

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2021.22.011

早期运用吐纳联合推拿康复方案对慢性阻塞性肺疾病急性加重期重度患者运动耐力及生活质量的影响

来薛, 李珊, 吴蔚, 高峰, 王彬✉

中国中医科学院望京医院, 北京市朝阳区望京中环南路6号, 100102

[摘要] **目的** 观察早期运用吐纳联合推拿康复方案对慢性阻塞性肺疾病(COPD)急性加重期重度患者的临床疗效。**方法** 66例COPD急性加重期重度患者随机分为治疗组和对照组各33例,两组患者均采用西医常规治疗方案进行治疗,治疗组在常规治疗基础上于入院3天内开始给予吐纳联合推拿康复方案,治疗3周,观察至入组第8周(随访时)。分别于治疗前、治疗后及随访时检测第一秒用力呼气容积(FEV1),测量六分钟步行距离(6MWD),进行慢性阻塞性肺疾病评估测试(CAT)评分,并采用Pearson相关分析法分析治疗前各指标间相关性。**结果** 最终治疗组31例、对照组30例完成统计分析。两组患者治疗后及随访时FEV1、6MWD均明显高于本组治疗前, CAT评分均明显低于本组治疗前($P<0.05$ 或 $P<0.01$),且治疗组随访时FEV1、6MWD均明显高于本组治疗后, CAT评分低于本组治疗后($P<0.05$ 或 $P<0.01$);而对照组仅6MWD随访时明显高于本组治疗后($P<0.05$),而FEV1、CAT评分差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗前两组患者6MWD与FEV1存在显著的正向相关关系($r=0.333$, $P=0.009$), 6MWD与CAT评分存在显著的负向相关关系($r=-0.384$, $P=0.002$)。**结论** 吐纳联合推拿康复方案的早期(入院3天内)运用对COPD急性加重期重度患者的呼吸功能、运动耐力及生活质量均有一定的改善作用,并在停止治疗后仍然持续改善。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病;急性加重期;肺康复;吐纳;推拿;运动耐力;生活质量

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)急性加重期患者常出现呼吸功能、运动耐力急剧下降,同时合并低氧及二氧化碳潴留,严重影响患者的疾病进程、生活质量,是导致患者死亡和加重经济负担的重要因素^[1]。COPD急性加重期的治疗目标为减轻急性加重的病情,预防再次急性加重的发生^[2]。2013年美国胸科学会及欧洲呼吸学会已将肺康复作为COPD非药物治疗的重要方法^[3]。近年来肺康复治疗方法大多应用于稳定期,对急性加重期的肺康复治疗研究甚少。本研究通过中医传统吐纳功法与经络学说相结合的理论制定针对COPD急性加重期重度患者的吐纳联合推拿的肺康复的治疗方案,观察其对患者运动耐力及生活质量的影响。本研究通过中国中医科学院望京医院伦理委员会审批(批件号:WJEC-

KT-2018-042-P001)。

1 临床资料

1.1 诊断及分期标准

西医诊断标准参照《慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017年更新版)》^[2]中的诊断标准:1)慢性咳嗽、咯痰和/或呼吸困难;2)有危险因素暴露史;3)吸入支气管扩张剂后第一秒钟用力呼气容积(FEV1)占用力肺活量(FVC)的百分比($FEV1/FVC\%$) $<70\%$ 。

分期标准参照《慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017年更新版)》^[2],急性加重期是指在疾病过程中,患者短期内咳嗽、咯痰、气短和/或喘息加重,痰量增多,呈脓性或黏液脓性,可伴发热等炎症明显加重的表现,需改变基础治疗者。程度分为:1)轻度:单独使用短效支气管扩张剂(SABD)治疗;2)中度:使用SABD和抗生素,加用或不加用口服糖皮质激素;

基金项目:北京中医药科技发展资金项目(JJ2018-94)

✉ 通讯作者:王彬, wjyhxkwb@163.com, (010)84739044

3) 重度: 患者需要住院或急诊治疗, 重度可能并发急性呼吸衰竭。

1.2 纳入标准

1) 符合 COPD 西医诊断标准; 2) 病情分期处于急性加重期需要住院治疗的重度患者; 3) 自愿参加研究项目, 签署知情同意书。

1.3 排除标准

1) 合并恶性肿瘤、严重骨关节、神经-肌肉系统病变、局部皮肤损伤者; 2) 由于听力、运动、文化程度、语言功能障碍、意识障碍或其他原因不能配合完成临床观察者。

1.4 脱落标准

1) 观察期间病情加重需要入住 ICU 者; 2) 观察期间失访、材料不全等影响研究结果判定者。

1.5 一般资料

2018 年 10 月至 2019 年 11 月期间, 66 例来自中国中医科学院望京医院呼吸科的住院患者, 入院 3 天内完成入组。将 66 例患者从 1-66 分配序号, 录入 Excel 软件产生随机实数, 然后进行从小到大的顺序排列, Excel 表格中前 33 行分配为治疗组, 后 33 行为对照组, 故治疗组和对照组各 33 例。治疗组中男 22 例, 女 11 例; 年龄 49~83 岁, 平均 (72.76 ± 8.31) 岁; COPD 病程 1~20 年, 平均 (8.70 ± 4.77) 年。对照组中男 21 例, 女 12 例; 年龄 52~84 岁, 平均 (72.15 ± 7.61) 岁; COPD 病程 1~21 年, 平均 (8.75 ± 4.50) 年。两组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组根据《慢性阻塞性肺疾病急性加重 (AECOPD) 诊治中国专家共识 (2017 年更新版)》^[2] 的急性加重期治疗推荐方案执行。根据患者病情给予控制性氧疗, 吸入用硫酸沙丁胺醇溶液 2.5 mg 联合布地奈德混悬液 2 mg 雾化吸入, 每日 2 次。有抗菌指征的给予抗菌治疗: 对于无铜绿假单胞菌感染危险因素者予盐酸左氧氟沙星注射液 0.6 g 静脉滴注, 每日 1 次; 有铜绿假单胞菌感染危险因素者予注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 3 g 静脉滴注, 每 8 小时 1 次, 联合硫酸依替米星注射液 0.3 g 静脉滴注, 每日 1 次。

治疗组入院 3 天内在常规治疗基础上给予吐纳联合推拿康复方案。1) 吐纳法: 用鼻吸气到腹部气海丹田之处, 吸气时腹部凸起; 意随气行, 注意

力顺着气行的路线转移到以肚脐为中心的腹腔丹田, 微停 1~2 s, 然后呼气时按进气的路线相反呼出, 腹部凹进去, 同时呼气嘴唇半闭呈吹口哨状; 吸气量与呼气量相等。每次 20 min, 每日 2 次。2) 推拿疗法: 患者取坐位或卧位, 双上肢取穴, 对天府、尺泽、合谷穴行揉按法; 患者取坐位, 双下肢取穴, 对足三里、丰隆、梁丘穴行揉推法。按摩力度以患者耐受为度, 每次 20 min, 每日 1 次。吐纳及推拿操作均由康复治疗师全程指导。先吐纳后推拿, 无需间隔。

两组患者均接受疾病宣教。主管医生接诊患者后及出院前对患者及其家属分别进行 COPD 疾病相关知识介绍, 包括疾病危险因素、加重诱发因素、疾病进展、用药规范性、预后疗效、康复治疗重要性; 由责任护士进行健康宣教, 如饮食指导、生活起居注意事项等。

两组患者均治疗 3 周, 随访至入组第 8 周 (随访时)。

2.2 观察指标和方法

2.2.1 肺功能 于治疗前后及随访时采用 Jaeger Master Screen PFT 肺功能仪 (型号 MasterScreen, CAREFUSION GERMANY 234 GMBH 公司) 检测 FEV₁, 重复测量 3 次, 取最佳值。

2.2.2 六分钟步行距离 (6MWD)^[4] 于治疗前后及随访时检测 6MWD。患者着装舒适, 在安静、无障碍的室内走廊所标注的 30 m 直线距离之间以自身尽可能快的速度往返行走, 计时 6 min, 测量行走距离。治疗前后测量患者生命体征, 保证患者安全。

2.2.3 慢性阻塞性肺疾病评估测试 (CAT) 评分 参照文献 [5], 该评分表共 8 个问题, 包括咳嗽、咯痰、胸闷、睡眠、精力、情绪 6 项主观指标和日常运动耐力影响 2 项指标 (爬坡/爬楼、居家活动)。由患者根据自身情况对每个问题做出相应评分 (0~5 分), 总分 40 分, 得分越高, 说明患者生活质量越差、病情越重。患者 CAT 评分 ≥ 2 分的差异或改变量即可提示具有临床意义。于治疗前后及随访时各评分 1 次。

2.2.4 治疗前各指标相关性分析 指标相关性采用 Pearson 相关分析, 相关系数记为 r , 用来反映两个变量 X 和 Y 的线性相关程度, r 值介于 -1 到 1 之间, 绝对值越大表明相关性越强。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析, 计量

资料符合正态分布以均值±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验和重复测量的方差分析; 计数资料以例数表示, 采用卡方检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

治疗组 2 例患者在接受康复治疗 1 周后自动退出; 对照组 1 例患者因呼吸衰竭进行性加重转 ICU, 2 例失访。最终治疗组完成 31 例, 对照组完成 30 例。

3.1 两组患者治疗前后及随访时 FEV1、6MWD、CAT 评分比较

表 1 示, 两组治疗前 FEV1、6MWD、CAT 评分比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组治疗后及随访时 FEV1、6MWD 明显高于本组治疗前, CAT 评分明显低于本组治疗前 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。治疗组随访时 FEV1、6MWD 明显高于本组治疗后, CAT 评分明显低于本组治疗后 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 而对照组随访时仅 6MWD 高于本组治疗后 ($P < 0.05$), FEV1、CAT 评分与本组治疗后差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组在治疗后和随访时组间比较, 各指标差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 1 两组慢性阻塞性肺疾病急性加重期重度患者
治疗前后及随访时 FEV1、6MWD、CAT 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	FEV1/L	6MWD/m	CAT 评分/分
治疗组	治疗前	31	1.01±0.39	296.13±92.17	31.81±4.97
	治疗后	31	1.25±0.41 ^{a)}	322.85±92.96 ^{a)}	13.06±4.88 ^{a)}
	随访时	31	1.31±0.41 ^{a) c)}	330.48±94.55 ^{a) d)}	11.35±5.30 ^{a) d)}
对照组	治疗前	30	1.01±0.34	282.13±79.40	31.50±4.11
	治疗后	30	1.16±0.35 ^{b)}	302.17±77.83 ^{a)}	15.10±4.37 ^{a)}
	随访时	30	1.17±0.37 ^{b)}	309.40±76.63 ^{a) d)}	13.80±4.51 ^{a)}

注: FEV1, 第一秒用力呼气容积; 6MWD, 六分钟步行距离; CAT, 慢性阻塞性肺疾病评估测试。

a) 与本组治疗前比较, $P < 0.01$; b) 与本组治疗前比较, $P < 0.05$; c) 与本组治疗后比较, $P < 0.01$, d) 与本组治疗后比较, $P < 0.05$ 。

3.2 治疗前各观察指标的相关性分析结果

6MWD 与 FEV1 存在显著的正相关关系 ($r = 0.333$, $P = 0.009$), 6MWD 距离越远, FEV1 越高。6MWD 与 CAT 评分存在显著的负相关关系 ($r = -0.384$, $P = 0.002$), 6MWD 距离越远, CAT 评分越低。

4 讨论

急性加重是 COPD 患者死亡的重要因素, 同时严重影响患者的生活质量, 加强对 COPD 急性加重期的干预治疗, 对患者及社会均有重要意义。以运

动锻炼为基础的肺康复作为 I 类推荐证据, 对于缓解患者临床症状、改善运动耐力和生活质量有显著改善作用^[6]。肺康复是在充分、全面评估患者病情基础上给予的一种个体化综合干预, 包括运动训练、呼吸训练、健康教育、营养干预、心理支持及行为干预等, 旨在提高慢性呼吸系统疾病患者的躯体健康和心理健康, 促进其长期保持健康的行为^[3]。COPD 急性加重期重度患者肺康复的目的是减少因急性发作所致肌肉力量、运动能力、体力活动和健康相关生活质量等的下降, 改善患者身心健康^[7]。然而, 对于 COPD 急性加重期重度患者的肺康复开始时间存在争议。有研究^[8]表明, 早期康复并未降低随后再次入院的风险, 在急性疾病的早期阶段不应开始渐进式锻炼康复。而也有研究^[9]表明, 肺康复干预时间越早 (6 天), 对患者耐力恢复、症状改善效果越显著, 较第 14 天开始肺康复对于患者肺功能恢复更明显。本研究入院 3 天内待患者生命体征平稳后即开始进行吐纳联合推拿康复方案, 目的是观察早期治疗的效果。

本研究以中医传统功法理论和经络学说为指导, 结合 COPD 急性加重期重度患者本虚标实的特点, 提出吐纳与推拿相结合的肺康复方案, 旨在改善患者呼吸功能及运动耐力。既往研究表明, COPD 急性加重期患者早期呼吸锻炼可显著改善患者 CAT 评分, 且有利于 FEV1 的恢复^[10]。本研究采用的吐纳功法, 以意识为主导, 重在调息, 气聚于丹田, 使腹部肌肉和膈肌参与呼吸运动, 提高腹部肌肉和膈肌肌力, 增加通气和换气时间, 可以纠正低氧, 促进二氧化碳排出; 呼气过程中通过缩唇法人为产生一定的呼气末正压, 可避免用力或快速呼气导致的远端肺泡与小气道陷闭, 能更好地促进二氧化碳的排出, 缓解呼吸窘迫, 改善呼吸功能^[11]。此吐纳功法可同时对腹腔脏器起到按摩的作用, 避免患者在急性加重期因运动受限导致胃肠功能紊乱而出现腹胀、便秘等。

本研究选择的推拿法取穴以手太阴肺经、手阳明大肠经、足阳明胃经为主。其中尺泽是手少阴肺经的合穴, 能调理肺气, 清热和中, 与天府相配, 有降气止咳平喘的作用。同时天府位于臂内侧面, 肱二头肌桡侧缘, 局部按摩可有效缓解上肢肌肉的萎缩无力与疼痛。合谷是手阳明经原穴, 可清泄肺热, 宣肺理气。下肢取穴阳明经, 为多气多血之经。其中丰隆是足阳明胃经络穴, 联络脾胃表里关

系,有清热、涤痰、升清降浊的功效。《备急千金方》记载:“津液凝滞为痰、痰浊上逆,宜取丰隆穴为要”,亦被古今中医学者公认为治痰要穴。足三里为胃之下合穴,具有调理脾胃、补益气血的作用,与合谷相配有双调气血、濡养肢体经脉之功。梁丘为足阳明胃经郄穴,是胃经经气聚集之处,具有活血止痛的功效。此推拿疗法的四肢选穴以调畅肺气功能及促进气血运行为主导,起到缓解因缺氧而导致的肌肉萎缩、改善四肢肌力、缓解呼吸道症状的作用。有研究^[12]指出,将运动与呼吸肌锻炼相结合,应用于COPD患者产生的康复作用明显优于单纯的呼吸肌锻炼或骨骼肌运动。本研究采用的方法满足运动与呼吸肌锻炼相结合的方案,并且所采用的推拿法为肢体被动的训练方式,可避免增加患者在急性加重期康复训练的运动负荷。

本研究结果显示,两组在治疗后和随访时CAT评分、FEV1和6MWD均较治疗前有显著改善,治疗组随访时FEV1、6MWD明显高于本组治疗后,CAT评分明显低于本组治疗后,而对照组随访时仅6MWD高于本组治疗后,FEV1、CAT评分与本组治疗后差异无统计学意义,说明吐纳联合推拿的早期(入院3天内)肺康复治疗对COPD急性加重期重度患者的呼吸功能、运动耐力及生活质量均有一定的改善作用,且在治疗停止后5周效果仍能持续存在。本研究还存在不足之处,课题纳入样本量相对较小,康复训练周期短,且未进行更为精细的辨证取穴。今后应扩大样本量,适当延长康复训练周期,通过辨证选择主穴与配穴相结合的方案,在患者病情允许的情况下增加主动运动方式等,以期为患者带来最大获益。

参考文献

- [1]Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis management and prevention of COPD [EB/OL]. (2020-11-25) [2021-4-30]. <https://goldcopd.org>.
- [2]慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组,中国医学科学院北京协和医院,广州医科大学第一附属医院广州呼吸疾病研究所. 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017年更新版)[J]. 国际呼吸杂志,2017,37(14):1041-1057.
- [3]SPRUIT MA, SINGH SJ, GARVEY C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2013, 188(8): e13-64.
- [4]ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2002, 166: 111-117. doi:10.1164/rccm.166/1/111.
- [5]JONES PW, HARDIN G, BERRY P, et al. Development and first validation of the COPD assessment test[J]. Eur Resour, 2009, 34(3): 648-654.
- [6]BOILTON CE, SINGH SJ, WALKER PP. Commentary: the British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adults[J]. Thorax, 2013, 68(9): 887-888.
- [7]KON SS, CANAVAN JL, JONES SE, et al. Minimum clinically important difference for the COPD assessment test: a prospective analysis[J]. Lancet Respir Med, 2014, 2(3): 195-203.
- [8]GREENING NJ, WILLIAMS JE, HUSSAIN SF, et al. An early rehabilitation intervention to enhance recovery during hospital admission for an exacerbation of chronic respiratory disease: randomized controlled trial [J]. BMJ, 2014, 349: g4315. doi:10.1136/bmj.g4315.
- [9]刘卫庭,姚宇. 早期肺康复对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者肺功能及运动耐力的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(3): 213-216.
- [10]彭磊,夏卫明,何健忠,等. 以“AECOPD危险窗”为介入点的早期中医肺康复对AECOPD患者的影响[J]. 中国中医急症, 2020, 29(9): 1583-1586.
- [11]姬爱冬,宋新红,夏光宇,等. 宋新红保健养生吐纳导引法教学经验[J]. 按摩与康复医学, 2017, 8(6): 72-75.
- [12]ZHANG S, STIEFVATER K. Effect of anti-inflammatory supplementation with whey peptide and exercise therapy in patients with COPD [J]. Respir Med, 2012, 106(11): 1526-1534.

(下转第1995页)