

家庭肺康复护理对稳定期 COPD 患者心肺功能的影响

俞志红 朱利月 叶莉 金海燕 郎燕芳

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种老年呼吸系统常见疾病,具有高致死率和高致残率。随着疾病进展,多数患者可出现全身多系统受累,包括运动受限、呼吸肌和四肢肌肉功能障碍、肺动脉高压和营养不良等^[1]。对于COPD稳定期的患者,长期住院没有必要,更会增加医疗负担,故做好该人群的家庭康复治疗 and 护理显得十分重要。有研究表明,COPD 康复离不开社区和家庭的积极参与,不仅能减少患者发病次数,减轻疾病痛苦,同时能减少医疗支出,从生理及心理上提高患者生活质量^[2-3]。本研究基于家庭肺康复(Home-based pulmonary rehabilitation, HBPR)护理,应用 6min 步行试验(6MWT)和心肺运动试验(CPET),观察稳定期 COPD 患者心肺功能和运动耐力改善情况,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 2011 年 1 月至 2014 年 1 月诊断明确的稳定期 COPD 患者 120 例,其中男 85 例,女 35 例,年龄 55~82(73.69±8.10)岁。纳入标准:(1)符合 2007 年中华医学会呼吸病学分会制定的 COPD 诊治指南^[4]的诊断标准;(2)稳定期的 COPD 患者,临床稳定期限定为 4 周内没有急性发作或没有改变治疗方案。排除标准:(1)明显的支气管扩张、活动性肺结核、肺癌及其他限制性肺通气功能障碍的患者;(2)合并其他严重的各系统疾病,如心、肝、肾等严重慢性疾病及恶性肿瘤的患者;(3)急性发作期患者及入选时因急性加重需住院治疗的患者;(4)不愿配合和完全不能交流的患者。根据随机数字表法结合自愿原则,分为采用 HBPR 护理进行肺康复训练的研究组(61 例)和无专业指导的对照组(59 例)。研究组男 43 例,女 18 例,年龄 55~81(74.06±8.35)岁;BMI18.0~27.0(23.82±4.43),COPD 病情轻度 26 例、中度

23 例、重度 12 例。对照组男 42 例,女 17 例,年龄 55~82(73.33±8.10)岁;BMI18.0~28.0(23.39±3.65),COPD 病情轻度 25 例、中度 22 例、重度 12 例。两组患者在性别、年龄、BMI 及病情程度方面比较均无统计学差异(均 $P > 0.05$),具有可比性。

1.2 HBPR 护理

1.2.1 呼吸康复训练 (1)缩唇腹式呼吸训练:用鼻吸气、缩唇呼气,即在呼气时,收腹、胸部前倾,口唇缩成吹口哨状,施加一些抵抗,使气体通过缩窄的口型缓缓呼出。吸呼时间比为 1:2~3,每次训练 15min,呼吸 7~8 次/min;(2)加压深呼吸训练:取平卧位,保持身体正直、肌肉放松,将 1 kg 沙袋平放于上腹部靠近胸腔处,嘱患者者匀速、缓慢深呼吸,吸气时尽量将胸腹部沙袋顶至最高,呼气时尽量使沙袋降至最低,每训练 2~3min 休息 2min,训练时间 10~15min/d;(3)阻力深呼吸训练:取站位,保持身体正直、肌肉放松,先以最大肺容量深吸一口气,然后将特制肺功能仪吹嘴紧扣嘴部,以最快速度用力呼气,后自然吸气,每次训练 10~20 次,以训练后头不晕为宜;(4)转体拍胸训练:取站位,两臂自然下垂,肌肉放松,自然呼吸,两手随身体旋转拍打胸、背部,每次持续 2~5min,训练的时间 5~10min/d;(5)放松练习:双上肢前屈后伸,交替练习;双上肢自然垂于体侧,身体向两侧转动伴上肢缓慢转动甩臂,每次 5min,训练时间 45~60min/d。

1.2.2 健康教育 讲解 COPD 相关知识,使患者正确认识自身疾病,主动配合康复训练。告知 HBPR 注意事项,尤其是老年人,记忆力减退,依从性差,每周 1 次有重点的讲解,做到健康教育个体化,保证疗效。

1.2.3 社会心理支持和营养干预 由于 COPD 患者疾病多迁延不愈,并逐年加重,往往有严重并发症,影响工作及生活,精神上非常痛苦,易产生焦虑情绪,失去战胜疾病的信心,为此特别需要家庭成员的关怀和给予饮食、起居等各方面的照顾。患者宜高热量、高蛋白、高维生素、清淡易消化饮食,多食水果及蔬菜,少食多餐,在没有心功能衰竭的情况下尽量多饮水,利于稀释

基金项目:浙江省医药卫生一般研究计划(2014KYA005)

作者单位:310013 杭州,浙江医院干部保健科(俞志红、叶莉、金海燕、郎燕芳),康复治疗中心(朱利月)

通信作者:朱利月, E-mail:liyue_zhu@163.com

痰液;尽量减少食用含糖高的食品;同时根据检测指标,补充钾、钠、氯、钙、磷、镁等的摄入,保证营养摄入;同时给予患者心理支持,鼓励患者坚持呼吸训练和有氧运动。

1.2.4 管理方法 患者在家中行 HBPR 8 周,要求患者做好康复训练记录,包括训练内容和不适症状等。医生或护士每周上门随访 1 次,检查训练方法是否正确、是否满足训练时间等并及时调整训练方法。

1.3 评估方法 两组患者在入组时及 8 周后均行 6MWT、CPET、常规肺功能检查。具体方法:6MWT 时,患者戴上遥测型 CPET 仪器(意大利 COSMED 遥测型 K4B² 心肺运动检测仪)。场所选择病房走廊固定平地,总长 30m,每 5m 标注一个刻度,尽自己能力尽快来回步行 6min,记录 6min 总的步行距离。肺功能检查仪为

Jaeger MS-PFT 型(德国 YAEGER 公司)。

1.4 观察指标 (1)肺功能指标:第一秒用力肺活量(FEV_1)、第一秒用力呼气率(FEV_1/FVC)、第一秒用力呼气量占预计量的百分比($FEV_1/pre\%$);(2)CPET 指标:最大耗氧量(VO_{2max})、公斤体重摄氧量、代谢当量、无氧阈值(AT)、通气量(VE)等;(3)6MWT 结果:6min 步行距离(6MWD);(4)日常生活能力(ADL)评分;(5)急性加重患者入次数、入院入次数及平均住院天数。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料组间比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组患者干预前后心肺功能比较 见表 1。

表 1 两组患者干预前后心肺功能比较

指标	研究组($n=61$)		对照组($n=59$)	
	干预前	干预后	干预前	干预后
$FEV_1(L)$	1.36 ± 0.85	$1.83 \pm 0.78^{* \Delta}$	1.36 ± 0.79	1.37 ± 0.72
$FEV_1/FVC(\%)$	55.32 ± 11.30	$66.17 \pm 12.70^{* \Delta}$	54.24 ± 11.90	55.27 ± 12.50
$FEV_1/pre(\%)$	50.19 ± 11.10	$61.46 \pm 12.30^{* \Delta}$	50.37 ± 10.80	51.09 ± 11.20
$VO_{2max}(ml/min)$	741.34 ± 224.71	$910.44 \pm 222.71^{* \Delta}$	782.73 ± 184.21	799.94 ± 184.42
公斤体重摄氧量 $[ml/(min \cdot kg)]$	12.33 ± 5.36	$14.85 \pm 5.07^{* \Delta}$	12.87 ± 4.26	13.38 ± 4.78
代谢当量 $[kcal/(kg \cdot h)]$	3.52 ± 1.53	$4.20 \pm 1.45^{* \Delta}$	3.67 ± 1.21	3.82 ± 1.36
AT 值 (ml/min)	610.88 ± 144.20	$723.03 \pm 207.31^{* \Delta}$	629.91 ± 160.32	631.06 ± 155.58
VE (L/min)	26.24 ± 4.94	$29.90 \pm 5.95^{* \Delta}$	26.42 ± 5.05	26.99 ± 3.94

注:与干预前比较, $^{*}P<0.05$;与对照组比较, $^{\Delta}P<0.05$

由表 1 可见,干预前研究组患者与对照组心肺功能指标比较无统计学差异(均 $P>0.05$),研究组患者 HBPR 干预 8 周后,心肺功能指标较干预前均有显著改善(均 $P<0.05$),与对照组同期比较亦有统计学差异(均 $P<0.05$);对照组患者心肺功能指标 8 周前后比较无统计学差异(均 $P>0.05$)。

2.2 两组患者干预前后 6MWT 结果比较 见表 2。

表 2 两组患者干预前后 6MWT 结果比较

指标	研究组($n=61$)		对照组($n=59$)	
	干预前	干预后	干预前	干预后
6MWD(m)	316.59 ± 86.87	400.12 ± 86.58	348.00 ± 76.71	355.18 ± 71.45

由表 2 可见,研究组患者 HBPR 8 周后,6MWD 较干预前明显改善,差异有统计学意义($P<0.05$),与对照组同期比较,差异亦有统计学意义($P<0.05$);对照组 6MWD 8 周前后比较略有改善,但差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 两组患者干预前后 ADL 评分比较 见表 3。

表 3 两组患者干预前后 ADL 评分比较

指标	研究组($n=61$)		对照组($n=59$)	
	干预前	干预后	干预前	干预后
ADL 评分	82.21 ± 10.19	91.57 ± 9.89	83.09 ± 9.31	83.79 ± 9.27

由表 3 可见,研究组患者 HBPR 8 周后,日常生活能力明显改善,与干预前比较,ADL 评分明显提高,差异有统计学意义($P<0.05$),与对照组同期比较,差异亦有统计学意义($P<0.05$);对照组 8 周后 ADL 评分无明显改善,与干预前比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.4 两组患者终点观察指标比较 见表 4。

表 4 两组患者终点观察指标比较

指标	研究组($n=61$)	对照组($n=59$)
急性加重入次数 $[n(\%)]$	6(9.84)	12(20.30)
入院入次数 $[次(\%)]$	12(19.67)	22(37.29)
平均住院天数(d)	7.50 ± 1.56	15.32 ± 1.52

由表 4 可见, 研究组患者 HBPR 8 周后, 同期急性加重入次数减少, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 入院入次数较对照组明显减少, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 平均住院天数较对照组明显减少, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

COPD 是一种以不完全可逆的气流受限为特征的肺部疾病。全世界约有 2.7 亿 COPD 患者, 发达国家患病率为 5%~15%, 我国 COPD 患病率和病死率呈上升趋势, 是我国城市居民死亡的第 4 大原因^[9]。COPD 常伴有全身多系统慢性病变, 可累及骨骼肌等肺外组织, 导致呼吸肌等全身肌肉功能障碍^[6], 肌力和耐力下降, 患者出现呼吸困难、运动耐力下降及不能有效排痰等表现。COPD 多见于老年人, 给患者和家庭带来沉重负担, 严重影响患者的舒适度和生活质量。肺康复护理需多学科团队协作以改善 COPD 患者心肺功能和生活质量, 维持病情稳定^[7]。HBPR 护理同样需要团队合作, 包括医生、护士、康复治疗师、患者和家属积极参与。

本研究针对稳定期的 COPD 患者, 进行 HBPR 护理 8 周, 每周 1 次由医护人员上门指导和管理, 通过指导并强化呼吸康复训练, 如缩唇腹式呼吸训练、加压深呼吸训练、阻力深呼吸训练、转体拍胸训练、放松练习等, 以改善心肺功能和运动耐力。HBPR 护理是综合性呼吸康复方案, 从评估到康复, 包括患者的心肺功能评估、呼吸康复训练、健康教育、社会心理支持和营养干预及管理, 注重团队协作并体现个体化的原则。在评估方面, 本研究采用 6MWT、CPET 检测及常规肺功能检查, 通过 FEV₁、FEV₁/FVC、FEV₁/pre(%)、VO_{2max}、公斤体重耗氧量、METs、AT 值、VE 及 6MWD 等指标的测定, 结果显示研究组患者干预后心肺功能、6MWD 及日常生活能力较干预前明显改善, 且优于对照组。由此可见, HBPR 对稳定期 COPD 患者肺康复是安全有效可行的。

目前我国 COPD 稳定期患者康复治疗未引起患者和家属的重视, 该人群因 COPD 急性加重而住院, 大大加重医疗负担。本研究结果显示经过 HBPR 护理干预后

研究组患者住院次数和平均住院天数明显减少, 一方面减少了医疗支出及家庭负担, 另一方面更重要的是, 提高了患者的生活质量。

Fernanda 等^[7]研究也发现, HBPR 两周 1 次的监督管理, 对 COPD 患者控制临床症状发挥了重要作用, 干预组改善了呼吸耐力, 在干预期间根据每天的康复计划完成训练, 患者没有症状的加重。本研究通过对研究组实施 HBPR 护理, 使患者能在家完成肺康复训练, 学习肺康复自我训练方法, 并取得家属配合, 做好自我管理, 每周 1 次上门面对面的指导, 训练前评估, 呼吸训练后复查, 明显提高患者的依从性和满意度, 最终使患者心肺功能明显改善, 使患者获益。这表明 HBPR 护理对 COPD 稳定期患者改善心肺功能是有效的。由于本研究组患者多数为保健对象, 有相对丰富的医疗资源, 但 HBPR 护理对医护人员的配备要求较高, 要在社区完全推广, 还需要完善更多的社会资源, 逐渐培养医护人员团队专业素质和患者及家属的意识, 使更多的患者获益。

4 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] Nici L, ZuWallack R. An official American Thoracic Society workshop report: the integrated care of the COPD patient[J]. Proceedings of the American Thoracic Society, 2012, 9(1): 9-18.
- [3] Casas A, Troosters T, Garcia-Aymerich J, et al. Integrated care prevents hospitalisations for exacerbations in COPD patients[J]. Eur Respir J, 2006, 28(1): 123-130.
- [4] 武伟华, 陈冉, 孟玲, 等. 6 分钟步行试验、BMI 及 MMRC 对评价 COPD 病情严重程度的意义[J]. 泰山医学院学报, 2013, 34(10): 740-743.
- [5] 胡大一, 王宁夫. 心肺功能诊断治疗学[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 2011: 133-152.
- [6] Gosselink R, Troosters T, Decramer M. Distribution of muscle weakness, patients with stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. J Cardiopulm Rehabil, 2000, 20(6): 353-360.
- [7] Fernanda D D, Luciana M M, Graziela A S, et al. Home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized clinical trial[J]. International Journal of COPD, 2013, 8: 537-544.

(收稿日期: 2014-09-25)

(本文编辑: 李媚)

(上接第 515 页)

- [10] Schellerer V S, Merkel S, Schumann S C, et al. Despite aggressive histopathology survival is not impaired in young patients with colorectal cancer: CRC in patients under 50 years of age[J]. Int J Colorectal Dis, 2012, 27(1): 71-79.
- [11] Chou C L, Chang S C, Lin T C, et al. Differences in clinicopatho-

logical characteristics of colorectal cancer between younger and elderly patients: an analysis of 322 patients from a single institution[J]. Am J Surg, 2011, 202(5): 574-582.

(收稿日期: 2014-09-22)

(本文编辑: 李媚)