



(OSID码)

· 肺康复: COPD ·

## 医护一体化肺康复管理模式在老年中重度慢性阻塞性肺疾病患者中的应用效果

杨霞, 吴颖, 冯梅, 朱晶

【摘要】 目的 探讨医护一体化肺康复管理模式在老年中重度慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者中的应用效果。

方法 选取2018年6月—2019年5月在四川大学华西医院住院的老年中重度COPD患者98例,采用随机数字表法分为对照组与观察组,每组49例。在对症治疗基础上,对照组患者采用常规护理模式,观察组患者采用医护一体化肺康复管理模式。比较两组患者干预前及干预1个月后肺功能指标、生活质量量表(QOL)评分、6分钟步行距离(6MWD)及改良版英国医学研究委员会呼吸困难量表(mMRC)评分。结果 (1)两组患者干预前每分钟最大通气量占预计值的百分比(MVV%pred)、第1秒用力呼气容积占预计值的百分比(FEV<sub>1</sub>%pred)及第1秒用力呼气容积与用力肺活量比值(FEV<sub>1</sub>/FVC)比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );与对照组比较,观察组患者干预1个月后MVV%pred、FEV<sub>1</sub>%pred及FEV<sub>1</sub>/FVC升高( $P<0.05$ )。(2)两组患者干预前躯体功能评分、心理功能评分及社会功能评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );与对照组比较,观察组患者干预1个月后躯体功能评分、心理功能评分及社会功能评分升高( $P<0.05$ )。(3)两组患者干预前6MWD和mMRC评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );与对照组比较,观察组患者干预1个月后6MWD增加,mMRC评分降低( $P<0.05$ )。结论 医护一体化肺康复管理模式能有效改善老年中重度COPD患者肺功能,提高患者生活质量及运动耐力,减轻呼吸困难症状。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病;医护一体化;肺康复;生活质量;运动耐力;呼吸困难

【中图分类号】 R 563.9 【文献标识码】 A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.09.013

杨霞, 吴颖, 冯梅, 等. 医护一体化肺康复管理模式在老年中重度慢性阻塞性肺疾病患者中的应用效果[J]. 实用心脑血管病杂志, 2019, 27(9): 61-64. [[www.syxnf.net](http://www.syxnf.net)]

YANG X, WU Y, FENG M, et al. Application effect of medical-nursing pulmonary rehabilitation management in elderly patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2019, 27(9): 61-64.

### Application Effect of Medical-nursing Pulmonary Rehabilitation Management in Elderly Patients with Moderate to Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease

YANG Xia, WU Ying, FENG Mei, ZHU Jing

Department of Respiratory and Critical Care Medicine, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China

Corresponding author: ZHU Jing, E-mail: [zhu-jing2008@163.com](mailto:zhu-jing2008@163.com)

【Abstract】 **Objective** To investigate the application effect of medical-nursing pulmonary rehabilitation management model in elderly patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** A total of 98 elderly patients with moderate to severe COPD were selected in West China Hospital of Sichuan University from June 2018 to May 2019, and they were divided into control group and observation group according to random number table method, with 49 cases in each group. Based on symptomatic treatment, patients in control group received routine nursing care mode, while patients in observation group received medical-nursing pulmonary rehabilitation management. Index of pulmonary function, Quality of Life scale (QOL) score, 6-minute walk distance and mMRC score were compared between the two groups before intervention and 1 month after intervention. **Results** (1) Compared with the control group, the observation group showed similar MVV%pred, FEV<sub>1</sub>%pred or FEV<sub>1</sub>/FVC before intervention ( $P>0.05$ ); compared with the control group, the observation group showed higher MVV%pred, FEV<sub>1</sub>%pred and FEV<sub>1</sub>/FVC 1 month after intervention ( $P<0.05$ ). (2) Compared with the control group, the observation group showed similar physical function score, psychological function score or social function score before intervention ( $P>0.05$ ); compared with the control group, the observation group showed higher physical function

基金项目: 四川省科技计划项目(2019YFS0383); 四川大学华西医院临床研究孵化项目(2018HXFH031)

610041 四川省成都市, 四川大学华西医院呼吸与危重症医学科

通信作者: 朱晶, E-mail: [zhu-jing2008@163.com](mailto:zhu-jing2008@163.com)

score, psychological function score and social function score 1 month after intervention ( $P<0.05$ ). (3) Compared with the control group, the observation group showed similar 6-minute walk distance and mMRC score before intervention ( $P>0.05$ ); compared with the control group, the observation group showed longer 6-minute walk distance, decrease mMRC score 1 month after intervention, respectively ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Medical-nursing pulmonary rehabilitation management can effectively improve the pulmonary function, quality of life and exercise endurance, as well as relieve the symptoms of dyspnea in elderly patients with moderate to severe COPD.

**【Key words】** Chronic obstructive lung disease; Medical and nursing integration; Pulmonary rehabilitation; Quality of life; Exercise endurance; Dyspnea

据流行病学调查最新数据显示,我国因慢性呼吸系统疾病死亡人数约占城市总死亡人数的12.32%,约占农村总死亡人数的15.75%<sup>[1]</sup>。慢性阻塞性肺疾病(COPD)是临床常见的慢性呼吸系统疾病,据全球疾病负担研究项目估计,2020年其将位居全球死亡原因第三位,给患者家庭及社会带来沉重的负担,已成为重大的公共卫生问题之一<sup>[2]</sup>。目前,COPD的治疗方法主要包括药物治疗和非药物治疗,2018年慢性阻塞性肺疾病全球倡议(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, GOLD)提出将肺康复作为COPD患者非药物治疗的首选方案<sup>[3]</sup>,其中肺康复运动训练对患者身体状况要求高,且必须有专业技术人员指导才能顺利完成<sup>[4]</sup>。在肺康复实施过程中,医生与护士的分工不同,护士倾向于协助与照护,而医生需要具备肺康复治疗知识,但医生与护士必须紧密结合才能保证肺康复顺利进行<sup>[5]</sup>。本研究旨在探讨医护一体化肺康复管理模式在老年中重度COPD患者中的应用效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准 纳入标准:(1)中重度COPD;(2)年龄 $\geq 65$ 岁。排除标准:(1)合并严重心、肝、肾功能不全,血液系统疾病及恶性肿瘤者;(2)活动性肺结核伴咯血者;(3)伴有精神异常、智力障碍、聋哑等者;(4)不能正确描述自身疾病者;(5)有严重骨关节病变、肢体功能障碍、脑血管疾病者;(6)肺性脑病者。

1.2 一般资料 选取2018年6月—2019年5月在四川大学华西医院住院的老年中重度COPD患者98例,均符合《慢性阻塞性肺疾病全球倡议(GOLD)2017版》中的COPD诊断标准<sup>[6]</sup>。采用随机数字表法将所有患者分为对照组和观察组,每组49例。对照组中男30例,女19例;平均年龄为(71.2 $\pm$ 4.2)岁;COPD严重程度:中度25例,重度24例;平均体质指数(BMI)为(21.6 $\pm$ 1.8) kg/m<sup>2</sup>;吸烟史27例;平均脉搏血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)为(96.1 $\pm$ 1.5)%。观察组中男32例,女17例;平均年龄为(71.4 $\pm$ 4.3)岁;COPD严重程度:中度23例,重度26例;平均BMI为(21.7 $\pm$ 1.9) kg/m<sup>2</sup>;吸烟史30例;平均SpO<sub>2</sub>为(96.2 $\pm$ 1.6)%。两组患者性别( $\chi^2=0.176$ )、年龄( $t=-0.214$ )、COPD严重程度( $\chi^2=0.163$ )、BMI( $t=-0.086$ )、吸烟史( $\chi^2=0.377$ )及SpO<sub>2</sub>( $t=-0.347$ )比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究经四川大学华西医院医学伦理委员会审核批准,所有患者对本研究知情并签署知情同意书。

1.3 方法 两组患者均遵医嘱给予抗感染、扩张气管、去痰

等对症治疗。对照组患者采用常规护理模式,由责任护士进行疾病健康指导,包括体位护理、呼吸功能训练、饮食指导、有效咳痰方法指导、心理护理、疾病相关知识健康宣教等。观察组患者采用医护一体化肺康复管理模式,具体如下。

1.3.1 成立呼吸康复小组 由同一科室相同级别的6名护士和2名康复医师组成呼吸康复小组并统一进行专业培训且考核通过,选出1名康复医师作为组长并负责组织与策划肺康复处方,1名护士作为秘书并负责记录肺康复干预过程。呼吸康复小组成员沟通方式如下:(1)每月召开1次组会,全体组员参加并汇报近期肺康复开展情况;(2)建立微信群或QQ群,便于组员随时沟通、讨论;(3)建立微信公共平台,便于医护人员与患者沟通,以了解患者最新病情进展。

1.3.2 肺康复处方 (1)呼吸功能训练:包括有效缩唇式呼吸、腹式呼吸及自我呼吸控制,结合抗阻呼吸训练器,15~20 min/次,2次/d;(2)有效咳嗽咳痰:教会患者有效咳嗽咳痰方法,结合排痰器械和雾化吸入,使患者能自主咳出痰液;(3)运动耐力训练:包括上下肢体运动、肩膀和手臂的环绕运动,举重和其他锻炼方式,结合弹力带和500 g哑铃等康复器械,15~20 min/次,2次/d;(4)营养支持:康复护士根据患者BMI及病情进行饮食指导,严重营养不良者请营养科医师会诊或行肠外营养支持治疗;(5)心理护理:COPD患者病程迁延且反复发作,此外患者常伴有呼吸困难、活动耐力差,易产生悲观、焦虑、抑郁等不良情绪<sup>[7]</sup>,康复护士应根据患者具体情况实施不同排压方法,帮助患者克服负面情绪;(6)宣传教育:定期开展健康讲座,要求患者和家属参加,由康复医生讲解肺康复的重要性和必要性、疾病原因、药物治疗及预后等,以增强患者的治疗信心。

1.3.3 康复医师评估 患者入院当天由康复医师评估其一般资料、心肺功能、CT检查结果、肺功能等,结合患者身体状况进行肺康复运动训练安全筛查并拟出患者住院期间需要解决的肺康复问题清单,同时开具个体化肺康复处方。

1.3.4 康复护士实施肺康复处方 康复护士根据康复医师开具的肺康复处方指导患者进行肺康复。肺康复干预期间,由呼吸康复小组成员查房并实时评估患者具体情况,包括四肢肌力、咳嗽咳痰能力、水化湿化效果、营养与心理等,并根据患者具体耐受情况和病情调整肺康复处方及时间。

1.3.5 电话回访 肺康复干预后,康复护士建立微信群并收集患者、家属联系方式,每周电话回访。出院前1 d,康复护士应向患者及家属再次强调出院后坚持肺康复的重要性和必要性,并要求患者每天在微信群进行呼吸功能训练、运动耐

力训练视频打卡,以保证肺康复持续进行。同时告知患者康复护士每周固定时间电话回访,需保持电话通畅,1个月后患者要再次返回医院行肺功能检查。

#### 1.4 观察指标

1.4.1 肺功能指标 两组患者均于干预前及干预1个月后采用美国森迪斯肺功能检测仪检测每分钟最大通气量占预计值的百分比(MVV%pred)、第1秒用力呼气容积占预计值的百分比(FEV<sub>1</sub>%pred)、第1秒用力呼气容积与用力肺活量比值(FEV<sub>1</sub>/FVC)。

1.4.2 生活质量 采用生活质量量表(QOL)<sup>[8]</sup>评估两组患者干预前及干预1个月后生活质量,该量表主要包括躯体功能、心理功能与社会功能3个维度,评分越高提示患者生活质量越好。

1.4.3 6分钟步行距离(6MWD) 两组患者均于干预前及干预1个月后进行6分钟步行试验,具体如下:取测量好长度的平坦宽阔走廊,患者在无气促情况下按照个人体力往返行走6min(中途体力不支可短暂休息),由康复护士监测并记录6MWD。

1.4.4 呼吸困难程度 采用改良版英国医学研究委员会呼吸困难量表(modified British Medical Research Council Dyspnea Scale, mMRC)<sup>[9]</sup>评估两组患者干预前及干预1个月后呼吸困难程度。0~IV级分别记0~4分。0级:仅在费力活动时出现呼吸困难症状;I级:快速平路行走或步行爬小坡时出现气促;II级:平路行走时比同龄人慢或需要停下来休息;III级:平路行走100m左右或数分钟需停下来喘气休息;IV级:穿脱衣服时出现呼吸困难症状。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0统计学软件进行数据处理,符合正态分布的计量资料(包括年龄、BMI、SpO<sub>2</sub>、MVV%pred、FEV<sub>1</sub>%pred、FEV<sub>1</sub>/FVC、躯体功能评分、心理功

能评分、社会功能评分、6MWD及mMRC评分)以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用两独立样本 $t$ 检验;计数资料(包括性别和COPD严重程度)分析采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 肺功能指标 两组患者干预前MVV%pred、FEV<sub>1</sub>%pred及FEV<sub>1</sub>/FVC比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );与对照组比较,观察组患者干预1个月后MVV%pred、FEV<sub>1</sub>%pred及FEV<sub>1</sub>/FVC升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,见表1)。

2.2 QOL评分 两组患者干预前躯体功能评分、心理功能评分及社会功能评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );与对照组比较,观察组患者干预1个月后躯体功能评分、心理功能评分及社会功能评分升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,见表2)。

2.3 6MWD和mMRC评分 两组患者干预前6MWD和mMRC评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );与对照组比较,观察组患者干预1个月后6MWD增加,mMRC评分降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,见表3)。

## 3 讨论

COPD是一种以不完全可逆性气流受限为特征的疾病,常伴有肺实质性破坏,导致气体交换减少、呼吸气流受限,患者常伴有呼吸困难、运动不耐受等情况<sup>[10]</sup>。近年来老年COPD发病率呈不断上升趋势,其病程迁延不愈,常合并慢性病,营养状况欠佳,且肺组织换气 and 通气功能降低,导致患者运动量下降、骨骼肌萎缩,进而影响患者生活质量<sup>[11]</sup>。既往研究表明,肺康复对COPD具有一定治疗效果,因此其常作为COPD的常规治疗手段之一<sup>[10-12]</sup>。

美国护理协会将医护合作定义为医生与护士间相互依赖的合作过程,医护双方均能认可且接受各自行为和职责,能

表1 两组患者干预前及干预1个月后肺功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ , %)

Table 1 Comparison of index of pulmonary function between the two groups before intervention and 1 month after intervention

组别	例数	MVV%pred		FEV <sub>1</sub> %pred		FEV <sub>1</sub> /FVC	
		干预前	干预1个月后	干预前	干预1个月后	干预前	干预1个月后
对照组	49	58.0 ± 7.4	60.7 ± 6.2	55.1 ± 8.2	56.2 ± 7.7	49.0 ± 9.2	50.8 ± 4.4
观察组	49	55.2 ± 6.6	65.6 ± 7.6	52.3 ± 9.5	63.5 ± 9.6	48.1 ± 8.9	56.2 ± 4.4
$t$ 值		0.615	-3.497	1.539	-4.152	0.444	-6.075
$P$ 值		0.540	0.001	0.127	<0.05	0.658	<0.05

注: MVV%pred=每分钟最大通气量占预计值的百分比, FEV<sub>1</sub>%pred=第1秒用力呼气容积占预计值的百分比, FEV<sub>1</sub>/FVC=第1秒用力呼气容积与用力肺活量比值

表2 两组患者干预前及干预1个月后QOL评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

Table 2 Comparison of QOL score between the two groups before intervention and 1 month after intervention

组别	例数	躯体功能评分		心理功能评分		社会功能评分	
		干预前	干预1个月后	干预前	干预1个月后	干预前	干预1个月后
对照组	49	19.94 ± 0.99	31.10 ± 1.05	21.28 ± 2.27	47.24 ± 2.51	34.90 ± 2.97	57.12 ± 2.18
观察组	49	20.02 ± 0.96	40.92 ± 0.92	21.35 ± 2.18	63.01 ± 2.62	34.84 ± 2.75	67.26 ± 2.27
$t$ 值		0.378	-49.106	0.250	-35.797	-0.186	-26.049
$P$ 值		0.706	<0.01	0.803	<0.01	0.853	<0.01



表 3 两组患者干预前及干预 1 个月后 6MWD 和 mMRC 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison of 6-minute walking distance and mMRC score between the two groups before intervention and 1 month after intervention

组别	例数	6MWD (m)		mMRC 评分 (分)	
		干预前	干预 1 个月后	干预前	干预 1 个月后
对照组	49	307.41 ± 49.74	354.31 ± 45.00	3.08 ± 0.78	2.64 ± 0.83
观察组	49	310.07 ± 51.93	387.66 ± 46.18	3.12 ± 0.76	2.11 ± 0.84
t 值		-0.259	-3.620	-0.549	5.608
P 值		0.796	<0.01	0.584	<0.01

注: 6MWD=6 分钟步行距离, mMRC=改良版英国医学研究委员会呼吸困难量表

有效保护双方利益, 实现共同目标<sup>[13]</sup>。肺康复是一个多环节治疗方案, 需要由医生、护士、患者、家属共同配合完成, 任何环节出现问题均可能导致患者不舒适甚至危及患者生命。医护一体化肺康复管理模式是由医生和护士协作制定、实施肺康复处方; 此外, 医护一体化肺康复管理模式还设置了肺康复专职护士岗位, 并对肺康复管理过程中主管医生、康复护士的工作内容进行规范。本研究结果显示, 与对照组相比, 观察组患者干预 1 个月后 MVV%pred、FEV<sub>1</sub>%pred、FEV<sub>1</sub>/FVC 及躯体功能评分、心理功能评分、社会功能评分升高, 提示医护一体化肺康复管理模式能有效改善老年中重度 COPD 患者肺功能, 提高患者生活质量, 与既往研究结果相似<sup>[7, 14]</sup>。

呼吸困难和运动耐力下降是 COPD 患者的特征性表现, 而运动耐力训练是改善 COPD 患者运动耐力的有效途径, 其中运动训练可有效提高患者运动耐力, 改善患者呼吸呼吸困难症状, 进而提高患者生活质量<sup>[15]</sup>。6MWD 和 mMRC 评分是临床评价 COPD 患者生活质量及肺康复效果的两个重要指标<sup>[16]</sup>。本研究结果显示, 与对照组相比, 观察组患者干预 1 个月后 6MWD 增加, mMRC 评分降低, 提示医护一体化肺康复管理模式能有效提高老年中重度 COPD 患者运动耐力, 减轻呼吸困难症状, 分析其原因主要为护士协助患者进行呼吸功能训练能有效提高呼吸肌肌力和耐力, 延缓患者骨骼肌肌力下降, 增强运动耐力, 减轻呼吸困难程度; 此外, 康复护士通过心理干预减轻患者不良情绪, 营养支持增强患者营养摄入, 使患者身心舒适, 进而提高患者生活质量。

综上所述, 医护一体化肺康复管理模式能有效改善老年中重度 COPD 患者肺功能, 提高患者生活质量及运动耐力, 减轻呼吸困难症状。

参考文献

[1] FANG L, GAO P, BAO H, et al.Chronic obstructive pulmonary disease in China: a nationwide prevalence study [J].Lancet Respir Med, 2018, 6 (6) : 421-430.DOI: 10.1016/S2213-2600 (18) 30103-6.

[2] WANG C, XU J, YANG L, et al.Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study) : a national cross-sectional

study [J].The Lancet, 2018, 391 (10131) : 1706-1717.

[3] 申永春, 陈磊, 文富强, 等.2019 年慢性阻塞性肺疾病全球倡议更新要点 [J].中华医学杂志, 2018, 48 (98) : 3913-3916. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.48.001.

[4] 车国卫, 李为民, 刘伦旭.快速肺康复需要围手术期流程优化[J].中国胸心血管外科临床杂志, 2016, 23 (3) : 216-220.DOI: 10.7507/1007-4848.20160051.

[5] 崔凤仙, 彭俊, 戴俊.医护一体化肺康复管理在肺癌围术期患者中的应用效果分析 [J].当代医学, 2017, 23 (27) : 175-176.DOI: 10.3969/j.issn.1009-4393.2017.27.083.

[6] 李海玲, 李凡.GOLD 2017 更新要点解读及其对中国慢性阻塞性肺疾病分级诊疗的启示出出[J].中国全科医学, 2017, 20 (18) : 2171-2175.DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.18.001.

[7] 阮秋香, 李向哲, 王彤, 等.肺康复对慢性精神分裂症并发肺部感染患者稳定期肺功能及日常生活能力的影响 [J].中国康复理论与实践, 2018, 24 (4) : 457-461.DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2018.04.015.

[8] 郝仲芳.PCS 埋入式镇痛系统对重度癌痛患者镇痛期间嗜睡及 QOL 评分的影响 [J].中国老年学杂志, 2017, 37 (16) : 4081-4082.DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2017.16.079.

[9] 杜晓秋, 周军, 张秋娣.不同评价指标在慢性阻塞性肺疾病患者综合评估中的应用 [J].中国全科医学, 2016, 19 (5) : 511-516.DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.05.004.

[10] 陈丹丹, 杨中卫.慢性阻塞性肺疾病与动脉粥样硬化共同危险因素及发病机制的研究进展 [J].实用心脑血管病杂志, 2019, 27 (1) : 116-120.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.01.026.

[11] 孙丽, 黄惠雪, 白雪, 等.肺康复对老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者血清炎症因子的影响 [J].中国康复医学杂志, 2016, 31 (4) : 434-438.DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2016.04.012.

[12] 金艳, 武俊, 张亚芳, 等.三维质量评价模式在骨科医护一体化防栓病房建设中的应用观察 [J].中国全科医学, 2018, 21 (S1) : 393-394.

[13] 刘妮, 郑则广, 胡杰英, 等.2016 年中国肺康复网上调查结果分析 [J].国际呼吸杂志, 2018, 38 (2) : 114-116. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2018.02.007.

[14] 陈莹, 黄丹霞, 李润.医护一体化肺康复管理在肺癌围手术患者中的运用效果分析 [J].国际医药卫生导报, 2015, 21 (24) : 3561-3563.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-1245.2015.24.005.

[15] 胡丹丹, 何俊, 丁渝权, 等.虚拟现实技术在老年慢性阻塞性肺疾病并轻度认知障碍患者肺康复训练中的应用效果 [J].实用心脑血管病杂志, 2018, 26 (6) : 85-88.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2018.06.023.

[16] MERIEM M, CHERIF J, TOUJANI S.Sit-to-stand test and 6-min walking test correlation in patients with chronic obstructive pulmonary disease [J].Respir Med, 2015, 10 (4) : 269-273.

(收稿日期: 2019-07-16; 修回日期: 2019-09-10) (本文编辑: 谢武英)