

## 俯卧位通气对 COPD 肺康复的影响探讨

孟凡娜, 郭俊华\*, 齐红松, 王红燕, 单远莹, 秦文婧, 陈景涛, 王大勇

河南省开封市河南大学第一附属医院 河南开封

**【摘要】目的:**研究 COPD 肺康复采取俯卧位通气后产生的实际价值意义。**方法:**收集近年来我院呼吸内科收住的 AECOPD (肺功能三级及以上, 且以咳嗽、咳痰为主, 能配合治疗) 患者 80 名, 且愿意接受常规治疗同时, 同时配合俯卧位通气的 40 名, 作为观察组, 常规治疗不配合俯卧位通气的患者 40 名, 作为对照组, 对比治疗后相关指标, 并进行数据统计分析。**结果:**观察组采取俯卧位通气后肺功能指标明显高于对照组, 除外 MNA-SF 评分也明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组患者康复治疗后功能恢复明显优于对照组患者, 差距明显具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:**COPD 肺康复应用俯卧位通气治疗能够提高肺功能水平, 除外还能改善机体营养状况, 康复治疗后的功能恢复情况显著变好, 因此值得推广采纳。

**【关键词】** 俯卧位通气; COPD 肺康复; 影响; 效果

**【基金项目】** 河南省卫健委科研项目(2018020324)

### Influence of prone position ventilation on COPD pulmonary rehabilitation

*Fanna Meng, Junhua Guo, Hongsong Qi, Hongyan Wang, Yuanying Shan, Wenjing Qin, Jingtao Chen, Dayong Wang*  
*The First Affiliated Hospital of Henan University, Kaifeng City, Henan Province, Kaifeng, Henan*

**【Abstract】 Objective:** To study the practical value of prone ventilation in COPD pulmonary rehabilitation. **Methods:** Collected in our hospital in recent years, our hospital respiratory medicine AECOPD (level 3 and above in pulmonary function, and give priority to with cough, sputum, can cooperate with treatment) of 80 patients, and willing to accept conventional treatment at the same time, at the same time, cooperate with prone position ventilation 40, as observation group and routine treatment with prone position ventilation not of 40 patients, as control group, comparing related index after treatment, And statistical analysis of the data. **Results:** The lung function index of the observation group was significantly higher than that of the control group after prone ventilation, except the MNA-SF score was significantly higher than that of the control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The functional recovery of patients in the observation group was significantly better than that in the control group after rehabilitation treatment, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The application of prone ventilation in COPD pulmonary rehabilitation can improve the level of lung function, except to improve the nutritional status of the body, functional recovery after rehabilitation treatment significantly better, so it is worth promoting the adoption.

**【Key words】** prone position ventilation; COPD pulmonary rehabilitation; influence; effect

Fund Project: Scientific Research Project of Henan Provincial Health Commission (2018020324)

COPD 即慢性阻塞性肺疾病, 是一种由气道炎症和  
气道重塑导致以持续性气流受限为特征的呼吸系统疾  
病。同时, 全身性的表现和急性加重的频率影响疾病  
的死亡风险。慢性阻塞性肺疾病急性发作期病人由于  
支气管黏膜炎症水肿加重, 痰液堵塞支气管腔, 潮气  
量减低, 导致总的肺泡通气量不足, 表现为明显的低

氧血症。COPD 是世界上慢性致残率和死亡率的一个  
重要原因。对于 COPD 的预防和治疗都是一个很重要的  
问题。为了有效地减轻慢性阻塞性肺疾病患者的痛苦,  
提高其生活质量, 减轻疾病的经济负担, 降低病死率,  
近年来对慢性阻塞性肺疾病的发病机制有着越来越  
多的研究, 研究中指出, 康复治疗可有效改善患

\* 通讯作者: 郭俊华

者的心、肺功能及机体耐力, 进而提高其生活质量<sup>[1-2]</sup>。为保证康复治疗效果, 则需要探索更为高效治疗方法。此次研究则分析俯卧位通气对 COPD 肺康复产生的实际价值意义, 主要内容如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

收集近年来我院呼吸内科收住的 AECOPD (肺功能三级及以上, 且以咳嗽、咳痰为主, 能配合治疗) 患者 80 名, 且愿意接受常规治疗同时, 同时配合俯卧位通气的 40 名, 作为观察组, 常规治疗不配合俯卧位通气的患者 40 名, 作为对照组。对照组男女比例 21:19, 年龄范围 49 至 68 岁, 平均年龄  $52.10 \pm 3.38$  岁。观察组男女比例 22:18, 年龄范围 47 至 69 岁, 平均年龄  $52.13 \pm 3.39$  岁。纳入标准:①符合 COPD 临床诊断标准参照中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组制订的 COPD 诊治指南 (2013 年修订版)②符合重度、极重度 COPD 稳定期诊断标准。③自愿签署临床评价知情同意书者。排除标准:①合并有支气管扩张、肺癌、肺结核等其他呼吸系统疾病者, ②合并严重的原发性心肝肾疾病、心因性疾病及精神病患者。两组年龄等基础性资料无统计学意义 ( $p > 0.05$ )。

### 1.2 方法

两组均按照中华医学会呼吸病学分会症状评估、肺功能分级和风险综合评估行西医常规治疗方案, 急性期常规治疗同时配合俯卧位通气, 观察组患者除常规用药外, 每天坚持俯卧位通气, 连续观察 1 年, 治疗过程中不使用影响免疫功能的其他药物。俯卧位通气:具体操作时一般需要 5 位医护人员通力协作, 其中, 呼吸治疗师专门负责患者的气管插管及呼吸机管路、胃管等并在翻身过程中一起完成头部的搬动, 其余四位分别位列于患者两侧, 在患者胸部、髋部放置软枕, 再用两块床单上下将患者裹成一个信封状, 先将患者抬至床的一侧, 然后将患者侧立, 再将患者翻至俯卧位<sup>[3]</sup>。翻动过程中, 患者取仰卧位与床面和水平成角约 30 度, 俯卧位注意对眼部、肢体保护。放置充气橡胶垫在头部额、双颊、颈部、髋部、膝部、足部。双肩为充气圆枕。俯卧位通气无绝对禁忌症, 但是存在相对禁忌症:严重血流动力学不稳定、颅内压增高、急性出血性疾病、颈椎、脊椎损伤、骨科手术、近期腹部手术需要限制体位者、妊娠、颜面部创伤术后、不能耐受俯卧位姿势者<sup>[4]</sup>。【注意事项】:在俯卧位通气时, 应密切监测患者的生命体征变化, 如心率、血压、呼

吸等, 俯卧位 30 min, 对其血气进行复查。针对生命体征不稳定、动脉血气恶化的患者, 则应马上恢复仰卧位。双臂可放在躯体或头两侧, 每 2 h 更换一次;面部偏向右侧或左侧, 每 2 h 更换一次, 防止气管导管脱落, 避免出现压疮的情况。

### 1.3 观察指标

(1) 给予胸部 CT、肺功能检测分析两组患者肺功能状况。主要为:VCmax(V/L)、FEV1(ml)、FEV1/FVC (%)

(2) 根据 MNA-SF 微型营养评定法分析两组患者营养状况。评分总分为 30 分, 评分大于 24, 则说明营养状况良好。17 至 24, 则说明存在潜在营养不良, 评分小于 17 分, 则说明营养不良。

(3) 观察两组患者康复治疗后功能恢复情况, 分析在躯体功能、心理状态、运动功能以及感觉功能方面的表现。

### 1.4 统计学方法

所有结果的统计学分析使用 SPSS 19.0 软件进行, 使用均数±标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示符合正态分布的计量资料, 使用独立样本 (t) 检验进行组间比较; 使用中位数 (最小值-最大值) 表示偏态分布的计量资料, 使用秩和检验进行组间比较; 使用重复测量方差分析进行多组间、多个时间点的计量资料比较; 使用 ( $\chi^2$ ) 检验进行计数资料率 (%) 和不良反应发生率的比较, 设定当 ( $P < 0.05$ ) 时, 认为有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 两组肺功能指标分析

对照组 VCmax ( $1.87 \pm 0.18$ ) V/L、FEV1 ( $2000.12 \pm 102.23$ ) ml、FEV1/FVC ( $63.23 \pm 11.23$ ) %, 观察组 VCmax ( $2.92 \pm 0.35$ ) V/L、FEV1 ( $2501, 11 \pm 211.32$ ) ml、FEV1/FVC ( $72.12 \pm 12.16$ ) %, 两组 VCmax ( $t=16.8730, P=0.0000$ )、FEV1 ( $t=13.498, P=0.001$ )、FEV1/FVC ( $t=3.397, P=0.001$ )。研究结果发现, 观察组采取俯卧位通气后肺功能指标明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

### 2.2 两组 MNA-SF 评分分析

对照组 MNA-SF 评分 ( $18.12 \pm 3.33$ ), 观察组 MNA-SF 评分 ( $26.39 \pm 4.21$ ), 两组 MNA-SF 评分 ( $t=9.744, P=0.001$ )。研究结果发现, 观察组采取俯卧位通气后 MNA-SF 评分也明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

### 2.3 两组患者功能恢复情况分析。

本次研究发现, 对照组躯体功能评分为(25.28±4.63), 观察组躯体功能评分为(38.37±0.13); ( $t=9.873$ ,  $P=0.013$ )。对照组心理状态评分为(44.39±7.62), 观察组心理状态评分为(52.79±4.12), ( $t=11.366$ ,  $P=0.002$ )。对照组运动功能评分为(33.69±1.97), 观察组运动功能评分为(47.39±5.66); ( $t=5.697$ ,  $P=0.005$ )。对照组感觉功能评分为(52.15±2.64), 观察组感觉功能评分为(63.17±0.23); ( $t=10.305$ ,  $P=0.001$ )。由实验结果可知, 观察组患者康复治疗后功能恢复明显优于对照组患者, 差距明显具有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 3 讨论

Copd 指的是慢性阻塞性肺部疾病, 为临床上呼吸内科常见病以及多发病, COPD 患者经久不愈不仅会对患者的身体健康产生影响同时也会造成巨大的心理压力。是一种具有气流阻塞特征的慢性支气管炎和肺气肿。如果进一步的发展, 还可能会出现呼吸衰竭等慢性疾病, 这种疾病的危害性很高。主要症状表现为呼吸困难、慢性咳嗽、胸闷等等部分患者还会出现焦虑、乏力等症状, 严重时还可能会出现右心衰竭和呼吸衰竭。相关研究发现, 至 2020 年为止 COPD 疾病所引起的卫生经济预算将占到世界疾病经济负担的第 5 位, 是目前人类死因的第 4 位, 已成为全球性健康问题。COPD 患者相关的肺康复研究也越来越受到大家的重视, 我们也应该积极寻找更加有效的康复手段。

COPD 即慢性阻塞性肺疾病, 常见症状为逐渐进展的呼吸困难。早期可能表现为爬楼或慢跑时出现呼吸困难, 此后爬小坡也出现呼吸困难症状, 可能发展为迈步时出现症状。呼吸困难逐步进展, 属于较常见的症状。早期可能不会出现明显的呼吸困难, 只出现轻微咳嗽、咳痰, 痰呈白色, 可能伴随胸闷等症状, 脚部出现轻微浮肿, 尤其下午明显。俯卧位通气是指患者俯卧位进行的机械通气。俯卧位通气是一种治疗急性呼吸窘迫综合征的辅助措施, 主要是通过重力作用, 增加前胸血流量和背部通气量, 从而起到改善气体交换作用。该通气方法主要适用于重症肺部疾病如急性呼吸窘迫综合征的病人, 经过高强度的呼吸机支持仍不能维持正常人体所需要的氧合。俯卧位通气主要的原理为有效改善肺通气血流比例失调、使背侧萎陷的肺泡复张, 同时在重力作用下, 使肺及气管内的分泌物得到良好的引流, 减少心脏和纵隔对下垂肺区的压

迫, 改善肺的顺应性, 减轻呼吸机相关肺损伤, 最终使患者的氧合得到改善。一般一天进行二至三次治疗, 每次持续约 20-30 分钟, 在治疗过程中应注意观察病人的生命体征情况。

俯卧位通气是目前能够降低 COPD 病死率的有效治疗方法之一, 并且操作简单, 不会产生致死性并发症。将俯卧位通气应用于 COPD 肺康复中具有明显效果。此次研究则分析俯卧位通气对 COPD 肺康复产生的实际价值意义。结果发现观察组采取俯卧位通气后肺功能指标明显高于对照组, 观察组采取俯卧位通气后 MNA-SF 评分也明显高于对照组, 差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组患者康复治疗后功能恢复明显优于对照组患者, 差距明显具有统计学意义( $P<0.05$ )。

综上所述, COPD 肺康复应用俯卧位通气治疗能够提高肺功能水平, 除外还能改善机体营养状况, 康复治疗后的功能恢复情况显著变好, 因此值得推广采纳。

### 参考文献

- [1] 岳伟岗, 张莹, 蒋由飞, 等. 俯卧位通气对急性呼吸窘迫综合征患者的影响[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2019, 18(06):30-34.
- [1] 柳超跃, 章琳, 倪芳, 等. 肺结核伴重症肺炎并发呼吸衰竭应用俯卧位通气治疗的护理[J]. 中国防痨杂志, 2020, 42(04):112-114.
- [2] 郭萌. 俯卧位通气在重症肺炎患者中的应用效果[J]. 河南医学研究, 2019, 28(04):67-68.
- [3] 王丹. 俯卧位通气/体外震动排痰在慢阻肺合并呼吸衰竭护理效果分析[J]. 2021, 31(4):896-898.
- [4] 王蓓, 陈霞. 集束化胸部物理治疗联合俯卧位通气在 COPD 患者中的临床应用[J]. 医学美学美容, 2020, 41(3):329-331.

收稿日期:2022 年 4 月 14 日

出刊日期:2022 年 6 月 2 日

引用本文:孟凡娜, 郭俊华 俯卧位通气对 COPD 肺康复的影响探讨[J]. 现代护理医学杂志, 2022, 1(1):106-108

DOI:10.12208/j.jmnm.202200036

检索信息:RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明:©2022 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