百令胶囊联合呼吸康复训练治疗慢阻肺的疗效 及对患者血气指标、肺功能的影响

王丽丽¹ 冯 轩² 崔婷婷³

(1 焦作市人民医院重症医学科,焦作,454000; 2 焦作市第二人民医院肛肠科,焦作,454000; 3 焦作市人民医院老年医学科,焦作,454000)

摘要 目的:探讨百令胶囊联合呼吸康复训练对慢阻肺的治疗效果及对患者血气指标、肺功能的影响。方法:选取 2014 年 2 月至 2016 年 12 月焦作市人民医院收治的慢阻肺患者 282 例,依据治疗方式不同分为对照组($n=126$)和观察组($n=156$),2 组患者均给予解痉平喘、控制感染,祛痰等常规治疗,对照组给予百令胶囊,观察组在对照组的基础上结合呼吸康复训练。比较 2 组治疗后临床疗效,治疗前后肺功能变化、血气分析及 6 min 步行距离(6MWD)。结果:治疗后,观察组总有效率较对照组明显升高($P<0.05$);治疗后 2 组 FEV_1 、FVC、 FEV_1/FVC 及 $FEV\% \text{ pre}$ 明显增加,且观察组各项肺功能指标均明显大于对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$);治疗后 2 组 PaO_2 和 SaO_2 明显升高, $PaCO_2$ 明显降低,2 组间差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$);治疗后 1~3 个月 2 组 6MWD 均呈逐渐增加趋势,并明显大于治疗前,且治疗后 1~3 个月观察组 6MWD 均明显大于对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。结论:百令胶囊配合呼吸康复训练可明显缓解慢阻肺患者呼吸困难等临床症状,改善肺通气换气功能,平衡血气指标,增加患者运动耐力,提高整体治疗效果。

关键词 慢性阻塞性肺疾病;百令胶囊;呼吸康复训练;血气指标;肺功能

Effects of Bailing Capsule Combined with Respiratory Rehabilitation Training on Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and Influence on Blood Gas and Lung Function

Wang Lili¹, Feng Xuan², Cui Tingting³

(1 Department of Critical Care Medicine, The People's Hospital of Jiaozuo, Jiaozuo 454000, China; 2 Department of anorectal Department of Jiaozuo Second People's Hospital, Jiaozuo 454000, China; 3 Department of Geriatrics, Jiaozuo People's Hospital, Jiaozuo 454000, China)

Abstract Objective: To study the effects of Bailing capsule combined with respiratory rehabilitation training on chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and influence on blood gas and lung function. **Methods:** A total of 282 patients with COPD in our hospital from February 2014 to December 2016 were divided into control group ($n=126$) and observation group ($n=156$) according to different treatment methods. All patients were given antispasmodic asthma, control of infection, expectorant and other conventional treatment. The control group was given bailing capsule and the observation group was combined with respiratory rehabilitation training on the bases of control group. The clinical efficacy of the 2 groups after treatment, the lung function, blood gas, 6 min walking distance (6MWD) before and after treatment were compared. **Results:** After treatment, the total effective rate in the observation group was significantly higher than control group ($P<0.05$). Meanwhile, the FEV_1 , FVC, FEV_1/FVC and $FEV\% \text{ pre}$ were significantly increased, and the lung function indexes of the observation group were significantly higher than those of the control group ($P<0.05$ or $P<0.01$). After treatment, the PaO_2 and SaO_2 were significantly higher, and $PaCO_2$ decreased significantly in 2 groups. There was significant difference between 2 groups ($P<0.05$ or $P<0.01$). After 1-6 months of treatment, 6MWD showed a gradual increase trend, and significantly greater than before treatment. 6MWD of treatment group after 1~3 months of treatment was significantly greater than that of the control group ($P<0.05$ or $P<0.01$). **Conclusion:** Bailing capsule combined with respiratory rehabilitation training can relieve the clinical symptoms such as dyspnea in patients with COPD, improve lung function, balance blood gas index, increase patient's athletic endurance and improve the overall therapeutic effects.

Key Words Chronic obstructive pulmonary disease; Bailing capsule; Respiratory rehabilitation training; Blood gas index; Lung function

中图分类号:R256.1 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2017.12.021

慢性阻塞性肺疾病(慢阻肺),是较为常见的气道炎性反应疾病,呼气气流不完全可逆性受限,并呈

进行性发展的一种肺部疾病,发病率及急性加重期死亡率均较高^[1]。呼吸道感染是常见诱发因素,肺部氧化/抗氧化失衡及蛋白酶/抗蛋白酶失衡也是导致慢阻肺发病的重要因素^[2]。控制感染,降低发作频率,改善肺功能和患者生命质量是慢阻肺治疗的主要目的。中医认为本病属“肺胀”“喘证”范畴,涉及脾、肺、肾等多个脏器,同时痰瘀也是导致本病发生的关键因素。近些年中医治疗慢阻肺优势明显^[3]。百令胶囊作为慢阻肺的辅助用药,可以干预慢阻肺患者氧化/抗氧化失衡,改善患者预后^[4]。呼吸康复训练可以增强慢阻肺患者呼吸肌肌力和耐力,缓解患者呼吸困难等临床症状,改善肺功能^[5]。本研究旨在探讨百令胶囊联合呼吸康复训练对慢阻肺的治疗效果及对患者血气指标、肺功能的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年2月至2016年12月在焦作市人民医院接受治疗的慢阻肺患者282例,依据治疗方式不同将患者分为对照组($n = 126$)及观察组($n = 156$),对照组男73例,女53例;年龄38~63岁,平均年龄(50.3 ± 6.1)岁;病程4~17年,平均病程(7.5 ± 1.8)年。观察组男82例,女74例;年龄36~65岁,平均年龄(51.6 ± 6.9)岁;病程5~18年,平均病程(7.7 ± 1.6)年。2组患者主要一般基线资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),可以比较。本研究经过我院研究通过,且患者均知情同意。

1.2 诊断标准 依据《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》^[6]中慢阻肺诊断标准,且经X线片等检查确诊。

1.3 纳入标准 年龄30~70岁;急性发作3次(含)以上者;第1秒用力呼气容积(FEV_1)/用力肺活量(FVC) < 75%者;对本研究药物无过敏反应者;可以按照医嘱接受呼吸康复训练者。

1.4 排除标准 合并有肺癌、活动性肺结核、支气管哮喘等其他肺部疾病者;慢阻肺急性发作期者;妊娠或哺乳期女性。

1.5 脱落与剔除标准 服药依从性差者;不能按规定进行呼吸康复训练者;中途因为各种原因退出研究者。

1.6 治疗方法 2组患者均给予解痉平喘、控制感染、祛痰等常规治疗,必要时辅助吸氧。对照组给予百令胶囊治疗,百令胶囊(杭州中美华东制药有限公司,国药准字Z10910036)口服,6粒/次,3次/d,连

续治疗14 d。观察组在对照组的基础上结合呼吸康复训练,膈肌呼吸训练:坐位或半坐位,双手放于胸前,采用鼻子深呼吸,吸气时尽量隆起腹部,呼气时尽量回缩腹部,呼气与吸气时间比约2:1,15 min/次,3次/d,缓慢增加至10次/d;缩唇呼吸训练:坐位或半坐位,呼气缩唇呈吹口哨状,慢慢吐气,患者自行控制嘴唇大小,以呼气气流使15 cm处蜡烛火焰倾斜即可,持续约5 s,15 min/次;3~5次/d。连续训练3个月。

1.7 观察指标 1)采用肺功能检测仪测定并比较2组患者治疗前后肺功能变化情况,考察 FEV_1 、FVC及第1 s用力呼气容积占预计值的百分比($FEV\%pre$),并计算 FEV_1/FVC ;2)用血气分析仪测定并比较2组患者治疗前后血气指标,包括血氧饱和度(SaO_2)、动脉二氧化碳分压($PaCO_2$)及动脉血氧分压(PaO_2);3)采用6 min步行试验比较2组患者治疗前及治疗后1、2、3个月6 min内可自由行走的最远距离,即6 min步行距离(6MWD)。

1.8 疗效判定标准 依据《中医病证诊断疗效标准》^[7]评估2组治疗后临床疗效:治疗后患者气喘、咳嗽、咳痰及呼吸困难等临床症状有明显改善,发病季节病情未加重为显效;气喘、咳嗽、咳痰及呼吸困难等临床症状有所好转,发病季节仍会发病,但较以往上述临床症状明显减轻为有效;上述临床症状无明显改善甚或加重为无效。显效和有效均纳入总有效率计算范畴。

1.9 统计学方法 采用SPSS 20.0软件做统计学分析,计量资料如肺功能、血气等以均数±标准差表示,采用t检验;计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者治疗后临床疗效比较 治疗后,观察组总有效率为93.59%(146/156),明显高于对照组的84.92%(107/126)($P < 0.05$)。见表1。

表1 2组患者治疗后临床疗效比较[例(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效率
观察组($n = 156$)	75(48.08)	71(45.51)	10(6.41)	146(93.59)
对照组($n = 126$)	49(38.89)	58(46.03)	19(15.08)	107(84.92)
χ^2	2.388	0.008	5.678	5.678
P	0.122	0.931	0.017	0.017

2.2 2组患者治疗前后肺功能比较 治疗后2组 FEV_1 、FVC、 FEV_1/FVC 及 $FEV\%$ 均明显增加($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),且观察组各项肺功能指标均明显大于对照组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。见表2。

表2 2组患者治疗前后肺功能变化($\bar{x} \pm s$)

组别	FEV ₁ (L)	FVC(L)	FEV ₁ /FVC(%)	FEV(%)
观察组(n=156)				
治疗前	1.38 ± 0.39	2.13 ± 0.82	60.15 ± 4.23	35.36 ± 5.23
治疗后	2.13 ± 0.94** Δ	2.54 ± 0.82** Δ	80.68 ± 10.35** $\Delta\Delta$	42.35 ± 6.15** $\Delta\Delta$
对照组(n=126)				
治疗前	1.35 ± 0.28	2.16 ± 0.71	61.37 ± 5.22	35.12 ± 4.59
治疗后	1.88 ± 0.86**	2.35 ± 0.81*	76.29 ± 7.68**	38.19 ± 4.22**

注:与治疗前比较,*P<0.05,**P<0.01;与对照组比较, Δ P<0.05, $\Delta\Delta$ P<0.01

2.3 2组患者治疗前后血气分析 治疗后2组患者PaO₂和SaO₂均明显升高,PaCO₂均明显降低(P<0.01),且2组间差异有统计学意义(P<0.05或P<0.01)。见表3。

表3 2组患者治疗前后血气分析($\bar{x} \pm s$)

组别	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)	SaO ₂ (%)
观察组(n=156)			
治疗前	55.27 ± 5.29	52.61 ± 8.16	80.16 ± 4.19
治疗后	70.19 ± 5.21** $\Delta\Delta$	41.39 ± 6.15** Δ	88.49 ± 4.11** $\Delta\Delta$
对照组(n=126)			
治疗前	56.10 ± 5.66	52.03 ± 8.11	80.11 ± 4.22
治疗后	65.28 ± 5.18**	43.29 ± 6.46**	84.27 ± 4.63**

注:与治疗前比较,**P<0.01;与对照组比较, Δ P<0.05, $\Delta\Delta$ P<0.01

2.4 2组患者治疗前后6MWD比较 治疗后1~3个月2组患者6MWD均呈逐渐增加趋势,并明显大于治疗前(P<0.05或P<0.01),且治疗后1~3个月观察组6MWD均明显大于对照组(P<0.05或P<0.01)。见表4。

表4 2组患者治疗前后6MWD比较($\bar{x} \pm s, m$)

组别	治疗前	治疗1个月	治疗2个月	治疗3个月
观察组(n=156)	376.2 ± 25.3	396.1 ± 29.4**	425.6 ± 27.6**	431.5 ± 22.8**
对照组(n=126)	380.5 ± 27.1	388.2 ± 22.5*	404.5 ± 26.9**	410.3 ± 24.4**
t	1.374	2.485	6.455	7.523
P	0.170	0.014	0.000	0.000

注:与治疗前比较,*P<0.05,**P<0.01

3 讨论

随着大气污染的加剧,慢阻肺作为呼吸内科常见疾病,其发病率逐年增加,若治疗不及时或任其发展,严重时可引起肺源性心脏病,直接影响患者生命安全。大量研究显示,慢阻肺的发生与吸烟有密切关系,但吸烟并非其唯一诱因,空气中的灰尘、细小颗粒等均是导致慢阻肺发病的关键因素^[8],此外,其发生发展还与机体因素有关,如呼吸道感染、肺部氧化/抗氧化失衡及蛋白酶/抗蛋白酶失衡等。临床常用治疗手段有控制感染,解除或缓解支气管痉挛,改善呼吸困难等。

中医古书中并无慢阻肺的记载,根据其发病时临床表现,认为其属“肺胀”“喘证”范畴,是一种涉

及脾、肺、肾等多个脏器,且虚实夹杂的一种慢性疾病,脾、肺、肾气虚,或阴阳两虚是导致本病发生的关键因素,且随着气虚的加重,疾病呈进展性发展^[9]。百令胶囊是由冬虫夏草干燥粉制成的制剂,大量研究显示^[10-11]其在常规药物基础上辅助治疗慢阻肺平稳期及急性发作期均可以有效减少呼吸道内黏液分泌量,明显抑制肺泡扩大趋势,缓解呼吸困难等临床症状,改善肺功能;韩书芝等^[12]研究显示百令胶囊辅助治疗慢阻肺,具有明显的降低脂质过氧化及抗氧化作用。然而单纯药物治疗对患者呼吸肌耐力的改善作用有限,研究显示^[13-14]配合呼吸康复训练可以有效调节慢阻肺患者肺部肌肉及呼吸肌肌力,进一步改善患者肺通气换气功能,缓解呼吸困难等临床症状,达到康复效果。本研究中,治疗后,观察组总有效率较对照组明显升高,说明百令胶囊配合呼吸康复训练治疗慢阻肺,可以更有效地改善患者气喘、咳嗽、咳痰及呼吸困难等临床症状,提高临床治疗总有效率。

肺功能检查是慢阻肺诊断的金标准,且可以区分疾病严重程度,并在指导评估患者预后方面有重要意义^[15]。肺功能受损是慢阻肺的主要病理改变,也因此导致患者气喘、咳嗽、咳痰及呼吸困难等,降低活动耐力。本研究结果显示,与治疗前比较,治疗后2组患者FEV₁、FVC、FEV₁/FVC及FEV% pre均明显增大,且观察组各项肺功能指标均明显大于对照组;此外,治疗后1~3个月2组患者6MWD均呈逐渐增加趋势,并明显大于治疗前,且治疗后1~3个月观察组6MWD均明显大于对照组,差异有统计学意义,提示在常规治疗基础上给予百令胶囊及百令胶囊配合呼吸康复训练均可明显改善慢阻肺患者肺通气换气功能,增加患者四肢力量和运动耐力,配合呼吸康复训练后对患者肺功能及运动耐力的改善作用更为明显,与相关^[16-17]研究结果一致,可能与呼吸康复训练过程可以增强患者呼吸肌肌力,有助于缓解气喘、咳嗽、咳痰及呼吸困难等临床症状,间

接增加患者四肢力量和运动耐力,改善因呼吸困难等引起的骨骼肌功能障碍有关。

慢阻肺患者由于气喘、呼吸困难等,以致患者缺氧及 CO₂ 潴留,引起低氧血症或高碳酸血症,进一步加重气喘、咳嗽、咳痰及呼吸困难等临床症状^[18]。本研究中,治疗后 2 组患者 PaO₂ 和 SaO₂ 均明显升高,PaCO₂ 均明显降低,且 2 组间差异有统计学意义,提示在常规治疗基础上给予百令胶囊及百令胶囊配合呼吸康复训练 2 种治疗方式均可明显改善慢阻肺患者血气指标,升高 PaO₂ 和 SaO₂,降低 PaCO₂,结合呼吸康复训练效果更为显著,因为膈肌呼吸训练可以提高潮气量,减少呼吸无效腔,降低呼吸氧耗,缩唇呼吸训练可以延缓呼气流速,有效改变患者浅快呼吸模式,保持气道内相对稳定的气压,促进肺与外界气体交换,进而降低 PaCO₂,提高 PaO₂ 和 SaO₂^[19-20]。

综上所述,百令胶囊配合呼吸康复训练可明显改善慢阻肺患者肺通气换气功能,平衡血气指标,增加患者运动耐力,明显缓解患者气喘、咳嗽、咳痰及呼吸困难等临床症状,提高整体治疗效果,具有一定的临床应用价值。

参考文献

- [1] 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(2007 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2007, 30(1): 8-17.
- [2] 冯鑫(综述), 王荣丽(审校). 慢性阻塞性肺疾病中氧化应激及抗氧化治疗的研究进展[J]. 临床肺科杂志, 2016, 21(1): 136-139.
- [3] 徐丹, 高振, 李风森, 等. 2241 例慢阻肺患者中医证型分布及用药规律研究[J]. 中医药临床杂志, 2010, 22(4): 300-301.
- [4] 舒成喆, 顾亮. 沙美特罗/丙酸氟替卡松联合百令胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2015, 34(4): 247-249.
- [5] 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.

- [6] 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[J]. 中华内科杂志, 2002, 41(9): 640-646.
- [7] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京大学出版社, 1994.
- [8] 刘入仓, 李斌. 关于慢性阻塞性肺疾病发病的多因素分析[J]. 中外医学研究, 2014, 12(6): 84-85.
- [9] 范春江. 观察中西医结合对慢阻肺稳定期患者生存质量的影响患者生命质量的影响[J]. 延边医学, 2014, 9(26): 118-119.
- [10] Xu H, Li S. Pharmacological effects of Bailing capsule and its application in lung disease research[J]. China Journal of Chinese Materia Medica, 2010, 35(20): 2777-2781.
- [11] 吴丽华, 王永革. 百令胶囊口服对慢阻肺稳定期患者生命质量的影响[J]. 中国实用医药, 2012, 7(20): 159-160.
- [12] 韩书芝, 平芬, 赵艳娟, 等. 百令胶囊对慢性阻塞性肺疾病患者氧化/抗氧化失衡的干预作用[J]. 中国现代医学杂志, 2010, 20(12): 1841-1844.
- [13] 谢斌, 鲍晓, 李伟玲, 等. 康复训练对稳定期慢阻肺患者生命质量和运动功能的影响[J]. 中国康复, 2016, 31(4): 277-279.
- [14] Jones PW, Harding G, Wiklund I, et al. Tests of the responsiveness of the COPD assessment test following acute exacerbation and pulmonary rehabilitation[J]. Chest, 2012, 142(1): 134-140.
- [15] 刘妍, 邓笑伟. 筛查问卷与肺功能检查在慢性阻塞性肺疾病早期诊断中的研究[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(3): 500-503.
- [16] 李春红, 王飞. 百令胶囊联合呼吸康复训练对矽肺合并慢阻肺患者白细胞介素-6 及肺功能的影响[J]. 中国生化药物杂志, 2016, 36(5): 139-141.
- [17] 翟宗岗. 中西医结合呼吸康复训练改善慢阻肺患者运动能力的效果评价[J]. 中国卫生产业, 2016, 13(2): 75-77.
- [18] 徐兴婷, 吴倩, 段琼, 等. 慢阻肺急性加重期肺功能与血气分析、炎症指标相关性研究[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(5): 860-862.
- [19] Benton MJ, Wagner CL. Effect of single-set resistance training on quality of life in COPD patients enrolled in pulmonary rehabilitation[J]. Respir Care, 2013, 58(3): 487-493.
- [20] Yoshimi K, Ueki J, Seyama K, et al. Pulmonary rehabilitation program including respiratory conditioning for chronic obstructive pulmonary disease(COPD): Improved hyperinflation and expiratory flow during tidal breathing[J]. J Thorac Dis, 2012, 4(3): 259-264.

(2017-09-07 收稿 责任编辑:王明)

(上接第 2948 页)

- [9] 王旭玲, 张晓响, 原凡惠, 等. 酸枣仁汤合甘麦大枣汤加减治疗更年期不寐[J]. 吉林中医药, 2012, 32(7): 701.
- [10] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 20.
- [11] 路桃影, 李艳, 夏萍等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度及效度分析[J]. 重庆医学, 2014, 43(3): 260-263.
- [12] Stern AL, Naidoo N. Wake-active neurons across aging and neurodegeneration: a potential role for sleep disturbances in promoting dis-

ease[J]. Springer Plus, 2015, 4(1): 25.

- [13] 彭根兴. 养血柔肝安神法对肝血亏虚型帕金森睡眠障碍的临床研究[D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2015.
- [14] 陈少玫. 韦启志张仲景论治不寐探略[J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(4): 407-409.
- [15] 杨立悦. 定颤安神方治疗肝肾阴虚型帕金森病睡眠障碍临床疗效观察[D]. 南京: 南京中医药大学, 2016.

(2017-11-10 收稿 责任编辑:徐颖)