

肺康复训练联合营养干预治疗慢性阻塞性肺病合并肌少症患者的临床疗效及对生活质量的影响

殷 祎, 苏 佳, 王耘秋

(泰兴市人民医院老年医学科, 江苏 泰兴 225400)

摘要:目的 研究肺康复训练联合营养干预治疗慢性阻塞性肺病(COPD)合并肌少症患者的临床疗效, 以及对其生活质量的影响。方法 以 2022 年 1 月-2023 年 1 月泰兴市人民医院收治的 64 例 COPD 合并肌少症患者为研究对象, 经随机数字表法分为对照组(32 例)与观察组(32 例)。对照组接受肺康复训练, 观察组在其基础上进行营养干预治疗, 比较两组临床疗效、肺功能[用力肺活量(FVC)、第 1s 用力呼气容积(FEV₁)、FEV₁/FVC]、营养状况[简易营养评价精法(MNA-SF)]、运动功能[6 min 步行试验(6MWT)、简易体能状况量表(SPPB)]、生活质量[圣·乔治医院呼吸问题调查问卷(SGRQ)、健康调查简表(SF-36)]。结果 观察组治疗有效率为 93.75%, 高于对照组的 75.00% ($P < 0.05$)。两组治疗后 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 均高于治疗前, 且观察组 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 高于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后 MNA-SF 分数、6MWT 结果、SPPB 分数均大于治疗前, 且观察组 MNA-SF 分数、6MWT 结果、SPPB 分数大于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后 SGRQ 分数低于治疗前, SF-36 分数高于治疗前, 且观察组 SGRQ 分数低于对照组, SF-36 分数高于对照组 ($P < 0.05$)。结论 肺康复训练联合营养干预治疗 COPD 合并肌少症疗效确切, 可提高患者肺功能, 改善其营养状况与运动体能, 有利于患者生活质量的提升。

关键词:慢性阻塞性肺病; 肌少症; 肺康复训练; 营养干预; 肺功能; 运动功能

中图分类号: R563.9; R685

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.09.023

文章编号: 1006-1959(2024)09-0122-04

Clinical Efficacy of Pulmonary Rehabilitation Training Combined with Nutritional Intervention in the Treatment of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Complicated with Sarcopenia and its Effect on Quality of Life

YIN Yi, SU Jia, WANG Yun-qiu

(Department of Geriatrics, Taixing People's Hospital, Taixing 225400, Jiangsu, China)

Abstract: Objective To study the clinical efficacy of pulmonary rehabilitation training combined with nutritional intervention in the treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) complicated with sarcopenia and its effect on the quality of life. **Methods** A total of 64 patients with COPD complicated with sarcopenia admitted to Taixing People's Hospital from January 2022 to January 2023 were divided into control group (32 patients) and observation group (32 patients) by random number table method. The control group received pulmonary rehabilitation training, and the observation group received nutritional intervention on the basis of the control group. The clinical efficacy, pulmonary function [forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in the first second (FEV₁), FEV₁/FVC], nutritional status [Short-form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF)], motor function [6 min walking test (6MWT), Short Physical Performance Battery (SPPB)], quality of life [St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), 36-item Short-Form (SF-36)] were compared between the two groups. **Results** The effective rate of treatment in the observation group was 93.75%, which was higher than 75.00% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, FVC, FEV₁ and FEV₁/FVC in the two groups were higher than those before treatment, and FVC, FEV₁ and FEV₁/FVC in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the scores of MNA-SF, 6MWT and SPPB in the two groups were higher than those before treatment, and the scores of MNA-SF, 6MWT and SPPB in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the SGRQ score of the two groups was lower than that before treatment, and the SF-36 score was higher than that before treatment, and the SGRQ score of the observation group was lower than that of the control group, and the SF-36 score was higher than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Pulmonary rehabilitation training combined with nutritional intervention is effective in the treatment of COPD with sarcopenia, which can improve the lung function of patients, improve their nutritional status and physical fitness, and is conducive to the improvement of patients' quality of life.

Key words: Chronic obstructive pulmonary disease; Musculosis; Pulmonary rehabilitation training; Nutrition intervention; Lung function; Motor function

慢性阻塞性肺病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)为呼吸系统常见病,其病情复杂,可累及多个器官系统,易引发多病共存等不良状况,对

患者躯体康复及生活质量均具有较大影响^[1,2]。肌少症(sarcopenia)为 COPD 常见合并症之一,其主要特征为骨骼肌功能与质量的持续性丢失,若未及时治

基金项目:江苏省卫健委老年健康科研项目(编号:LKM2022087)

作者简介:殷祎(1991.1-),女,江苏泰州人,硕士,主治医师,主要从事老年医学科临床工作

疗,易引发骨折、关节损伤等问题,严重程度下,可导致失能及死亡等不良结局^[3,4]。现阶段,肺康复训练为 COPD 非药物治疗手段,旨在借助系统化训练,重建有效呼吸形态,以改善患者肺功能,控制其病情进展^[5,6]。肌少症的治疗原则以营养干预等方案为主,其目的在于优化患者的营养管理,减轻肌力衰退的同时,改善患者肺功能,提升其临床获益^[7]。现阶段,关于临床治疗 COPD 合并肌少症的研究报道尚不多见,对此,本研究结合 2022 年 1 月-2023 年 1 月泰兴市人民医院收治的 64 例 COPD 合并肌少症患者,观察肺康复训练联合营养干预治疗 COPD 合并肌少症患者的临床疗效及对其生活质量的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2022 年 1 月-2023 年 1 月泰兴市人民医院收治的 64 例 COPD 合并肌少症患者为研究对象,经随机数字表法分为对照组(32 例)与观察组(32 例)。对照组男 18 例,女 14 例;年龄 43~78 岁,平均年龄(58.77±6.38)岁;COPD 病程 3~15 年,平均病程(7.54±0.61)年。观察组男 19 例,女 13 例;年龄 43~77 岁,平均年龄(58.80±6.41)岁;COPD 病程 3~15 年,平均病程(7.46±0.59)年。两组患者性别、年龄、COPD 病程资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性。所有患者均知情且自愿参加本次研究。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合 COPD 诊断标准^[8];②符合肌少症诊断标准,肌少症评估表(SARC-Calf) ≥ 11 分;③配合度佳,治疗依从性好。排除标准:①合并活动性肺结核、支气管扩张等呼吸道疾病者;②恶性肿瘤者;③病情严重无法接受康复训练者;④存在消化、吸收功能障碍者。

1.3 方法 两组患者均接受吸氧、止咳、支气管扩张、抗炎等常规治疗。

1.3.1 对照组 开展肺康复训练。①呼吸功能训练:缩唇呼吸:患者取坐位,缩唇行鼻吸气,随后将口唇呈口哨状,缓慢呼气,吸气与呼气时间比例保持在 1:2,5~6 s/次,4~5 次/d。腹式呼吸:患者取卧位或半卧位,将双手置于腹部与前胸位置,经鼻缓慢吸气,至最大肺容量后屏气,尽量使上腹部隆起,随后缓慢呼气,2 次/d。呼吸操:在缩唇呼吸与腹式呼吸训练的同时,进行伸腰、前倾、抱头、扩胸等运动,15 min/次,2 次/d。②运动训练:结合患者年龄、病情等情况,进行适当康复运动,包括有氧运动与力量训练,注意循

序渐进。有氧运动:上肢以绕圈为主,30 圈/min,5~10 min/d;下肢则以步行、慢跑、爬楼等运动为主,10~20 min/d。力量训练:上肢以拉力器训练为主,重量 0.5~2.0 kg,5~15 次/d;躯体以腹肌抗阻力训练为主,将沙袋置于上腹,随后进行挺腹训练,吸气时腹部隆起顶住沙袋,呼气时缓慢下落沙袋,沙袋重量 0.5~4 kg,2 次/d。训练时间 1 个月。

1.3.2 观察组 在对照组基础上给予营养干预治疗,采用 Harris-Benedict 公式计算患者的基础能量消耗(BEE),依据其结果计算每日热量供应值(kcal),以此为参考进行每日营养配比,要求蛋白质 20%~30%、脂肪 20%~30%、碳水化合物 50%~60%;针对热量不足情况,可依据患者的具体情况,给予肠内营养液口服,营养液成分包括水、酪蛋白、膳食纤维、矿物质、植物油、维生素、微量元素等,其蛋白质、脂肪、碳水化合物配比为 16%:35%:49%,能量密度 1.5 kcal/ml,注意分数次供给,疗程 1 个月。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、肺功能[用力肺活量(FVC)、第 1s 用力呼气容积(FEV₁)、FEV₁/FVC]、营养状况[简易营养评价精法(MNA-SF)]、运动功能[6 min 步行试验(6MWT)、简易体能状况量表(SPPB)]、生活质量[圣·乔治医院呼吸问题调查问卷(SGRQ)、健康调查简表(SF-36)]。临床疗效:①显效:症状显著减轻,肺功能与运动功能明显改善;②有效:症状有所缓解,肺功能与运动功能改善;③无效:症状未见缓解,肺功能与运动功能无改善。治疗有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。MNA-SF^[9]:共 6 项,总分 0~14 分,分数越高提示营养状况越好。SPPB^[10]:包括坐立测验、平衡测验、步速测验,总分 0~12 分,分数越高表示体能越好。SGRQ^[11]:总分 0~100 分,分数越高表示症状对生活影响越大,生活质量越差。SF-36^[12]:包括躯体功能、生理职能、躯体状况、总健康状况、生命力、社会功能、情感职能、心理健康,总分 0~100 分,分数越高表示生活质量越好。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较行 t 检验,计数资料以[$n(\%)$]表示,组间比较行 χ^2 检验, $P<0.05$ 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组治疗有效率高于对照组($\chi^2=4.267$, $P=0.039$),见表 1。

表 1 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	有效率
观察组	32	14(43.75)	16(50.00)	2(6.25)	30(93.75)
对照组	32	11(34.38)	13(40.63)	8(25.00)	24(75.00)

2.2 两组肺功能比较 两组治疗后 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 均高于治疗前,且观察组 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 高于对照组($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组肺功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	FVC(L)		FEV ₁ (L)		FEV ₁ /FVC(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	32	2.22±0.74	2.86±0.61*	1.17±0.60	1.89±0.63*	57.83±5.48	76.52±6.72*
对照组	32	2.15±0.69	2.53±0.54*	1.15±0.57	1.66±0.58*	58.09±5.61	70.33±6.38*
t		0.385	2.255	0.135	2.690	0.185	3.719
P		0.701	0.028	0.893	0.032	0.854	0.001

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 3 两组营养状况、运动功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	MNA-SF(分)		6MWT(m)		SPPB(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	32	7.93±1.60	10.43±1.72*	223.54±58.79	295.36±62.14*	4.68±0.52	9.35±1.22*
对照组	32	8.03±1.55	9.17±1.65*	224.06±59.17	254.71±63.09*	4.70±0.61	7.86±1.13*
t		0.254	2.990	0.035	2.597	0.225	5.069
P		0.800	0.004	0.972	0.012	0.823	0.001

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 4 两组生活质量比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	SGRQ		SF-36	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	32	54.61±3.74	26.85±1.74*	38.79±2.38	58.73±5.14*
对照组	32	55.03±3.80	30.29±2.04*	39.01±2.45	55.90±5.02*
t		0.446	7.258	0.364	2.228
P		0.657	0.000	0.717	0.030

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

肌少症为 COPD 肺外合并症,其发生多与肌纤维表型改变、肌蛋白合成/分解失衡、炎症反应、氧化应激及神经肌肉接头降解等机制有关,可引起肌力减退、肌肉质量下降,对机体呼吸肌力及呼吸功能亦具有较大影响,易导致 COPD 病情加重,引发“被迫制动”,其共病状态是导致患者死亡的重要因素之一^[13,14]。近年来,肺康复训练一直为 COPD 重要治

2.3 两组营养状况、运动功能比较 两组治疗后 MNA-SF 分数、6MWT 结果、SPPB 分数均大于治疗前,且观察组 MNA-SF 分数、6MWT 结果、SPPB 分数大于对照组($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组生活质量比较 两组治疗后 SGRQ 分数低于治疗前,SF-36 分数高于治疗前,且观察组 SGRQ 分数低于对照组,SF-36 分数高于对照组($P<0.05$),见表 4。

疗措施,其内容包括呼吸功能训练及运动训练等,可通过呼吸状态的有效调整配与肢体运动的强化锻炼,增加患者肺泡通气量,促进其体交换,进而改善其肺通气功能,减轻 COPD 引起的呼吸困难等症状^[15,16]。此外,运动训练的开展,可促进上、下肢肌肉力量的改善,有助于提高其肌肉活力,增强身体机能,对肌少症具有积极治疗价值^[17]。与此同时,营养干预亦属于广受关注的康复治疗项目,该方案可依据患者具体情况进行科学化、针对性营养管理,通过营养补充的强化,促进机体骨骼肌肌力增长,改善其体能与肌肉质量的同时,还可增强呼吸肌收缩力量,提高其氧分压水平,缓解气道受阻现象,以此控制 COPD 与肌少症的病情进展^[18,19]。

本研究结果显示,观察组治疗有效率为 93.75%,高于对照组的 75.00%($P<0.05$),提示肺康复训练联合营养干预治疗 COPD 合并肌少症具有良

好疗效,其效果优于单一肺康复训练。分析认为,肺康复训练可提高患者心肺功能、增强其肌肉力量,营养干预则有助于机体免疫功能的增强,可补充呼吸肌做功引起的能量消耗,并促进肌肉增长,二者联合应用,对 COPD 并肌少症具有显著治疗价值^[20,21]。两组治疗后 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 均高于治疗前,且观察组 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 高于对照组($P<0.05$),表明肺康复训练联合营养干预可有效增强患者肺功能。此外,观察组治疗后 MNA-SF 分数、6MWT 结果、SPPB 分数均大于对照组($P<0.05$),提示联合治疗可改善患者营养状态及运动体能。究其原因,在肺康复训练的同时,开展营养干预,可改善 COPD 引起的物质合成与分解代谢平衡,有效补充运动疗法引起的能量消耗,满足其对营养供应需求,改善营养状态的同时,可促进骨骼肌肌肉量增长,有利于体能与运动耐量的进一步提升^[22]。两组治疗后 SGRQ 分数低于治疗前,SF-36 分数高于治疗前,且观察组 SGRQ 分数低于对照组,SF-36 分数高于对照组($P<0.05$),可见肺康复训练联合营养干预对患者生活质量具有显著改善作用,这与其营养状态及运动体能的改善存在直接关联。

综上所述,肺康复训练联合营养干预治疗 COPD 合并肌少症疗效确切,可提高患者肺功能,改善其营养状况与运动体能,有利于患者生活质量的提升,为该病治疗提供了更多选择。

参考文献:

- [1]李晓丹,徐立勇,冯龙华,等.康复训练对稳定期慢性阻塞性肺病患者肺功能及生存质量的影响[J].中华保健医学杂志,2020,22(1):12-15.
- [2]黄美霞,张俊,张波,等.早期肺康复训练在慢性阻塞性肺疾病急性加重患者中应用的疗效[J].皖南医学院学报,2022,41(4):402-405.
- [3]许洁,吴虹,达婧,等.肌少症对老年稳定期慢性阻塞性肺病患者失能和生活质量的影响[J].中国预防医学杂志,2022,23(2):146-149.
- [4]蔡树冰.持续肺康复训练对中重度慢性阻塞性肺疾病患者肺功能和生活质量的影响[J].广东医学,2021,42(7):875-877.
- [5]庄兰妹,陈海华,李志娟,等.肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及生活质量的影响观察[J].贵州医药,2021,45(6):1000-1001.
- [6]刘海娟,徐永伟,杨超,等.八段锦联合肺功能康复训练对慢性阻塞性肺病稳定期患者肺功能、运动耐力及生活质量的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(10):1859-1862,1810.
- [7]王丽,宋玉,王亚丽.增强营养支持对老年慢性阻塞性肺病患者患者肺通气功能和运动耐量的影响[J].中国食物与营养,2019,25(7):66-68.
- [8]中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组,中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2021,44(3):170-205.
- [9]吴琼,陈礼龙,陈元菁,等.重复肺康复训练改善慢性阻塞性肺病患者运动能力的效果观察[J].中华保健医学杂志,2018,20(2):141-143.
- [10]王金平,汪志方,马汾君.肺康复训练联合药物治疗中重度慢性阻塞性肺疾病有效性评析[J].山西医药杂志,2019,48(22):2791-2793.
- [11]陈松美.八段锦联合多元呼吸康复训练对老年慢性阻塞性肺病患者肺功能、mMRC 评分及生活质量的影响[J].检验医学与临床,2020,17(18):2669-2672,2675.
- [12]臧玉,赵晓霞,朱利月,等.优化肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的临床疗效[J].中国慢性病预防与控制,2019,27(6):464-467.
- [13]石劭,吕春健,赵凤梅,等.稳定期慢阻肺患者合并肌少症时对其生活质量的影响[J].中国食物与营养,2020,26(11):69-73.
- [14]赵婷,周伊南,李敏静,等.老年男性肌少症严重程度与肺功能及活动耐量的相关性探讨[J].老年医学与保健,2020,26(1):16-19,33.
- [15]刘燕,李红,张焕春,等.分级运动肺康复训练对慢性阻塞性肺病患者运动耐力及生存质量的影响[J].中国煤炭工业医学杂志,2018,21(1):34-38.
- [16]王芳,陈芳.保肺定喘汤联合肺康复训练对慢性阻塞性肺病稳定期患者的疗效观察[J].浙江临床医学,2021,23(9):1280-1282.
- [17]董旭,冯涛,刘庆,等.早期康复训练对重症肌少症患者下肢肌力和肌肉质量的影响[J].宁夏医科大学学报,2022,44(10):1005-1008,1018.
- [18]寇京莉,王颖,岳敏.营养干预在老年慢性阻塞性肺疾病急性期患者中的应用效果研究[J].解放军预防医学杂志,2019,37(8):35-36.
- [19]王秋菊.慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭治疗中营养干预的应用分析[J].中国急救医学,2018,38(1):45-45.
- [20]方芳,徐立,周向东,等.肺康复训练联合负氧离子吸入对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者疗效及免疫功能的影响[J].国际老年医学杂志,2022,43(5):539-544.
- [21]徐巧巧,肖艳红.肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的疗效观察[J].中国康复,2019,34(1):14-17.
- [22]田景霞,许爱国,张伟华,等.肺康复训练对慢性阻塞性肺病患者肺功能及生活质量的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2020,42(1):84-85.

收稿日期:2023-05-30;修回日期:2023-06-20

编辑/肖婷婷