·临床研究·

综合性肺康复治疗对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者运动能力与生存质量影响*

刘 萍[1] 王永斌[1] 高天霖[1] 吴 平[1] 钱 峰[1] 李光召[1]

摘要

目的:探讨稳定期慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)患者门诊肺康复综合治疗的临床价值,分析肺康复综合治疗对稳定期COPD患者运动耐力及生存质量等方面的影响。

方法:选取2012年11月—2013年10月医院收治的200例稳定期COPD患者为研究对象,随机分为对照组与观察组,对照组给予常规门诊康复训练:呼吸功能训练(缩唇呼吸、腹式呼吸)结合氧疗,观察组给予门诊综合康复训练(运动、呼吸肌、长期家庭氧疗、营养支持、健康教育、心理与行为干预),训练前测定COPD生存质量评分、6min步行距离、Borg评分及St George呼吸问卷(SGRQ)评分,1秒用力呼气容积(FEV1)与最大肺活量(FVC),计算FEV1/FVC,分别与训练2周、1个月、3个月、6个月、1年、2年复测上述指标,并进行比较。

结果:观察组患者训练6个月、1年、2年后生存质量评分、SGRQ明显优于训练前($P<0.05$),观察组优于对照组($P<0.05$);观察组患者训练3个月、6个月、1年、2年后6min步行距离、Borg评分明显优于训练前($P<0.05$),观察组明显优于对照组($P<0.05$),两组训练6个月、1年、2年患者FEV1/FVC与训练前比较显著升高($P<0.05$)。

结论:稳定期COPD患者行门诊综合康复治疗可显著改善运动能力,提高生存质量,呈现一定时间累积效应,长期训练效果更好。

关键词 综合性肺康复治疗;稳定期;慢性阻塞性肺疾病

中图分类号:R563.3, R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2016)-08-0884-05

The effect of comprehensive pulmonary rehabilitation therapy on exercise capacity and quality of life in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease/LIU Ping, WANG Yongbin, GAO Tianlin, et al. //Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2016,31(8): 884—888

Abstract

Objective: To explore the clinical value of comprehensive pulmonary rehabilitation therapy, and to analysis the effect on exercise capacity and quality of life in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Method: Two hundred patients with stable COPD, hospitalized from November 2012 to October 2013 in the hospital were selected, and they were randomly divided into control group and observation group. Patients in the control group received conventional rehabilitation training in outpatient service, which training in respiratory function (contraction lip breathing, abdominal breathing) combined with oxygen therapy, while patients in the observation group received comprehensive rehabilitation training in outpatient service, including(exercise, respiratory muscle, long-term home oxygen therapy, nutritional support, health education, psychological and behavioral interventions). The quality of life scores, 6min walking distance, Borg score and St George's respiratory questionnaire (SGRQ) score, forced expiratory volume in first second(FEV1) and forced vital capacity (FVC), FEV1/

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.08.011

*基金项目:上海市杨浦区卫生和计划生育委员会2013年度委级科研项目(201302)

1 上海市第一康复医院肺功能康复科,上海,200090

作者简介:刘萍,女,副主任医师;收稿日期:2015-10-20

FVC before training were measured before training and 2 weeks, 1 month, 3 months, 6 months, 1 year, 2 years after training these indicators were retested and compared respectively.

Result: The quality of life scores, SGRQ in observation group after 6 months, 1 year, 2 years training were significantly better than that before training ($P<0.05$), and the observation group was better than the control group ($P<0.05$). The 6min walking distance, Borg score in the observation group after 3 months, 6 months, 1 year, 2 years training were significantly better than that before the exercise ($P<0.05$), the observation group was significantly better than that in the control group ($P<0.05$). FEV1/FVC in two groups after training 6 months, 1 year, and 2 years significantly increased compare before training ($P<0.05$).

Conclusion: The results show that comprehensive rehabilitation therapy in outpatient service in treatment of stable patients with COPD can significantly improve exercise capacity and quality of life, for stable patients with COPD, It shows certain time cumulative effect, long-term training with better efficacy.

Author's address Department of Lung Function Rehabilitation, The First Rehabilitation Hospital of Shanghai, Shanghai, 200090

Key word comprehensive pulmonary rehabilitation; stable; chronic obstructive pulmonary disease

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)为呼吸系统常见慢性疾病,其发病率及死亡率较高[1—2],病程长,病情复杂,呈进行性加重,易反复感染,严重影响了人们生存质量,给社会、家庭和患者带来沉重的经济负担,发展成为社会广泛关注的健康问题[3—4]。稳定期COPD患者治疗主要为防止病情发展及促进恢复,综合性肺康复治疗是目前COPD有效治疗方式之一,可改善患者症状及功能,提高生存质量和改善心理状态[5—6]。根据COPD患者不同程度、不同年龄制定个体化治疗方案,对于患者肺功能恢复具有重要作用,本研究开展关于COPD肺康复的随机对照试验(randomized controlled trial, RCT),并进行系统评价,分析门诊肺康复综合治疗对稳定期COPD患者运动耐力及生存质量等方面的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2012年11月—2013年10月医院收治的200例稳定期COPD患者为研究对象,纳入标准:①均符合由美国国立心、肺、血液研究所和世界卫生组织联合制定的《慢性阻塞性肺疾病全球防治创议》(the global initiative for chronic obstructive lung disease, GOLD)2011年修订版中的诊断标准[7];②近30天内无急性发作。本研究采取多中心、开放、随机对照的研究方法,方案通过各参与研究医院伦理委员会批准,所有患者均自愿签署知情同意书,按数字表法将所有患者随机分为对照组和观察组,每组100例,两组患者在性别、年龄等方面均无显著性差异($P>0.05$),具有可比性,见表1。

表1 两组临床资料比较

项目	观察组	对照组	χ^2/t值	P值
性别(男:女)	61:39	68:32	1.070	0.301
年龄(岁)	59.13±7.65	57.98±8.27	1.021	0.309
病程(年)	15.40±7.13	16.02±7.95	0.581	0.562
吸烟时间(年)	18.67±8.22	17.35±7.48	1.188	0.236
BMI	24.82±2.56	25.19±2.71	0.992	0.322
FEV1(L)	1.54±0.28	1.51±0.25	0.799	0.425
FEV1/FVC(%)	51.93±5.75	51.24±5.42	0.888	0.376

1.2 排除标准

年龄>80岁、精神疾病、严重心律失常、严重心肝肾功能不全、严重下肢骨关节病、外周血管疾病及脑血管病导致肢体活动障碍。

1.3 治疗方法

两组患者均参照上述"GOLD 2011年COPD诊治指南"给予常规药物治疗,对照组给予门诊常规训练:呼吸功能训练(缩唇呼吸、腹式呼吸等)、氧疗,观察组患者依据患者不同年龄、不同情况制定个体化综合治疗方案,门诊综合康复训练内容包括:①运动训练:包括全身耐力训练、局部肌肉训练,运动方式有散步、快走、慢跑、爬楼梯、骑自行车等,并根据个体情况制定康复处方,指导不同的运动方案和运动强度。不管采取哪种方式,必须遵循以下原则:因人而异,循环渐近,量力而行,持之以恒。在进行耐力

训练时，一般持续时间以15—60min为宜，而且有氧运动不能低于15min。运动频率为2—3次，运动周期为6—8周，运动强度以患者不出现适症状为宜；②呼吸肌训练：分为非特异性和特异性呼吸肌训练，特异呼吸肌训练方法有：吹气球、吹蜡烛、缩唇—膈式呼吸、全身性呼吸操等。缩唇—膈式呼吸时，患者呈坐位或站位，全身放松，换气后，先轻闭口唇，用鼻孔深吸气，宜慢，吸气时放松腹肌，膈肌收缩，位置下移，腹壁隆起；深吸气后稍屏气体，呼气时口唇张开缩小，呈吹口哨状，腹肌收缩，膈肌松弛，回复原位，腹部凹下，徐徐将肺内气体轻轻吹出，每次呼气持续4—6s，休息片刻后再用鼻子轻轻吸气。一般呼气时间略长于吸气时间，呼气时间是吸气时间的2倍，每天练习3—4次，每次以5min为宜，周期一般为6个月。非特异性呼吸肌训练即普通的体育训练，如游泳；③长期家庭氧疗（long term oxygen therapy, LTOT）：有指征的患者应每日鼻导管低流量吸氧至少15h以上，夜间应持续吸氧；开始吸氧时由医生根据病情确定吸入氧流量，争取用最少流量的氧气达到最大的效果。通常先从（1—2L/min）的低流量起，调节氧流量，睡眠时可适当增大流量。同时注意保持氧气的湿化和湿化瓶的清洁；④营养支持：根据个体差异指导科学膳食，给予高蛋白、高热量、富含维生素、易消化食物，忌辛辣刺激饮食，可食用鹌鹑、瘦肉、猪肺、人参、冬虫夏草、川贝等；⑤健康教育：开展知识讲座，指导用药、正确排痰、控烟教育等活动，增强患者生活的自信心，提高坚持肺康复训练的自觉性及对疾病的认知度；⑥心理与行为干预：心理咨询师针对患者自身情况进行心理疏导。

1.4 观察指标

①COPD生存质量评估量表（由中山医院呼吸科制定）：评估COPD患者的生存质量，包括日常生活活动能力因子、社会活动因子、抑郁因子、焦虑因子4个因子共35项，根据每项得分计算总分；②采用6min步行试验（6 minute walking test, 6MWT）测量患者6min步行距离，评估患者活动耐力；③患者运动后采用Borg量表评价患者呼吸困难的程度，重复评价2次，间隔10min，计算平均值；④采用日本CHESTGRAPH HI-101肺功能仪检测第1秒呼出气体体积（forced expiratory volume in one second, FEV1）与最大肺活量（forced vital capacity, FVC），计算FEV1/FVC；⑤采用St George呼吸问卷（St George's respiratory questionnaire, SGRQ）评价患者生存质量，其分值越低表示患者健康状态越好；对所有参与研究的医护人员进行统一培训，学习临床评定量表的使用，分别于训练开始前、训练2周、1个月、3个月、6个月、1年、2年复测上述指标，并进行比较分析。

1.5 统计学分析

采用SPSS 16.0软件进行统计分析，率的比较采用χ^2检验或校正χ^2检验或Fisher确切概率法；符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示，采用t检验。

2 结果

2.1 两组患者训练前后生存质量评分比较

经治疗后两组患者生存质量评分均升高，观察组训练6个月、1年、2年后患者生存质量评分与训练前比较显著升高（$P<0.05$），对照组训练1年、2年患者生存质量评分与训练前比较显著升高（$P<0.05$）；经训练后，观察组训练6个月、1年、2年后患者生存质量评分显著高于对照组（$P<0.05$），见表2。

表2 两组患者训练前后生存质量评分比较 （$\bar{x}\pm s$）

时间	观察组	对照组	t值	P值
训练前	24.4±2.1	24.6±2.4	0.627	0.531
训练2周	24.6±2.5	24.7±2.3	0.294	0.769
1个月	24.9±2.4	24.8±2.6	0.283	0.778
3个月	25.3±2.2	25.1±2.7	0.574	0.566
6个月	26.5±2.7①②	25.8±2.1	2.046	0.042
1年	28.1±2.9①②	27.2±2.4①	2.391	0.018
2年	31.3±3.2①②	29.5±2.6①	4.366	0.000

与同组训练前比较：①$P<0.05$；与训练后对照组比较：②$P<0.05$

2.2 两组患者训练前后6MWT比较

对照组和观察组训练3个月、6个月、1年、2年患者6min步行距离显著高于训练前（$P<0.05$），经训练后，观察组训练3个月、6个月、1年、2年患者6min步行距离显著高于对照组（$P<0.05$），见表3。

2.3 两组患者训练前后Borg评分比较

观察组训练3个月、6个月、1年、2年患者Borg评分与训练前比较显著降低（$P<0.05$），对照组训练6个月、1年、2年患者Borg评分与训练前比较显著降低（$P<0.05$）；经训练后，观察组训练3个月、6个月、1年、2年患者Borg评分显著低于对照组（$P<0.05$），见表4。

2.4 两组患者训练前后SGRQ评分比较

观察组训练6个月、1年、2年患者SGRQ评分与训练前比较显著降低($P<0.05$),对照组训练1年、2年患者SGRQ评分与训练前比较显著降低($P<0.05$);经训练后,观察组训练6个月、1年、2年患者SGRQ评分显著低于对照组($P<0.05$),见表5。

2.5 两组患者训练前后FEV1/FVC比较

两组训练6个月、1年、2年患者FEV1/FVC与训练前比较显著升高($P<0.05$),见表6。

表3 两组患者训练前后6MWT比较 ($\bar{x}\pm s$,n=100)

时间	观察组	对照组	t值	P值
训练前	382.9±30.5	383.6±31.7	0.159	0.874
训练2周	385.1±33.7	384.3±32.4	0.171	0.864
1个月	390.6±35.2	387.7±32.9	0.602	0.548
3个月	413.8±49.6①②	395.1±45.8①	2.770	0.006
6个月	447.5±48.3①②	421.3±43.5①	4.031	0.000
1年	469.3±40.4①②	454.6±44.8①	2.437	0.016
2年	614.7±57.8①②	572.8±50.6①	5.454	0.000

与同组训练前比较:①$P<0.05$;与训练后对照组比较:②$P<0.05$

表4 两组患者训练前后Borg评分比较 ($\bar{x}\pm s$,n=100)

时间	观察组	对照组	t值	P值
训练前	9.6±2.2	9.4±2.5	0.601	0.549
训练2周	9.4±2.0	9.3±2.8	0.291	0.772
1个月	9.1±1.7	9.2±1.9	0.381	0.704
3个月	8.5±1.5①②	8.9±1.3	2.015	0.045
6个月	8.2±1.2①②	8.7±1.4①	2.712	0.007
1年	8.1±1.6①②	8.6±1.1①	2.575	0.011
2年	7.8±1.4①②	8.5±1.6①	3.293	0.001

与同组训练前比较:①$P<0.05$;与训练后对照组比较:②$P<0.05$

表5 两组患者训练前后SGRQ评分比较 ($\bar{x}\pm s$,n=100)

时间	观察组	对照组	t值	P值
训练前	54.7±10.2	55.3±9.6	0.428	0.669
训练2周	54.4±10.5	55.1±10.0	0.483	0.630
1个月	53.8±9.8	54.6±9.5	0.586	0.558
3个月	52.1±9.4	53.8±9.2	1.292	0.198
6个月	49.3±9.7①②	52.5±10.4	2.250	0.026
1年	45.8±8.9①②	49.6±9.5①	2.919	0.004
2年	43.6±7.2①②	47.1±8.7①	3.099	0.002

与同组训练前比较:①$P<0.05$;与训练后对照组比较:②$P<0.05$

表6 两组患者训练前后FEV1/FVC比较 ($\bar{x}\pm s$,n=100)

时间	观察组	对照组	t值	P值
训练前	54.7±8.2	55.3±8.6	0.888	0.376
训练2周	54.9±8.5	55.2±8.5	0.250	0.803
1个月	55.3±8.8	55.6±8.5	0.490	0.634
3个月	56.8±8.6	56.4±8.7	0.327	0.744
6个月	58.2±9.1①	57.7±8.4①	0.404	0.687
1年	61.5±9.4①	59.1±9.2①	1.673	0.096
2年	63.9±10.0①	61.5±9.6①	1.731	0.085

与同组训练前比较:①$P<0.05$

3 讨论

随着人口老龄化、环境污染等问题,COPD发病率呈现逐年升高趋势[8—9],本病呈现进行性加重,且易反复发作,导致患者肺功能逐渐降低,日益丧失劳动能力,严重者生活不能自理,严重影响了患者生存质量[10—11]。由于COPD患者通换气功能降低,运动能力受限,运动减少,造成骨骼肌萎缩,进一步导致通气量不足,形成恶性循环,并发呼吸肌功能障碍、心理障碍、营养不良等,加重患者呼吸困难症状,生存质量进一步降低[12—13],在稳定期治疗中阻止恶化及改善患者肺功能,提高生存质量具有重要作用。本研究基于正确评估病情,依据COPD患者不同程度、不同年龄制定个体化综合肺康复治疗方案,在制定方案时突出运动训练的三要素(强度、频率、持续时间),对照组则按常规康复训练流程进行了必要的运动训练,重点分析COPD患者的肺康复综合治疗对于生存质量及运动能力影响,探讨了稳定期COPD患者肺康复综合治疗的临床价值,为综合肺康复治疗方法在COPD患者中应用提供参考。

肺康复是针对有症状及日常活动能力下降的慢性呼吸系统疾病患者有效的治疗方法,为慢性肺损伤患者设计个体化治疗方案的目的为减轻症状,改善机体功能,提高患者社会适应性及自主性,降低患者的健康照顾成本[14—16]。本研究采用综合肺康复训练,包括运动、呼吸肌、长期家庭氧疗、营养支持、健康教育、心理与行为干预措施,研究结果显示观察组患者训练6个月、1年、2年后生存质量评分、SGRQ显著优于训练前($P<0.05$),观察组优于对照组($P<0.05$);观察组患者训练3个月、6个月、1年、2年后6min步行距离、Borg评分明显优于训练前($P<0.05$),观察组明显优于对照组($P<0.05$),提示综合肺康复治疗稳定期COPD患者,可显著改善患者运动能力及提高生存质量,两组训练6月、1年、2年患者FEV1/FVC与训练前比较显著升高($P<0.05$),提示康复训练可改善呼吸功能,训练增加了气道压力,防止气道过早限闭,利于气体在肺部分布,气体交换功能改善,缓解呼吸肌疲劳,提高肺通气量,其呼吸功能改善作用具有一定时间累积效应,且长期训练的效果更好。呼吸训练为有效、耗能少的呼吸模式,可有效缓解患者呼吸困难症状,运动训练主要针对

外周骨骼肌功能紊乱,提高患者运动耐力,呼吸训练加上运动等肢体康复训练,可有效延缓肺功能降低,显著改善呼吸功能,提高患者生存质量。由于COPD病情复杂,病程较长,部分患者担心病情不能好转,多合并情感失调,本研究采用了健康教育结合心理行为干预措施,积极指导患者,及时评估患者病情,督导患者完成训练方案,定期教育患者,提高患者依从性,指导患者生活起居,给予营养支持,本结果表明综合性肺康复治疗可改善患者情绪,提高生存质量。

综上所述,稳定期COPD患者行门诊综合肺康复治疗可显著改善运动能力,提高生存质量,呈现一定时间累积效应,为稳定期COPD患者康复治疗提供参考,长期综合康复治疗训练效果更好。

参考文献

[1] 顾为丽,陈荣昌.呼吸训练在慢性阻塞性肺疾病患者康复治疗中的应用[J].中华结核和呼吸杂志,2012,35(12):946—948.

[2] Günay E, Kaymaz D, Selçuk NT, et al. Effect of nutritional status in individuals with chronic obstructive pulmonary disease undergoing pulmonary rehabilitation[J]. Respirology, 2013, 18(8):1217—1222.

[3] 何元洲,刘先胜,徐永健,等.重视慢性阻塞性肺疾病患者的社区康复治疗[J].中华全科医师杂志,2014,13(7):529—532.

[4] 陈贵华,周向东,虞乐华,等.肺康复对中重度慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力和生活质量的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2012,34(6):444—447.

[5] 李玉明,刘若琳,高磊,等.综合康复治疗对老年慢性阻塞性肺疾病患者肺功能和运动耐力的影响[J].中华老年医学杂志,2014,33(7):737—740.

[6] Ying S, Zhou X, Zhou L, et al. Effect of exercise combined with encouragement on quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao, 2013, 33(9):1312—1315.

[7] Qaseem A, Wilt TJ, Weinberger SE, et al. Diagnosis and management of stable chronic obstructive pulmonary disease: a clinical practice guideline update from the American College of Physicians, American College of Chest Physicians, American Thoracic Society, and European Respiratory Society[J]. Ann Intern Med, 2011, 155(3):179—191.

[8] 周丽平,董秀华,陈闰闰,等.护理干预对中老年稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺功能和生活质量的影响[J].中国临床保健杂志,2014,17(2):205—206.

[9] 周柳如,袁麟标,黄潘文,等.急性期中重度慢性阻塞性肺疾病患者的肺康复治疗[J].现代中西医结合杂志,2013,22(11):1171—1173.

[10] Holland AE, Rasekaba T, Fiore JF Jr, et al. The 6-minute walk distance cannot be accurately assessed at home in people with COPD[J]. Disabil Rehabil, 2015, 37(12):1102—1106.

[11] 常仙爱,胡晓芸.慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的康复治疗分析[J].中国现代医生,2015,35(14):84—86.

[12] 叶海英,张飞雄,杨龙峰,等.肺康复治疗对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及血气分析的影响研究[J].中国现代药物应用,2015,9(11):26—27.

[13] Holland AE, Wadell K, Spruit MA. How to adapt the pulmonary rehabilitation programme to patients with chronic respiratory disease other than COPD[J]. Eur Respir Rev, 2013, 22(130):577—586.

[14] 朱爱其.长期家庭氧疗结合肺脏康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者的疗效观察[J].中国伤残医学,2014,22(10):209—210.

[15] 何顺平,黄江,刘志锋,等.定量步行运动和呼吸锻炼在慢性阻塞性肺疾病患者社区康复治疗中的应用[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(5):371—374.

[16] Li SY, Li JS, Wang MH, et al. Effects of comprehensive therapy based on traditional Chinese medicine patterns in stable chronic obstructive pulmonary disease: a four-center, open-label, randomized, controlled study[J]. BMC Complement Altern Med, 2012, (12):197.