

八段锦治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病的价值及其应用

李涛 胡蓉 陈子 黄茂 周林福

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 简称慢阻肺, 是一种以持续性呼吸道症状和气流受限为特征、可以预防和治疗的常见病, 气流受限呈进行性发展^[1]。呼吸道症状和气流受限与有毒颗粒或气体导致的气道和/或肺泡异常有关。中国 COPD 患者呈逐年增加趋势。抗炎和联合治疗是目前 COPD 的主要治疗措施之一, 但不能有效逆转肺功能下降。既往研究表明, 中国传统体育疗法如太极拳、八段锦等经过持续练习后, 可以有效改善稳定期 COPD 患者的肺功能及耐力、住院次数等^[2]。健身气功八段锦属于中低强度有氧运动。八段锦对于稳定期 COPD 患者肺康复具有良好疗效。本文就 COPD 研究概况、八段锦临床应用及其对稳定期 COPD 的治疗作用作一综述。

COPD 及肺康复

COPD 是全球发病率和死亡率较高的疾病之一, 常导致患者生活质量下降, 给患者、家庭和社会带来沉重的经济负担^[3]。加强 COPD 的防治至关重要。COPD 的慢性气流受限归咎于肺实质破坏 (肺气肿) 和 (或) 小气道疾病 (阻塞性细支气管炎)。COPD 患病率高, 病程长, 呈进行性发展, 急性加重期与稳定期反复交替, 迁延难愈, 最终导致呼吸致残, 严重影响患者的劳动能力和生活质量, 加重社会经济负担, 目前已成为一个重要的公共卫生问题^[4]。

COPD 防治全球倡议 (global initiative for chronic obstructive-lung disease, GOLD) 2017 版指出^[5], 近一年来 COPD 患者急性加重 ≥ 2 次或因急性加重住院 ≥ 1 次为高风险, 急性加重 0~1 次 (未导致住院) 则为低风险。改良的英国医学研究委员会呼吸困难量表 (modified Medical Research Council scale, mMRC) 评分 ≥ 2 或 COPD 测试问卷 (COPD assessment test, CAT) 评分 ≥ 10 为多症状, mMRC 评分 0~1 或 CAT 评分 < 10 为少症状。根据急性加重史和症状, 分为 A 组 (低风险、少症状)、B 组 (低风险、多症状)、C 组 (高风险、少症状) 和 D 组 (高风险、多症状)。

COPD 的综合治疗包括药物治疗和非药物治疗, 这些治疗措施主要是控制慢性炎症, 不能有效逆转疾病进展。COPD 稳

定期表现为症状稳定及轻微, 主要采取抗炎、抗氧化、抗气道重塑以及肺康复等综合治疗措施。大量的循证医学证实, 以运动疗法为中心的综合肺康复, 是一种独立于规范化药物治疗和健康教育外的治疗及疾病管理方法。作为一种有效的治疗选择, 肺康复不仅能提高患者的运动耐力, 减少系统性氧化应激, 还可减轻劳力性呼吸困难^[6]。

肺康复是改善慢性呼吸系统疾病患者身体及心理状态的综合治疗措施。完整的肺康复锻炼包括运动训练、营养建议、健康教育、社会行为和心理干预等多个方面, 旨在减少呼吸困难症状, 增加肌力、肌耐力 (包括周围肌和呼吸肌) 和运动能力, 改善日常功能。确保锻炼长期进行, 能在一定程度上缓解患者的恐惧和焦虑情绪, 改善生活质量, 增加肺部疾病知识, 加强自我管理。这些均有助于改善患者的身体状况、运动能力及健康状态。因此, 肺康复被推荐为 COPD 患者最基本的综合治疗措施之一^[7]。

运动训练被视为肺康复计划的基石。锻炼计划将根据呼吸道疾病患者的个体差异做出相应调整, 兼顾其通气功能、心血管和骨骼肌肉等系统异常。现有的随机对照试验数据显示, COPD 肺康复治疗有效, 慢性呼吸道疾病患者可以从运动训练中获益^[8-10]。对于进行性气流受限、严重呼吸困难和活动能力下降的 COPD 患者, 肺康复可以改善其活动能力, 提高生存质量^[11]。有研究报道, 社区呼吸康复可减少 COPD 患者的急性加重次数, 不同严重程度 COPD 患者均可通过社区呼吸康复干预而受益^[12]。但是, 也有研究表明肺康复治疗无法改善患者的肺功能^[13]。肺康复训练需要健身设备、场所以及专业人员指导。患者常受限于肺功能、经济等因素, 难免会影响肺康复参与者的积极性和依从性。COPD 患者多为老年人, 高强度的运动可能会产生一些不利影响, 如肌肉消耗增加、呼吸节律紊乱, 上述问题均可能会再次削弱其运动能力。

另外, 肺康复治疗亦有一定限制。如大多数患者肺康复治疗训练只有每周 2~3 次, 每周 2 个节段的训练或许不足以产生治疗效果。研究表明, B 组 (低风险、多症状) COPD 患者肺康复需较长时间才能获得良好疗效^[14]。而且, 肺康复训练的临床获益会随着时间推移而逐渐减退。肺康复需要持续不断地练习, 以延续疗效。与肺康复治疗相比, 健身气功八段锦简单易学, 不需要任何健身设备, 且无需特定运动场所即可进行。

八段锦对稳定期 COPD 的治疗作用

现代八段锦在内容和名称上均有所改进, 整套功法在传统的 8 个动作基础上, 增加了预备势和收势, 使套路更加完善及规范, 符合人体运动规律, 便于掌握与练习。八段锦的 8 个招式包括: 两手托天理三焦, 左右开弓似射雕, 调理脾胃须单举, 五劳七伤向后瞧, 摇头摆尾去心火, 两手攀足固肾腰, 握拳怒目增力气, 背部七颠百病消。八段锦涵盖了现代肺康复中的运动

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.02.022

基金项目: 国家自然科学基金 (81670029、81370133、81170018); 江苏省医学重点人才项目 (ZDRCA2016018); 江苏省 333 高层次人才培养工程 (2017-2020); 江苏省社会发展重点研发专项 (BE2015651); 江苏省卫生计生委预防医学科研课题 (Y2015026); 江苏省中医药科技项目 (YB2015110); 苏州市科技计划项目 (SYS201402)

作者单位: 210029 南京, 南京医科大学第一附属医院呼吸与危重症医学科 (李涛、胡蓉、陈子、黄茂、周林福); 南京医科大学中西医结合研究所 (周林福); 南京医科大学附属江苏盛泽医院 (江苏省人民医院盛泽分院) 呼吸内科 (周林福)

通信作者: 周林福, Email: lfzhou@njmu.edu.cn

锻炼、呼吸肌锻炼、心理康复等多个环节,符合肺康复的基本要求。越来越多的现代研究证明,健身气功八段锦在防治疾病方面具有独特的疗效^[15]。八段锦属于中低强度有氧运动。通过练习八段锦,可在一定程度上缓解患者的病情^[16]。通常情况下,八段锦每周练习应不少于 5 次,每次可练习 1~2 遍。包括准备活动和结束之前的整理运动,每次练习以 30~40 min 为宜。若身体健康状况不允许,可以每天练习 1~2 次,每次练习 15~30 min。

八段锦可提高 A 组(低风险、少症状)COPD 患者用力肺活量(forced vital capacity, FVC),降低 B 组(低风险、多症状)患者第一秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV₁)和 FEV₁占 FVC 百分比(FEV₁/FVC)、减慢 FEV₁占预计值百分比(FEV₁%预计值)的下降速度^[17]。B 组(低风险、多症状)和 C 组(高风险、少症状)COPD 患者练习八段锦 6 个月,结果显示患者肺功能指标 FEV₁、FVC、FEV₁%、FEV₁/FVC 和 6 分钟步行距离均显著改善^[18]。

COPD 患者常合并有焦虑、抑郁情绪。心理健康是慢性疾病康复的一个重要组成部分。COPD 患者住院期间短期练习八段锦,虽未能显著改善 mMRC、CAT 评分和 6 分钟步行距离,却使患者的焦虑状态得到了显著改善^[19]。练习八段锦单举式 3 个月,可显著减轻 COPD 患者的呼吸困难症状,尽管不能逆转肺功能进行性下降,但在一定程度上延缓了肺功能下降的速度^[20]。

上述研究结果提示,八段锦在 COPD 稳定期患者的肺康复中确有疗效,有助于提高稳定期 COPD 患者的身心健康。由于受性别、年龄、身体条件等因素及练习者之间的个体差异影响,不同情况的患者对运动负荷的承受能力不尽相同。一般来说,可以根据运动后的身体状态来确定运动量是否合理。既往研究多存在一些设计缺陷,包括入组人数较少、观察时间相对较短及八段锦治疗 COPD 的机制探究不够深入等。同时,如何在 COPD 传统健身气功治疗过程中,选择辨病辩证的适宜功法,保证八段锦治疗 COPD 患者的安全性和有效性,值得进一步研究。

八段锦在其他疾病中的应用

多项临床研究证明,练习中低强度有氧运动八段锦,可以增强人体脏器功能、身体素质、防病抗病及抗衰老的能力,有利于辅助治疗慢性疾病。正常人群练习八段锦 16 周,可减少皮下脂肪堆积,改善机体柔韧性,但对血压、心率、肺活量等指标影响甚微,考虑主要与受试者为健康人群、干预时间较短有关^[21]。对于亚健康人群,八段锦练习 6 周后,纳入对象的总体健康水平、生理机能、情感职能、生命活力和心理健康评分显著提高,躯体疼痛分值亦显著下降,提示八段锦对疲劳性亚健康状态者的生活质量有一定改善作用^[22]。八段锦可以调节脂质代谢,包括降低低密度脂蛋白、甘油三酯水平,提高高密度脂蛋白水平,有助于防治高脂血症和冠心病的发生发展,是适合中老年人群有氧运动的健身方式^[23]。糖尿病是常见的、累及面广和危害性大的代谢性疾病。通过练习八段锦 4 个月,糖尿病患者的糖化血红蛋白较前显著降低,强迫、焦虑、抑郁等症状明显改善^[24]。练习八段锦可通过减少氧化应激、增加脂质斑块的代

谢速度等多种机制,减轻心肌重构^[25-26]。另外,八段锦还可通过提高心肌耐受力而发挥心脏保护作用。近期有研究报道,老年轻度认知障碍者练习八段锦 6 个月,使用功能性磁共振成像和脑功能等检查发现,患者的认知障碍有一定程度的改善^[27]。另有研究表明,八段锦还有助于治疗临床多种系统疾病,可减轻亚健康人群的疲劳状态^[18],并显著减少老年脑卒中高危患者的脑卒中发病率^[28]。绝经后妇女练习八段锦 12 个月,可以显著减轻缺钙所致的关节、肌肉疼痛症状,提高骨密度,并改善患者的平衡能力^[29]。对于 55 岁以上有明确膝骨性关节炎患者,经过为期 12 个月的八段锦练习之后,患者的膝关节疼痛、僵直等症状得到显著缓解,6 分钟步行距离较锻炼前显著提高^[30]。青壮年练习八段锦,下肢肌力、腰部本体感受、体力、精神状态和睡眠质量均有不同程度的改善^[31]。

总结

肺康复是稳定期 COPD 管理的重要策略。稳定期 COPD 患者的肺康复仍有很多问题亟待解决,如高风险、多症状的 COPD 患者采用何种肺康复方法,尤其是 C 组(高风险、少症状)和 D 组(高风险、多症状)患者进行肺康复的获益比和风险比,尚需大样本随机对照试验来加以验证。适当的运动锻炼是肺康复治疗的重要组成部分,太极拳已被推荐作为肺康复项目的一种有效方法^[32]。与太极拳比较,健身气功八段锦属于较为缓和的运动方式,兼具预防和治疗,适宜活动耐力较差的老年人或 COPD 患者练习。八段锦不需要辅助器械,不受时间和场地限制,安全有效,为传承和弘扬传统养生文化提供了新的契机,也为稳定期 COPD 患者的肺康复提供了有益的替代治疗。

参考文献

- [1] Anderson GP. Advances in understanding COPD [J]. F1000Res, 2016, 27(9):5. DOI: 10.12688/f1000research.7018.1.
- [2] Chan AW, Lee A, Lee DT, et al. The sustaining effects of Tai Chi Qigong on physiological health for COPD patients: a randomized controlled trial [J]. Complement Ther Med, 2013, 21(6):585-594. DOI: 10.1016/j.ctim.2013.09.008.
- [3] Foo J, Landis SH, Maskell J, et al. Continuing to confront COPD international patient survey: Economic impact of COPD in 12 countries [J]. PLoS One, 2016, 11(4):e0152618. DOI: 10.1371/journal.pone.0152618.
- [4] Agustí A, Vestbo J. Current controversies and future perspectives in chronic obstructive pulmonary disease [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2011, 184(5):507-513. DOI: 10.1164/rccm.201103-0405PP.
- [5] 康健,赵鸣武,陈文彬,等.对慢性阻塞性肺疾病的新认识——解析慢性阻塞性肺疾病防治全球倡议(GOLD)[J].中国实用内科杂志,2003,23(2):758-759. DOI: 10.3969/j.issn.1005-2194.2003.02.001.
- [6] Huang HY, Chou PC, Joa WC, et al. Pulmonary rehabilitation coupled with negative pressure ventilation decreases decline in lung function, hospitalizations, and medical cost in COPD: a 5-year study [J]. Medicine (Baltimore), 2016, 95(41):5119. DOI: 10.1097/MD.0000000000005119.
- [7] Celli BR, Decramer M, Wedzicha JA, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: research ques-

- tions in COPD[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2015,191(7):4-27. DOI: 10.1164/rccm.201501-0044ST.
- [8] Emtner JA, McKeough ZJ, Jenkins SC, et al. A randomised controlled trial of supplemental oxygen versus medical air during exercise training in people with chronic obstructive pulmonary disease; supplemental oxygen in pulmonary rehabilitation trial (SuppORT) (Protocol) [J]. *BMC Pulm Med*, 2016,16(2):25. DOI:10.1186/s12890-016-0186-4.
- [9] Emtner M, Wadell K. Effects of exercise training in patients with chronic obstructive pulmonary disease; a narrative review for FYSS (Swedish Physical Activity Exercise Prescription Book) [J]. *Br J Sports Med*, 2016,50(6):368-371. DOI: 10.1136/bjsports-2015-095872.
- [10] Salhi B, Troosters T, Behaegel M, et al. Effects of pulmonary rehabilitation in patients with restrictive lung diseases[J]. *Chest*, 2010,137(2):273-279. DOI: 10.1378/chest.09-0241.
- [11] Nici L, ZuWallack R. An official American Thoracic Society workshop report: the integrated care of the COPD patient [J]. *Proc Am Thorac Soc*, 2012,9(1):9-18. DOI: 10.1513/pats.201201-014ST.
- [12] 张锋英, 俞烽, 杭晶卿, 等. 社区呼吸康复对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者疗效的影响[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2014,36(1):47-51. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.01.012.
- [13] van Gestel AJ, Kohler M, Steier J, et al. The effects of controlled breathing during pulmonary rehabilitation in patients with COPD [J]. *Respiration*, 2012,83(2):115-124. DOI: 10.1159/000324449.
- [14] Jácóme C, Marques A. Short- and long-term effects of pulmonary rehabilitation in patients with mild COPD; a comparison with patients with moderate to severe COPD [J]. *J Cardiopulm Rehabil Prev*, 2016,36(6):445-453. DOI: 10.1097/HCR.0000000000000219.
- [15] Koh TC. Baduanjin: an ancient Chinese exercise [J]. *Am J Chin Med*, 1982,10(1-4):14-21. DOI: 10.1142/S0192415X8200004X.
- [16] 翟凤鸣, 陈玉娟, 黄志芳, 等. 八段锦运动对老年人生理功能的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2013,33(6):1402-1404. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2013.06.084.
- [17] 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. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2157.2015.02.015.
- [18] 朱正刚, 陈燕. 坐式八段锦锻炼对 COPD 患者肺功能的影响 [J]. *世界中西医结合杂志*, 2014,9(8):846-848. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2016.09.104
- [19] 吕燕, 李家珍, 张立宏, 等. 健身气功八段锦对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量及住院满意度的影响 [J]. *中国医药导报*, 2015,12(30):161-164.
- [20] 邓艳芳, 陈锦秀. 八段锦单举式对慢性阻塞性肺疾病患者康复效果的影响 [J]. *中华护理杂志*, 2015,50(12):1458-1463. DOI: 10376/j.issn.0254-1796.2015.12.009.
- [21] Li R, Jin L, Hong P, et al. The effect of Baduanjin on promoting the physical fitness and health of adults [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2014,23(6):784059. DOI: 10.1155/2014/784059.
- [22] Liao Y, Lin Y, Zhang C, et al. Intervention effect of Baduanjin exercise on the fatigue state in people with fatigue-predominant subhealth; a cohort study [J]. *J Altern Complement Med*, 2015,21(9):554-562. DOI: 10.1089/acm.2014.0395.
- [23] 刘俊荣, 姜希娟, 夏西薇, 等. 健身气功“八段锦”调节中老年脂质代谢的实验研究 [J]. *中国老年学杂志*, 2006,26(3):317-319.
- [24] Wang F, Wang W, Zhang R, et al. Clinical observation on physiological and psychological effects of Eight-Section Brocade on type 2 diabetic patients [J]. *J Tradit Chin Med*, 2008,28(2):101-105.
- [25] Mao S, Zhang X, Shao B, et al. Baduanjin exercise prevents post-myocardial infarction left ventricular remodeling (BE-PREMIER trial): design and rationale of a pragmatic randomized controlled trial [J]. *Cardiovasc Drugs Ther*, 2016,30(3):315-322. DOI: 10.1007/s10557-016-6660-7.
- [26] Xiong X, Wang P, Li S, et al. Effect of Baduanjin exercise for hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Maturitas*, 2015,80(4):370-378. DOI: 10.1016/j.maturitas.2015.01.002.
- [27] Zheng G, Huang M, Li S, et al. Effect of Baduanjin exercise on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment; study protocol for a randomised controlled trial [J]. *BMJ Open*, 2016,6(4):e010602. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-010602.
- [28] Zheng G, Chen B, Fang Q, et al. Primary prevention for risk factors of ischemic stroke with Baduanjin exercise intervention in the community elder population; study protocol for a randomized controlled trial [J]. *Trials*, 2014,15(4):113. DOI: 10.1186/1745-6215-15-113.
- [29] Liu BX, Chen SP, Li YD, et al. The effect of the modified eighth section of Eight-Section Brocade on osteoporosis in postmenopausal women; a prospective randomized trial [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2015,94(25):991. DOI: 10.1097/MD.0000000000000991.
- [30] An BC, Wang Y, Jiang X. Effects of Baduanjin exercise on knee osteoarthritis; a 1-year study [J]. *Chin J Integr Med*, 2013,19(2):143-148. DOI:10.1007/s11655-012-1211-y.
- [31] Zheng G, Li M, Lan X, et al. The effect of Baduanjin exercise for physical and psychological wellbeing of college students; study protocol for a randomized controlled trial [J]. *Trials*, 2013,14(5):422. DOI:10.1186/1745-6215-14-422.
- [32] 谢林艳, 孟殿怀, 许光旭, 等. 太极拳在治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病中的作用 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2016,38(9):713-716. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.09.018.

(修回日期:2017-09-20)

(本文编辑:凌琛)