

呼吸功能锻炼在慢性阻塞性肺疾病住院患者中的治疗效果观察

赵明明,葛林阳*,杭燕萍,马小美,郑海霞,陈刚,陆琴花

(南京市高淳人民医院呼吸科,江苏南京 211300)

摘要: **目的** 探讨呼吸功能锻炼在慢性阻塞性肺疾病(COPD)住院患者中的疗效。 **方法** 慢性阻塞性肺疾病患者 125 例按是否参加功能锻炼分为常规治疗组和功能锻炼组。常规治疗组采用常规治疗,功能锻炼组在常规治疗基础上增加呼吸功能锻炼,分析两组治疗前后血气和肺功能指标。 **结果** 两组患者治疗后,血气分析及肺功能指标均有不同程度好转,但功能锻炼组较常规治疗组,pH 值、PaO₂ 及 PaCO₂ 明显改善,肺功能进一步好转,COPD 评分下降。 **结论** 呼吸功能锻炼能明显改善住院慢性阻塞性肺疾病患者肺功能,提高患者生活质量。

关键词: 慢性阻塞性肺疾病; 呼吸功能锻炼; 肺功能

中图分类号:R563.3

文献标识码:A

Curative effects of respiratory function exercise in admitted patients with chronic obstructive pulmonary disease

ZHAO Mingming, GE Linyang, HANG Yanping, et al

(Department of Respiration, Gaochun People's Hospital, Nanjing, Jiangsu 211300, China)

Abstract: **Objective** To investigate the curative effects of respiratory function exercise in admitted patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** 125 patients with COPD were divided into conventional group and function exercise group according to whether respiratory function exercise was given, and their blood gas and lung function index were analyzed. **Results** After treatment, the blood gas and lung function index were improved. Compared with conventional group, pH, PaO₂ and PaCO₂ in the function exercise group were improved, and COPD Assessment Test was significantly decreased. **Conclusions** Respiratory function exercise could markedly improve the lung function and life quality in patients with COPD.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease; respiratory function exercise; lung function

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary diseases, COPD)是一种常见的呼吸系统疾病,慢性支气管炎、肺气肿是其基本病理特点^[1-2]。近期,我国对 7 个地区 202 45 个成年人进行调查,结果发现 40 岁以上人群中 COPD 患病率为 8.2%。据统计在 2012 年, COPD 导致的死亡人数已占到各类死亡人数的 6%^[3], 其已成为严重危害人类健康的重要疾病之一。目前已出现了多种治疗 COPD 的药物,并取得了明显疗效,但对于严重 COPD 患者,治疗手段

仍然较少^[4]。同时,新药昂贵的费用一定程度上限制了其使用,尤其是在一些欠发达地区,应兼顾经济效益。另外,很多 COPD 患者存在对疾病认识不足,治疗依从性差,通过健康教育及呼吸功能锻炼来延缓 COPD 进展显得至关重要。本研究旨在评价呼吸功能锻炼在 COPD 住院患者中的治疗作用。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本研究回顾性分析 2015 年 1 月~2016 年 12 月本院收治住院的 COPD 患者 125 例,其中男 70 例,女 55 例,平均年龄 67.1±4.3 岁。

收稿日期:2017-06-15;修回日期:2017-10-17

基金项目:南京市医学科技发展计划项目(编号:YKK14225)。

* 通讯作者, E-mail:395977643@qq.com.

选取标准:符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)》中的相关标准,且意识清楚,无精神疾病或智力异常。排除标准:有严重的 COPD 并发症,合并有严重的其他脏器疾病。

1.2 方法 患者根据住院治疗情况分为常规治疗组和功能锻炼组,其中常规治疗组 61 例,功能锻炼组 64 例。常规治疗组和功能锻炼组治疗前血气分析及肺功能指标无明显差别, $P>0.05$ 。常规治疗组采用常规治疗方法,而功能锻炼组在常规治疗基础上,同时进行了呼吸功能锻炼。呼吸功能锻炼主要包括腹式呼吸、缩唇呼吸以及全身性呼吸体操锻炼 3 部分。腹式呼吸:为一种依靠膈肌和腹肌收缩进行的一种呼吸,患者根据个人病情选择合适的体位,常用体位包括卧位、坐位或立位,体弱者选择坐位或卧位。具体操作方法为:左、右手分别放在腹部和胸前,呼气时胸部尽量保持不动,轻按腹部以增加腹内压,上抬膈肌,缓慢呼气,逐渐延长呼气时间。缩唇呼吸:闭口经鼻吸气,后缩唇,同时收缩腹部,缓慢呼气,吸呼比为 1:2 或 1:3。缩唇程度由患者自行控制,以使距离嘴唇 15~20 cm 处蜡烛火焰随气流倾斜,不致熄灭为宜。缩唇呼吸应配合腹式呼吸同时进行。全身呼吸体操,共包括 7 节运动:①长呼吸;②腹式呼吸;③动力呼吸;④抱胸呼吸;⑤弯腰呼;⑥压腹呼吸;⑦行走呼吸。可先从每次 1~2 遍做起逐渐增加到每次做 4~6 遍,每天 2 次,根据病人一般状况确定锻炼时间。

1.3 观察指标 观察呼吸功能锻炼产生的影响。比较两组患者住院期间血气分析、肺功能指标及慢性阻塞性肺疾病症状评分(COPD Assessment Test, CAT)^[5]在治疗前后的差异。血气分析指标包括:pH 值、二氧化碳分压(PaCO₂)、氧分压(PaO₂)。肺功能指标包括:一秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV1)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、一秒用力呼气容积和用力肺活量比值(FEV1/FVC)及呼吸峰值流速(peak expiratory

flow, PEF)。CAT 评分包括 8 个问题,核心在于:咳嗽、咳痰、胸闷、情绪、精力、睡眠、运动耐力以及日常运动影响 8 项指标。患者自行对每个项目进行评分,每个项目分值范围为 0~5 分,CAT 总分的分值范围为 0~40 分。0~10 分、11~20 分、21~30 分以及 31~40 分,分别被定义为“轻微影响”、“中等影响”、“严重影响”及“非常严重影响”。CAT ≥ 2 分的差异或改变量提示具有明显的临床意义。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 10.0 软件对数据进行统计分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,采用成组设计的 t 检验比较两组之间的差异, $P<0.05$ 则提示具有统计学意义。

2 结 果

2.1 治疗前后血气分析差值比较 两组患者治疗后,血气分析指标均有不同程度好转,但功能锻炼组指标改善程度明显优于常规治疗组,差异具有显著统计学意义, $P<0.05$,具体比较见表 1。

表 1 两组治疗前后血气分析差值比较

组别	<i>n</i>	pH	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)
常规治疗组	61	0.13 $\pm$ 0.02	10.94 $\pm$ 2.65	-11.72 $\pm$ 2.17
功能锻炼组	64	0.21 $\pm$ 0.02 ^a	17.36 $\pm$ 3.09 ^a	-20.90 $\pm$ 4.98 ^a

与常规治疗组比较,a: $P<0.05$

2.2 治疗前后肺功能差值比较 患者经常规治疗后,肺功能相关指标,如:PEF、FEV1 以及 FEV1/FVC 明显改善,但 FVC 没有明显变化。和常规治疗组相比,功能锻炼组中肺功能指标改善程度更为明显,数值比较如下:PEF(0.87 *vs* 1.14)、FEV1(0.11 *vs* 0.17)及 FEV1/FVC(3.51 *vs* 5.29),差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组治疗前后肺功能差值比较

组别	<i>n</i>	PEF(L $\cdot$ min ⁻¹)	FEV1(L)	FVC(L)	FEV1/FVC
常规治疗组	61	0.87 $\pm$ 0.2	0.11 $\pm$ 0.03	0.02 $\pm$ 0.01	3.51% $\pm$ 0.91%
功能锻炼组	64	1.14 $\pm$ 0.2 ^a	0.17 $\pm$ 0.05 ^a	0.02 $\pm$ 0.02	5.29% $\pm$ 2.83% ^a

与常规治疗组比较,a: $P<0.05$

2.3 治疗前后 CAT 评分比较 和以上结果类似,功能锻炼组较常规治疗组,CAT 评分改善更为

显著(-3.67 *vs* -5.38),具有统计学意义, $P<0.05$,见表 3。

表3 两组治疗前后 CAT 差值比较

组别	n	CAT(分)
常规治疗组	61	-3.67±1.26
功能锻炼组	64	-5.38±1.89 ^a

与常规治疗组比较, a: $P < 0.05$

3 讨 论

据我国死亡原因调查, 呼吸系统疾病在疾病死亡原因中, 呈下降趋势^[6], 但是 COPD 致死率却未见下降, 已成为危害人类健康的重要疾病。世界卫生组织 (WHO) 预测: 2020 年, COPD 将成为人类第 5 大经济负担^[7], 因此对其进行合理的治疗和预防至关重要。目前已有多种有效治疗药物, 但昂贵的药物费用一定程度上限制了其应用, 尤其是在我国农村及偏远地区。而呼吸功能锻炼, 是一种免费且有效的治疗方式^[9-10], 值得推广。

2001 年, 全球慢性阻塞性肺疾病防治倡议 (The global initiative for chronic obstructive lung disease, GOLD) 首次将呼吸功能锻炼列为治疗中重度 COPD 的主要措施之一。其目的是利用腹式呼吸代偿 COPD 引起的胸式呼吸不足, 从而建立正常的通气模式。目前已经发现, 呼吸功能锻炼能够增加肺容量, 减少死腔通气, 从而有助于改善机体缺氧状态, 并增加 CO₂ 的排出, 减少其滞留。已有证据证明, 长期规律的呼吸功能锻炼, 不仅能有效改善肺功能, 同时还能够促进排痰, 一定程度上减少粘液潴留, 从而有助于肺功能改善及延缓肺功能恶化, 尚发现其对增强患者免疫功能也有一定作用^[11]。

本研究回顾性分析近 2 年于本院住院的 125 例 COPD 病例, 研究呼吸功能锻炼对住院 COPD 患者的治疗作用。本研究结果显示, 和常规治疗相比, 辅助呼吸功能锻炼 (腹式呼吸、缩唇呼吸及呼吸操) 能明显改善 COPD 住院患者的血气分析、增加患者肺泡通气, 改善肺功能。CAT 评分是于 2009 年研发的一种新的 COPD 患者生活质量评价量表, 其简单易行, 易操作。本研究中, CAT 评分也有一定程度下降, 显示了呼吸功能锻炼的良好疗效。国内其他研究组也得到了类似结论^[12-14]。因此, 呼吸功能锻炼对 COPD 住院患者疗效显著, 能够有效地改善患者血气分析、肺功能以及症状体征。

总之, 呼吸功能锻炼作用显著, 对 COPD 以及其他肺部疾病的治疗及康复均有明显的作用, 容易被

患者接受, 具有较高的社会效益及经济效益。

参考文献:

- [1] Decramer M, Janssens W, Miravittles M. Chronic obstructive pulmonary disease [J]. Lancet, 2012, 379 (9823): 1341-1351.
- [2] Su B, Liu T, Fan H, et al. Inflammatory markers and the risk of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis [J]. PloS one, 2016, 11 (4): 0150586-0150586.
- [3] Vestbo J, Hurd S, Agustí A, et al. Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease gold executive summary [J]. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2013, 187 (2): 347-365.
- [4] Kelly J, Bamsey O, Smith C, et al. Health status assessment in routine clinical practice: the chronic obstructive pulmonary disease assessment test score in outpatients [J]. Respiration, 2012, 84 (4): 193-199.
- [5] Zhou Z, Zhou A, Zhao Y, et al. Evaluating the clinical COPD questionnaire: a systematic review [J]. Respiriology, 2017, 22 (2): 251-262.
- [6] 高铭涛, 张健, 王诚丽. 国内居民疾病死因研究进展 [J]. 中南医学科学, 2015, 43 (4): 464-468.
- [7] Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary [J]. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2007, 176 (6): 532-555.
- [8] 刘丹, 王会, 胡长平. 自噬与肺部疾病 [J]. 中南医学科学, 2014, 42 (4): 325-330.
- [9] 艾力江·依布拉音. 慢性阻塞性肺疾病康复治疗 [J]. 医药卫生: 全文版, 2017, 1 (1): 161-161.
- [10] 曾祥富, 曾祥毅, 刘朝晖, 等. 探讨唇唇-腹式呼吸训练在慢性阻塞性肺疾病稳定期患者康复治疗中的作用 [J]. 中国实用医药, 2016, 11 (31): 192-193.
- [11] 中华医学会呼吸病分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36 (4): 1-10.
- [12] 李菊. 呼吸肌康复锻炼对 COPD 患者肺功能的影响 [J]. 临床肺科杂志, 2014, 19 (6): 1122-1123.
- [13] 张紫燕, 高志玲. 呼吸肌功能训练对慢性阻塞性肺疾病康复期患者肺功能的影响 [J]. 海南医学院学报, 2014, 20 (3): 430-432.
- [14] 刘合祥, 欧阳刚. AECOPD 合并呼吸衰竭患者应用沐舒坦的疗效观察 [J]. 中南医学科学, 2016, 44 (5): 554-556.

(本文编辑: 秦旭平)