

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.05.021

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2018.05.021>

## 基于行为转变理论的综合康复护理措施对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的效果

刘啟, 孙家蓉, 万婷, 卢国辉, 陶春红

(南昌大学第一附属医院神经外科, 南昌 330006)

**[摘要]** 目的: 探讨行为转变理论模式(transtheoretical model of behavior change, TTM)的综合康复护理措施对慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)稳定期患者肺功能及呼吸困难程度的影响。方法: 将84例稳定期的COPD患者采用随机数字表法分为对照组(42例)和观察组(42例)。对照组接受常规综合康复护理措施, 包括营养指导、药物治疗、康复训练指导及心理健康教育, 观察组在对照组的基础上实施基于TTM的综合康复护理措施。干预前后对两组患者一秒用力呼吸容积(forced expiratory volume in one second, FEV1)、第一秒钟用力肺活量占预计值百分比(the first second forced vital capacity percentage of expected value, FEV1%)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、第1秒钟用力肺活量占用力肺活量的比值(the ratio of the first second forced vital capacity of forced vital capacity, FEV1%/FVC)及呼吸困难程度分析比较。结果: 观察组干预后FEV1, FEV1%, FVC, FEV1%/FVC及呼吸困难程度评估结果较干预前有显著改善( $P<0.05$ )。对照组干预后FEV1, FEV1%与干预前比差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 而FVC, FEV1%/FVC及呼吸困难程度评估结果干预前后比较无明显改变( $P>0.05$ )。干预后观察组与对照组除FEV1%/FVC无明显差异外, FEV1, FEV1%, FVC及呼吸困难程度评估结果观察组均明显改善( $P<0.05$ )。结论: 基于行为转变理论的综合康复护理措施可改善COPD稳定期患者的肺功能, 降低其呼吸困难程度。

**[关键词]** 慢性阻塞性肺疾病; 行为转变理论; 综合康复护理措施

## Effect of transtheoretical model of behavior change intervened comprehensive rehabilitation nursing measures on patients with stable chronic obstructive pulmonary disease

LIU Qi, SUN Jiarong, WAN Ting, LU Guohui, TAO Chunhong

(Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, China)

**Abstract** **Objective:** To study the effect of transtheoretical model of behavior change (TTM) intervened comprehensive rehabilitation nursing measures applied to patients with stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

收稿日期 (Date of reception): 2018-02-23

通信作者 (Corresponding author): 陶春红, Email: chunhongtao8884@126.com

基金项目 (Foundation item): 国家自然科学基金 (81560220); 江西省青年科学基金 (20151BAB215014)。This work was supported by the National Natural Science Fund (81560220) and Jiangxi Youth Science Fund (20151BAB215014), China.

**Methods:** A total of 84 patients with stable COPD were randomly divided into an observation group and a control group. Each group had 42 patients. The control group was given routine comprehensive rehabilitation nursing measures, including nutrition guidance, drug treatment, rehabilitation training guidance and mental health education. Meanwhile, on the basis of the control group, the observation group received TTM intervened comprehensive rehabilitation nursing measures. The pulmonary function parameters including the forced expiratory volume in one second (FEV1), the first second forced vital capacity percentage of expected value (FEV1%), forced vital capacity (FVC), the ratio of the first second forced vital capacity of forced vital capacity (FEV1%/FVC) and dyspnea degree of the two groups were analyzed before and after intervention.

**Results:** After intervention, statistically significant of FEV1, FEV1%, FVC, FEV1%/FVC and dyspnea degree was shown in the observation group ( $P < 0.05$ ). There was statistically significant difference in FEV1 and FEV1% ( $P < 0.05$ ), but no difference among FVC, FEV1%/FVC and dyspnea degree before and after intervention in the control group ( $P > 0.05$ ). Additionally, after intervention, the observation group was significantly different from the control group in dyspnea degree and pulmonary function parameters except FEV1%/FVC ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** TTM intervened comprehensive rehabilitation nursing measures could improve the pulmonary function and reduce the degree of dyspnea in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease.

**Keywords** chronic obstructive pulmonary disease; transtheoretical model of behavior change; comprehensive rehabilitation nursing measures

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是目前严重威胁人类健康的主要疾病之一。COPD稳定期患者临床表现主要为肺功能减退及呼吸困难程度增加,同时其生活习惯不良、康复训练依从性不高、心理状态较差等影响了疾病的恢复及预后<sup>[1]</sup>。综合康复护理措施能帮助COPD患者培养良好的疾病认知、增强患者康复训练的自觉性,有利于提高呼吸功能训练效果,减轻呼吸困难症状<sup>[2-3]</sup>。行为转变理论模式(transtheoretical model of behavior change, TTM)是以观察对象行为变化过程中的心理状态为焦点,为处于不同行为阶段的受试者提供有针对性的行为支持,通过多种措施的引导,转变受试者的不良行为方式,进而达到促进人体健康的目的<sup>[4-5]</sup>。目前,TTM已广泛应用于提高慢性病患者自我护理能力及生存质量的领域<sup>[6-8]</sup>。本研究将TTM实施于稳定期COPD康复过程,探讨基于TTM的综合康复护理措施对COPD稳定期患者肺功能指标及呼吸困难程度的影响。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选择2015年3月至2016年3月在我院接受治疗的86例稳定期COPD患者为研究对象,均符合中华

医学会呼吸病学分会2013年制定的《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》修订版中的诊断标准<sup>[9]</sup>。将患者按随机数字表法分为观察组和对照组,每组各42例。排除标准:1)拒绝入组该研究者;2)存在严重的认知功能障碍或因其他原因无法交流沟通者;3)有其他对生存质量严重影响的疾病,如恶性肿瘤、脑卒中、严重心血管疾病等;4)随访资料不全者。收集患者一般资料(年龄、性别、吸烟史、合并症及COPD严重程度分级),并建立电子健康档案。本研究征得患者及家属知情同意,并经医院伦理委员会批准实施。

### 1.2 干预方法

观察组和对照组均在入院后给予COPD常规治疗与护理,由护士讲解COPD的相关知识和自我护理健康教育课程,并在出院时建立随访信息表。1)对照组:出院后进行常规综合康复护理措施指导,内容包括康复训练、用药指导、饮食结构调整及常规家庭护理指导,随访时间1年。2)观察组:在对照组的基础上实施TTM干预的综合康复护理措施,包括康复评估、运动训练、规律服药、饮食均衡、不良生活习惯调整及心理咨询,每日1次,每次0.5 h,持续1年时间。首先根据患者的思维动向与行为表现,客观评估患者对COPD康复过程的行为及心理所处的阶段,实施与其

相匹配的干预措施。具体措施如下: 1)前意向阶段。提高患者对COPD及综合康复护理措施的认识, 帮助患者意识到不规律服药、缺乏康复运动训练、不良饮食习惯等对COPD的发生、发展的不利影响, 促使其行为转变进入下一阶段。2)意向阶段。讲解综合康复护理措施对COPD疾病转归及生活质量的益处, 分析阻碍患者实施综合康复护理措施的影响因素, 帮助其找出解决办法。通过展示成功病例及相关研究结果坚定患者坚持综合康复护理措施的决心, 为其行为转变前产生的各种的疑虑提供更多的信息和心理支持, 鼓励其进行行为改变的设想和计划, 坚定患者行为转变的意愿。3)准备阶段。与患者探讨COPD综合康复护理行为转变过程中可能出现的问题, 根据病情、年龄、生活习惯等差异, 帮助、指导患者制定可行的、个性化的综合康复护理措施, 包括与其共同设计营养食谱, 控制理想体重, 避免过高能量饮食。根据患者病情及喜好, 规划合适的训练措施, 指导患者全身运动与局部呼吸肌锻炼相结合, 探讨改变不良生活习惯及规律服药的方法, 消除患者对疾病认知的恐惧和焦虑等。4)行动和维持阶段。肯定患者已经做出的行为改变, 鼓励其继续坚持正确的综合康复行为措施。与患者一起面对康复训练实施过程中遇到的困难, 分析原因并帮其解决和改进。给予患者心理支持, 发挥其家人及朋友的鼓励作用, 激发患者坚持正确行为的积极性, 强化患者行为改变的维持, 鼓励其持之以恒, 避免TTM行为阶段的倒退。随访时间1年, 每月1次电话随访, 每3个月评估一次患者心理行为所处的阶段。

### 1.3 观察指标

所有患者出院时及干预一年后检测下列指标: 1)肺功能指标, 包括第1秒钟用力肺活量(forced expiratory volume in one second, FEV1)、第1秒钟用力肺活量占预计值百分比(the first second forced vital capacity percentage of expected value, FEV1%)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、第1秒钟用力肺活量占用力肺活量的比值(the ratio of the first second forced vital capacity of forced vital capacity, FEV1%/FVC); 2)呼吸困难程度: 采用改良英国医学研究委员会呼吸困难量表(Modified British Medical Research Council Scale, mMRC)<sup>[10]</sup>。mMRC将呼吸困难程度分为5个级别, 0级: 仅在费力运动时出现呼吸困难现象; 1级: 快走或爬缓坡时出现气短现象; 2级: 因气短原因

比同龄人步行得慢或需停下来休息; 3级: 在平地上步行满100 m或数分钟后需停下来喘气; 4级: 有明显的呼吸困难出现而不能离开家, 或穿脱衣服时有呼吸困难现象。mMRC的评估由护士在患者意识清楚、生命体征平稳时对其进行指导解释, 患者自己评测。干预前及干预结束后各测1次。

### 1.4 随访

采用微信、电话、门诊的方式进行随访, 半年随访1次, 随访1年, 包括肺功能、mMRC评分情况, 86人中共失访2人, 并将其剔除入组, 故每组42人。

### 1.5 统计学处理

采用SPSS 20.0软件进行分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )来表示, 组间比较符合正态分布采用 $t$ 检验; 计数资料以率表示, 采用卡方检验; 等级资料采用非参数检验。两组患者COPD严重程度分级及mMRC数据采用例数进行描述, 组间比较采用Mann-Whitney秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组一般资料比较

两组年龄、性别、病程、吸烟史、糖尿病史、高血压史及COPD严重程度上差异无统计学意义(均 $P>0.05$ ), 具有可比性(表1)。

### 2.2 两组干预前后肺功能比较

干预前观察组与对照组的肺功能指标比较, 差异均无统计学意义( $P>0.05$ ); 干预后观察组与对照组FEV1, FEV1%, FVC均显著提高( $P<0.05$ ), 两组FEV1%/FVC差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与干预前比较, 对照组干预后FEV1、FEV1%显著升高, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 而两组FVC, FEV1%/FVC干预前后比较差异无统计学意义( $P>0.05$ , 表2)。

### 2.3 两组干预前后呼吸困难程度比较

干预前观察组与对照组mMRC评估结果比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 干预后观察组mMRC评估结果较对照组明显改善( $P<0.05$ ); 观察组mMRC评估结果干预后较干预前差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 而对照组mMRC评估结果干预前后无统计学意义( $P>0.05$ , 表3)。

表1 两组一般资料的比较( $n=42$ )Table 1 Comparison of general information between the two groups ( $n=42$ )

参数	观察组	对照组	$t/\chi^2$	$P$
年龄/岁	70.7 ± 7.4	69.8 ± 8.1	0.532	0.596
性别(男/女)	27/15	24/18	0.449	0.502
病程/年	10.7 ± 4.6	9.8 ± 5.7	0.796	0.428
吸烟史/[例(%)]	25 (59.52)	22 (52.38)	0.434	0.509
糖尿病史/[例(%)]	12 (28.57)	10 (23.81)	0.246	0.619
高血压史/[例(%)]	21 (50.00)	25 (59.52)	0.768	0.381
COPD严重程度分级/例			0.909	0.363
I级	3	5		
II级	13	15		
III级	20	17		
IV级	6	5		

表2 观察组和对照组干预前后肺功能比较

Table 2 Comparison of pulmonary function between the two groups

参数	观察组		对照组	
	干预前	干预后	干预前	干预后
FEV1/L	1.15 ± 0.22	1.45 ± 0.38* <sup>#</sup>	1.18 ± 0.23	1.29 ± 0.31*
FEV1%	41.79 ± 16.97	49.56 ± 18.35* <sup>#</sup>	41.13 ± 17.15	44.64 ± 17.35*
FVC/L	2.44 ± 0.42	2.88 ± 0.53* <sup>#</sup>	2.42 ± 0.43	2.61 ± 0.47
FEV1%/FVC	47.14 ± 4.54	50.32 ± 5.16*	47.87 ± 4.48	49.43 ± 5.04

与干预前比较, \* $P<0.05$ ; 与对照组干预后比较, <sup>#</sup> $P<0.05$ 。

Compared with before intervention, \* $P<0.05$ ; compared with the control group after intervention, <sup>#</sup> $P<0.05$ .

表3 干预前后两组mMRC比较

Table 3 Comparison of mMRC between the two groups before and after intervention

级别	观察组		对照组	
	干预前	干预后	干预前	干预后
0级	0	2	0	1
1级	6	17	7	9
2级	16	13	14	15
3级	19	9	21	17
4级	1	1	0	0

观察组与对照组干预后比较,  $P=0.042$ ; 观察组干预前与干预后比较,  $P=0.002$ ; 对照组干预前与干预后比较,  $P=0.311$ 。

Comparison between the two groups after intervention,  $P=0.042$ ; comparison before and after intervention in the observation group,  $P=0.002$ ; comparison before and after intervention in the control group,  $P=0.311$ .

### 3 讨论

COPD是以气道气流持续受限为特征的肺部疾病。COPD主要累及肺,但常并发多种合并症,例如急性反应时相蛋白浓度增加、血液中炎症介质的升高及血管内皮细胞功能的降低等,可引起全身不良反应,严重影响患者的生活质量<sup>[1,11]</sup>。综合康复护理措施是稳定期COPD患者的一项重要治疗方法,其通过药物治疗、营养支持、肌肉训练、心理健康教育等多方面措施,帮助患者提高呼吸功能,减轻呼吸困难发作频率和程度,在COPD患者康复治疗中取得了较好的效果<sup>[2-3,12-13]</sup>。本研究显示:对照组经综合康复护理措施干预后FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>%较干预前显著好转,提示有效的综合康复护理措施可改善患者的肺功能状况。虽然对照组FVC, FEV<sub>1</sub>%/FVC及反映COPD患者呼吸困难程度的指标mMRC评估结果干预前后无显著差别,但因COPD气流受限多呈进行性发展,而干预后患者肺功能及呼吸困难程度较之前未出现下降,这一结果在一定程度上仍反映综合康复护理措施对COPD稳定期患者在肺功能治疗上的有效性。

TTM是一个动态、分阶段的干预模型<sup>[5]</sup>,已在人体慢性疾病的康复过程中得到广泛应用。医护人员在TTM的指导下,根据患者所处不同转变阶段的需求提供有针对性的行为支持,通过对患者多方面的引导和干预,个性化地促进患者逐步达到疾病治疗的目的<sup>[4,14]</sup>。本研究在综合康复护理措施的基础上对稳定期COPD患者实施针对性的、基于TTM的干预行为,包括康复状态的评估、呼吸运动的训练、规律性服药、饮食营养和不良生活习惯的调整及心理健康咨询等。结果表明:观察组干预后肺功能各项指标及mMRC评估结果较干预前有显著改善。此外,观察组与对照组除FEV<sub>1</sub>%/FVC无显著差异外,其他肺功能指标及mMRC评估结果均显著提高,此结果表明:相比传统的综合康复护理措施,基于TTM干预的综合康复护理措施对COPD稳定期患者肺功能及呼吸困难程度的康复训练影响效果更佳。

综上,基于TTM的综合康复护理措施有助于医护人员了解患者的病情、心理状态及家庭支持等情况,更好地帮助患者解决疾病恢复过程中出现的问题,并为其提供针对性的行为支持,对稳定期COPD康复起到显著的促进作用,值得在临床上推广运用。

### 参考文献

1. Chen KH, Liu CY, Shyu YL, et al. Living with chronic obstructive pulmonary disease: the process of self-managing chronic obstructive pulmonary disease[J]. *J Nurs Res*, 2016, 24(3): 262-271.
2. Spruit MA, Pitta F, McAuley E, et al. Pulmonary rehabilitation and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Am J Resp Crit Care*, 2015, 192(8): 924-933.
3. 刘萍,王永斌,高天霖,等.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[J]. *中国康复医学杂志*, 2016, 31(8): 884-888.  
LIU Ping, WANG Yongbin, GAO Tianlin, et al. The effect of comprehensive pulmonary rehabilitation therapy on exercise capacity and quality of life in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Chinese Journal of Rehabilitation Medicine*, 2016, 31(8): 884-888.
4. Hutchison AJ, Breckon JD, Johnston LH. Physical activity behavior change interventions based on the transtheoretical model: a systematic review[J]. *Health Educ Behav*, 2009, 36(5): 829-845.
5. 杨廷忠,于文平,黄丽.行为改变的一种策略和方法:行为分阶段转变理论模型介绍[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2002, 11(3): 352-353.  
YANG Tingzhong, YU Wenping, HUANG Li. A strategy and method of behavior change: The introduction of transtheoretical model and stages of change[J]. *Chinese Journal of Behavioral Medical Science*, 2002, 11(3): 352-353.
6. Goto M, Takedani H, Yokota K, et al. Strategies to encourage physical activity in patients with hemophilia to improve quality of life[J]. *J Blood Med*, 2016, 7: 85-98.
7. Wilson JJ, Kirk A, Hayes K, et al. Applying the transtheoretical model to physical activity behavior in individuals with non-cystic fibrosis bronchiectasis[J]. *Respir Care*, 2015, 61(1): 68-77.
8. Hood KK, Hilliard M, Piatt G, et al. Effective strategies for encouraging behavior change in people with diabetes[J]. *DMJ*, 2015, 5(6):499-510.
9. 中华医学会呼吸病学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]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2014, 6(2): 67-80.  
Chronic obstructive pulmonary disease group of the Chinese Medical Association for respiratory diseases. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease (revised edition in 2013)[J]. *Chinese Journal of the Frontiers of Medical Science (Electronic Version)*, 2014, 6(2): 67-80.
10. 柳涛,蔡柏蔷.慢性阻塞性肺疾病诊断、处理和预防全球策略(2011年修订版)介绍[J]. *中国呼吸与危重监护杂志*, 2012, 11(1): 1-12.

- LIU Tao, CAI Boqiang. A global strategy for the diagnosis, treatment and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Revised Edition 2011)[J]. Chinese Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2012, 11(1): 1-12.
- 11 Negewo NA, McDonald VM, Gibson PG. Comorbidity in chronic obstructive pulmonary disease[J]. Respir Investig, 2015, 53(6): 249-258.
- 12 Labrecque M. Can a self-management education program for patients with chronic obstructive pulmonary disease improve quality of life?[J]. Can Respir J, 2016, 18(5): e77-e81.
- 13 王亚勤, 郑彩娥. 应用综合康复护理措施改善老年慢性阻塞性肺病患者肺功能[J]. 中华护理杂志, 2012, 47(1): 25-27.
- WANG Yaqin, ZHENG Cai'e. Application of comprehensive rehabilitation nursing measures to improve the pulmonary function of elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Chinese Journal of Nursing, 2012, 47(1): 25-27.
- 14 Bully P, Sánchez Á, Zabaleta-del-Olmo E, et al. Evidence from interventions based on theoretical models for lifestyle modification (physical activity, diet, alcohol and tobacco use) in primary care settings: A systematic review[J]. Prev Med, 2015, 76(Suppl): S76-S93.

**本文引用:** 刘敬, 孙家蓉, 万婷, 卢国辉, 陶春红. 基于行为转变理论的综合康复护理措施对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的效果[J]. 临床与病理杂志, 2018, 38(5): 1043-1048. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.05.021

**Cite this article as:** LIU Qj, SUN Jiarong, WAN Ting, LU Guohui, TAO Chunhong. Effect of transtheoretical model of behavior change intervened comprehensive rehabilitation nursing measures on patients with stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2018, 38(5): 1043-1048. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.05.021