

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.18.022

八段锦联合多元呼吸康复训练对老年慢性阻塞性肺疾病患者肺功能、mMRC 评分及生活质量的影响

陈松美

上海市第三康复医院老年康复科,上海 200436

摘要:目的 八段锦联合多元呼吸康复训练对老年慢性阻塞性肺疾病(简称慢阻肺)患者肺功能、改良英国医学研究学会呼吸困难量表(mMRC)评分及生活质量的影响。方法 选取该院 2018 年 1 月至 2019 年 5 月收治的老年慢阻肺患者 120 例作为研究对象,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组 60 例。观察组患者给予八段锦联合多元呼吸康复训练干预治疗,对照组仅给予多元呼吸康复训练干预治疗。观察两组患者干预前后 mMRC 评分变化、肺功能及生活质量的改善情况。结果 干预前,两组患者肺功能各项指标(FVC、FEV1 和 FEV1/FVC)比较差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组患者 FVC、FEV1 和 FEV1/FVC 均比干预前明显改善($P<0.05$);且干预后观察组 FVC、FEV1 和 FEV1/FVC 明显优于对照组($P<0.05$)。干预前,两组患者 mMRC 评分、慢阻肺综合评估测试(CAT)评分、临床慢阻肺问卷(CCQ)评分及生理、心理、环境、社会关系方面评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组患者 mMRC 评分、CAT 评分及 CCQ 评分均比干预前显著降低,生理、心理、环境、社会关系方面评分均比干预前明显升高($P<0.05$);且干预后观察组 mMRC 评分、CAT 评分及 CCQ 评分明显低于对照组,生理、心理、环境、社会关系方面评分均明显高于对照组($P<0.05$)。结论 八段锦联合多元呼吸康复训练干预治疗可有效缓解老年慢阻肺患者临床症状,明显改善患者的肺功能及生活质量,疗效显著,值得临床推广。

关键词:八段锦; 多元呼吸康复训练; 慢性阻塞性肺疾病; 肺功能; 改良英国医学研究学会呼吸困难量表评分; 生活质量

中图分类号:R563.9

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)18-2669-05

Effects of Baduanjin combined with multiple respiratory rehabilitation training on pulmonary function, mMRC score and quality of life in elderly patients with COPD

CHEN Songmei

Department of Geriatric Rehabilitation, Shanghai Municipal Third Rehabilitation Hospital, Shanghai 200436, China

Abstract: **Objective** To study the effects of Baduanjin combined with multiple respiratory rehabilitation training on the pulmonary function, score of modified British medical research council (mMRC) and the quality of life in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** One hundred and twenty elderly patients with COPD admitted in this hospital from January 2018 to May 2019 were selected as the study subjects and divided into the observation group and control group according to the random number table method, 60 cases in each group. The patients in the observation group were treated with Baduanjin combined with multiple respiratory rehabilitation training, while those in the control group were only treated with multiple respiratory rehabilitation training. The changes of mMRC score, improvement of lung function and quality of life were observed before and after the intervention in the two groups. **Results** Before the intervention, there was no statistically significant difference in various lung function indicators (FVC, FEV1 and FEV1/FVC) between the two groups ($P>0.05$); after intervention, FVC, FEV1 and FEV1/FVC in the two groups were significantly improved compared with those before intervention ($P<0.05$); moreover after intervention, FVC, FEV1 and FEV1/FVC in the observation group were significantly better than those in the control group ($P<0.05$). Before the intervention, the scores of mMRC, COPD Assessment Test (CAT), Clinical COPD Questionnaire (CCQ), and scores in the aspects of physiological, psychological, environmental and so-

cial relations had no statistically significant differences between the two groups ($P>0.05$); moreover after intervention, the scores of mMRC, CAT and CCQ in both groups were significantly lower than those before intervention, and the scores of physiological, psychological, environmental and social relations were significantly higher than those before intervention ($P<0.05$); after intervention, the mMRC, CAT and CCQ scores in the observation group were significantly lower than those in the control group, and the scores in the aspects of physiological, psychological, environmental and social relations were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Baduanjin combined with multiple respiratory rehabilitation training can effectively relieve the clinical symptoms in elderly patients with COPD, and significantly improve the pulmonary function and quality of life of the patients, has significant effect, and is worthy of clinical promotion.

Key words: Baduanjin; multiple respiratory rehabilitation training; chronic obstructive pulmonary disease in the elderly; pulmonary function; modified British medical research council score; quality of life

慢性阻塞性肺疾病(以下简称慢阻肺)是临床常见的一种呼吸系统疾病,主要特点为持续性不完全可逆的气流受限。该病发病率和病死率高,加之病程长、病情反复发作,严重影响患者的正常生活和工作,大大降低患者的生活质量^[1]。有研究显示,中国 >40 岁人群中,慢阻肺患病率由 2002 年的 8.2% 上升至 13.7%^[2]。慢阻肺主要伴随的临床症状有咳嗽、咳痰、气促、呼吸困难、喘息、胸闷等,并反复加重,不仅损伤患者的气道、肺泡和肺血管,还会对如骨骼肌、心脏等组织器官造成伤害,严重威胁患者的身体健康及生命安全^[3]。至今临床尚无完全根治慢阻肺的方法,现有的治疗手段如止咳、平喘、吸氧等仅可缓解患者症状,控制病情进展,减少急性发作,但不适宜长期使用。有研究显示,长期的呼吸康复训练或八段锦护理干预可有效改善患者病症,减缓病情发展,提高生活质量^[4],但目前临床关于二者联合的干预效果研究甚少。基于此,本研究旨在观察八段锦联合多元呼吸康复训练对老年慢阻肺患者肺功能、改良英国医学研究学会呼吸困难量表(mMRC)评分及生活质量的影响,为临床治疗该疾病提供更充分的治疗方案,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 1 月至 2019 年 5 月本院收治的 120 例老年慢阻肺患者作为研究对象,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 60 例。观察组中男 36 例,女 24 例;年龄 60~78 岁,平均(65.16 ± 7.35)岁;病程 2~13 年,平均(6.67 ± 1.41)年;吸烟 41 例。对照组男 34 例,女 26 例;年龄 61~80 岁,平均(64.98 ± 7.47)岁;病程 2~14 年,平均(6.89 ± 1.67)年;吸烟 38 例。两组性别、年龄、病程及吸烟情况等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。以上纳入研究的所有患者均无脱漏或中途放弃治疗情况。

1.2 纳入与排除标准 中医诊断参照《中药新药临床研究指导原则》中规定的标准^[5]。西医诊断参照中华医学会制定的《慢阻肺诊治指南(2013 年修订版)》中的相关规定^[6]。纳入标准:(1)均符合上述中西医的诊断要点,并经肺功能、X 线片等检查确诊为慢阻肺;(2)所有患者均维持疾病稳定期 1 个月以上;(3)意识清晰,无严重肢体运动障碍;(4)对本次治疗方案知情并配合,且已签署同意书。排除标准:(1)合并有严重心、脑、肺、肝、肾等疾病的患者;(2)合并有其他基础病(如呼吸衰竭、慢性肺源性心脏病等)的患者;(3)合并有严重免疫、血液或内分泌系统等疾病的患者;(4)合并精神障碍,无法完成研究的患者。本研究经医院伦理委员会审批并通过。

1.3 治疗方法 两组患者均给予常规治疗,主要包括祛痰止咳、解痉平喘、预防感染等。

对照组:仅给予患者多元呼吸康复训练干预护理。具体包括(1)为患者播放音、视频康复训练动作,并采用一对一方式由医师指导患者完成;(2)播放舒缓音乐放松患者情绪;(3)教授患者正确的呼吸方式(胸/腹式呼吸和缩唇呼吸),每次 5~10 min;(4)辅导并监督患者练习呼吸操;(5)对患者进行有氧耐力训练,如步行、蹬车等,每次 30 min,1~2 次/天。连续干预 6 个月。

观察组:在多元呼吸康复训练基础上,配合八段锦干预治疗。具体包括(1)对患者进行 2 个月的八段锦培训,并要求患者自行观看八段锦运动视频,以巩固动作要领;(2)定时进行电话随访或家访(1 次/2 周),监督患者按时练习,并对某些问题进行指导;(3)患者每日练习 1 次,每次约 30 min,每周 4 次以上,连续干预 6 个月。

1.4 观察指标 (1)肺功能:应用日本捷斯特便携式肺功能仪(型号:HI-101)对患者干预前后的肺功能指标进行测量,包含用力肺活量(FVC)、1 秒用力呼气容

积(FEV1)及二者比值 FEV1/FVC,数值越大,表示肺功能越好。(2)mMRC 评分:根据 mMRC 评定标准对两组患者干预前后的呼吸困难程度进行评估,共分为 0~4 共 5 个等级,等级越高,代表患者呼吸困难越严重。其中 0 级表示仅在剧烈活动时出现呼吸困难;1 级表示平地快走或爬坡时出现呼吸困难;2 级表示因呼吸困难,平地行走比同龄人慢或需停下休息;3 级表示仅平地行走 100 m 或几分钟后就需停下喘气;4 级表示因呼吸困难严重无法离家,或在穿、脱衣服时出现呼吸困难。(3)生活质量评定:依照世界卫生组织生存质量量表简表(WHOQOL-BREF)相关标准,以 Likert 5 级评分法,对患者干预前后生活质量进行评价,主要包括生理、心理、环境、社会关系 4 个方面,分值越高,表示患者生活质量越好。(4)慢阻肺综合评估测试(CAT)^[7]:依据 CAT 评分量表对两组患者干预前后的临床症状进行评估,共包含 8 个项目,每

个 0~5 分,最高分为 40 分,分值越高,说明症状越严重。(5)临床慢阻肺问卷(CCQ)^[8]:该问卷以自填形式展开,评估内容主要由症状、功能及精神状态 3 部分组成,评分越高,代表患者的症状越差。

1.5 统计学处理 由 SPSS24.0 分析处理所有数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分数表示,比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者干预前后肺功能指标比较 干预前,两组患者肺功能指标 FVC、FEV1 和 FEV1/FVC 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);干预后,两组患者 FVC、FEV1 和 FEV1/FVC 各指标均比干预前明显改善($P < 0.05$);且干预后观察组 FVC、FEV1 和 FEV1/FVC 明显优于对照组($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者干预前后肺功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FVC(L)		FEV1(L)		FEV1/FVC(%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	60	1.41±0.58	2.01±0.67 [#]	0.72±0.23	1.20±0.31 [#]	44.98±7.23	53.89±9.36 [#]
观察组	60	1.43±0.55	2.42±0.71 [#]	0.70±0.22	1.59±0.37 [#]	44.76±7.42	61.25±9.77 [#]
t		0.194	3.253	0.476	6.258	0.164	4.214
P		0.847	0.001	0.635	<0.05	0.870	<0.05

注:与同组干预前相比,[#] $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者干预前后 mMRC 评分比较 干预前,两组患者 mMRC 评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后,两组患者 mMRC 评分均比干预前显著降低($P < 0.05$);且干预后观察组 mMRC 评分明显低于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者干预前后生活质量比较 干预前,两组患者生理、心理、环境、社会关系方面评分比较差异都无统计学意义($P > 0.05$);干预后,两组患者生理、心理、环境、社会关系方面评分均比干预前明显升高

($P < 0.05$);且干预后观察组生理、心理、环境、社会关系评分均显著高于对照组($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组患者干预前后 mMRC 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	干预前	干预后	t	P
对照组	60	2.49±0.51	1.75±0.47	8.265	<0.05
观察组	60	2.52±0.54	1.21±0.42	14.833	<0.05
t		0.313	6.636		
P		0.755	0.004		

表 3 两组患者干预前后生活质量比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	生理		心理		环境		社会关系	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	60	12.36±2.12	14.52±3.26 [#]	12.47±2.36	15.63±3.44 [#]	12.14±2.24	14.11±2.87 [#]	12.01±2.31	13.56±2.56 [#]
观察组	60	12.27±2.07	17.23±3.58 [#]	12.56±2.28	18.01±3.36 [#]	12.20±2.31	15.46±3.01 [#]	12.04±2.24	14.97±2.72 [#]
t		0.235	4.335	0.212	3.834	0.144	2.514	0.072	2.924
P		0.814	<0.05	0.832	<0.05	0.885	0.013	0.943	0.004

注:与同组干预前相比,[#] $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者干预前后 CAT 评分比较 干预前,两组患者 CAT 评分比较差异无统计学意义($P >$

0.05);干预后,两组患者 CAT 评分均比干预前显著降低($P<0.05$);且干预后观察组 CAT 评分明显低于对照组($P<0.05$)。见表 4。

2.5 两组患者干预前后 CCQ 评分比较 干预前,两组患者 CCQ 评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组患者 CCQ 评分均比干预前显著降低($P<0.05$);且干预后观察组 CCQ 评分明显低于对照组($P<0.05$)。见表 5。

表 4 两组患者干预前后 CAT 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)					
组别	<i>n</i>	干预前	干预后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	60	17.76±5.32	14.67±4.45	3.451	0.001
观察组	60	17.64±5.41	12.11±3.98	6.378	<0.001
<i>t</i>		0.123	3.321		
<i>P</i>		0.903	0.001		

表 5 两组患者干预前后 CCQ 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)					
组别	<i>n</i>	干预前	干预后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	60	20.43±4.55	18.12±3.84	3.005	0.003
观察组	60	20.37±4.67	15.01±3.66	6.997	<0.001
<i>t</i>		0.071	4.541		
<i>P</i>		0.943	0.004		

3 讨 论

慢阻肺可分为两种类型,一种以慢性支气管炎为主要表现,另一种以肺气肿为主要表现,但大多数患者均具备上述两种类型的临床特征。该病致死率很高,位居全球慢性疾病病死率的第 4 位。随着人们生活习惯的改变及全球环境污染的加重,慢阻肺的发病率也呈逐渐上升趋势。引起慢阻肺发病的因素有很多,主要包括个体易感因素如 α_1 -抗胰蛋白酶缺乏及环境因素如吸烟、病菌感染、烟雾、空气污染等^[9]。慢阻肺属于可预防、治疗的慢性肺部疾病,但临床上目前无法治愈。因此,就现阶段而言,对慢阻肺的研究目标主要为如何持续有效控制病情,减缓病情进展及肺功能恶化,提高患者生存质量。

长期多元呼吸康复训练是临床治疗慢阻肺稳定期的常用方法。其中呼吸操训练可有效增大患者呼气力,延长呼吸时间,提高气体交换频率;胸/腹式呼吸和缩唇呼吸等能扩大肺容积,改善患者机体的缺氧状态,从而有效减轻呼吸肌疲劳;另外,有氧耐力训练能有效提高患者的运动能力,使患者保持较高水平的运动耐力和活动能力。上述多元呼吸康复训练可明显提高患者呼吸肌的肌力和耐力,从而有效改善患者的呼吸功能,减轻患者呼吸困难的症状,控制病情的发展^[4]。中医认为,慢阻肺属于“喘证”“肺胀”等范畴,病灶在肺,渐及脾肾,疾病稳定期常表现为肺脾肾三脏亏虚。祖国医学主张“不治已病,治未病”,即认

为疾病的预防比治疗更重要^[10]。另外,《慢阻肺诊治指南》中也指出,稳定期治疗重在预防急性发作,提高患者生活能力,改善患者心肺功能,控制病情发展^[11]。八段锦作为一种中国传统的健身气功,具有调形、调心、调息等作用^[12]。其在训练中动静结合,注重形、气、神三者的统一;且其包含现代肺康复中运动功能、呼吸肌功能训练等多个环节,可有效提高患者呼吸耐力,增加胸廓和肺的活动度,扩大胸腔容量,增加胸内负压,延缓肺功能下降。本研究中,两组患者干预后观察组 FVC、FEV1 和 FEV1/FVC 各指标均比干预前明显改善,且干预后观察组 FVC、FEV1 和 FEV1/FVC 各指标改善程度明显优于对照组,提示八段锦联合多元呼吸康复训练干预治疗有助于改善患者肺功能,提高患者生存质量。干预后,两组患者 mMRC 评分、CAT 评分及 CCQ 评分均比干预前显著降低,且干预后观察组 mMRC 评分、CAT 评分及 CCQ 评分明显低于对照组,说明二者联合干预可尽快缓解患者临床症状,减轻患者痛苦。干预后,两组患者生理、心理、环境、社会关系方面评分均比干预前明显升高,且干预后观察组生理、心理、环境、社会关系方面评分均显著高于对照组,表明联合治疗有利于提升患者生活质量。

综上所述,八段锦联合多元呼吸康复训练在老年慢阻肺患者干预治疗中疗效显著,能尽快缓解患者临床症状,改善患者肺功能,提升生活质量,具有较高的临床推广价值。但因本研究纳入样本量较少,结果可能存在偏倚,为进一步提高结果的准确性,后期应扩大样本量,进行深入研究。

参考文献

[1] SEEMUNGAL T A, WEDZICHA J A. Update in chronic obstructive pulmonary disease 2014[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2015, 192(9): 1036-1044.

[2] 李成龙, 周玉民. 慢性阻塞性肺疾病的早期发现与早期干预[J]. 临床内科杂志, 2018, 35(11): 725-728.

[3] 吴倩, 曾玉琴, 蔡珊, 等. 慢性阻塞性肺疾病稳定期患者家庭肺康复运动处方的研究进展[J]. 临床内科杂志, 2018, 35(11): 740-743.

[4] 索媛. 呼吸康复训练操在改善慢阻肺稳定期患者肺功能和生活质量中的应用[J]. 实用心脑血管病杂志, 2018, 26(增刊 2): 160-162.

[5] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 361-363.

[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(2013 年修订版)[J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2014, 6(2): 67-80.

[7] CASANOVA C, MARIN J M, MARTINEZ-GONZALEZ C, et al. Differential effect of modified medical research council dyspnea, COPD assessment test, and clinical COPD questionnaire for symptoms evaluation within the new GOLD staging and mortality in (下转第 2675 页)

定、建立和验证参考区间》里的要求建立合适的筛查切值。

本研究收集本实验室 1 886 例成年女性 HbA2 筛查数据(包含 991 例 α -珠蛋白生成障碍性贫血、250 例 β -珠蛋白生成障碍性贫血及 645 例健康者),严格按照 C28-A3 指南要求,采用非参数方法对总数据进行分析, α -珠蛋白生成障碍性贫血组的 HbA2 筛查切值为 2.7%,切值的 90%CI 为 2.5%~2.8%; β -珠蛋白生成障碍性贫血组的 HbA2 筛查切值为 3.7%,切值的 90%CI 为 3.6%~4.1%;正常组的 HbA2 筛查范围为 2.4%~3.1%,切值的 90%CI 分别为 2.3%~2.5%、3.0%~3.2%。本实验室检测结果表明, α -珠蛋白生成障碍性贫血和 β -珠蛋白生成障碍性贫血成年女性全自动毛细血管电泳法 HbA2 筛查切值分别为 2.7%和 3.7%。本实验室一直以来使用试剂说明书和仪器生产商推荐的 HbA2 参考区间(2.5%~3.5%),本实验室检测结果表明 α -珠蛋白生成障碍性贫血成年女性 HbA2 筛查切值为 2.7%,则 HbA2 值处在 2.5%~2.7%时可能存在 α -珠蛋白生成障碍性贫血的漏筛。孙艳虹等^[11]研究结果显示毛细血管电泳联合 MCV、MCH 筛查珠蛋白生成障碍性贫血具有较高的灵敏度和特异性。本实验室正常组 HbA2 筛查上限为 3.1%,HbA2 值在 3.1%~3.5%时,可以结合血常规结果综合考虑是否检测珠蛋白生成障碍性贫血基因。希望实验室能够重视此问题,建立符合本实验室的 HbA2 筛查切值,最大可能降低漏筛率,更好地完成国家珠蛋白生成障碍性贫血的防控工作。

参考文献

[1] HE J, ZENG H, ZHU L. Prevalence and spectrum of
(上接第 2672 页)
COPD[J]. Chest, 2015, 148(1):159-168.
[8] 周子靖,周爱媛,赵熠阳,等. 临床慢阻肺问卷(CCQ)在 COPD 患者中的应用[J]. 中国医师杂志, 2017, 19(11): 1623-1626.
[9] 刘成,胡俊锋. COPD 急性加重危险因素的研究进展[J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(7):520-526.
[10] 杨冬玲,武俊红,韩志娟. 健身气功八段锦在慢性阻塞性肺疾病稳定期肺康复中的疗效评价[J]. 中国全科医学,

thalassaemia in Changsha, Hunan province, China: discussion of an innovative screening strategy[J]. J Genet, 2017, 96(2):327-332.
[2] JONES G, BARKER A. Reference intervals[J]. Clin Biochem Rev, 2008, 29(Suppl 1):93-97.
[3] BOYD J C. Cautions in the adoption of common reference intervals[J]. Clin Chem, 2008, 54(2):238-239.
[4] CLSI. Defining, establishing, and verifying reference intervals in the clinical laboratory: approved guideline-third edition; C28-A3[S]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2010.
[5] 邓利胜. 全自动毛细管电泳系统在地中海贫血筛查中的应用[J]. 数理医药学杂志, 2019, 32(12):1768-1769.
[6] 廖玲. 毛细管电泳系统在地中海贫血筛查中的临床应用[J/CD]. 临床检验杂志(电子版), 2019, 8(3):41-42.
[7] 骆明勇,王雄虎,郭浩. 确定血红蛋白 A2 筛查 α 地中海贫血临界值的方法探讨[J/CD]. 中国产前诊断杂志(电子版), 2016, 8(2):1-4.
[8] 李育敏,覃俊龙,熊丹,等. ROC 曲线确定血红蛋白 A2 筛查 α 地中海贫血的临界值[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(22):2786-2789.
[9] HAN W P, HUANG L, LI Y Y, et al. Reference intervals for HbA2 and HbF and cut-off value of HbA2 for β -thalassemia carrier screening in a Guizhou population of reproductive age[J]. Clin Biochem, 2019, 65:24-28.
[10] 霍梅,吴文苑,刘妹,等. 中国深圳地区孕妇毛细管血红蛋白电泳筛查地中海贫血截断值的探讨[J]. 中国实验血液学杂志, 2016, 24(2):536-539.
[11] 孙艳虹,郑丹,陆雯韵. 血红蛋白毛细管电泳和血液学指标在地贫筛查中的诊断价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(7):1081-1087.

(收稿日期:2020-01-20 修回日期:2020-07-20)

2017, 20(12):356-358.
[11] 陈云凤,刘素蓉,陈艳. 治未病理论在预防慢性阻塞性肺疾病复发中的运用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(15):6-7.
[12] 薛广伟,冯淬灵,姚小芹,等. 健身气功八段锦在慢性阻塞性肺疾病稳定期肺康复中的疗效评价[J]. 北京中医药大学学报, 2015, 38(2):139-144.

(收稿日期:2019-12-12 修回日期:2020-07-16)