毒机,每日早晚空气消毒1h/次,对物体表面和地面用1000mg/L含氯消毒液消毒2次/d;加强人员管理和手卫生,实施专人专护,严格无菌操作,限制人员探视。经集束化护理管理,患者病情好转,生命体征稳定,未发生交叉感染。

#### 2.4 目标驱动策略保障患者营养平衡

充足的营养支持是成功撤机的关键。有创机械通气患者易出现代谢负平衡,而优质高蛋白饮食能减少膈肌功能障碍。本例患者根据营养风险筛查进行动态评估,指导进食优质高蛋白饮食,定期监测体重指数的变化;当营养风险评分上升到4分时,制定以肠内营养液总能量1650Kcal,蛋白质110g,脂肪38.7g,碳水化合物184g为目标的营养支持;定期监测白蛋白、血红蛋白、总蛋白浓度,当白蛋白23.2g/L时,遵医嘱输注人血白蛋白20g,1次/日;同时指导家属自制匀浆膳,补充肉蛋类摄入,辅以肠内营养制剂口服<sup>[7]</sup>。通过以目标为导向的营养支持后,患者在第40天白蛋白上升,肌力耐力好转,为治疗的顺利进行打下良好的营养基础。

#### 2.5 多维度心理支持重塑患者信心

多维度心理支持干预能全面、系统地干预患者心理状态<sup>[16]</sup>。本例患者因撤机失败、疾病波折等,需强大心理韧性。我科从多维度入手,干预其负面情绪,助其稳定心态配合治疗:①护理支持:入院后,一对一交流讲解疾病知识、肺康复重要性,每日问候了解心理状态,鼓励表达,建立良好护患关系,产生信任感。第22天因二次机械通气出现不良情绪,及时给予心理疏导,强调积极心理对治疗的益处,展示治愈案例。②艺术支持:邀请家属参与,提供患者喜爱的纯音乐,每日午间听30分钟,指导放松。患者文化程度低,喜爱听故事,每日上午七点播放积极向上的小说。③家属支持:鼓励家属陪伴,第28天查出耐药菌感染需限制探视后,指导家属网上陪伴,提供情感支持,使患者感受家庭关爱与温暖,消除孤独、惶恐,积极配合治疗<sup>[8]</sup>。

### 3 小结

本例患者因尘肺继发慢性阻塞性肺疾病、自发性气胸、耐药菌感染、呼吸衰竭等并发症,治疗护理难度大。经肺康复团队综合评估后采取降阶式呼吸支持、升阶式肺康复锻炼、耐药菌集束化护理、营养支持和心理支持措施,患者最终成功撤机并封堵气管切开口,入院第77天顺利出院行家庭氧疗。

### 参考文献

- [1] 龙子艳,康丁萍,李颖,等.尘肺并发自发性气胸350例临床分析[J].中华劳动卫生职业病杂志,2020,38(01):48-50
- [2] 张诚.间质性肺疾病合并呼吸衰竭相关因素及机械通气治疗价值[J].中国医药指南,2012,10(04):49-50.
- [3] 刘刚,刘双林,王美菊,等.机械通气困难撤机/延迟撤机的病理生理学因素与解决策略[J].中国临床新医学,2021,14(04):329-332.
- [4] 蒋杰.急危重症患者使用急诊呼吸阶梯性治疗的临床疗效一评《呼吸与危重症医学2021—2022》[J].中国实验方剂学杂志,2023,29(19):256.
- [5] 金佳敏,俞超,高春华,等.1例心脏瓣膜术后患者合并气管软化症致延迟撤机的护理[J].中华护理杂志,2023,58(23):2852-2855.
- [6] 毛翎,彭莉君,王焕强,等.尘肺病治疗中国专家共识(2024年版)[J].环境与职业医学,2024,41(01):1-21.
- [7] 杨秀娟,陈美珠,刘素蓉.进行性纤维化间质性肺病患者规范化肺康复训练实施方案的构建[J].中国疗养医学,2024,33(04):10-16.
- [8] 陈莹,范远玉,张亚南,等.尘肺病患者肺康复方案制定的最佳证据总结[J].护理学报,2023,30(10):46-51.

版权声明:©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS