

心肺康复训练对重度支气管扩张症患者心肺功能、BODE 指数的影响

刘芳芳, 郭刘备

(河南省老干部康复医院 心肺康复科, 河南 郑州 450000)

摘要: **目的** 研究和分析心肺康复训练对重度支气管扩张症患者心肺功能、慢阻肺 BODE 指数的影响。**方法** 回顾性分析 2021 年 7 月至 2023 年 7 月在河南省老干部康复医院接受治疗的 120 例重度支气管扩张症患者, 根据单双数法进行分组, 单数分到观察组 ($n=60$ 例), 双数分到对照组 ($n=60$ 例)。对两组训练前后肺功能参数值、6 min 步行距离 (6MWVD)、圣乔治问卷 (SGRQ)、BODE 指数、呼吸系统症状评分进行观察和对比。**结果** 训练前两组肺功能参数值比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 干预后观察组肺功能参数值两项指标评分均显著高于对照组 ($P<0.05$)。训练前两组 6MWVD、SGRQ 比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 训练后观察组 6MWVD 指标高于、SGRQ 指标低于对照组 ($P<0.05$)。训练前两组 BODE 指数比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 训练后 2 个月、4 个月、6 个月观察组 BODE 指数均低于对照组 ($P<0.05$)。训练前两组呼吸系统症状评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 干预后观察组咳嗽评分高于对照组, 痰量和呼吸困难两项评分低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 在重度支气管扩张症患者的临床治疗中, 应用心肺康复训练的效果较好, 可以有效缓解患者的临床症状, 稳定患者的心肺功能, 降低 BODE 指数, 提高患者的治疗效果, 值得推广。

关键词: 心肺康复训练; 重度支气管扩张症; 心肺功能; 慢阻肺 BODE 指数

中图分类号: R562.22

支气管扩张症是由于反复的化脓性感染, 导致支气管出现异常和持久性扩张, 支气管扩张症患者的典型症状为慢性咳嗽、大量浓痰、反复咳血, 致病原因有支气管感染、阻塞及牵拉, 部分患者也受遗传因素的影响。该病具有病程长的特点, 发病不受年龄和性别的影响^[1-2]。对于重度支气管扩张症患者会出现扩张并发代偿性或阻塞性肺气肿, 此时患者会出现呼吸困难、发病急等症状, 严重者会出现肺心病及肺功能衰竭等, 严重威胁患者的生命安全^[3-4]。在重度支气管扩张症患者的临床治疗中, 一般可以通过心肺康复训练、物理排痰、雾化吸入和手术治疗等方式进行治疗, 从而促进患者心肺功能的恢复, 缓解患者的临床症状, 其中心肺康复训练可以有效改善患者的身体素质和生活质量, 缓解呼吸困难等症状, 且具有副作用不明显的优点, 在临床中深受患者好评^[5-6]。慢阻肺 BODE 指数是临床中判断慢阻肺重度支气管扩张症患者病情恢复的重要指标。近年来, 随着临床上对于重度支气管扩张症的研究不断深入, 发现心肺康复训练应用在重度支气管扩

张症患者的临床治疗中效果较好, 可以促进患者心肺功能的恢复, 改善 BODE 指数^[7]。为了验证上述观点, 本文特以 120 例重度支气管扩张症患者为例进行研究分析, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2021 年 7 月至 2023 年 7 月在河南省老干部康复医院接受治疗的 120 例重度支气管扩张症患者作为研究对象, 根据单双数法进行分组, 单数分到观察组 ($n=60$ 例), 双数分到对照组 ($n=60$ 例)。其中, 观察组男 34 例, 女 26 例; 年龄 66~89 岁, 平均 (75.38 ± 2.99) 岁。对照组男 33 例, 女 27 例; 年龄 65~88 岁, 平均 (75.67 ± 2.84) 岁。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

纳入标准: ①所选患者均符合 2012 年《成人支气管扩张症专家共识》里面有关重度支气管扩张症的诊断标准。②所选患者均具有重度支气管扩张症的典型症状。③经胸部 CT 证实存在支气管扩张的情况。④接受肺功能检查。⑤年龄 ≥ 18 岁。

⑥患者及其家属充分认知本次研究所使用的治疗方法及可能的预后，且签署知情同意书。排除标准：

①患者存在严重的肢体功能障碍疾病。②患有精神障碍、智力障碍，无法配合本次研究。③接受过心肺康复训练。

1.2 方法

对照组行常规治疗：根据患者的情况，实施针对性的治疗方案，并对患者实施戒烟、预防感染、正确使用非抗菌药物等方面的干预措施，帮助患者养成良好的生活习惯，加强自我管理的能力。在此基础上，观察组行心肺康复训练治疗：本组患者每天需要进行至少 20 min 的气道清洁和 20 min 的呼吸锻炼。根据患者情况，为其制定针对性的运动训练，每周至少 3 次，每次运动时间为 30 min，由家属和医生进行指导和监督患者完成运动目标。患者的心肺功能训练包括气道清洁、呼吸训练和运动训练 3 个方面，医生每周对患者进行 1 次微信视频随访，并详细记录患者的运动和恢复情况。具体训练方法为：

气道清洁：①咳嗽训练。患者可以自由选择坐位或身体前倾，颈部稍微进行弯曲，患者的双手放置在腹部，在呼气时做 3 次哈气，可明显感觉到腹肌收缩，然后再练习“k”的发音，可感受到声门关闭、声带绷紧、腹部收缩为佳，上述动作进行结合，指导患者进行放松式的吸气，然后做急剧的双重咳嗽加剧^[8]。②主动循环式呼吸技术(ACBT)。分为 3 个部分即呼吸控制、胸廓扩张运动及用力呼气技术。通过身体坐位呈前倾姿势，可以起到控制呼吸的效果，此时放松肩颈部，然后将手放在腹部，重复进行 3 次吸气、鼓起、吐气、腹部缩小练习。随后可做胸廓扩张运动，患者双手放于胸廓两侧，用力进行呼吸，感受到整个胸腔扩张，吸气后需屏气 3 s，然后缓慢呼气，重复 5 次。下面就可以使用用力呼气技术，短暂的进行吸气，然后进行长而深的哈气，重复 5 次^[9]。

呼吸训练：①腹式吸气训练法。患者呈立位，使其全身放松，然后进行呼气，一手可放于腹部，一手放在胸前，吸气时可以最大限度的使腹部进行扩张、鼓起，胸部不动，在呼气时要最大限度的收缩腹部，将气尽量全部呼出，每天训练时间为 10 min，每天 2 次。②呼吸体操锻炼。当患者熟练掌握腹式呼吸法时，增加扩胸、下蹲、弯腰、

抬腿等运动。跟着呼吸训练有节奏的加入上述运动，每个动作重复 15 次。

运动训练：①提醒并督促患者每天进行 30 min 的步行锻炼。②抗阻力训练。利用台阶进行踏步训练，或者使用椅子进行坐-站训练。根据自身情况选择，此项训练每天坚持 20 min。

两组均治疗 6 个月。

1.3 观察指标

①肺功能参数值：所选患者均在训练前和训练 6 个月后进行肺功能测试，并对两组第 1 秒用力呼气容积和用力肺活量的比值(FEV1/FVC)和 FEV1 占预计值百分比(FEV1%pred)进行对比分析。两项指标越高，说明患者的训练效果越好。②6 min 步行距离(6MWVD)：在患者训练前和训练 6 个月后，分别在其无吸氧的情况下，沿着长为 30 m 的地面进行往返快步行走 6 min，并测定患者的步行距离，距离越远表明患者的恢复效果越好。③生活质量指标：使用圣乔治问卷(SGRQ)对训练前和训练 6 个月后患者的生活质量进行评价，分数越高表明患者的生活质量越差；④慢阻肺 BODE 指数：此项指数可对患者的生存率进行测定，数值越高表明患者的死亡率越大。⑤呼吸系统症状：主要包含咳嗽、痰量、呼吸困难三个方面，其中咳嗽指标使用中文版 LCQ-MC 咳嗽量表进行评价，总分 21 分，得分越高表明患者的咳嗽程度越轻；痰量评定采用调查随访形式进行判断，得分越高表明患者的痰量越多；使用改良版呼吸困难指数(mMRC)对两组呼吸困难程度进行评分，得分越高表明患者的呼吸困难程度越严重。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析，计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，比较用 *t* 检验，计数资料以百分率(%)表示，比较用 χ^2 或 Fisher 检验，*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组训练前后肺功能参数值比较

训练前两组肺功能参数值比较，差异无统计学意义(*P*>0.05)；干预后观察组肺功能参数值两项指标评分均显著高于对照组，组间差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 1。

表 1 两组训练前后肺功能参数值比较 (n=60, $\bar{x} \pm s$)

组别	FEV1% 预计值		FEV1/FVC/%	
	训练前	训练后	训练前	训练后
观察组	43.12±6.43	57.46±6.72	50.63±6.38	66.23±4.49
对照组	44.43±7.08	50.71±6.33	49.67±7.74	59.34±3.21
t	0.763	4.071	0.533	6.950
P	0.449	<0.001	0.596	<0.001

2.2 两组训练前后 6MWVD、SGRQ 比较

训练前两组 6MWVD、SGRQ 比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 训练后观察组 6MWVD 指标高于、SGRQ 指标低于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组训练前后 BODE 指数比较

训练前两组 BODE 指数比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 训练后 2 个月、4 个月、6 个月观察组 BODE 指数均低于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

2.4 两组训练前后呼吸系统症状评分比较

训练前两组呼吸系统症状评分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 干预后观察组咳嗽评分高于对照组, 痰量和呼吸困难两项评分低于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 4。

表 2 两组训练前后 6MWVD、SGRQ 比较 (n=60, $\bar{x} \pm s$)

组别	6MWVD/m		SGRQ/分	
	训练前	训练后	训练前	训练后
观察组	263.51±45.58	328.41±44.73	54.76±5.51	40.17±6.39
对照组	265.13±43.22	292.07±43.18	54.03±5.23	44.89±7.25
t	0.200	4.528	0.744	3.783
P	0.842	<0.001	0.458	<0.001

表 3 两组训练前后 BODE 指数比较 (n=60, $\bar{x} \pm s$)

组别	训练前	训练后 2 个月	训练后 4 个月	训练后 6 个月
观察组	6.83±2.18	5.17±1.30	4.05±1.07	3.12±0.55
对照组	6.79±2.36	6.56±2.11	5.98±2.17	5.19±1.20
t	0.069	3.123	4.441	8.731
P	0.945	0.003	<0.001	<0.001

表 4 两组训练前后呼吸系统症状评分比较 (n=60, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	咳嗽		痰量		呼吸困难	
	训练前	训练后	训练前	训练后	训练前	训练后
观察组	10.12±3.20	18.32±2.44	1.83±0.55	0.76±0.34	3.09±0.62	1.14±0.51
对照组	10.51±3.44	14.76±3.30	1.90±0.61	1.14±0.51	3.12±0.54	2.13±0.38
t	0.462	4.830	0.475	3.452	0.203	8.667
P	0.646	<0.001	0.637	0.001	0.840	<0.001

3 讨论

近年来, 支气管扩张症的发病率呈明显上升趋势, 调查显示, 大约有 15%~30% 的慢性阻塞性肺疾病及慢性支气管炎患者会并发支气管扩张症, 且此类患者的病死率较高, 在临床中引发广泛关注。支气管扩张症不但会给患者的生活及工作带来不利影响, 而且还会导致患者的外周肌肉耐力下降, 严重影响患者的活动能力^[10-11]。特别是重症支气管扩张症, 随着病情的不断加重, 会导致患者出现呼吸功能障碍, 甚至是呼吸衰竭, 危及患者生命^[12]。目前在临床治疗中, 对于重度支气管扩张症需要从消除病原、促进痰液排出、控制感染等一系列保守治疗为主, 非必要不进行手术治疗。但在常规的用药治疗的过程中, 也会出现多种副作用, 对患者的健康造成负面影响。临床研究发现^[13], 心肺康复训练具有简单易行、强度较低、无副作用的优势, 在重度支气管扩张症患

者的临床应用效果较好, 可以有效控制患者症状的进展, 改善患者的生活质量。

在本次研究中, 训练前两组肺功能参数值比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 干预后观察组肺功能参数值两项指标评分均显著高于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P<0.05$)。训练前两组 6MWVD、SGRQ 比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 训练后观察组 6MWVD 指标高于、SGRQ 指标低于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P<0.05$); 训练前两组 BODE 指数比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 训练后 2 个月、4 个月、6 个月观察组 BODE 指数均高于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P<0.05$)。训练前两组呼吸系统症状评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 干预后观察组咳嗽评分高于对照组, 痰量和呼吸困难两项评分低于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P<0.05$)。提示心肺康复训练有利于重度支气管扩张症患者的心肺功能的恢复,

降低患者的死亡率。

综上所述，在重度支气管扩张症患者的临床治疗中，应用心肺康复训练的效果较好，可以有效缓解患者的临床症状，稳定患者的心肺功能，降低 BODE 指数，提高患者的治疗效果，值得推广。

参 考 文 献

- [1] 蔡仁萍,王莉芝,吕慧,等.心肺康复在重度支气管扩张症患者中的应用价值[J].国际呼吸杂志,2022,42(3):187-193.
- [2] 李进,孟凡亮.支气管扩张症患者血清锁链素、炎性指标表达水平及其与部分临床表型的相关性研究[J].医学信息,2023,36(10):93-97.
- [3] 袁沙沙,王冰,苗青,等.支气管扩张症患者气流受限程度与临床特征及中医证候的相关性研究[J].中华中医药杂志,2021,36(1):570-573.
- [4] 潘敏.清解补肺汤结合肺康复训练对稳定期支气管扩张症患者肺功能及炎症反应的影响[J].反射疗法与康复医学,2022,3(15):17-20.
- [5] 刘茂才.呼吸康复治疗结合振动排痰对老年稳定期支气管扩张症患者肺功能及呼吸困难程度的影响[J].反射疗法与康复医学,2022,3(6):26-28.
- [6] 赵春娇,范婕,张婷,等.呼吸康复联合针灸治疗对支气管扩张症合并铜绿假单胞菌感染患者的效果[J].内科,2022,17(4):457-461.
- [7] 李扬懿,孙美妹,魏呈祥,等.肺康复对支气管扩张症患者肺功能及生活质量的影响[J].临床肺科杂志,2021,26(12):1847-1851.
- [8] 李梓涵.综合肺康复训练对支气管扩张症患者呼吸系统症状改善及生活质量的影响[J].黑龙江医学,2021,45(18):1939-1940.
- [9] 张志.呼吸康复治疗对老年稳定期支气管扩张症患者的肺功能和BODE指数的影响[J].反射疗法与康复医学,2020,29(6):103-104.
- [10] 王晓月,王宛莹,卜小宁.肺康复治疗在支气管扩张症中的应用及研究进展[J].国际呼吸杂志,2020,40(10):796-800.
- [11] 哈力扎提·哈力丁,阿依仙木·依斯坎旦尔.经纤维支气管镜灌洗治疗支气管扩张症的临床疗效及对肺康复的影响[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(39):33.
- [12] 何文举,杨美菊,刘占祥.疏肝清肺汤对支气管扩张症患者的影响[J].黑龙江医药科学,2021,44(6):180-181.
- [13] 朱雅楠.肺康复训练对支气管扩张患者康复的影响[J].首都食品与医药,2020,27(11):11.

(方丽蓉 编辑)