

基于神经肌肉康复联合无创通气治疗 慢阻肺合并 II 型呼衰的应用研究

甘小平 段志勇 陈美燕

广东医科大学附属医院

【摘要】目的：观察神经肌肉康复联合无创通气治疗慢阻肺合并 II 型呼衰的效果。方法：笔者收集了本院 2021 年 9 月至 2022 年 9 月间 66 例慢阻肺合并 II 型呼衰患者，并将其抽签分为两组；实验组选用神经肌肉康复联合无创通气疗法，对照组行常规性与无创通气治疗；观察两组血气指标、肺功能指标、股四头肌功能、CAT。

结论：采用神经肌肉康复联合无创通气疗法进行慢阻肺合并 II 型呼衰患者的治疗可以获得良好的效果，可有效改善患者体内的血气指标与肺部功能，进而缓解其呼吸困难，抑制不良反应症状发生，临床应用积极意义明显。

【关键词】神经肌肉康复；无创通气；慢阻肺；II 型呼衰；应用效果

Application of neuromuscular rehabilitation combined with non-invasive ventilation in the treatment of COPD complicated with Type II respiratory failure
About Author: Gan Xiaoping Date of birth: August 3, 1984 Native Place: Zaoyang City, Hubei Province Unit: Affiliated Hospital of Guangdong Medical University
Position: Technician in charge Research direction: Respiratory critical illness rehabilitation, nervous system rehabilitation, bone and joint rehabilitation

[Abstract]Objective: To observe the effect of neuromuscular rehabilitation combined with non-invasive ventilation in the treatment of COPD complicated with type II respiratory failure. Methods: Time period: From September 2021 to September 2022, 66 patients with COPD combined with type II respiratory failure were collected and divided into two groups by lot. Neuromuscular rehabilitation combined with non-invasive ventilation therapy was used in the experimental group, while conventional and non-invasive ventilation therapy was used in the control group. Indexes were evaluated as follows: blood gas index, lung function index, quadriceps muscle function, CAT score, mMRC score, adverse reaction data. Results: The summary data showed that blood gas scores and lung function indexes of the experimental group were significantly better than those of the control group, with significant differences ($P < 0.05$). The quadriceps muscle function score of the experimental group was higher than that of the control group, and the CAT score and mMRC score data of the former were lower than those of the latter, $P < 0.05$. There was no comparability of ADR indexes between the two groups ($P > 0.05$). Conclusion: Using neuromuscular rehabilitation combined with non-invasive ventilation therapy in the treatment of COPD patients with type II respiratory failure can achieve good results, can effectively improve the blood gas indexes and lung function of patients, and then relieve their dyspnea, inhibit the occurrence of adverse reaction symptoms, clinical application is obviously positive.

【Key words】Neuromuscular rehabilitation; Non-invasive ventilation; Copd; Type II respiratory failure; Application effect

近年来，随着老龄化速度加快、环境污染问题严重等，慢阻肺的患者人数呈逐年增长趋势，其具有发病率高、死亡率高的特点，一经发生会对患者的生命安全造成严重威胁^[1]。与此同时，临床多数患有呼吸衰竭的慢阻肺患者均存在严重的呼吸系统损伤，为解决上述问题，临床所采用无创通气治疗来对患者的治疗干预，其具有良好的指标症状改善效果，可在很大程度上降低急、慢性呼吸衰竭患者的气管插管率、并发症、死亡率等；随着医学的发展，部分研究学者提出，慢阻肺合并 II 型呼吸衰竭患者在应用无创正压通气治疗干预的基础上可联合康复治疗来完成对疾病的有效干预，以此才能保证患者治疗的有效性及其安全性^[2]。对此，本文笔者收纳了样本为 2021 年 9 月-2022 年 9 月期间 66 例慢阻肺合并 II 型呼衰患者，查看神经肌肉康复联合无创通气治疗慢阻肺合并 II 型呼衰的

效果，具体内容报告如下文。

1、资料与方法

1.1 临床数据

笔者收集了本院 2021 年 9 月至 2022 年 9 月间 66 例慢阻肺合并 II 型呼衰患者，并将其抽签分为两组；实验组年龄统计 ≤ 82 ， ≥ 61 岁，中位值为 (70.35 ± 2.67) 岁，性别比值统计男：女为 18 比 15，病程统计 ≤ 22 年， ≥ 13 个月，均值为 (9.76 ± 2.95) 年；对照组年龄统计 ≤ 81 ， ≥ 60 岁，中位值 (69.87 ± 2.21) 岁，性别统计比例为男比女为 20：13，病程统计 ≤ 22 年， ≥ 12 个月，均值为 (9.64 ± 2.85) 年。经过对 66 例患者性别和年龄的比较分析，结果显示 $p > 0.05$ ，可完成后续实验对比。

纳入标准：（1）经试验小组审批；（2）没有其他不良恶性病症；（3）

统计依从率较高；(4) 患者均入组签署同意书；(5) 具有极好的血液循环状态。

排除标准：(1) 遗传性疾病；(2) 肝功与肾功出现不良病症；(3) 其他身体指标异常；(4) 中途离开或是参加其他试验；(5) 治疗相关禁忌症；(6) 妊娠、哺乳期女性。

1.2 方法

对照组：常规治疗 + 无创通气，具体操作为：给予患者行止咳化痰、支气管扩张、抗感染、电解质平衡、营养支持、氧疗等干预；而后选用无痛正压通气治疗，包括：经鼻面罩连接，行呼吸机参数调整，呼气压力、吸气压力初始参数为依次为 2-4cmH₂O、6-8cmH₂O，结合实际情况需求缓慢将呼气压力、吸气压力调至为 4-6cmH₂O、12-18cmH₂O；其次，做好吸氧浓度的调控=3L/min，确保血氧饱和度≥90%，早晚共计为 4 个小时，72 小时为 1 个疗程。

2、结果

2.1 血气指标、肺功能指标

根据表 1 数据显示，实验组的血气评分、肺功能指标明显优于对照组，差异明显，P<0.05。

表 1 两组病例的血气指标、肺功能指标 ($n/\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PaCO ₂ (mmHg)	PaO ₂ (mmHg)	FEV (L)	FEV1/FVC (%)
对照组	33	63.84 ± 5.98	75.49 ± 6.76	1.81 ± 0.50	56.53 ± 5.97
实验组	33	52.18 ± 6.26	87.35 ± 6.52	2.04 ± 0.34	64.97 ± 6.02
t		7.7370	7.2541	2.1851	5.7186
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 股四头肌功能

根据表 2 数据显示，实验组的股四头肌功能评分明显高于对照组，差异明显，P<0.05。

表 2 两组病例的股四头肌功能评分 ($n/\bar{x} \pm s$)

组别	例数	左侧股四头肌峰力距	右侧股四头肌峰力距
对照组	33	71.35 ± 3.69	70.56 ± 5.34
实验组	33	77.45 ± 3.53	76.33 ± 4.18
t		6.8621	4.8877
P		<0.05	<0.05

表 3 两组的 CAT 评分 mMRC 评分 ($n/\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CAT 评分	mMRC 评分
对照组	33	2.07 ± 0.51	15.26 ± 3.01
实验组	33	1.72 ± 0.34	13.15 ± 2.41
t		3.2802	3.1434
P		<0.05	<0.05

2.3 CAT 评分 mMRC 评分

根据表 3 数据显示，CAT 评分 mMRC 评分数据，实验组均较对照组

低，差异明显，P<0.05。

2.4 不良反应指标

实验组病例并未出现不良反应症状，占比率为 0.00%，对照组的不良症状率为 1 (3.03)，不具有可比性，P>0.05。

3、讨论

目前，临床基于慢阻肺合并 II 型呼吸衰竭患者行康复治疗最佳时机尚未统一论，但据相关试验研究发现，慢阻肺合并呼吸衰竭患者经院内急救成功后即刻实施康复治疗对患者的预后质量提升更有利。相关文献资料显示，针对于无法承受高强度训练的患者，可选用低强度运动训练与其他肺康复训练联合性干预，进而逐渐增强患者的运动耐力^[1]。

相关文献内容显示，临床所选用的激素、药物与辅助设备相联合，可完成对患者的抗感染、呼吸改善治疗，但若是危重型患者，无创正压通气又或是药物治疗均无法解决骨骼肌功能障碍、肌肉质量损失等相关问题。尤其表现为下肢骨骼肌降低，此问题属于临床死亡率高的重要危险性因素^[4]。神经肌肉康复方式与无创通气的联合性应用可促进患者血气评分、肺功能的改善，提升其股四头肌功能使用，并有效完成对患者呼吸功能的改善，并且，整个实验研究期间并无严重不良反应症状患者，低强度神经肌肉康复治疗是安全可行的^[5]。

综上所述，基于慢阻肺合并 II 型呼吸衰竭患者在经常规治疗后，可增加对其行无创通气治疗，进而来提升临床疗效，缩短患者呼吸困难症状的发生时间，与此同时可促进股四头肌功能改善，临床安全性较高，值得后续加大样本进行深入性研究分析。

参考文献：

- [1]郭林相. BiPAP 无创通气联合阿托伐他汀钙对改善老年重症慢阻肺合并呼吸衰竭患者动脉血气指标的效果[J]. 当代医药论丛, 2022, 20(19): 95-98.
 - [2]刘娜. 对接受无创通气治疗合并重症呼吸衰竭的慢阻肺患者进行优质护理的效果观察[J]. 全科口腔医学杂志(电子版), 2020, 7(3): 73-74.
 - [3]张雅佳. 对接受无创通气治疗合并重症呼吸衰竭的慢阻肺患者进行优质护理的效果研究[J]. 健康必读, 2020(31): 170-171.
 - [4]黄志贞, 许惠卿, 黄艳芬. 肺康复联合无创通气对慢阻肺急性加重患者运动耐力及生活质量的影响观察[J]. 心电图杂志(电子版), 2019, 8(2): 37-38.
 - [5]景志琴. 无创通气对重度慢阻肺合并肺动脉高压患者肺功能及 PaO₂、PaCO₂、pH 值的影响[J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2021, 5(2): 67-69.
- 作者简介：甘小平，1984 年 8 月 3 日，湖北省枣阳市，主管技师，研究方向：呼吸危重症康复、神经系统康复、骨关节康复。
- 课题名称：基于神经肌肉康复联合无创通气治疗慢阻肺合并 II 型呼衰的应用研究，项目编号：2022B01135