

新型冠状病毒肺炎出院患者居家康复治疗指导和建议

孟繁媛¹,王聪¹,唐欣¹,王钰宏¹,莫晓艳¹,王蕾¹,Alice Jones²,敖丽娟¹

【关键词】 新型冠状病毒;COVID-19;肺炎;居家康复方案

【中图分类号】 R49;R563.1 【DOI】 10.3870/zgkf.2020.03.002

在社会各界的共同努力下,新型冠状病毒肺炎疫情防控形势逐渐好转。截止目前,大部分患者已治愈出院。但出院患者仍然可能存在身心功能,日常生活活动能力、社会参与方面的障碍。为更好的帮助患者重返家庭与社会,本文综合了康复团队的建议,从生理,心理,社会层面为患者提供居家康复治疗指导和建议,旨在改善出院患者的心肺功能,增强体能,保持心理健康,提高其生活质量,早日重返社会。

1 出院患者界定

符合《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第六版)》疑似病例/确诊病例的诊断标准,经治愈出院的患者^[1]。

2 出院前准备与注意事项

当患者身体状况达到出院标准时,建议对其进行功能性评估,以确定是否有任何身体、心理问题,以及对社区医疗服务和设备的需求。医疗团队需考虑评估结果对患者日常生活的影响,同患者共同制定康复目标和计划,并建议患者备份出院报告以转介给社区医生。严格遵照《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》的出院注意事项外,可由物理治疗师提供运动处方建议,作业治疗师及康复护士为其提供生活重整计划,以最大限度地恢复患者的生活、工作及娱乐休闲能力。建议在出院后第2周、第4周到院随访、复诊。复查的康复评估内容应包括肺功能、肝肾功能、电解质及营养指标、血气分析、肺部CT/X-ray等。

3 出院患者可能存在的功能障碍

在危重疾病之后,许多患者可能会经历如虚弱、

精疲力竭、身体活动困难、焦虑、抑郁、创伤后应激等问题,有些患者还会出现认知功能方面的问题,如思维、记忆和执行能力障碍等。患者的危重疾病也会影响他们的家人,许多家庭经历了健康和情感上的担忧,以及心理上的困难。出院后的居家康复可以围绕患者生理、心理、社会制定合适的个性化方案,以促进患者的身心健康。

针对轻症隔离及普通型出院患者,康复目标主要以恢复体适能和心理调整为主,方式以在康复专业人员指导下进行循序渐进的有氧运动^[2]。针对重型/危重型出院患者,COVID-19患者可能存在体能差、活动后气短、肌肉萎缩(包括呼吸肌及躯干四肢肌肉)等功能问题以及创伤后应激综合征等心理障碍^[2-4],因此,针对危重症出院患者的评估和康复治疗则需格外细致及有针对性。

4 居家康复指导原则

钟南山院士团队提出家中运动的4S原则:Simple:康复方法简单,在家中不需要康复人员协助;Safe:方法安全,不需要监测和协助;Satisfy:康复效果让患者、医务人员满意;Save:康复方法能节省费用。

坚持全程心理干预,针对处于不同病期的患者及其家属,通过各种有效手段,给予针对性的心理咨询和干预。安全有效改善心肺功能,针对新冠肺炎对呼吸功能的影响,指导患者掌握正确的呼吸方法,最大限度地提高呼吸功能。逐步稳妥提高体能,针对患者因呼吸困难、活动减少而出现的身体机能下降,充分评估心肺功能后,制定个性化的康复治疗方案^[5]。

5 患者的居家康复期康复治疗方

针对不同病期患者的心理状态、心肺功能,体能等各方面情况,因人而异、分类指导,给予适当、可行的康复干预。

患者宣教:加强患者对疾病和对身体造成影响的认识宣教,以及对呼吸康复治疗正确认识的宣教。重视患者长期健康生活方式的教育。倡导吸烟患者戒

基金项目:云南省卫生健康委员会医政医管局委托《云南省康复医学会新型冠状病毒肺炎康复治疗方

案(试行)》

收稿日期:2020-02-25

作者单位:1. 昆明医科大学康复学院,昆明 650500;2. 澳大利亚悉尼大学

作者简介:孟繁媛(1989-),女,中级康复治疗师,主要研究骨骼肌肉与神经疾病的物理治疗。

通讯作者:敖丽娟,lijuanao@hotmail.com

烟,吸烟是慢性阻塞性肺疾病、肺癌、肺间质纤维化等疾病的高风险因素,还容易引起肺部感染。戒烟可以改善肺功能,减少咳嗽,对于新冠患者的肺功能恢复至关重要^[6-7]。患者居家需进行痰液处理,保持室内的通风。并且重视睡眠的重要性,充分的睡眠对免疫功能的改善具有促进作用,因此应该保持每日至少8 h的睡眠。建议最好在晚上10点前入睡,因为帮助免疫功能恢复的最佳时间是在慢波睡眠期间^[8]。

5.1 康复目标 改善肺功能为主、循序渐进提高体能、重建健康心理及生活方式。物理治疗评估:出院前应针对患者存在的呼吸功能、躯体功能、日常功能活动和参与方面的障碍进行评估。

5.2 评估项目包括但不限于 ①呼吸系统体征:呼吸频率、模式、节律,胸廓扩张度及扩张差,咳嗽效度,听诊(呼吸音及啰音),呼吸肌肌力包括(最大吸气压 maximal inspiratory pressure, MIP)和最大呼气压(maximal expiratory pressure, MEP)^[9]。②运动功能评定:四肢肌力,关节活动度,肢体围度,有氧活动能力,6 min步行测试(six-minute walk test, 6MWT)^[10],耐力(如1 min坐站测试)、功能活动及日常生活活动能力评估^[11]。

5.3 呼吸训练 进行呼吸训练前,应做如下准备:在居室的入口和窗台分别安置风扇,入口处风扇往居室吹风,窗台处则往窗外空旷通风的地方吹。训练时,患者面对窗台、背向入口的风扇。如需咳嗽、咳痰或打喷嚏请用纸巾或塑料袋捂住口鼻,并将有分泌物的塑料袋密封后丢弃在专用垃圾桶内。以下是可供参考的呼吸训练,但具体的处方应由患者的医生及治疗师开具,并由治疗师通过视频等方式教导患者。

5.3.1 改善气促,减少呼吸做功的训练 ①缩唇呼吸^[12]:可在站立位、坐位,半坐卧位下完成。嘱患者放松肩颈部,用鼻子缓慢吸气,然后微微撅起嘴巴,缓慢呼气。5~10次/min,3~5min为一组,3个组/d。②改善呼吸困难的姿势:当出现气促时,站立位下,先找到一个支撑,然后身体半前倾并配合缩唇呼吸调整呼吸频率,坐位时直接身体半前倾即可^[13]。

5.3.2 改善肺容量 ①胸廓扩张技术:患者处坐位、半坐卧位或站立位,嘱患者将双手置于需扩张的肺段,吸气时用胸廓将双手推开,可给予相应区域轻微的阻力以增强抗阻意识。感受气体到达相应肺段后,憋气0~3s(视自身情况而定),再将气体缓慢呼出。5~10次/min,3~5min为一组,3组/d。②辅助器具:诱发性肺活量计(incentive spirometry, IS)^[14]:患者处放松位(坐位、站位);口含咬口,深吸气到最大,憋气

0~3s(视自身情况而定),缓慢呼出气体,尽量把气体呼完。鼻吸口呼,观察肺活量计数。3~5次/min,持续3~5min为一组,5组/d。③呼吸操^[13-15]:以下训练可在坐位或站立位下完成。训练时,用鼻子吸气,嘴巴呼气,10次/组,2组/d。a. 肩外展训练:吸气时掌心向内,并将双肩外展到最大,呼气时掌心向外,双手缓慢放下;b. 肩前屈训练:掌心向下,吸气时双肩前屈到最大范围,感受胸廓的拉伸,呼气时将双手缓慢收回;c. 肩环绕训练:双手摸肩,分别进行缓慢的顺时针和逆时针的肩环绕训练。d. 耸肩训练:吸气时耸肩,呼气时放松双肩。e. 画圈训练:双手交叉于正前方,配合呼吸,从左边画圈到右边,再从右到左。

5.3.3 呼吸肌肌力训练 以吸气肌训练器(Inspiratory muscle training, IMT)^[16]训练吸气肌肌力为例:患者处于坐位或站立位,口含咬口,根据实际情况调节吸气时的阻力;3~5次/min,持续3~5min为一组,2组/d。

5.3.4 气道清洁训练 可采用主动呼吸循环技术(active cycle of breathing techniques, ACBT)帮助患者排痰。患者处于坐位或半坐卧。一个典型的ACBT包括5次呼吸控制,3~4次胸廓扩张训练,5次呼吸控制和2次用力呼气或咳嗽^[13]。3~5次循环/组,2组/d。

5.4 有氧运动 有氧运动在调节运动的能量产生、血流量和底物利用率方面起到稳态作用^[17]。有氧运动建议跟随物理治疗师在医院的指引采用FITT原则(F:频率, I:强度, T:时间, T:类型)制定运动处方。以下是可供参考的运动处方模式,但具体个人的处方由患者自己的医生及治疗师开具,3~5次/周。从超低强度(运动中心率小于最大心率的57%或运动中心率的上升小于30%或主观劳累计分小于9/20)开始,根据患者心肺运动功能循序渐进地调整运动强度。若超低强度训练时无明显不适,且血压波动值不超过20 mmHg,则可从低强度开始(运动中心率为最大心率的57%~63%或运动中心率上升在30%~39%或主观劳累计分在9~10/20),一周后用中等强度(运动中心率为64%~76%最大心率或运动中心率的上升在40%~59%或主观劳累计分在11~13/20)的进阶训练^[18]。10~30min/次,前3min为热身阶段,最后5min为整理阶段,可做牵伸练习(若采用间歇运动形式,计算累计的运动时间)。持续或间歇的原地踏步、室内/外步行、室内/外踏车(建议使用单脚踏车)。除此之外,还可采用太极、八段锦、五禽戏等中国传统功操。

5.5 力量训练 目前的理论研究表明,有氧训练与抗阻训练相结合的方式可以增强心肺功能和肌肉力

量^[19]。力量训练推荐使用渐进抗阻训练法,阻力可以通过自身重力、弹力带或哑铃、杠铃等实现。开始可用自身肢体重量针对上肢、下肢、核心肌进行训练,提高活动能力和肌肉力量。上肢肌群可包括肱二头肌、肱三头肌、三角肌、背阔肌和胸肌等,下肢肌群可包括臀肌、腓绳肌与股四头肌等,核心训练可采用臀桥、四点支撑、卷腹等动作,每个目标肌群的训练频率是2~3次/周,每组重复8~12个动作,1~3组/次。强度范围根据患者的运动能力循序渐进地调整,可从低强度(30%~49%1-RM)至中等强度(50%~69%1-RM)进阶训练^[18]。患者的个性化运动强度由其治疗师专业评估后制定。

5.6 灵活性训练 可针对主要肌肉群,如腓绳肌、股四头肌和肱二头肌以及颈部、肩部和躯干的肌群进行牵拉,同时强调针对胸廓的牵拉,以提高肺容量。每个动作保持15~20s,1~2组/次。亦可采用动态牵拉,如配合呼吸下的猫式伸展、靠墙划臂等动作与瑜伽等方式提高躯干灵活性与肌肉的延展性。

5.7 运动注意事项 若患者感到明显乏力,建议强度调整的周期应延长,并适当降低训练强度。当患者存在肌肉骨骼系统的疼痛症状时,应酌情调整运动处方。运动过程中出现气短、喘憋、胸闷等症状时应终止活动。

5.8 作业治疗评估 在条件允许,做好防护措施的前提下,作业治疗师应到出院患者家中为其提供心理功能、ADL、IADL、家居环境、家人及照顾者方面的评估。评估时需注意:肺功能障碍和长期卧床可能带来肌肉力量和耐力下降、ROM受限、疼痛和营养等方面问题,也可能导致心理焦虑、抑郁等心理问题。作业治疗师应在实际环境、实际发生作业活动的过程中评估其作业表现及受限原因。在充分评估基础上,提出具有针对性的训练方案。

5.8.1 作业治疗方案 ①能量节约策略:刚出院的病人可能有乏力的问题,如果需要,作业治疗师会教授能量节约(Energy conservation)方法。其原则包括下列几项内容:物品摆放有序化。活动程序合理化:按照生活任务的规律,确定最合理的流程或程序,并控制活动的速度和节奏。操作动作简化:选择舒适体位,可采用坐位,并减少不必要的伸手、弯腰等动作。活动省力化:例如作消除重力影响,尽可能采取推、拉等活动,而不采用提、托等活动。②日常生活活动训练:如果出院患者有日常生活活动的障碍,作业治疗师会提供相应的评估和训练,包括进食的体位及技巧,体位转移、大小便处理、修饰、洗澡等。训练过程

中可配合辅助用具一同使用,例如,使用转移带,使用进食辅助用具等。③放松训练:可选择腹式呼吸、冥想、渐进性肌肉放松等方法进行放松练习。有研究表明当身体放松时比紧张时需要更少的氧气,因此可以学习放松方法来帮助减轻呼吸困难的症状。可选择最适合自己的一种方法,白天经常做放松练习,也会减少个体疲劳感^[20]。④家居环境改良及辅具适配:作业治疗师可运用社会心理作业治疗的专业知识和技能同患者一起解决可能存在的焦虑、抑郁等心理问题,同时可以建立线上心理支持小组和自助组帮助患者增强康复信心,提升自我效能感。但一旦发现患者不良心理状态有恶化的迹象,需积极报告主管医疗团队,协同引导患者接受精神卫生专业人员的援助。⑤生活重整方案:刚出院的患者可能由于疾病和疫情的影响一时间找不到事情可做或是做之前的事情感到困难。这时作业治疗师可同患者一起反思及分析目前生活方式对健康的影响,想要重新建立的习惯和日常作息,基于其兴趣爱好设计个性化的生活参与方案并指导其实施^[21]。在设计的过程当中,作业治疗师建议安排规律的运动锻炼在日常作息当中,尤其是上肢运动,对其参与日常生活活动非常重要^[20]。在实施的过程中希望患者可以带着积极的情绪,投入到自己喜欢的事情当中以便获得更多的成就感和幸福感。如果可以邀请朋友或家人相互分享和督促,建立每日打卡日记或签到,一起完成是更为有效的方法。

5.9 营养支持 对于重症、长期卧床、合并多种基础疾病的患者,应注意感染后的营养不良风险,这些问题可以影响患者的功能水平。发现营养不良问题,协同医疗团队请求营养专家的营养学评估,经评估发现营养不良状态的患者,需要遵照营养专家的建议调整膳食方案。一般患者饮食注意膳食营养均衡、清淡饮食、补充优质蛋白和丰富的维生素。有研究表明营养支持对营养不良的肺炎患者的吞咽功能和日常生活活动能力ADL的改善有关^[22]。

6 小结

在目前医疗资源紧张的情况下,本新型冠状病毒感染肺炎出院患者的居家康复方案,仅为康复从业人员对出院后患者存在的身心功能、日常活动、社会参与障碍的评估和居家康复指导提供参考。当然方案还需要更多的临床验证进行修改完善,因此需要康复团队在面对新型冠状病毒感染肺炎患者的康复治疗中收集数据并进行临床研究,进一步完成具有临床循证证据的指导方案。

【参考文献】

- [1] 国家卫健委. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)[EB/OL]. (2020.2.19. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml>)
- [2] 中国康复医学会. 2019新型冠状病毒肺炎呼吸康复指导意见(第二版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2020, 43: 网络预发表. DOI: 10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206
- [3] Xie L, Liu Y, Xiao Y, et al. Follow-up study on pulmonary function and lung radiographic changes in rehabilitating severe acute respiratory syndrome patients after discharge [J]. Chest, 2005, 127(6): 2119-2124.
- [4] Ngai JC, Ko FW, Ng SS, et al. The long-term impact of severe acute respiratory syndrome on pulmonary function, exercise capacity and health status[J]. Respirology, 2010, 15(3): 543-550.
- [5] 中国康复医学会. 新型冠状病毒肺炎疫情期间康复诊疗工作综合指导意见(第二版)[EB/OL]. (2020.2.18. <http://www.carm.org.cn/Home/Article/detail/id/2597.html>)
- [6] Vassallo Robert. Diffuse lung diseases in cigarette smokers [J]. Seminars in respiratory and critical care medicine, 2012, 33(5): 533-542.
- [7] Frazer K, Callinan JE, McHugh J, et al. Legislative smoking bans for reducing harms from secondhand smoke exposure, smoking prevalence and tobacco consumption[J]. The Cochrane database of systematic reviews, 2016, 2(2): 1-30.
- [8] DimitrovStoyan, LangeTanja, GouttefangasCecile. et al. Gas-coupled receptor signaling and sleep regulate integrin activation of human antigen-specific T cells [J]. Journal of Experimental Medicine, 2019, 216(3): 517-526.
- [9] Rocha FR, Brüggemann AK, Francisco DS, et al. Diaphragmatic mobility: relationship with lung function, respiratory muscle strength, dyspnea, and physical activity in daily life in patients with COPD [J]. Jornal brasileiro de pneumologia : publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2017, 43(1): 32-37.
- [10] Lu Y, Li P, Li N, et al. Effects of Home-Based Breathing Exercises in Subjects With COPD [J]. Respiratory care, 2020, 65(3): 377-387.
- [11] José A. Inpatient rehabilitation improves functional capacity, peripheral muscle strength and quality of life in patients with community-acquired pneumonia: a randomized trial [J]. Journal of physiotherapy, 2016, 62(2): 96-102.
- [12] VatwaniArchana. Pursued Lip Breathing Exercise to Reduce Shortness of Breath [J]. Archives of physical medicine and rehabilitation, 2019, 100(1): 189-190.
- [13] Marques A, Pinho C, De Francesco S, et al. A randomized controlled trial of respiratory physiotherapy in lower respiratory tract infections [J]. Respiratory medicine, 2020, 162(2): 58-65.
- [14] Basoglu OK, Atasever A. The efficacy of incentive spirometry in patients with COPD [J]. Respirology (Carlton, Vic.), 2005, 10(3): 349-353.
- [15] Tarigan AP, Ananda FR, Pandia P, et al. The Impact of Upper Limb Training with Breathing Maneuver in Lung Function, Functional Capacity, Dyspnea Scale, and Quality of Life in Patient with Stable Chronic Obstructive of Lung Disease [J]. Open access Macedonian journal of medical sciences, 2019, 7(4): 567-572.
- [16] Beaumont M, Mialon P, Le Ber-Moy C, et al. Inspiratory muscle training during pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: A randomized trial [J]. Chronic respiratory disease, 2015, 12(4): 305-312.
- [17] Alves CR, da Cunha TF, da Paixão NA. Aerobic exercise training as therapy for cardiac and cancer cachexia [J]. Life sciences, 2015, 125(3): 9-14.
- [18] Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. Med Sci Sports Exerc, 2011, 43(7): 1334-1359.
- [19] Otero M, Esain I, Gonzalez-Suarez AM, et al. The effectiveness of a basic exercise intervention to improve strength and balance in women with osteoporosis. Clin Interv Aging 2017, 12(3): 505-513.
- [20] Johnson, N, & Grindler, D. Home rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease: A physical and occupational therapy approach. Journal of Home Health Care Practice, 1990, 2(2): 19-43.
- [21] Jackson J, Carlson M, Mandel D, et al. Occupation in lifestyle redesign: The Well Elderly Study occupational therapy program. American Journal of Occupational Therapy, 1998, 52(5): 326-336.
- [22] UnoChiharu, MaedaKeisuke, WakabayashiHidetaka, et al. Nutritional status change and activities of daily living in elderly pneumonia patients admitted to acute care hospital: A retrospective cohort study from the Japan Rehabilitation Nutrition Database [J]. Nutrition, 2020, 71(3): 1-6.