

运动疗法治疗抑郁症的研究进展

孙文江^{1,4} 余波¹ 李广鹤² 杜仁仁³ 顾春雅² 柏涌海⁴

¹上海交通大学附属第一人民医院康复医学科,200000; ²同济大学附属同济医院康复医学科,上海 200000; ³上海市第二康复医院 200000; ⁴海军军医大学附属长征医院预防保健科,上海 200000

通信作者:柏涌海,Email: baiyonghai179@126.com

【摘要】 抑郁症是现代社会广泛关注的疾病,不仅会表现为心理异常,还会由于缺乏生活兴趣导致社会参与度低,肢体活动明显减少,引发躯体疾病。目前药物和心理治疗是抑郁症的主要治疗方法,越来越多的研究显示基于运动处方的运动疗法可以有效治疗抑郁症。运动疗法可以在药物和心理治疗的基础上完善抑郁症的生物-心理-社会治疗模式,因此,探讨运动疗法治疗抑郁症的最佳运动处方有重要意义。

【关键词】 运动疗法; 抑郁症

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.03.019

研究现状

目前治疗抑郁症的方法很多,主要以药物和心理治疗为主^[1-2]。很多国家已经制订了抑郁症的治疗指南,目的是帮助临床医生制订治疗抑郁症的最佳方案。瑞典 3 家机构发布的抑郁治疗指南推荐^[3]:包含认知疗法的心理治疗是轻中度抑郁患者的一线治疗方法;长期的轻中度抑郁者需要服药治疗;重度患者应该接受抗抑郁药治疗。美国精神病学会抑郁症指南第 3 版中,推荐药物治疗作为轻中度抑郁症患者急性期初始治疗的首选,对重度抑郁症患者,更应首选抗抑郁药物。英国国家卫生与临床优化研究所抑郁指南指出,轻度患者心理干预无效时,需给予选择性-羟色胺再摄取抑制剂类药物,而中重度抑郁症患者需要接受药物治疗。遗憾的是,以上的抗抑郁指南都没有包括运动疗法。

运动疗法作为康复治疗的主要手段,在康复医学领域发挥着极大的作用。越来越多的研究发现,运动疗法对抑郁症有着积极的影响^[4-7]。由于运动疗法独特的优势,无药物副作用,趣味性,又能强身健体,得到了越来越多研究人员的青睐。然而,在当前的各种指南中,运动很少被优先推荐治疗抑郁症或者推荐等级较低。例如,瑞典某机构^[3]把体育运动作为第 6 级推荐,参与到轻度抑郁的治疗方案中。当治疗重度抑郁症时,只被推荐为第 9 级。但也有部分国家的抑郁治疗指南比较重视运动疗法,比如 2016 年的加拿大指南^[8]就把体育运动作为轻度抑郁的一线治疗方法,中重度抑郁的二线治疗方法。

如果运动疗法治疗抑郁症的效果确切显著,将极大丰富并优化抑郁症的治疗方案,具有巨大的社会效益。因此,探讨运动疗法对抑郁症的疗效非常重要,不仅可以把控研究方向,还可以为进一步研究并提高运动疗法治疗抑郁症的疗效做好理论基础。本文搜集了运动干预抑郁的相关临床研究及高质量的综述,深入分析总结运动疗法对抑郁症的疗效,旨在探讨运动处方在抑郁症治疗中的作用。

运动疗法概述

运动疗法是运动在医学中的应用,以运动学、生物力学和

神经发育学为基础,改善躯体、生理、心理和神经的功能障碍为主要目标,以作用力和反作用力为主要治疗因子,以提高或维持身体素质为目的^[9]。运动疗法主要分为两大类,有氧运动和无氧运动。有氧运动主要包括瑜伽拉伸、跳舞体操、跑步球类运动。Frank 等^[10]研究发现,慢跑、游泳等有氧运动能改善心境、减少应激、降低抑郁症导致的焦虑。另也有研究认为,瑜伽运动能够改善患者的抑郁症状^[11-12]。在众多有氧运动形式中,跑步得到了大多数研究者的关注,主要借助跑步机或者户外跑步。跑步可能是研究人员最容易掌控,患者最容易触及的一项有氧运动,形式简单,易于坚持。此外,还有研究发现,与抗抑郁药比较,太极拳更加有助于改善抑郁症状^[13]。

运动与抑郁的关系

一、运动与抑郁之间的相关性研究

除了运动本身可以释放压力、缓解紧张情绪外,运动时的交流可以很好地增进人际关系,避免孤独。最新的研究也充分证明了运动与抑郁之间存在显著的相关性。一项涉及 18~45 岁的 269 例的横断面研究揭示^[14],41.8% 不运动的人出现抑郁症状,而定期运动的人群中只有 28.9% 有抑郁。而在加拿大一项针对 1527 例 16~24 岁青年人大大样本调查研究显示^[15],长时间体育运动相比于短时间运动与良好的心理健康更加密切相关,发生焦虑和抑郁的概率更低,而且团队的运动比单独运动更加能促进心理健康,减少焦虑和抑郁。早在 1985 年英国政府开展了一项为期 8 年的前瞻性队列研究^[16],探索了体育运动与焦虑抑郁之间的双向关系,该研究纳入了 9309 例受试者,在 3 个不同时间段采集了数据,首次评估显示受试者的焦虑抑郁与体育运动是负相关的,而且在后面不同时间段的数据说明规律的体育运动与减少抑郁症状有关联。更多的流行病学调查证实了运动与抑郁之间有着明确的相关性,而且不运动、少运动更容易引发抑郁。因此,当前研究的重点应是探索运动是否可以干预已经发生的抑郁症及干预机制。

二、抑郁的发病机制

为了探索运动对抑郁的干预机制,需要了解抑郁的发病机

制。抑郁症发病原因很多,可分为先天遗传与后天环境。后天应激,包括突发事件造成的精神创伤和长期心理冲突导致的精神压抑,进一步导致易感个体体内稳态失衡,神经内分泌和中枢神经系统功能发生紊乱,继而出现思维、情感和行为的紊乱^[17]。当前抑郁症病因的主要假说是 5-羟色胺、去甲肾上腺素和多巴胺等神经递质系统功能失调。侯钢等^[18]研究显示,抑郁症患者脑脊液 5-羟色胺和去甲肾上腺素浓度明显低于正常对照组。Catalán 等^[19]发现,抑郁症患者下丘脑及下丘脑外的促肾上腺皮质激素释放因子血浓度升高,与轻度或中度抑郁组相比,重度抑郁组促肾上腺皮质激素释放因子血浓度更高,且促肾上腺皮质激素释放因子与皮质醇血浓度显著相关,而促肾上腺皮质激素血浓度与正常组无显著差别。

三、运动对抑郁症疗效的作用机制

有关动物实验^[20]通过观察运动对对应激抑郁模型大鼠下丘脑、海马组织以及血浆中单胺类神经递质的影响,发现游泳运动可以改善脑内单胺类递质水平,影响中枢。运动可以舒展身体,放松肌肉、拉伸关节,促进全身的血液循环,舒畅心情,增加愉悦感。同时运动可以增加自信,加深对生活的体验,很好地调节情绪,释放压力。Berger^[21]研究认为,能有效减轻应激反应的运动是可控性强、有氧的、非竞争性的项目。运动增加了大脑供血,可以促进人体内啡肽的释放,使人产生积极愉悦的情绪,减轻生活压力,改善心理状况。有研究借助集体健身锻炼的运动形式对 80 例中老年抑郁症患者进行了为期 3 个月的干预,结果发现集体健身锻炼可以降低抑郁症治愈患者复发率,且已愈患者的身心功能、精神状态都得到了明显提高^[22]。

运动处方在抑郁症治疗中的应用

一、运动处方是运动疗法的核心

完整的运动处方应该包括:运动形式、运动强度、运动时间和运动频率^[23]。为了科学地研究运动疗法对抑郁症的疗效,运动处方必不可少。随着研究的不断进展,学者们已经开始重视这个问题,探讨运动处方中各个要素对抑郁疗效的影响,寻找最合适的运动处方。在一篇高质量的综述中^[24],研究人员搜集到 2007 年以来的 5 篇临床随机实验论文,这 5 篇论文都支持运动疗法对抑郁症有效,通过细致地分析研究,得出结论:有证据表明为了使运动疗法对抑郁症有效,需要有监督的有氧运动,每周至少 3 次以上、中等强度、持续至少 9 周。这些建议被英国国家健康与临床管理机构纳入了成年抑郁患者的治疗与管理指南中。

二、运动强度可影响抑郁症的疗效

不同研究中规定的高、中、低强度大小的具体衡量方法和具体数值有所差异。目前,运动处方中运动强度主要用靶心率估算,即在运动时应达到但不应超过的心率。通常把最大运动强度时的心率称为最大心率,可用 220 减去年龄这种简易方法计算而得。中等运动强度应控制在最大心率的 60%~85%。储备心率是运动时测得的最大心率减去静息心率所得,也可以借此估算运动强度。此外也有根据最大摄氧量计算运动强度,虽然这种方法更加科学准确,但是不适合普通群众在日常生活中使用。Balchin 等^[25]研究中认为,高于 70% 的储备心率是高强度,不超过 50% 的储备心率是中强度,步行或者骑自行车每分钟心率低于 120 的是低强度,研究者将 30 位男性中度抑郁患者

随机分配到高中低运动强度的组中,接受 6 周、每周 3 次、有监督的有氧运动,发现中高强度训练可改善抑郁水平,低强度运动并未产生明显的影响。Blumenthal 等^[26]在研究运动与抗抑郁药一起干预伴有冠心病的抑郁患者时发现,运动强度为 70%~85% 最大心率的跑步或者踏车运动,同使用抗抑郁药舍曲林一样能够大大减少抑郁症状。Dunn^[27]研究发现,以每周每千克体重消耗 17.5 kcal 为有氧运动强度,发现其可以有效改善抑郁,但每周每千克体重消耗 7.0 kcal 的低运动强度效应与安慰剂一样。虽然不同研究的运动强度有所不同,但是众多研究支持 50%~85% 最大心率的中高强度有氧运动对低中度抑郁更加有效。也有学者探讨了不同运动强度的有氧运动对抑郁症的疗效影响,其将轻中度抑郁患者分为 4 组:常规治疗组为药物组,低强度运动治疗组平均靶心率为最大心率的 54%,中等强度运动治疗组平均靶心率为最大心率的 70%,高强度运动治疗组平均靶心率为最大心率的 76%,结果发现所有组治疗对抑郁症都有效,且不同强度运动治疗组之间无显著性差异,且疗效与药物常规治疗组无差别。虽然该研究各组之间没有显著差异,但低强度运动组的抑郁症状显著减轻^[28]。这样的研究结果,可能是由于所有运动治疗没有给予监督,由患者自行完成,患者更倾向于坚持做低强度的运动治疗导致。因此未来的研究应该还要重视运动疗法的依从性问题。

三、运动疗法对不同程度的抑郁疗效也有所不同

目前多数研究认为运动疗法对轻中度抑郁更加有效,而对于重度抑郁患者的疗效研究相对较少且效果不肯定。在多数抑郁治疗指南中也很少把运动疗法纳入到重度抑郁的治疗方案中去。在一项运动疗法对重度抑郁患者影响的研究中发现,运动疗法能够帮助重度抑郁患者树立乐观态度^[29]。而在另一项研究中也发现中度有氧运动可以改善重度抑郁的症状和认知功能^[30]。但在一项综述研究中,运动疗法并未对抑郁患者的认知功能产生持续性的改善,尤其对重度抑郁患者没有帮助,运动的时长、强度和频率对结果无显著影响^[31]。重度抑郁患者的认知功能相对轻中度抑郁发生较大变化,这可能影响其对运动疗法的接受和理解。认知功能的改善是重度抑郁患者接纳运动治疗的前提。运动除了改善心理状况外,还可以协助保持身体健康,而大多数重度抑郁患者由于极度缺乏运动,导致很多其它健康问题。因此研究人员应该进一步寻找重度抑郁患者适合的运动疗法。

结论与展望

现有研究尚未能确定治疗抑郁的最佳运动处方参数,但是支持运动疗法能够改善抑郁症的研究越来越多。运动疗法是药物和心理干预治疗抑郁症强有力的补充,有氧运动是非常重要的运动形式。运动处方是运动疗法治疗抑郁症的核心部分,应该制订抑郁症的个体化运动处方。将运动疗法加入抗抑郁治疗的临床指南中,可进一步完善抑郁症的生物-心理-社会治疗模式。

参考文献

- [1] 刘密花. 抑郁症药物治疗进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(61): 43. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2015.61.028.
- [2] 张少丽, 石少波. 抑郁症治疗的研究进展[J]. 精神医学杂志, 2008,

- 21(2):156-160.DOI: 10.3969/j.issn.1009-7201.2008.02.034.
- [3] Hallgren M, Stubbs B, Vancampfort D, et al. Treatment guidelines for depression; greater emphasis on physical activity is needed[J]. *Eur Psychiatry*, 2017, 40(1):1-3. DOI: 10.1016/j.eurpsy.2016.08.011.
- [4] Callaghan P, Khalil E, Morres I, et al. Pragmatic randomised controlled trial of preferred intensity exercise in women living with depression[J]. *BMC Public Health*, 2011, 11(1):465. DOI: 10.1186/1471-2458-11-465.
- [5] Mota-Pereira J, Silverio J, Carvalho S, et al. Moderate exercise improves depression parameters in treatment-resistant patients with major depressive disorder[J]. *J Psychiatr Res*, 2011, 45(8):1005-1011. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2011.02.005.
- [6] Trivedi MH, Greer TL, Church TS, et al. Exercise as an augmentation treatment for nonremitted major depressive disorder: a randomized, parallel dose comparison[J]. *J Clin Psychiatry*, 2011, 72(5):677-684. DOI: 10.4088/JCP.10m06743.
- [7] Schuch FB, Vasconcelos-Moreno MP, Borowsky C, et al. Exercise and severe depression: preliminary results of an add-on study[J]. *J Affect Disord*, 2011, 133(3):615-618. DOI: 10.1016/j.jad.2011.04.030.
- [8] Ravindran AV, Balneaves LG, Faulkner G, et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) 2016 clinical guidelines for the management of adults with major depressive disorder: section 5. Complementary and alternative medicine treatments[J]. *Can J Psychiatry*, 2016, 61(9):576-587. DOI: 10.1177/0706743716660290.
- [9] 励建安. 运动疗法的历史与未来[J]. *中国康复医学杂志*, 2003, 18(2):68.
- [10] Frank E, Kupfer DJ, Perel JM, et al. Three year outcomes for maintenance therapies in recurrent depression[J]. *Arch Gen Psychiatry*, 1990, 47(12):1093-1099.
- [11] Tekur P, Nagarathna R, Chametcha S, et al. A comprehensive yoga programs improves pain, anxiety and depression in chronic low back pain patients more than exercise: an RCT[J]. *Complement Ther Med*, 2012, 20(3):107-118. DOI: 10.1016/j.ctim.2011.12.009.
- [12] Pilkington K, Kirkwood G, Rampes H, et al. Yoga for depression: the research evidence[J]. *J Affect Disord*, 2005, 89(1-3):13-24.
- [13] Lavretsky H, Alstein LL, Olmstead RE, et al. Complementary use of tai chi chih augments escitalopram treatment of geriatric depression: a randomized controlled trial[J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2011, 19(10):839-850. DOI: 10.1097/JGP.0b013e31820ee9ef.
- [14] Khanzada FJ, Soomro N, Khan SZ. Association of physical exercise on anxiety and depression amongst adults[J]. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2015, 25(7):546-548. DOI: 10.7102/JCPSP.546548.
- [15] Doré I, O'Loughlin JL, Beauchamp G, et al. Volume and social context of physical activity in association to mental health, anxiety and depression among youth[J]. *Prev Med*, 2016, 10(1):344-350. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.09.006.
- [16] Azevedo Da Silva M, Singh-Manoux A, Brunner EJ, et al. Bidirectional association between physical activity and symptoms of anxiety and depression: the Whitehall II study[J]. *Eur J Epidemiol*, 2012, 27(7):537-546. DOI: 10.1007/s10654-012-9692-8.
- [17] 张凌, 毛玉婷. 抑郁症的神经生物学基础[J]. *生物学教学*, 2005, 30(9):5-6.
- [18] 侯钢, 张心保, 陈珏, 等. 抑郁症患者中枢单胺类神经递质相互关系的对照研究[J]. *中国神经精神疾病杂志*, 2002, 28(1):7-8.
- [19] Catalán R, Gallart JM, Castellanos JM, et al. Plasma corticotropin releasing factor in depressive disorders[J]. *Biol Psychiatry*, 1998, 44(1):15-20.
- [20] 崔冬雪, 季浏, 刘建国, 等. 游泳锻炼对抑郁症大鼠海马及HPAA功能影响的研究[J]. *天津体育学院学报*, 2006, 21(4):293-296.
- [21] Berger BG. Comparison of joking the relaxation response and group iteration for stress reduction[J]. *J Sport Exerc Psychol*, 2001, 33(10):431-447.
- [22] 潘子彦, 黄峰, 宋清华. 集体健身锻炼对抑郁症患者身心健康的长期影响观察[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2017, 39(4):302-304. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2017.04.017.
- [23] 王浩彦. 心肺运动试验指导肺康复运动处方的设计[J]. *心肺血管病杂志*, 2016, 35(2):141-142. DOI: 10.3969/j.issn.1007-5062.2016.02.016.
- [24] Stanton R, Reaburn P. Exercise and the treatment of depression: a review of the exercise program variables[J]. *J Science Med Sport*, 2014, 17(2):177-182. DOI: 10.1016/j.jsams.2013.03.010.
- [25] Balchin R, Linde J, Blackhurst D, et al. Sweating away depression? The impact of intensive exercise on depression[J]. *J Affect Disord*, 2016, 8(1):218-221. DOI: 10.1016/j.jad.2016.04.030.
- [26] Blumenthal JA, Sherwood A, Babyak MA, et al. Exercise and pharmacological treatment of depressive symptoms in patients with coronary heart disease[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2012, 60(12):1053-1063. DOI: 10.1016/j.jacc.2012.04.040.
- [27] Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB, et al. Exercise treatment for depression: efficacy and dose response[J]. *Am J Prev Med*, 2005, 28(1):1-8.
- [28] Helgadóttir B, Hallgren M, Ekblom Ö, et al. Training fast or slow? Exercise for depression: a randomized controlled trial[J]. *Prev Med*, 2016, 10(1):123-131. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.08.011.
- [29] Toups M, Carmody T, Greer T, et al. Exercise is an effective treatment for positive valence symptoms in major depression[J]. *J Affect Disord*, 2017, 2(1):188-194. DOI: 10.1016/j.jad.2016.08.058.
- [30] Olson RL, Brush CJ, Ehmann PJ, et al. A randomized trial of aerobic exercise on cognitive control in major depression[J]. *Clin Neurophysiol*, 2017, 128(6):903-913. DOI: 10.1016/j.clinph.2017.01.023.
- [31] Brondino N, Rocchetti M, Fusar-Poli L, et al. A systematic review of cognitive effects of exercise in depression[J]. *Acta Psychiatr Scand*, 2017, 135(4):285-295. DOI: 10.1111/acps.12690.

(修回日期:2018-12-13)

(本文编辑:凌 琛)