

## 6 分钟步行训练对 COPD 患者呼吸困难的影响

于进

[摘要] 目的 观察 6 分钟步行训练对慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者的呼吸困难和耐力的影响。方法 72 例 COPD 患者随机分为对照组 36 例和训练组 36 例。两组常规治疗方法相同,训练组另加 6 分钟步行训练,并评价训练前及训练 2 个月后的呼吸困难指数和 6 分钟步行最大距离进行。结果 训练 2 个月后可在 FEV<sub>1</sub> (%)、FEV<sub>1</sub>/FVC%、心率和呼吸次数/分钟上两组患者治疗前后,两组间无显著性差异( $P>0.05$ ),而训练组在呼吸困难指数总体上得到改善( $P<0.05$ ),6 分钟步行距离增加( $P<0.05$ )。结论 6 分钟运动训练方法是一个 COPD 患者简易有效的运动训练方法。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病(COPD);康复训练;6 分钟步行训练

中图分类号:R56,R493 文献标识码:A 文章编号:1006-9771(2003)09-0561-02

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是肺康复的主要内容。据美国统计,呼吸道病是误工的首要原因,慢性呼吸系统病是活动受限的第 4 位原因,是致残而退休的第 6 位原因,是死亡的第 5 位原因。COPD 患者的年住院日达 4.7 百万,花费 65 亿美元。在我国,COPD 对健康的威胁仅次于心脏血管病和癌症。COPD 常发展成肺心病,其死亡率在心血管疾病中居第 2 位<sup>[1]</sup>。COPD 主要影响呼吸功能,也影响体力,从而限制日常生活、家务、职业和社会活动的完成。因此,减轻呼吸困难可以改善患者的生活质量。

### 1 资料与方法

1.1 临床资料 中度和重度 COPD 72 例患者被随机分为:①对照组:36 例,男 19 例,女 17 例,年龄范围 54 - 68 岁,平均年龄  $64.1 \pm 5.3$  岁;其中慢性支气管炎 28 例,肺气肿 12 例;吸烟史:7 例目前仍吸烟,25 例过去吸烟,4 例从不吸烟。②训练组:36 例,其中男 20

例,女 16 例,年龄范围 55 - 70 岁,平均年龄  $65.7 \pm 4.8$  岁;其中慢性支气管炎 30 例,肺气肿 10 例;吸烟史:6 例目前仍吸烟,27 例过去吸烟,3 例从不吸烟。所有病例均病情稳定 1 个月以上。

1.2 病例选择与排除标准:①呼吸困难分度:轻度:在平地行走或上缓坡时出现,在平地走时,步行速度可与同年龄、同体格的健全人相同,但在上缓坡或上楼梯时则落后;中度:与同年龄、同体格的健康人一起在平地走时或爬一段楼梯时有呼吸困难;重度:在平地上按自己的速度走超过 4 - 5 min 后即有呼吸困难,患者稍用力即有气短,或甚至在休息时也有气短<sup>[2]</sup>。选择具有中度和重度呼吸困难的患者。②FEV<sub>1</sub> (forced expiratory volume in one second,1 秒钟用力呼气量)小于正常值的 60%,FEV<sub>1</sub> 与 FVC(forced vital capacity,用力肺活量)的比值小于正常值的 60%。③最近 1 年中没有进行过类似训练。④没有影响训练的疾病,如严重精神紊乱(痴呆、器质性脑症状)、医学状态严重或不稳定(如充血性心力衰竭、急性肺心病、吸毒、明显肝功能异常、癌症转移、残疾性脑卒中、关节炎等)。

### 1.3 治疗方法

**1.3.1 常规治疗** 用药包括支气管扩张剂(沙丁胺醇)、祛痰剂、黏液溶解剂、抗过敏药、皮质激素与抗生素等;在支气管卫生方面,应注意咳嗽的控制与调节、体位引流等<sup>[3]</sup>。须针对每个患者的具体情况。教育患者:避免呼吸困难的激惹因素,进行正确的治疗,如用药、呼吸训练、放松等,注意营养,进行节能训练,辨认感染预警信号。掌握正确的呼吸训练方法<sup>[4]</sup>。

**1.3.2 6 分钟步行训练**(6 minute walk, 6 MW) 在训练前吸入支气管扩张剂沙丁胺醇,并接受医师指导。训练地点为病房的走廊。每天 2 次,每次大约 30 分钟。在患者身体许可的情况下还可以进行第 3 次训练。记录步行的最长距离。同时检测心率,观察患者的缺氧状况。以最大心率的 80% 来预计训练量。分别测量训练前末次和训练后末次的最大 6 分钟步行距离。在训练前后各有约 5 分钟的热身期和冷却期。

在训练时应配合常规治疗。

**1.3.3 呼吸困难评价** 以修正 Borg 量表进行评价,分值 0 - 10。由训练医师进行评价。

**1.4 统计学方法** 资料以均数 ± 方差表示,采用 *t* 检验。

附表 训练前后呼吸困难改善情况

组别	n	项目	训练前	2 个月
训练组	36	呼吸困难指数	4.7 ± 2.6	3.4 ± 1.4 <sup>a,c</sup>
		6 MW (m)	395.64 ± 91.2	427.7 ± 96 <sup>a,c</sup>
		FEV1 (%)	42.5 ± 18.4	45.7 ± 10.3 <sup>b,c</sup>
		FEV1 / FVC %	39.6 ± 13.8	41.6 ± 15.8 <sup>b,c</sup>
		心率	121 ± 14	123 ± 16 <sup>b,c</sup>
对照组	36	呼吸次数/分钟	31 ± 7.1	3.8 ± 7.8 <sup>b,c</sup>
		呼吸困难指数	4.7 ± 2.6	4.5 ± 1.8 <sup>b,c</sup>
		6 MW (m)	395.64 ± 91.2	401.4 ± 88.1 <sup>b,c</sup>
		FEV1 (%)	43 ± 16.4	44.1 ± 11.3 <sup>b,c</sup>
		FEV1 / FVC %	40.1 ± 12.5	42.5 ± 13.6 <sup>b,c</sup>
对照	36	心率	123 ± 15	125 ± 16 <sup>b,c</sup>
		呼吸次数/分钟	33 ± 8.1	32.1 ± 6.5 <sup>b,c</sup>

注:2 个月时与训练前相比,a:  $P < 0.05$ , b:  $P > 0.05$ ;训练组与对照组相比,c:  $P > 0.05$

## 2 结果

训练结果见附表。训练 2 个月内在 FEV1 (%)、FEV1 / FVC %、心率和呼吸次数/分钟上两组患者治疗前后、两组间无显著性差异( $P > 0.05$ ),而训练组在呼

吸困难指数总体上得到改善( $P < 0.05$ ),6 分钟步行距离增加( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

COPD 不是一个独立的疾病,而是以气道阻塞为其特征的活动后出现呼吸困难的临床综合征,它包括慢性支气管炎、慢性支气管哮喘、肺气肿,部分患者是其中两者的混合。呼吸困难不利于 COPD 患者的治疗,呼吸困难、焦虑、孤独和恶化的肺功能形成恶性循环<sup>[5]</sup>。

运动训练的目的就是增加患者的耐力,6 分钟步行距离常被作为一个衡量指标。美国运动医学会认为,5 分钟以下的运动训练不能改善心肺功能,每次锻炼的总时间应为 15 - 60 分钟<sup>[6]</sup>。

本研究结果显示,适当地进行运动训练可以减轻 COPD 患者的呼吸困难程度,增加患者的活动范围和耐力。而 FEV1 和 FEV1 / FVC 等在训练前后无显著性差异的结果与 Stulbarg 等的研究结果相似<sup>[7]</sup>。

6 分钟运动训练方法是一个 COPD 患者简易而有效的运动训练方法。

## [参考文献]

- [1] 缪鸿石. 康复医学理论与实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000. 1916 - 1918.
- [2] 缪鸿石. 康复医学理论与实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000. 380.
- [3] 吴弦光. 慢性肺气肿的康复训练(一)[J]. 中国康复理论与实践, 1996, 2(4): 185 - 186.
- [4] 吴弦光. 慢性肺气肿的康复训练(二)[J]. 中国康复理论与实践, 1997, 3(1): 40 - 41.
- [5] American Thoracic Society. Pulmonary rehabilitation - 1999 [J]. Am J Respir Crit Care Med, 1999, 159: 1666 - 1682.
- [6] 缪鸿石. 康复医学理论与实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000. 626.
- [7] Stulbarg MS, Carrieri - Kohlman V, Demir - Deviren S, et al. Exercise training improves outcomes of a dyspnea self-management program [J]. J Cardiopulm Rehabil, 2002, 22 (2): 109 - 121.

(收稿日期: 2002-06-13 修回日期: 2003-08-10)