

· 临床研究 ·

多学科综合呼吸康复对老年重度慢性阻塞性肺疾病
康复效果的研究

吴学敏 林江涛 孙启良 谢欲晓 侯来永 白伟 彭越

【摘要】 目的 探讨多学科综合呼吸康复对老年重度慢性阻塞性肺疾病(COPD)的康复效果。**方法** 将30例缓解期老年重度 COPD 住院患者分成综合呼吸康复组(康复组,20例)和对照组(10例)。康复组采用健康教育、运动训练、服药指导及营养指导等综合康复,对照组采用内科常规用药。治疗前、后2组均评定呼吸困难(采用 Borg 评分)、生存质量(QOL)、日常生活活动(ADL)、运动耐力(应用 6min 步行距离,6MWD)和肺功能,并进行组内与组间比较。**结果** 治疗前2组的 Borg 评分、QOL、ADL、6MWD 及肺功能差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗3个月后,康复组的 Borg 评分明显降低,6MWD 明显增加,与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.01$),QOL 和 ADL 也有明显提高,与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),而肺功能无明显改善。**结论** 多学科综合呼吸康复虽不能使老年重度 COPD 患者的肺功能得到改善,但能使患者的呼吸困难症状减轻,生存质量提高,运动耐力改善及 ADL 能力增强。

【关键词】 多学科协作; 综合呼吸康复; 老年患者; 重度慢性阻塞性肺疾病

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是引起慢性呼吸不全的基础疾病,老年人多见,且随着年龄的增加逐渐加重。对以 COPD 为中心的慢性呼吸系统疾病的治疗,欧美等国家越来越倾向于综合治疗。对老年慢性呼吸不全患者的长期治疗,不仅采用药物治疗、氧疗、运动疗法及肺部物理因子治疗,而且还包括管理疾病在内的以人为本的全方位的评定等,因此,有必要建立综合的治疗策略。本研究旨在本着呼吸康复定义^[1]的多学科团队协作精神,探讨一种适合于我国国情的多学科协作方式,观察综合呼吸康复对老年重度 COPD 患者的康复效果。

资料与方法

一、一般资料

2003 年 2 月至 2005 年 8 月在我院呼吸内科住院的 COPD 患者 30 例,根据症状、体征、胸部 X 线检查、肺功能测定和血气分析结果,所有患者均符合我国《慢性阻塞性肺疾病诊治草案》中的诊断标准^[2],均为重度患者,均有吸烟史,经过治疗病情稳定进入缓解期后开始采用综合呼吸康复治疗。考虑到观察期限定为 3 个月,故排除出院后不能跟踪随访的外地患者。将 30 例患者分为对照组 10 例,综合呼吸康复组(康复组)20 例,2 组患者的年龄、性别、体重、第一秒用力呼气量(first second forced expiratory volume, FEV_{1.0})以及 FEV_{1.0}与用力肺活量(forced vital capacity, FVC)的比值等各项指标差异均无统计学意义($P>$

0.05),具有可比性,见表 1。

二、治疗方法

(一)康复组

1. 健康教育:使用我们自制的《COPD 患者教育手册》对患者及家属进行教育。内容包括 COPD 的相关知识、戒烟及如何防止 COPD 的急性加重等。

2. 运动训练:运动训练以呼吸训练和宽松随意的步行训练为主。呼吸训练主要是指指导患者学习缩唇呼吸和腹式呼吸。缩唇呼吸——用鼻吸气,缩唇经口呼气,鼓腮缩唇如吹口哨状,缓慢将气呼出。吸气与呼气时间之比为 2:4。腹式呼吸——左手放在胸前,右手放在上腹部,吸气时腹部膨隆,右手随之抬起,呼气时腹部塌陷,右手随之向胸、背部方向给以一定压力,帮助膈肌回复,整个呼吸过程左手几乎不动。吸气与呼气时间之比为 2:4。每种呼吸方式各练习 5 min,共 10 min,每天 3 次。根据每例患者的具体情况,坐、立、卧位均可。患者应呼吸自然,不要强呼强吸,熟练掌握后应用到日常生活当中,使之自然地成为自己的呼吸方式。步行训练时要求同时应用缩唇呼吸和腹式呼吸,也应遵照吸气与呼气时间之比为 2:4 的原则,即吸 2 步呼 4 步。训练过程中监测血氧饱和度(SpO₂),使所有患者运动过程中维持 SpO₂>90%。每天 2 次,每次 20~30 min。如果住院期间没有完成运动训练方案,出院后继续门诊指导训练,随后家庭随访跟踪监督。

3. 用药指导:对正在使用的药物(包括内服药和吸入药等)的作用、副作用、使用量、使用次数及使用方法等进行指导。

表 1 2 组患者的一般情况($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	男(例)	女(例)	年龄(岁)	体重(kg)	身高(cm)	FEV ₁ (L)	FEV ₁ (%)	FEV ₁ /FVC
康复组	20	20	0	70.3 ± 6.1	60.9 ± 5.5	161.6 ± 7.7	0.61 ± 0.18	31.1 ± 11.6	57.7 ± 15.8
对照组	10	10	0	70.3 ± 7.0	60.1 ± 11.5	160.7 ± 11.1	0.68 ± 0.20	32.3 ± 12.2	58.7 ± 17.5

基金项目:中日友好医院科研基金资助(No. 60)

作者单位:100029 北京,中日友好医院物理康复科(吴学敏、孙启良、谢欲晓、侯来永、白伟、彭越),呼吸内科(林江涛)

4. 营养指导:指导患者改变饮食习惯,主要食用高热量、高蛋白饮食,少食多餐。同时指导患者如何摄取维生素和矿物质,如何正确饮水,进食时出现气急情况如何处理等。

在完成平均 2 周的院内系统综合呼吸康复训练后,出院后在家庭内继续自行训练。

(二) 对照组

只采用常规内科药物治疗。3 个月后复查评定。

三、评价方法

2 组治疗前、后均进行如下评定。

1. 呼吸困难评定:采用 Borg 呼吸困难评分^[3],评分范围为 0~10 分,完全无气急、安静呼吸为 0 分,极度气急为 10 分。

2. 运动耐力评定:采用 6 min 步行距离测定(6 min walk distance, 6MWD)^[4],令患者在事先标好距离的病房走廊内以最大能力和速度往返行走 6 min,测量其行走距离。测试前对患者进行讲解说明,测试时陪同患者一同行走并给以言语上的鼓励,每隔 1 min,指示患者对 Borg 评分进行标示。步行结束时,再次测定血压、心率、血氧饱和度和 Borg 评分,并记录患者恢复到试验开始时数值所用时间。

3. 生存质量(quality of life, QOL)评定:主观 QOL 评定采用 Hirastuka 的方法^[5],评定时,完全由患者本人对身体状况、心情、呼吸短促、社交、家务或工作、头痛、食欲、不安 8 个项目,各在 100 mm 的直线上,根据线的长度,从最低(0 mm = 0%)开始到最高(100 mm = 100%)之间将自己的感受进行标示。

4. ADL 评价:采用 Spector 方法^[6],包括吃饭、室内步行、洗澡、穿衣、外出、购物 6 个项目,完全自立为 1 分,需要帮助为 0 分,满分为 6 分。

5. 肺功能检查:肺功能检查使用德国 Jaeger 公司的 Master-screen 肺功能检测系统,测定 FEV_{1.0},第一秒用力呼气容积占预计值的百分比(% FEV_{1.0})和 FEV_{1.0}/FVC。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 统计分析软件进行统计学处理,数据以

($\bar{x} \pm s$)表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、综合呼吸康复对呼吸困难的影响

治疗后,康复组的运动末 Borg 评分明显改善,与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 2。

二、综合呼吸康复对运动耐力的影响

治疗后,康复组的 6 min 步行距离明显增加,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),与对照组治疗后比较,6 min 步行距离也明显增加($P < 0.05$)。见表 2。

三、综合呼吸康复对 ADL 的影响

如表 2 所示,治疗前 2 组 ADL 比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,康复组的 ADL 明显增加,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),与对照组治疗后比较,ADL 也明显增加($P < 0.05$)。

四、综合呼吸康复对 QOL 的影响

如表 3 所示,治疗前 2 组各指标比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,康复组与对照组比较以及与治疗前比较,呼吸短促及不安症状均明显减轻($P < 0.05$),身体状态及心情与治疗前比较,也有所改善($P < 0.05$)。

五、综合呼吸康复对肺功能的影响

如表 2 所示,治疗前 2 组各指标比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,康复组与康复前比较及与对照组比较,呼吸功能各项指标无明显变化。

讨 论

2004 年 5 月美国胸科协会(American Thoracic Society, ATS)和欧洲呼吸协会(European Respiratory Society, ERS)正式颁布了新的“慢性阻塞性肺疾病诊断和治疗指南”^[7],指出 COPD 是一种可以预防、可以治疗的疾病,以不完全可逆的气流受限为特点。虽然 COPD 累及肺,但也可引起显著的全身效应。

表 2 2 组患者治疗前、后运动耐力、呼吸困难、ADL 及肺功能的变化($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	6MWD(m)	Borg 评分(分)	ADL(分)	FEV ₁ (L)	FEV ₁ (%)	FEV ₁ /FVC(%)
康复组							
治疗前	20	240 ± 33 *	4.06 ± 2.36 *	4.10 ± 1.02 *	0.70 ± 0.18 *	31.1 ± 11.6 *	57.7 ± 15.8 *
治疗后		318 ± 28 ^{#△}	3.07 ± 1.74 ^{#△}	5.09 ± 0.97 ^{#△}	0.74 ± 0.27	32.5 ± 13.9	59.6 ± 15.2
对照组							
治疗前	10	232 ± 35	4.04 ± 2.05	4.13 ± 1.13	0.68 ± 0.20	32.3 ± 12.2	58.7 ± 17.5
治疗后		243 ± 35	4.16 ± 0.62	4.07 ± 0.47	0.69 ± 0.24	29.8 ± 12.5	59.2 ± 13.8

注:治疗前 2 组比较, * $P > 0.05$;与对照组治疗后比较, [#] $P < 0.05$,与组内治疗前比较, [△] $P < 0.01$

表 3 2 组患者治疗前、后 QOL 的变化(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	身体状况	心情	呼吸短促	社会活动	家务工作	头痛	食欲	不安
康复组	20								
治疗前		52.1 ± 21.1 *	53.8 ± 20.5 *	41.6 ± 24.3 *	46.8 ± 24.5 *	50.9 ± 33.4 *	10.8 ± 17.5 *	52.4 ± 30.2 *	36.5 ± 23.4 *
治疗后		70.9 ± 21.2 [#]	67.1 ± 15.9 [#]	30.2 ± 15.4 ^{#△}	45.7 ± 27.3	56.4 ± 21.8	2.86 ± 5.67	58.6 ± 27.2	17.1 ± 21.2 ^{#△}
对照组	10								
治疗前		51.4 ± 18.6	50.7 ± 20.2	39.4 ± 19.8	45.0 ± 21.6	48.6 ± 32.1	11.1 ± 19.5	53.5 ± 32.5	35.6 ± 33.8
治疗后		53.3 ± 18.3	54.3 ± 18.7	41.6 ± 16.2	41.7 ± 22.6	55.0 ± 40.6	10.0 ± 12.1	56.7 ± 28.9	33.3 ± 28.8

注:治疗前 2 组比较, * $P > 0.05$;与组内治疗前比较, [#] $P < 0.01$,与对照组治疗后比较, [△] $P < 0.05$

新定义在 2001 年发表的“慢性阻塞性肺疾病全球创意 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, GOLD)”^[8]的基础上特别强调了 COPD 可以预防、可以治疗,为全球战胜 COPD 燃起新希望。同时修改和补充了一些内容,包括呼吸康复治疗。新指南还对 COPD 患者充满关爱之情,特别增添了一节讲述 COPD 患者应该如何健康生活,普及 COPD 的医学常识。

COPD 的肺外部表现包括系统性炎症和骨骼肌萎缩,这些全身性效应进一步限制了 COPD 患者的活动能力,使预后更差。本研究遵照新指南的精神,将研究重点从老年 COPD 患者的肺转移到患者的全身,通过对这些全身效应的干预,即从患者心理到日常生活活动,从气急症状到骨骼肌耐力,尝试着将医学模式从生物模式向生物-心理-社会模式的转变。

我们的研究采取多学科协作的方式,呼吸内科和康复科很好的协作,为患者提供了更好的帮助。内科治疗方面由呼吸内科专科医生、护士负责,处理如何合理用药、如何很好地掌握氧疗知识等,而运动训练、患者教育、生活指导等方面由康复科医生、治疗师负责,指导 COPD 患者在长期与疾病共存的生活中如何健康生活、普及 COPD 的医学常识,对患者充满了关爱之情。这种协作方式与新的指南^[7]精神一致,为患者提供了全方位的医疗服务。有研究表明,教育配以运动训练的康复训练计划对改善患者的长期自我功效 (self-efficacy) 是最有效的^[9]。在给患者教育的同时配以运动训练加应激管理的康复计划对改善患者的运动耐力、焦虑和认知功能 (语言流畅方面) 有明显改善,单纯教育加应激管理组则无明显改善^[10]。而单纯对患者的呼吸困难进行管理而不同时进行运动训练或其他的综合呼吸康复计划,对改善呼吸困难、运动耐力、健康相关生存质量、抑郁或焦虑是不充分的^[11]。

在为数有限的以老年人作为研究对象的文献报道中,综合呼吸康复效果中对 6MWT 的改善程度虽然年轻患者高于老年患者,但 2 min 内登阶梯的数目增加程度无明显差别,即对于老年重度 COPD 患者,综合呼吸康复是有效的^[12]。6MWT 贴近日常生活活动能力,与最大摄氧量相关,研究报道有临床意义的增加最小值为 55 m^[13]。本研究 6MWT 增加数值明显高于这一数值,显然对于老年患者也达到了改善运动耐力的目的。

通过综合的呼吸康复可以改善中重度 COPD 患者的焦虑和抑郁症状^[14],还可明显改善认知功能。Kozora 等^[15]研究表明,通过综合的呼吸康复,患者的视觉注意力、语言记忆和视觉空间功能明显改善。本研究对 ADL 及 QOL 的评价与以往研究相同,均采取适合于老年人的评价方法,所需时间短,简单易懂^[16]。本研究生存质量评分中心情、不安、全身状态及呼吸困难均有明显改善,日常生活活动能力也有所增加。我们认为主要是通过综合的呼吸康复,患者加深了对病情的理解,提高了对疾病及病情的控制能力及药物、氧气吸入的顺应性,同时也增加了 ADL。

我国目前的状况是,COPD 患者急需呼吸康复治疗,尤其是重度和极重度患者,开展适合这些患者的康复治疗是当前迫切需要解决的问题,而实际情况却是患者和某些医护人员的认识明显滞后。本研究采取多学科协作的方式,治疗小组由呼吸科和康复科的医护人员围绕着患者及家属组成,各尽其责,互相联系,使患者得到了现有医疗条件下最好的帮助。因此,我们设想,在今后的工作中,可否有一天能够像脑卒中单元病房一样,为 COPD 患者提供更好的医疗服务?

总之,本研究尝试多学科综合呼吸康复计划,虽然没能使老

年重度 COPD 患者的肺功能得到改善,但是在减轻呼吸困难症状、增加运动耐力、提高生存质量等方面明显改善,对日常生活活动能力也有明显提高,即改善了患者全身方面的健康状态。这一方式是否确实符合我国目前状况,还有待于进一步更加深入细致的大样本的长期研究。

参 考 文 献

- 1 The ACCP/AACVPR Pulmonary Rehabilitation Guidelines Panel. Pulmonary rehabilitation. Joint ACCP/AACVPR evidence based guidelines. *Chest*, 1997, 112:1363-1369.
- 2 中华医学会呼吸病学分会. 慢性阻塞性肺疾病诊治规范 (草案). *中华结核和呼吸杂志*, 1997, 20:199-203.
- 3 Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc*, 1982, 14:377.
- 4 ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 166:111-117.
- 5 Hiratsuka T, Kida K. Quality of life measurements using a linear analog scale for elderly patients with chronic lung disease. *Intern Med*, 1993, 32:832-836.
- 6 Spector WD, Katz S, Murphy JB, et al. The hierarchical relationship between activities of daily living and instrumental activities of daily living. *J Chronic Dis*, 1987, 40:481-489.
- 7 Celli BR, MacNee W, ATS/ERS Task Force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J*, 2004, 23:932-946.
- 8 蔡柏蔷, 徐凌. 慢性阻塞性肺疾病全球创意简介. *中华内科杂志*, 2001, 40:489-492.
- 9 Scherer YK, Schmieder LE, Shimmel S. The effects of education alone and in combination with pulmonary rehabilitation on self-efficacy in patients with COPD. *Rehabil Nurs*, 1998, 23:71-77.
- 10 Emery CF, Schein RL, Hauck ER, et al. Psychological and cognitive outcomes of a randomized trial of exercise among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Health Psychol*, 1998, 17:232-240.
- 11 Sassi-Damborn DE, Eakin EG, Ries AL, et al. Treatment of dyspnea in COPD. A controlled clinical trial of dyspnea management strategies. *Chest*, 1995, 107:724-729.
- 12 Baltzan MA, Kamel H, Alter A, et al. Pulmonary rehabilitation improves functional capacity in patients 80 years of age or older. *Can Respir J*, 2004, 11: 407-413.
- 13 Marin JM, Carrizo SJ, Gascon M, et al. Inspiratory capacity, dynamic hyperinflation, breathlessness, and exercise performance during the 6-minute-walk test in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001, 163:1395-1399.
- 14 Garuti G, Cilione C, Dell'Orso D, et al. Impact of comprehensive pulmonary rehabilitation on anxiety and depression in hospitalized COPD patients. *Monaldi Arch Chest Dis*, 2003, 59: 56-61.
- 15 Kozora E, Make BJ. Cognitive improvement following rehabilitation in patients with COPD. *Chest*, 2000, 117:249S.
- 16 吴学敏, 侯来勇, 白伟, 等. 呼吸训练对缓解期老年重度 COPD 患者生存质量及日常生活活动的影响. *中国康复医学杂志*, 2006, 21: 307-310.

(修回日期:2006-11-05)

(本文编辑:松 明)