

·综述·

稳定期慢性阻塞性肺疾病患者社区康复干预研究进展*

赵莹楚¹ 张 雯^{2,3} 陈文华²

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary diseases, COPD)以持久性气道阻塞为特征,是社区常见慢性病,其患病率高,控制率低,社会经济负担重。世界卫生组织阻塞性肺疾病研究报告,世界范围内 COPD 患病率为 11.4%—26.1%^[1],据世界银行/世界卫生组织(WHO)的研究报告,预计至 2020 年,COPD 造成的经济负担将在各种疾病中居第 5 位^[2]。我国 40 岁以上人群中 COPD 的患病率为 8.2%,每年约有几百万患者急性加重、反复发作,年均死亡人数达 100 万^[3]。近年来,COPD 的发病率与死亡率仍呈持续上升趋势。在稳定期 COPD 的管理中肺康复是重要环节,而社区康复模式对于提高患者身体活动能力,减轻心理压力,改善生存质量都被证明是有效的^[4-6]。

1 社区康复的必要性

1.1 社区康复是康复发展的重要模式

世界卫生组织在 1976 年提出社区康复 (community based rehabilitation, CBR) 的概念。社区康复是一种新的、有效的、经济的康复服务途径,能扩大康复服务覆盖面,使发展中国家的残疾人也能享有康复服务。我国在 1986 年 10 月开始引入并启动社区康复项目,在卫生部、民政部和残疾人联合会的指导下,已经在多个地区进行多种模式的实践。我国政府于 2002 年提出,到 2015 年实现人人享有康复^[7]。随着 COPD 发病率的上升,人口老龄化的加剧,综合医院康复科或康复中心已远远不能满足人们的需求,而社区康复经济、有效、方便,越来越显示出优越性。

1.2 社区康复适合我国国情

COPD 发病率高,但前期症状不明显,在我国相当一部分早期 COPD 患者没有得到及时诊断,从而导致早期干预率低,对 COPD 的防治极为不利。钟南山院士曾通过研究指出,我国领土范围大,COPD 患者数量众多,通过社区开展预防和干预工作,或许是一个适宜中国国情的方式和策略^[8]。

社区康复与机构康复相比,更能调动 COPD 患者的积极性,主动配合以获得全面康复,也能募集更多社会力量,从而

促进患者参与社会活动,最终重归社会。研究表明老年患者更易在社区康复中建立依从性,自发投入到康复中来^[9]。COPD 是终身性疾病,患者在医院或专业机构进行康复只可能是一个短暂的过程,若能制订出完善的康复干预程序,使患者出院后能在社区进行延伸性治疗,完全嵌入患者的生活,将康复变为一种生活状态,使其享有终身康复。

社区康复能降低康复费用减少家庭负担并取得较大的康复效果,提高卫生资源和资金的使用效率。有研究对比了参加社区康复和其他康复形式的 COPD 患者在疾病上的直接花费成本,指出社区康复具有更高的性价比^[10]。

2 社区康复的有效性

2.1 基于社区的肺康复干预程序在国外的应用

目前国外已有大量研究论证 COPD 患者的社区康复在肺康复中的重要性,确定社区康复的有效性和可利用性。van Wetering 等^[11]在荷兰对 199 例 COPD 患者进行了随机对照试验,结果表明经过 24 周的肺康复,干预组的各项指标都有显著改善,提示基于社区的肺康复对 COPD 患者是有效的。Alev 等^[12]在土耳其对 78 例 COPD 患者进行随机对照试验,评估在缺乏专门肺康复服务的社区医院进行肺康复的有效性和适用性,结果显示短期肺康复对于运动能力和生存质量的提高有积极作用。Waterhouse^[13]进行 2×2 随机试验比较了 COPD 患者社区康复和住院康复的有效性。结果显示社区康复程序和传统住院康复的有效性是类似的,经过长时间的干预后都能改善运动能力和生存质量。Joanne 等^[14]经过长达 4 年的随机对照试验,结果显示每周在专业治疗师监管下进行的社区运动训练,伴随家庭自主训练,是有效的肺康复干预形式,能维持短期肺康复带来的提高运动能力改善生存质量的益处。Jean Woo 等^[15]对患者进行 12 个月的社区肺康复后,结果显示社区集体康复模式是可行的和可接受的,在未来应建立这样的社区管理模型。

2.2 基于社区的肺康复干预程序在国内的应用

国内目前也对 COPD 的社区康复程序做过不少研究。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2012.12.025

*基金项目:世界健康基金会项目发展基金资助项目(PH05520-01)

1 上海体育学院运动科学学院,上海,200438;2 上海市第一人民医院康复医学科;3 通讯作者

作者简介:赵莹楚,女,在读研究生;收稿日期:2011-12-16

多项随机对照试验都对患者进行综合社区康复干预管理,措施有健康教育、戒烟、心理社会支持、运动训练、营养指导、生活方式管理、药物治疗管理等,结果显示综合社区肺康复干预程序对预防和管理COPD有显著效果,值得临床推广应用^[8,16-17]。也有研究对社区患者进行运动训练为主的肺康复干预,包括一般运动训练和传统运动处方等,结果均显示能改善患者的运动能力,减轻呼吸困难,提高患者生存质量^[18-19]。有研究指出,将COPD社区管理纳入基本公共卫生服务规范管理范畴,有利于减少COPD患病率,稳定病情,减轻社区与居民的疾病经济负担^[20]。

2.3 成功的社区肺康复干预程序实例

社区呼吸协调管理程序(the respiratory coordinated care program, RCCP)^[21]从1995年开始,建立于澳大利亚圣·乔治医院,是一个为了帮助COPD患者达到最佳生活状态而制定的专门社区计划。目的是降低住院率和减少住院时间。RCCP团队由呼吸内科医生、护士、物理治疗师、社工和社区服务者组成综合网络进行合作。干预措施包括对患者进行呼吸评估和检查,针对治疗的教育、了解药物使用情况等。物理治疗师提供物理治疗、运动指导和呼吸方式训练。RCCP进行流动式的康复程序和评估,确保患者长期参与。另外,还提供职业治疗、社会工作、营养指导、老年护理等。在1998—2006长期RCCP实践后,结果显示明显降低住院率和住院时间,有效降低医疗成本,帮助患者建立良好的生活状态,在未来将进一步推广。

3 稳定期COPD社区综合康复治疗技术

近年来,综合肺康复已在欧美国家广泛应用,强调多措施、多学科综合干预,包括运动疗法、长期氧疗、营养指导、音乐治疗、患者教育、心理支持和社会与行为干预、改善居住环境等。研究表明,将应对各种危险因素的干预结合起来可以产生较好的防治效果^[22]。在开展COPD社区康复干预时,应强调综合康复治疗,将多重手段结合在一起,通过各方面人员的共同参与,对疾病的康复产生良好的效果。COPD社区综合康复是一项长期工作,对患者进行合理有效的康复管理非常重要,促使患者投入到肺康复中来,将其作为一种生活方式^[23]。

3.1 运动疗法

2007年美国胸科医师学会、美国心肺康复协会(ACCP/AACVPR)肺康复循证临床实践联合指南^[24]将运动训练作为肺康复方案中不可缺少的内容,体现运动疗法在综合肺康复过程中不可动摇的地位。运动疗法的核心内容是耐力训练,尤其是双下肢的耐力训练。Richard等^[25]回顾了多项临床观察和研究,都支持下肢肌肉功能障碍是慢性阻塞性肺病的主要限制因素,强调高强度的下肢运动训练。也有研究发现上

下肢联合训练比单纯上肢或下肢运动训练效果更显著^[26]。同时,适当进行力量训练与呼吸肌训练也是有效的^[27-28]。近年来,有人将传统中医功法用于社区稳定期COPD康复并获得较好的疗效,如太极拳、六字诀、五禽戏等,认为通过训练能够改善呼吸困难,提高患者运动耐力和日常活动能力^[29-30]。中医养生训练以中医拳操为基础,有悠久的历史传承,扎实的群众基础,按照西医运动处方进行定量,费用低廉,简单有效,便于患者在社区训练。在社区康复中,运动治疗不能只注重单一训练或器械训练,而要从事患者个性化的角度入手,专注于全身心的活动训练方式,如步行、自行车或任何患者喜爱和易接受的训练方式^[31]。与其他运动疗法一样,肺康复运动疗法的训练效果也是可逆的。对于COPD患者来说,训练所带来的效果只有通过坚持训练才能维持。如果运动处方没有坚持贯彻,数月后各项运动耐力指标就会退化。长期坚持肺康复能维持对运动耐力和健康状态的改善^[32]。社区康复才能够确保长期的效益,给患者带来长久的好处。

3.2 长期氧疗

低氧血症是呼吸衰竭患者主要的血气改变,由此导致的组织缺氧对患者的危害极大。氧气治疗是改善低氧血症的主要手段。稳定期COPD患者可进行长期氧疗,其指征为当动脉氧分压 $<55\text{mmHg}$ 或者二氧化碳分压 $>50\text{mmHg}$,其方法多为每天至少15h低流量吸氧(1—2L/min)。长期氧疗可以提高患者生存率,延缓疾病进程,改善生存质量^[33]。有研究认为社区康复应该是以长期家庭氧疗为基础,配合定期雾化吸入治疗辅以健康教育的综合干预方式^[34]。

3.3 营养指导

国内外研究提示COPD患者常合并营养不良,营养不良的发病率为24%—60%,尤其是住院患者的发病率高达50%以上。营养不良是COPD患者预后的独立危险因素^[35]。营养不良常使呼吸肌结构和功能受损,呼吸肌储备能力及耐力下降,通气功能降低,损害患者肺及全身免疫防御功能,诱发肺部感染,加重呼吸衰竭,是COPD患者呼吸衰竭死亡的重要原因。大部分社区康复试验中都将营养指导作为不可缺少的辅助部分,尽量采取个体化原则。而BMI与COPD患者夜间通气障碍严重程度相关,对于肥胖患者来说,调整饮食尤为重要。一般COPD患者建议少食多餐,摄取足够的能量,适量增加鱼类、蛋白质和水果。对于肌肉萎缩又有中度气流阻塞的患者来说,在社区康复程序中加入营养治疗能产生长期的积极效果^[36]。

3.4 音乐疗法

COPD患者常伴有呼吸困难,研究表明,患者接受音乐疗法后呼吸困难得到缓解,在一定时间内,治疗后比治疗前呼吸困难及焦虑症状均有明显好转。有研究在社区对患者进

行随机对照试验,结果表明歌唱课程能够提高生存质量,改善焦虑症状,被患者看作呼吸疾病的一种积极经验^[37]。音乐疗法是目前新兴的康复干预手段,如果运用得当,对训练呼吸肌,控制呼吸姿势,缓解气短、气喘,调整患者心理状态都有良好效果。且在社区康复中可行性强,易被患者接受。

3.5 患者教育

患者教育是社区肺康复的重要组成部分,鼓励患者积极地参加健康管理^[38],通过教育可以提高患者及相关人员对COPD的认识和自身处理疾病的能力,加强危险因素防控,提高患者对康复的依从性,减少病情反复加重。内容应具有针对性和有效性,包括健康教育、戒烟指导、危险因素防控、疾病相关知识、常用治疗技术(药物、氧疗、呼吸技术、疫苗)、自我管理技巧(认知行为干预、心理干预、疾病分期管理、预防急性加重、如何寻求医疗帮助)等知识教育。有研究表明自我管理教育能够改善健康水平,减少医疗支出^[39]。自我管理教育也可以促进患者长期坚持康复计划,减少病情的反复发作^[40]。患者教育形式可以多样化,在社区发放健康手册、广播电视、视频、网络、举办讲座、免费咨询、相关知识竞赛等,建立起社区医院、社区、家庭、患者的支持系统,发挥患者的中心角色作用,旨在消除不健康的生活习惯和行为,提高对COPD的了解。有研究指出控制COPD病情进展有效而经济的方法是戒烟,医护人员应该深入细致做好戒烟教育工作^[41]。进行社区戒烟教育时,首先应让患者意识到戒烟对健康的好处,然后评估每个患者的戒烟意愿,说服他们戒烟,最后对愿意戒烟的患者提供个性化指导。

3.6 心理支持和社会与行为干预

焦虑、抑郁、应对疾病以及自我否定会加重患者的病情负担,给患者精神上造成极大伤害^[42],尽管支持心理治疗作为单一的COPD治疗手段的证据很少,但包含心理指导的综合社区肺康复程序往往能取得良好的效果^[43]。在临床工作中,应该常规评价患者的心理障碍状况,对于稳定期患者可通过交流、诱导、启发、激励等心理支持帮助患者树立信心,变被动为主动。心理支持和行为干预在综合肺康复管理中形式多样,但主要侧重于应对策略及压力管理,并且鼓励患者的家属和朋友共同参与。正确的行为模式和患者的自我管理对控制病情发展具有重要意义^[44]。

3.7 改善居住环境

环境中的污染物是COPD重要的危险因素,室内空间狭小、人口密集、通风不良均容易引起污染物聚集,增加COPD发病的危险,因此,将改善居住环境,提高室内外空气质量,作为预防和治疗COPD的重要措施应列入社区综合干预。

4 我国COPD社区康复现状

社区康复在我国尚处起步阶段,康复现状与康复任务相

比,还存在巨大差距。在我国,目前COPD的干预(包括戒烟教育、康复、护理支持、药物治疗、物理治疗等)通常在患者已发展中重度COPD时才根据不同的情况在医院进行处理。而对早期或者稳定期的患者进行以社区为基础的综合干预则较少被关注。尽管医院康复治疗已被证实能取得良好的效果,但在中国这个人口基数大,患者数量多的国家,医院康复的效益是有限的。

4.1 社区医院医生对疾病的认识不够

有研究在上海对康复专业人员的COPD知识掌握情况进行调查。结果显示我国康复从业人员普遍知识结构不均衡,呼吸康复知识普及程度较差^[45]。也有研究对徐州市社区卫生服务中心的全科医生进行COPD问卷调查,结果显示全科医生COPD防治知识严重缺乏,提高其相关知识水平相当必要^[46]。患者不应到出现症状发展至疾病晚期才接受治疗。提高社区医生对COPD的警惕,加强COPD的早期诊断,才能有效控制和管理社区COPD患者和高危人群。

4.2 社区医院无法对COPD做出明确诊断

判断气流受限程度且重复性好的客观指标是肺功能测定,气流受限以FEV₁/FVC降低来判定。FEV₁/FVC是COPD的一项敏感指标,易于操作,实用性强^[47]。肺功能测定是COPD早期筛查和诊断极为重要的手段,简便、无创、价廉,社区全科医师应重视其结果的意义,学习掌握,尤其对于有COPD危险因素的居民定期进行筛查,以便早期诊断和治疗^[48]。在我国,很多患者直至发展为严重症状和体征时才得到确诊^[49],因无法确诊而不能及时治疗是导致COPD致死和致残的重要原因。目前我国大部分社区医院没有配备肺功能检查仪器,导致医生无法对COPD做出诊断,使得患者知晓率低。

4.3 患者自身的康复意识淡薄

COPD与其他慢性疾病相比,宣传力度不够,大多数患者没有接受过相关健康知识教育。且居民的康复意识薄弱,对康复服务的认知程度欠缺。徐剑文^[50]对上海某社区卫生服务中心就诊的COPD患者及高危人群进行问卷调查和相关检查,发现患者对疾病相关的行为认知状况不佳,自我管理能力差,参加体育训练以及社会交往的频率低下。

5 小结

目前国内外对于社区康复能够有效促进稳定期COPD患者的康复持较为一致的观点。社区康复适用范围广、与患者联系深、治疗性价比高,是适合我国国情的一种康复干预模式。目前我国的COPD社区康复与国外相比还存在巨大差距,加强医疗人员、社区工作者和患者本身对疾病的认识,设计适当的干预措施,建立完善的社区肺康复综合干预程序来减轻COPD造成的负担刻不容缓。

参考文献

- [1] Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study[J]. *Lancet*, 2007, 370(9589): 741—750.
- [2] Murray CJ, Lopez AD. Evidence-based health policy—lessons from the global burden of disease study[J]. *Science*, 1996, 274(5288):740—743.
- [3] 中国疾病预防控制中心.中国慢性病报告[R],2006.
- [4] Bratås O, Espnes GA, Rannestad T, et al. Pulmonary rehabilitation reduces depression and enhances health-related quality of life in COPD patients—especially in patients with mild or moderate disease[J]. *Chronic Respiratory Disease*, 2010, 7(4): 229—237.
- [5] Coventry PA, Hind D. Comprehensive pulmonary rehabilitation for anxiety and depression in adults with chronic obstructive pulmonary disease: Systematic review and meta-analysis[J]. *J Psychosom Res*, 2007, 63(5):551—565.
- [6] Maltais F, Bourbeau J, Shapiro S, et al. Effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial[J]. *Ann Intern Med*, 2008, 149(12):869—878.
- [7] 刘佳霓,王晓红.四川地震灾后地震伤员的社区康复护理[J].*华西医学*,2009,24(8):2176—2178.
- [8] Zhou Y, Hu G, Wang D, et al. Community based integrated intervention for prevention and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Guangdong, China: cluster randomised controlled trial[J]. *BMJ*, 2010, 341:c6387.
- [9] Green J, Young J, Forster A, et al. Effects of locality based community hospital care on independence in older people needing rehabilitation: randomised controlled trial[J]. *BMJ*, 2005, 331(7512):317—322.
- [10] Golmohammadi K, Jacobs P, Sin DD. Economic evaluation of a community-based pulmonary rehabilitation program for chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Lung*, 2004, 182(3): 187—196.
- [11] van Wetering CR, Hoogendoorn M, Mol SJ, et al. Short-and long-term efficacy of a community-based COPD management program in less advanced COPD: a randomized controlled trial[J]. *Thorax*, 2010, 65(1):7—13.
- [12] Elçi A, Bökçü S, Ouyolu N, et al. The efficacy and applicability of a pulmonary rehabilitation programme for patients with COPD in a secondary-care community hospital[J]. *Respirology*, 2008, 13(5):703—707.
- [13] Waterhouse JC, Walters SJ, Oluboyede Y, et al. A randomised 2 × 2 trial of community versus hospital pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease followed by telephone or conventional follow-up[J]. *Health Technol Assess*, 2010, 14(6):1—161.
- [14] Cockram J, Cecins N, Jenkins S. Maintaining exercise capacity and quality of life following pulmonary rehabilitation[J]. *Respirology*, 2006, 11(1):98—104.
- [15] Woo J, Chan W, Yeung F, et al. A community model of group therapy for the older patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study[J]. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2006, 12(5):523—531.
- [16] 张伟.慢性阻塞性肺疾病患者的社区干预[J].*中国全科医学*, 2006,39(5):411—412.
- [17] 吕军雄.社区管理对COPD平稳期患者生存质量的影响[J].*中国现代医生*,2011,49(13):132—133.
- [18] 张雯,陈文华,金先桥,等.慢性阻塞性肺疾病患者的社区运动康复[J].*中国康复理论与实践*,2010,16(11):1062—1064.
- [19] 陈仲进,潘文,肖磊.康复治疗应用于社区中重度COPD患者的临床效果研究[J].*当代医学*,2011,17(21):5—7.
- [20] 赵华,朱友才.慢性阻塞性肺疾病患者17例社区管理分析[J].*中国社区医师医学专业*,2011,25(13):59—60.
- [21] Spiliopoulos N, Donoghue J, Clark E, et al. Outcomes from a Respiratory Coordinated Care Program (RCCP) providing community-based interventions for COPD patients from 1998 to 2006[J]. *Contemporary Nurse*, 2008, 31(1):2—8.
- [22] 谢高强,程显声,徐希胜,等.社区综合干预对北京市郊区吸烟、慢性支气管炎和哮喘流行的影响[J].*中国医学科学院学报*, 2005,2:92—98.
- [23] Gysels MH, Higginson IJ. Self-management for breathlessness in COPD: the role of pulmonary rehabilitation[J]. *Chronic Respiratory Disease*, 2009, 6(3):133—140.
- [24] Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW, et al. Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines[J]. *Chest*, 2007, 131(5 Suppl):4S—42S.
- [25] Debigaré R, Maltais F. The major limitation to exercise performance in COPD is lower limb muscle dysfunction[J]. *J Appl Physiol*, 2008, 105(2):751—753.
- [26] Holland AE, Hill CJ, Nehez E, et al. Does unsupported upper limb exercise training improve symptoms and quality of life for patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]? *J Cardiopulm Rehabil*, 2004, 24(6):422—427.
- [27] Panton LB, Golden J, Broeder CE, et al. The effects of resistance training on functional outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Eur J Appl Physiol*, 2004, 91(4):443—449.
- [28] Weiner P, Magadle R, Beckerman M, et al. Maintenance of inspiratory muscle training in COPD patients: one year follow-up[J]. *Eur Respir J*, 2004, 23(1):61—65.
- [29] 周勇,吴兰,王东旭.太极拳锻炼配合中医疗法对中老年COPD患者的康复影响[J].*吉林体育学院学报*,2009,25(6):54—55.
- [30] Ng BH, Tsang HW, Jones AY, et al. Functional and psychosocial effects of health qigong in patients with COPD: a randomized controlled trial[J]. *J Altern Complement Med*, 2011, 17(3):243—251.
- [31] Donesky-Cuenca D, Janson S, Neuhaus J, et al. Adherence to a home-walking prescription in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Heart Lung*, 2007, 36(5):348—363.
- [32] Ringbaek T, Brøndum E, Martinez G, et al. Rehabilitation in COPD: the long-term effect of a supervised 7-week program succeeded by a self-monitored walking program[J]. *Chronic Respiratory Disease*, 2008, 5(2):75—80.
- [33] Lewis MJ, Annandale J, D'Silva LA, et al. Influence of long-term oxygen therapy on cardiac acceleration and deceleration capacity in hypoxic patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 2011, 31(4):258—265.
- [34] 钱倩,谢国钢,袁琳,等.社区呼吸康复干预对慢性阻塞性肺疾病的影响研究[J].*临床肺科杂志*,2008,13(12):1649—1650.
- [35] Ezzell L, Jensen GL. Malnutrition in chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Am J Clin Nutr*, 2000, 72(6):1415—1416.
- [36] van Wetering CR, Hoogendoorn M, Broekhuizen R, et al. Efficacy and costs of nutritional rehabilitation in muscle-wasted patients with chronic obstructive pulmonary disease in a community-based setting: a prespecified subgroup analysis of the INTERCOM trial[J]. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2010, 11(3):179—187.
- [37] Lord VM, Cave P, Hume VJ, et al. Singing teaching as a therapy for chronic respiratory disease — a randomised con-

- trolled trial and qualitative evaluation[J]. BMC Pulmonary Medicine, 2010, 10:41.
- [38] Nici L, Donner C, Wouters E, et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2006, 173(12): 1390—1413.
- [39] Bourbeau J, Julien M, Maltais F, et al. Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a disease-specific self-management intervention[J]. Arch Intern Med, 2003, 163(5):585—591.
- [40] Linda N, Suzanne L, Richard Z. Pulmonary Rehabilitation in the Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease[J]. American Family Physician, 2010,82(6):655—660.
- [41] 张珍祥.慢性阻塞性肺疾病社区人群综合干预的研究[J].中华结核和呼吸杂志,2005,28(7):435—436.
- [42] Kaplan RM, Ries AL, Prewitt LM, et al. Self-efficacy expectations predict survival for patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Health Psychol, 1994, 13(4):366—368.
- [43] Fabbri LM, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD: 2003 update [J]. Eur Respir J, 2003, 22(1):1—2.
- [44] Ambrosino N, Casaburi R, Ford G, et al. Developing concepts in the pulmonary rehabilitation of COPD[J]. Respiratory Medicine, 2008, 102(Suppl 1):S17—26.
- [45] 张雯,陈文华,余波,等.康复专业人员慢性阻塞性肺病知识调查[J].中国康复理论与实践,2011,17(4):390—392.
- [46] 娄培安,余加席,陈培培,等.社区全科医生 COPD 防治能力的脆弱性调查[J].中华全科医学,2010,8(11):1429—1431.
- [47] 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[J].中华结核和呼吸杂志,2007,30:8—17.
- [48] 江孙芳,祝培珠,周云,等.社区慢性阻塞性肺疾病患病情况的初步调查[J].中国临床医学,2005,12(5):780—781.
- [49] Zhong N, Wang C, Yao W, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in China: a large, population-based survey[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2007, 176(8):753—760.
- [50] 徐剑文.上海市静安寺社区慢性阻塞性肺病患者及高危人群现状分析[J].健康教育与健康促进,2011,6(2):146—148.

· 综述 ·

关节镜下前交叉韧带重建术后股四头肌肌力训练方式的选择——开链还是闭链?

冼祖新^{1,2} 杨延砚¹ 周谋望^{1,3}

关节镜下前交叉韧带(anterior cruciate ligament, ACL)重建术后的康复方案随着手术方式的进步一直在不断完善,但在功能训练的细节方面仍然存在着诸多争议,怎样在“尽早恢复关节功能及运动能力”与“移植韧带良好的愈合”两者之间找出最佳平衡点一直是相关研究的核心所在。本文拟从关节镜下 ACL 重建术后康复方案中的一点——选择闭链运动(closed kinetic chain,CKC)或开链运动(open kinetic chain,OKC)训练股四头肌肌力入手,对两种方案的基础及临床研究进行综述,探讨其安全性和治疗效果,以期对关节镜下 ACL 重建术后股四头肌肌力训练方式选择提供参考依据。

1 ACL 关节镜下重建术后股四头肌肌力训练

股四头肌是膝关节伸展的主要主动肌,在膝关节功能中扮演着重要角色。髌腱处取材、肌肉的废用、关节活动度受限或神经反射的影响等多种因素都可能导致术后股四头肌肌力下降^[1-2],且其下降幅度明显大于屈膝肌力量的下降幅

度,而且恢复缓慢^[3-4]。既往研究亦显示,ACL 损伤及重建术后存在股四头肌萎缩时膝关节功能多表现较差^[5-7]。因此,有效的股四头肌肌力训练是 ACL 重建术后康复方案中不可或缺的一环。

CKC 和 OKC 皆可以作为股四头肌力量训练的方式。其中 OKC 多采用坐位下抗阻伸膝,而 CKC 组的训练动作则以静蹲和下蹲—站起训练为主。目前多数学者认为 ACL 重建术后早期训练股四头肌肌力应采用 CKC 而避免 OKC,因其可提供移植韧带良好的生物力学环境,防止过大的张力导致失能^[8-15]。在某种程度上,与 OKC 相比,CKC 在术后早期股四头肌力量训练中的广泛应用还因为其存在以下优点:①减少胫骨相对于股骨向前移动的力^[8-13];②增大胫股关节间纵向压力^[9-12];③增强腘绳肌的协同性收缩^[8,13];④更接近于功能性活动^[10,14];⑤降低髌股关节疼痛的发病率^[9-10,14]。但是,也有学者研究发现,OKC 和 CKC 对胫骨前移^[15]、膝关节稳定性、功能恢复等方面的影响相似,而且 OKC 训练方式对股四头

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2012.12.026

1 北京大学第三医院康复医学科,北京市海淀区花园北路49号,100191; 2 现工作单位:中山市中医院康复科康复治疗部; 3 通讯作者
作者简介:冼祖新,男,本科,康复治疗师; 收稿日期:2012-10-31

1174 www.rehabi.com.cn