

研究。笔者对尚未进行治疗的结直肠癌患者进行研究, 结果发现中晚期结直肠癌患者的 DC、SDNN、SDANN index 明显低于早期患者, 表明结直肠癌肿瘤负荷越大, 其 DC 及 HRV 部分指标是降低的, 说明其迷走神经兴奋性显著降低, 不利于患者的预后。因此在患者初诊时, 可以完善其动态心电图检查, 获取 DC、HRV 值, 从而为临床医师提供结直肠癌患者迷走神经活动的预计值, 有利于指导临床治疗方案的选择。另外, 本研究结果显示, 结直肠癌患者 DC 值与 HRV 大部分指标呈正相关, 提示 DC 与自主神经、尤其是与迷走神经的活性密切相关, 与正常人的 DC 与 HRV 的相关性相符<sup>[9]</sup>。结直肠癌患者 DC 明显下降, 且和 HRV 呈正相关, 两者协同能更准确地筛查自主神经功能和猝死风险。

本研究样本量较小, 仅发现中晚期结直肠癌患者 DC、SDNN、SDANN index 降低, HRV 的其他相关指标及 DRs 等在研究分组间差异并没有统计学意义, 可能与纳入的样本量太小有关。此为回顾性研究, 没有测量炎症细胞因子或氧化应激指标来检验 HRV 与癌症预后相关的假设机制。未来需要扩大样本量, 并且控制其他因素对 DC、HRV 的影响, 完善前瞻性研究。综上所述, 结直肠癌患者进行 24 h 动态心电图监测 DC 与 HRV 的变化, 能早期发现自主神经功能病变, 及时给予干预治疗, 最大程度的延缓结直肠癌疾病进展, 改善患者的生活质量。

#### 〔参考文献〕

- (1) 胡亚红, 李学斌, 刘肆仁, 等. 急性心梗患者心率减速度与心率变异性 (J). 临床心电学杂志, 2011, 20(1): 30-32.
- (2) Cygankiewicz I, Zareba W, Vallverdu M, et al. Prognostic value of Holter monitoring in congestive heart failure (J). Cardio J, 2008, 15(4): 313-323.
- (3) Frank E, Drell TL, Lang K, et al. Tumour-cell migration, invasion, and metastasis: navigation by neurotransmitters (J). Lancet Oncol, 2004, 5(4): 254-258.
- (4) De Couck M, Mravec B, Gidron Y. You may need the vagus nerve to understand pathophysiology and to treat diseases (J). Clin Sci(Lond), 2012, 122(7): 323-328.
- (5) 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会医政医管局, 中华医学会肿瘤学分会. 中国结直肠癌诊疗规范(2017年版) (J). 中国实用外科杂志, 2018, 38(10): 1089-1103.
- (6) 阮炳新, 田永群, 莫丽琼. 心率减速度对心血管疾病患者的临床意义 (J). 实用心脑血管病杂志, 2013, 21(5): 72-73.
- (7) Gidron Y, De Couck M, De Greve J. If you have an active vagus nerve, cancer stage may no longer be important (J). J Biol Regul Homeost Agents, 2014, 28(2): 195-201.
- (8) 张静, 石琳. 心率减速力的临床研究现状 (J). 国际儿科学杂志, 2018, 45(2): 73-75.
- (9) 杨晓云, 左萍, 刘鸣, 等. 正常人心率减速度与心率变异性的关系 (J). 临床心电学杂志, 2011, 20(4): 264-266.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)16-0021-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.16.009

## 运动并呼吸训练在老年慢性阻塞性肺疾病康复治疗中的意义

郭永明 陈秀兰 张春辉 刘钦华 张美泉 陈世谋 吴明 范小丽

(福建省老年医院 福建医科大学教学医院, 福建 福州 350003)

〔摘要〕 **目的:** 分析并研究慢性阻塞性肺疾病康复治疗采取运动并呼吸训练的临床作用及运用效果。**方法:** 选取 2019 年 8 月至 2020 年 8 月福建省老年医院接治的 64 例慢性阻塞性肺疾病患者, 采取随机数字表法分为两组, 即对照组 (32 例) 和观察组 (32 例)。对照组接受常规治疗, 观察组基于对照组的基础接受运动联合呼吸训练, 比较两组治疗效果, 包括肺功能、总有效率及呼吸困难评分等。**结果:** 观察组患者治疗总有效率高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗前, 两组患者第 1 秒用力呼气容积 (FEV1)、用力肺活量 (FVC) 及 FEV1/FVC 水平比较无显著差异 ( $P > 0.05$ ); 治疗后, 观察组患者 FEV1、FVC 及 FEV1/FVC 水平均高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 观察组患者 6 min 步行距离、慢性阻塞性肺疾病评估测试 (CAT) 评分均优于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 观察组患者各项生活质量评分均高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 慢性阻塞性肺疾病康复治疗采取运动并呼吸训练效果确切, 可改善肺功能, 缓解呼吸困难等症状, 优化康复效果。

〔关键词〕 慢性阻塞性肺疾病; 康复治疗; 运动呼吸训练; 生活质量

〔中图分类号〕 R 563 〔文献标识码〕 B

〔收稿日期〕 2021-05-25

〔作者简介〕 郭永明, 男, 副主任医师, 主要研究方向是感染性疾病、呼吸系统疾病。

慢性阻塞性肺疾病隶属呼吸系疾病范畴,以气流受限不完全可逆为典型特征,该病气流受限常呈进行性发展,在其发展过程中烟草烟雾吸入、有害颗粒所致慢性炎症效应占有重要地位。研究表明,慢性阻塞性肺疾病一旦发病可累及肺脏,同时诱发全身性反应,并发症较多,有数据显示,该病死亡率位居全世界第四,与艾滋病死亡率相近,近些年慢性阻塞性肺疾病患病率逐年升高,尤其是老龄化人口比例加重后,发病后患者表现出咳嗽、咳痰及呼吸困难,不仅影响其诊疗依从性,且降低生存质量<sup>[1]</sup>。现阶段,药物疗法为慢性阻塞性肺疾病常见手段,虽能控制症状,但无法从根本上控制病情发展,运动并呼吸训练着手于致病原因,采取持续、科学的康复训练使病情得到控制,促进机体肺功能改善<sup>[2]</sup>。基于此,笔者对64例慢性阻塞性肺疾病患者开展研究,详情如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2019年8月至2020年8月本院接治的64例慢性阻塞性肺疾病患者,采取随机数字表法分为两组,即对照组(32例)和观察组(32例)。对照组男女比例19:13;年龄62~80岁,平均年龄(71.03±3.33)岁;病程2~10年,平均病程(6.01±1.13)年;观察组男女比例21:11;年龄63~82岁,平均年龄(71.57±3.18)岁;病程2~9年,平均病程(5.57±1.05)年。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

纳入标准:诊断符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》中对慢性阻塞性肺疾病的确诊标准<sup>[3]</sup>;肺功能分级II~III者;患者对研究知情同意;认知功能正常。排除标准:肝肾肺器质性病变;重症心脑血管病;遵医行为较差;中途退出研究;罹患精神疾病。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 于研究中采取常规化诊疗,予患者吸氧支持、祛痰、止咳平喘等,在诊疗期间做好疾病健康宣教工作,嘱患者忌烟酒,远离污染环境。

1.2.2 观察组 立足于对照组实施运动并呼吸训练,(1)卧式呼吸法:维持患者仰卧位,轻轻闭眼,缓缓吸气,吸气时应提肛收腹,腹腔与气道腹压扩张促进血液流动,呼气时缩小口唇,缓慢呼气将肛门及腹部舒张,尽量呼出全部的气体,上述训练时间30 min·次<sup>-1</sup>,2次·d<sup>-1</sup>。训练期间掌握吸气、呼气节律,吸气时鼓起肚子,降低膈肌力量,促进氧气抵入肺部,呼气将肚子缩起,一缩一吸促进膈肌上下运动。倘若张嘴呼吸,肺泡会瞬间关闭,难以将残留气体呼出。所以,缓慢深呼吸,呼气时缩紧嘴唇,比如做吹口哨的动作,以免残留气体在体内。(2)腹式呼吸:腹式呼吸训练关键在于教授患者借助腹肌运动增强肺活量,维

持呼吸功能。具体方法:取患者站立位,一手置于腹部,股部隆起,一手置于胸前,以防胸部扩张。吸气隆起腹部,维持胸部不活动,呼气时腹部向里凹陷,呼出气体。吸气、呼气间比例为1:2。经鼻吸气,经口呼气,缓慢呼气,深深吸气,时间7~8次·min<sup>-1</sup>,2次·d<sup>-1</sup>。(3)太极拳运动:经预热身体后采取24式杨氏太极拳训练,训练时保持思想集中,专心思想动作,呼吸稳定,切勿勉强憋气,身体放轻松,逐渐使意、息、形同步,呼吸慢慢变得均匀,促进呼吸和运动配合。举手时吸气扩张胸廓,手下沉时呼气,回缩胸廓。练拳时维持心率120次·min<sup>-1</sup>,2次·d<sup>-1</sup>,于晨间、午后训练。(4)下肢运动训练:坚持循序渐进式原则,防止身体不适。设定运动目标,30 min内基于6 min行走试验中达到自身步行距离的2倍。基于医护人员监督下,每周运动训练2次。其余时间,鼓励患者自主训练,与此同时完成每周1次无监督运动,待病情改善后持续训练,结合患者居住环境实施户外运动。如慢走、爬梯及散步等等。运动强度、频率以身体耐受为基准,运动间歇运用腹式呼吸法,达到放松效果。

### 1.3 观察指标

1.3.1 治疗效果 呼吸功能达正常水平,肺功能显著改善为显效;呼吸功能近似于正常水平,肺功能有所改善为有效;未满足上述指标为无效。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.3.2 肺功能 借助肺功能监测仪进行两组康复治疗前后第1秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV1)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)及FEV1/FVC的比较。

1.3.3 6 min步行距离与慢性阻塞性肺疾病评估测试评分 指导患者依据日常步速行走,于30 m终点处转身返回,计时6 min停止。同时参考慢性阻塞性肺疾病评估测试(chronic obstructive pulmonary disease assessment test, CAT)对两组呼吸困难症状实施评价,分值越低越好。

1.3.4 生活质量 康复治疗3个月后,以生活质量评分量表(short form 36 questionnaire, SF-36)对两组社会功能、精神健康、躯体能力及总活力展开测定,满分100分,分值越高越好。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 23.0软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 $t$ 检验,计数资料用百分比表示,采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗效果比较

观察组患者治疗总有效率高于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

表 1 两组患者治疗效果比较 (n = 32, n (%))

组别	显效	有效	无效	总有效
对照组	13(40.63)	11(34.38)	8(25.00)	24(75.00)
观察组	17(53.13)	14(43.75)	1(28.57)	31(96.88) <sup>a</sup>

与对照组比较, <sup>a</sup>P < 0.05

### 2.2 两组患者治疗前后肺功能比较

治疗前, 两组患者 FEV1、FVC 及 FEV1/FVC 水平比较, 差异无统计学意义 (P > 0.05); 治疗后, 观察组患者 FEV1、FVC 及 FEV1/FVC 水平均高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后肺功能比较 (n = 32,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	FEV1/L	FVC/L	FEV1/FVC/%
对照组	治疗前	1.17 ± 0.24	2.58 ± 0.10	53.93 ± 5.26
	治疗后	1.37 ± 0.51	2.67 ± 0.22	56.65 ± 5.70
观察组	治疗前	1.18 ± 0.23	2.57 ± 0.11	54.23 ± 5.03
	治疗后	1.75 ± 0.70 <sup>b</sup>	2.95 ± 0.20 <sup>b</sup>	63.45 ± 6.51 <sup>b</sup>

与对照组治疗后比较, <sup>b</sup>P < 0.05

注: FEV1 — 第 1 秒用力呼气容积; FVC — 用力肺活量

### 2.3 两组患者治疗前后 6 min 步行距离、CAT 评分比较

治疗后, 观察组患者 6 min 步行距离、CAT 评分均优于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 3。

表 3 两组患者治疗前后 6 min 步行距离、CAT 评分比较 (n = 32,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	6 min 步行距离 /m	CAT 评分 /分
对照组	治疗前	232.86 ± 26.45	29.21 ± 1.12
	治疗后	263.85 ± 31.03	10.43 ± 0.17
观察组	治疗前	231.85 ± 26.41	29.24 ± 1.11
	治疗后	294.17 ± 34.01 <sup>c</sup>	4.87 ± 0.32 <sup>c</sup>

与对照组治疗后比较, <sup>c</sup>P < 0.05

注: CAT — 慢性阻塞性肺疾病评估测试

### 2.4 两组患者生活质量评分比较

治疗后, 观察组患者社会功能、精神健康、躯体能力及总活力各项生活质量评分均高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 4。

表 4 两组患者生活质量评分比较 (n = 32,  $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	社会功能	精神健康	躯体能力	总活力
对照组	73.58 ± 5.08	74.78 ± 4.67	74.80 ± 3.18	75.71 ± 4.58
观察组	85.23 ± 4.12 <sup>d</sup>	86.05 ± 5.23 <sup>d</sup>	86.45 ± 4.18 <sup>d</sup>	85.78 ± 5.62 <sup>d</sup>

与对照组比较, <sup>d</sup>P < 0.05

## 3 讨论

慢性阻塞性肺疾病属高发疾病, 目前关于其致病机制尚

未有确切的结论, 大量研究表明<sup>[4-6]</sup>, 存在慢性支气管炎、阻塞性肺气肿症状者可引致慢性阻塞性肺疾病发生。随着老龄化不断深入, 该病患病率逐年升高, 发病后以咳嗽、咳痰及进行性咳嗽为主要症状, 影响患者身心健康, 若未及时救治, 进而累及生命安全。本研究中, 观察组治疗总有效率、治疗后肺功能指标均优于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 提示康复治疗有益于促进肺功能改善。康复医学为近年来新型的医学理念, 其视纠正组织功能、提高生存质量为目标, 运用范围较广, 当下被运用于肺功能康复治疗中。现阶段, 慢性阻塞性肺疾病多采取药物治疗, 但实践结果表明, 药物仅能缓解症状, 其他方面效果欠佳<sup>[4]</sup>。康复运动联合呼吸训练能够促进肺疾病所引致的生理病理变化得以转归, 尽量使其达到正常水平。呼吸训练经构建腹式呼吸法、卧式呼吸法, 强化膈肌活动度, 增强肺组织顺应性, 基于症状改善的基础上强化肺功能<sup>[5]</sup>。本研究中, 观察组患者 6 min 步行距离、CAT 评分均优于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05); 观察组各项生活质量评分均高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 提示康复诊疗有益于优化预后水平。缩唇呼吸可促进呼气时阻力加强, 经一定程度使支气管维持机体所需要的压力, 使肺泡内气体全部排出, 降低肺部内环境残余气体, 减轻症状, 降低 CAT 评分。运动训练有益于增强有氧代谢, 促进全身运动耐力提高, 经持续训练纠正呼吸形式, 改变呼吸频率, 进而改善预后水平<sup>[6]</sup>。

综上, 慢性阻塞性肺疾病康复治疗采取运动并呼吸训练效果确切, 可改善肺功能, 缓解呼吸困难等症状, 优化康复效果。

### [参考文献]

- (1) 胡柳柳. 运动并呼吸训练在慢阻肺康复治疗中的作用及改善肺功能影响观察 (J). 疾病监测与控制, 2021, 15(1): 28-31.
- (2) 钦佩, 李晓娜, 赵馨, 等. 运动干预在早期慢性阻塞性肺疾病健康管理中的研究进展 (J). 中华健康管理学杂志, 2020, 14(3): 281-285.
- (3) 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). 中国医学前沿杂志 (电子版), 2014, 6(2): 67-80.
- (4) 李晴. 呼吸训练指导对慢阻肺患者呼吸功能及生活质量的影响 (J). 心理月刊, 2019, 14(20): 118.
- (5) 张好. 肺康复治疗对慢阻肺稳定期患者肺功能及生活质量影响的研究 (J). 中外医学研究, 2019, 17(8): 167-169.
- (6) 李广涛. 应用运动、呼吸训练提高慢阻肺患者康复治疗效果 (J). 双足与保健, 2018, 27(11): 96-97.