

有氧运动干预对抑郁症患者抑郁情绪及社会功能的影响

诸凤芳 顾爱芳 李枫 陈姬

201108 上海交通大学医学院附属精神卫生中心

通信作者: 顾爱芳, Email: 13003205417@wo.com.cn

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2018.05.003

【摘要】目的 探讨有氧运动干预对住院抑郁症患者抑郁情绪及社会功能的影响。**方法** 选择上海市精神卫生中心住院的抑郁症患者60例,采用随机数字表法分为研究组30例和对照组30例。对照组采用抗抑郁药物治疗合并常规护理,研究组在此基础上辅以跳绳、慢跑等有氧运动8周,分别在干预前及干预后第4、8周末,采用汉密尔顿抑郁量表(HAMD),护士用住院精神病人观察量表(NOSIE-30),社会功能缺陷筛选量表(SDSS)对患者进行评估。**结果** 通过抗抑郁药物治疗、常规护理及有氧运动,两组在第8周末HAMD、SDSS评分均较干预前降低,但研究组更明显($P < 0.01$)。在NOSIE-30评分中两组的总积极因素,病情总估计均较干预前增高,总消极因素评分均较干预前降低,且研究组更明显($P < 0.01$)。**结论** 有氧运动能显著改善抑郁患者的抑郁情绪及社会功能。

【关键词】 抑郁症; 有氧运动; 抑郁情绪; 社会功能

基金项目: 2016年上海交通大学医学院附属精神卫生中心院级课题(2016-YJ-16)

Effects of aerobic exercise intervention on depression symptoms and social function for patients with depression symptoms Zhu Fengfang, Gu Aifang, Li Feng, Chen Ji

Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 201108, China

Corresponding author: Gu Aifang, Email: 13003205417@wo.com.cn

【Abstract】Objective To investigate the effects of aerobic exercise intervention on depression and social function for patients with depression symptoms in the hospital. **Methods** A total of 60 patients with depression were selected in Shanghai Mental Health Center, and were divided into 2 groups by random number table, 30 in the research group and 30 in the control group. The control group was treated with antidepressant drugs and conventional nursing service. Besides the same treatment received in the research group, patients in the control group had done aerobic exercise such as rope skipping and jogging for 8 weeks. All patients were scored by HAMD, Nurses' Observation Scale for Inpatient Evaluation (NOSIE-30), Social Disability Screen Schedule (SDSS) before the research and at the 4th, 8th week after intervention. **Results** Through antidepressant drugs, conventional nursing service and aerobic exercise intervention, the scores of HAMD and SDSS at end of the 8th week of both groups were lower than before, and the result of research group is more significant ($P < 0.01$). After intervention, total positive factors of NOSIE-30 and overall assessment of both groups were higher, especially the research group ($P < 0.01$). The score of total negative factors is lower than that before intervention, especially the research group ($P < 0.01$). **Conclusions** Aerobic exercise can significantly improve depression symptoms and social function of patients with depression.

【Key words】 Depression; Aerobic exercise; Depressive mood; Social function

Fund program: 2016 Academic Issues of Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine (2016-YJ-16)

抑郁症是以情感或心境改变为主要特征的一组精神障碍,通常伴有相应的认知、行为、心理、生理等,人际关系方面的改变或紊乱躯体症状也很常见甚至成重要的临床相^[1]。近年来,抑郁症已成为严

重威胁人们健康和生活质量常见疾病之一^[2]。其高发病率、高自杀率严重影响着患者社会功能和生活质量,给社会和家庭带来沉重负担。目前对于住院抑郁症患者的治疗主要采用药物和改良无抽搐电休

克治疗等。单纯采用药物治疗有较显著的效果,但仍然存在起效时间慢、不良反应大、治疗时间长及社会功能恢复欠佳等诸多弊端。近年来国内外大量研究表明,运动疗法对抑郁症的预防、治疗和康复起着至关重要的作用^[3]。为提高治疗效果,改善社会功能,上海交通大学医学院附属精神卫生中心在药物治疗的基础上结合有氧运动对抑郁症患者进行干预,并评价其对抑郁情绪和社会功能的影响。

对象与方法

1. 研究对象: 选择我院2016年10月—2017年6月住院的60例抑郁症患者。纳入标准:(1)符合ICD-10抑郁发作诊断标准,由两名主治医师及以上医师确诊。(2)征得家属和患者同意签署知情同意书。(3)汉密尔顿抑郁量表(HAMD-24)评分 ≥ 17 分,住院时间 > 1 周且服用抗抑郁药物。(4)年龄18~60岁。排除标准:(1)严重的心脑肝肾等器官的躯体疾病及骨折病史。(2)有严重自杀倾向,HAMD评分 ≥ 35 分严重抑郁患者。(3)有语言交流障碍。

采用随机数字表法分为对照组和研究组各30例,对照组男8例,女性22例,平均年龄(42.40 ± 15.47)岁,病程(7.51 ± 7.17)年;研究组男5例,女性25例,平均年龄(44.03 ± 15.64)岁,病程(8.56 ± 9.33)年。两组性别、年龄、病程的差异无统计学意义($\chi^2=0.884$, $P=0.266$; $t=0.407$, $P=0.686$; $t=0.491$, $P=0.625$),具有可比性。本研究经过上海市精神卫生伦理委员会批准(2016-YJ-16)。在不影响治疗的前提下,患者自愿参加,患者和家属签订知情同意书,如有特殊情况可随时退出。

2. 方法: 两组均选用5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRI)类药物治疗。对照组接受抗抑郁药物治疗及精神科常规护理。研究组在此基础上同时给予有氧运动干预。参加干预的小组成员由每病房选择两名主管护师,在参加干预前两周由康复科统一培训后,采用集体和个别的形式指导督促患者实施有氧运动。具体实施方案: 患者住院一周后,对符合条件的患者先家属和患者签署知情同意书,然后根据自己喜好分别选择跳绳或慢跑,根据选择的项目分别由两名主管护师讲解开展有氧运动的目的和意义,以及开展跳绳慢跑的目的方法和注意事项。并参照ACSM Guidelines(2009)每周至少150 min的适度,有氧运动时间30 min/次,5次/周建议^[4]。我们结合抑郁症患者身体状况给予分层次有氧运动,将患者

的目标心率作为运动强度,目标心率=(220-年龄-安静心率) $\times 60\%$ +安静心率^[5]。首次运动前测定个体安静心率,计算目标心率。第一阶段(1~2周)为目标心率 $\times 0.65$,第二阶段(3~5周)为目标心率 $\times 0.75$,第三阶段(6~8周)为目标心率 $\times 0.85$ 。在跳绳和慢跑前先热身5 min,如弯弯腰、踢踢腿、肩部旋转等,跳绳组每组运动1 min后间隔5 min,慢跑组每组运动3 min后间隔5 min,每组运动结束后立即测定1 min心率,如果心率较快则适当放慢速度,每次运动后的心率控制在100次/min左右,频率每周3次,每次30 min,持续时间为8周有氧运动运动处方,进行训练。每周一、三、五14:00—15:00,根据天气情况选择室内或室外训练,训练前工作人员用积极、鼓励的语言与患者进行交流沟通建立友好气氛,每次训练结束后对表现积极动作规范的患者予以小奖励。每周五训练结束后两组一起进行20 min趣味游戏,如击鼓传球,对传到球的患者鼓励表演小节目,对患者微小的进步给予赞美和肯定并发小奖品。在患者出院时教会家属和患者如何继续运用有氧运动处方,配合药物一起治疗。

3. 评估方法: 每个病房由2名经过专业培训的主管护师进行一致性的培训,采用他评的方法制作量表测定,分别于基线、干预后4和8周末由专业人员进病房进行调查和发放问卷。比较干预后两者的抑郁状况、治疗效果及社会功能。(1)抑郁状况。采用HAMD-24测定,该量表共24项大部分,采用0~4分的5级评分法,少数项目采用0~2分的3级评分法,总分 < 7 分为正常,7~17分为可能有抑郁发作,17~24分为肯定抑郁发作,总分 > 35 分为严重抑郁发作。(2)治疗效果。采用护士用住院病人观察量表(Nurses' Observation Scale for Inpatient Evaluation, NOSIE-30)测定,该量表为频度量表,适用于住院的成年精神病患者,特别是慢性精神病患者,能够反映患者的病情演变及治疗效果。评定内容共30项,按照具体现象或症状的出现频度,0~4分5级进行评分。结果分析包括因子分、总积极因素分、总消极因素分和总分。总分越高患者病情恢复越好;总分=128+总积极因素-总消极因素。(3)社会功能。采用社会功能缺陷筛选量表(Social Disability Screen Schedule, SDSS)测定,该量表主要用于评定精神病患者的社会功能缺陷程度,是精神医学调查中较为常用的评定工具。包括10个项目,每项评分为0~2分,0分为无异常,或仅有极轻微缺陷,1分为有功能缺

陷, 2分为严重功能缺陷。

4. 统计学方法: 将所有数据输入计算机建立数据库。采用SPSS 16.0统计软件, 计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用t检验和重复测量方差分析, 计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者治疗前后HAMD总分比较: 见表1。HAMD量表球形检验结果显示 $\chi^2=5.210, P=0.074$, 满足重复测量球形检验的要求。结果显示治疗因素和时间因素对HAMD存在交互作用($P < 0.01$), 时间因素对HAMD存在主效应($P < 0.01$), 治疗因素对HAMD存在主效应($P < 0.01$), 即随着时间的进展两组HAMD量表总分评分均下降, 研究组下降更明显, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2. 两组患者治疗前后NOSIE-30评分比较: 见表2。采用NOSIE-30量表在治疗前及治疗第4、8周末评定两组总积极因素, 总消极因素及病情总估计的变化。总积极因素($\chi^2=47.876, P < 0.01$)、总消极因

素($\chi^2=37.57, P < 0.01$)和病情总估计($\chi^2=57.288, P < 0.01$), 不满足重复测量球形检验结果, 采用对变量自由度进行调整的方式。结果显示治疗因素和时间因素对病情总估计和总积极因素存在交互作用($P < 0.01$), 时间因素对病情总估计和总积极因素存在主效应($P < 0.01$), 治疗因素对病情总估计和总积极因素存在主效应($P < 0.05$), 提示随着治疗的进行两组病情总估计和总积极因素评分均较治疗前提高, 研究组提高更明显, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。总消极因素, 治疗主效应无统计学意义($P > 0.05$), 但时间主效应和治疗时间交互作用有统计学意义($P < 0.01$)。提示随着治疗的进行两组总消极因素评分均较治疗前降低, 研究组降低更明显, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。

3. 两组患者治疗前后社会功能比较: 见表3。结果显示治疗因素和时间因素对SDSS存在交互作用($P < 0.01$), 时间因素对SDSS存在主效应($P < 0.01$), 治疗因素对SDSS存在主效应($P < 0.01$), 提示随着时间的进展两组SDSS总分评分均下降, 研究组下降更明显, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。

表1 两组患者治疗前后HAMD总分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	基线	4周	8周	F_1 值	F_2 值	F_3 值
研究组	30	30.70 ± 2.71	15.57 ± 1.96	5.73 ± 1.14	42.03 ^a	7.05 ^a	64.7 ^a
对照组	30	30.53 ± 2.30	19.27 ± 1.62	9.93 ± 1.02			

注: ^a $P < 0.01$; F_1 值为治疗主效应, F_2 为时间主效应, F_3 为治疗、时间交互效应

表2 两组患者治疗前后NOSIE-30评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	基线	4周	8周	F_1 值	F_2 值	F_3 值
总积极因素							
研究组	30	60.13 ± 5.73	67.63 ± 4.42	75.27 ± 4.56	5.65 ^a	393.98 ^b	149.44 ^b
对照组	30	62.93 ± 6.45	64.47 ± 5.20	66.53 ± 4.64			
总消极因素							
研究组	30	29.87 ± 6.64	19.33 ± 4.37	9.93 ± 3.66	2.05	624.75 ^b	30.04 ^b
对照组	30	28.33 ± 9.28	22.07 ± 7.55	15.53 ± 5.63			
病情总估计							
研究组	30	158.27 ± 10.99	176.40 ± 7.44	193.07 ± 6.98	4.19 ^a	1005.00 ^b	135.71 ^b
对照组	30	162.60 ± 14.21	170.21 ± 11.84	178.73 ± 9.59			

注: ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$; F_1 值为治疗主效应, F_2 为时间主效应, F_3 为治疗、时间交互效应

表3 两组治疗前后SDSS评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	基线	4周	8周	F_1 值	F_2 值	F_3 值
研究组	30	13.10 ± 1.06	9.93 ± 0.98	7.10 ± 1.03	66.48 ^a	1.501 ^a	379.376 ^a
对照组	30	13.00 ± 1.17	12.50 ± 1.08	10.97 ± 1.00			

注: ^a $P < 0.01$; F_1 值为治疗主效应, F_2 为时间主效应, F_3 为治疗、时间交互效应

讨 论

有氧运动是1968年美国的有氧运动之父,肯尼斯库伯推行“库伯化”健康生活方式。近年来有学者采用有氧运动方法改善患者的抑郁情绪和社会功能取得一定进展^[6-7]。本研究也表明药物结合运动疗法比单纯药物治疗改善抑郁症患者的抑郁情绪,提高社会兴趣及恢复社会功能方面有满意效果。HAMD、NOSIE-30、SDSS评分均支持这一结果。这与多名学者的研究^[8-10]一致。

本研究在药物治疗的基础上根据有氧运动处方及患者的爱好,采用慢跑、跳绳和集体活动相结合的形式进行有氧运动训练,结果显示两组HAMD总分均下降,但研究组更明显,可见药物结合有氧运动治疗,能起到增效作用。国外相关研究发现^[11],抑郁症患者通过短期的有氧运动锻炼,其抑郁评分明显降低;国内刘飞等^[12]研究表明有氧运动合并药物治疗轻中度抑郁障碍的疗效优于单纯药物治疗,与本研究结果相一致。而有氧运动改善抑郁患者情绪的机理国内外学者也做了大量研究^[11, 13-14]。其中生理学机制内啡肽学说得到普遍认可:内啡肽作为内源性鸦片物质,是人体内天然的止痛剂,它使人精神愉快。而剧烈运动使体内的内啡肽增多。还有王飞飞等^[15]研究认为大脑白质及白质内有髓神经纤维改变在抑郁症发作中起着重要作用,即跑步能有效地治疗抑郁症。

本研究根据抑郁症患者有情绪低落、自我评价低、言语动作减少、兴趣和愉快感丧失的临床特征,采用有氧运动处方进行慢跑、跳绳结合集体活动的形式训练患者。在训练中护士用积极鼓励的语言,激励患者,使患者先动起来然后再让患者的注意力积极投入到运动中,让患者有成就感,发现自我,帮助患者恢复自信,使个体感到愉快,提升患者对生活的自我控制能力^[7]。本研究在每周五还组织一次集体游戏活动,集体游戏带有一定的竞争性、趣味性,能调动参与者的情绪,使患者增强集体观念及竞争意识,并能调节人际关系,再结合相应的物质和精神鼓励,使患者的意志力得到锻炼,并能提高社会兴趣和社会功能,从而使患者在个人生活自理能力,社会兴趣,责任心及社会活动等方面得到提升。从表2、3中可见两组总积极因素和病情总估计均提高,研究组提高更明显。两组总消极因素均降低,研究组降低更明显。两组SDSS总分均下降,研究组下降更明显($P < 0.01$)。此结果与包绍华等^[7]报

道有氧运动能明显改善抑郁患者社会功能一致。

本研究显示在第4周和第8周有氧运动慢跑和跳绳训练后,研究组HAMD量表总分明显低于对照组,其治疗主效应,时间主效应和治疗时间交互作用有统计学意义($P < 0.01$)。说明随着时间的推移疗效更明显,这和付慧鹏和赵小会^[9]的研究表明治疗第4周末和第6周末研究组对照组的HAMD评分差异有统计学意义一致,可见规律有氧运动对抑郁症疗效显著。而抑郁症患者住院时间一般比较短,症状稳定后即要求出院,相对来说在家的时间比较长。因此我们在患者出院时,以目前的有氧运动疗效为依据,教会患者和家属出院后根据有氧运动处方继续锻炼的方法,从而为延伸护理提供了一种护理手段。

综上所述,将有氧运动运用到住院抑郁症患者中,缓解抑郁情绪,提供除药物和MECT以外的多元化的护理手段,丰富了抑郁症患者的住院生活,提高了社会功能和生活质量,促进了康复,并为抑郁患者的延伸护理提供相关性的依据。但本研究样本量少,且尚未对出院患者进行随访和对其疗效及复发情况分析,下一步我们将扩大样本量,并对延伸护理疗效进行回访,以期对抑郁症的防治提供更好理论依据。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 试验设计、研究实施和数据收集为诸凤芳、顾爱芳,数据分析和数据解释为李枫,论文撰写为诸凤芳,论文修订为陈姬

参 考 文 献

- [1] 沈渔邨.精神病学[M].4版.北京:人民卫生出版社,2001:426-427.
- [2] 熊明兰.抑郁症56例临床护理方法与体会[J].亚太传统医药,2011,7(4):184-185.
Xiong ML. Depression clinical nursing methods 56 cases with experience[J]. Asia-Pacific Traditional Medicine, 2011, 7(4): 184-185.
- [3] 保文莉,冯苇,李彩霞.运动疗法对抑郁症防治的研究进展[J].四川体育科学,2015(4):46-48,65. DOI: 10.13932/j.cnki.sctyxk.2015.04.12.
Bao WL, Feng W, Li MC. The Research Progress of Prevention and Cure of Exercise Therapy on Depression[J]. Sichuan Sports Science, 2015(4): 46-48, 65.
- [4] Charles B. Corbin Helping clients understand national physical activity guidelines[J]. ACSM's Health & Fitness Journal, 2009, 13(5): 17-22. DOI: 10.1007/s10910-008-9435-y.
- [5] 赵理强,朱荣.运动中最大心率推算公式的探讨[J].北京体育大学学报,2007,30(2):213-220. DOI: 10.3969/j.issn.1007-3612.2007.02.024.
Zhao LQ, Zhu R. Probe into the Formula of Estimating Maximal Heart Rate in Exercise[J]. Journal of Beijing Sport University,

- 2007, 30(2): 213-220.
- [6] Thome J, Espelage DL. Relations among exercise, coping, disordered eating, and psychological health among college students[J]. *Eat Behav*, 2004, 5(4): 337-351. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2004.04.002.
- [7] 包焯华, 杨雀屏, 张恒, 等. 社区综合性康复治疗对抑郁症患者社会功能恢复的研究[J]. *中国健康心理学杂志*, 2012, 20(7): 966-967.
Bao SH, Yang QP, Zhang H, et al. Effect of Community Comprehensive Rehabilitation Therapy on Recovery of Social Function in Depressive Patients[J]. *China Journal of Health Psychology*, 2012, 20(7): 966-967.
- [8] 王磊, 寿晓玲, 任爱华, 等. 有氧运动联合艾司西酞普兰对老年抑郁症患者的影响[J]. *中国现代医生*, 2016, 54(35): 78-81, 85.
- [9] 付慧鹏, 赵小会. 运动对抑郁症患者的疗效观察[J]. *中国医药科学*, 2013, 3(6): 187-188.
Fu HP, Zhao XH. Curative effect and observation of exercise on patients with depression[J]. *China Medicine and Pharmacy*, 2013, 3(6): 187-188.
- [10] 吴进纯, 杨波, 肖容, 等. 运动疗法改善抑郁症患者社会功能及生活质量的效果[J]. *解放军护理杂志*, 2015, 32(12): 21-24. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2015.12.006.
Wu JC, Yang B, Xiao R, et al. Effect of Exercise Therapy in Improving Social Function and Quality of Life in Patients with Depression[J]. *Nurs J Chin PLA*, 2015, 32(12): 21-24.
- [11] Penninx BW, Rejeski WJ, Pandya J, et al. Exercise and depressive symptoms: a comparison of aerobic and resistance exercise effects on emotional and physical function in older persons with high and low depressive symptomatology[J]. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 2002, 57(2): P124-P132.
- [12] 刘飞, 梁学军, 刘聪敏. 有氧运动疗法对轻中度抑郁障碍的影响[J]. *中国疗养医学*, 2017, 26(1): 43-44. DOI: 10.13517/j.cnki.ccm.2017.01.016.
Liu F, Liang XJ, Liu CM. Explore the influence of aerobic exercise therapy on mild and moderate depressive disorder[J]. *Chinese Journal of Convalescent Medicine*, 2017, 26(1): 43-44.
- [13] Dimeo F, Fetscher S, Lange W, et al. Effects of aerobic exercise on the physical performance and incidence of treatment-related complications after high-dose chemotherapy[J]. *Blood*, 1997, 90(9): 3390-3394.
- [14] 王娟娟. 广场舞改善中老年女性抑郁症康复研究和疗效观察[J]. *河北医学*, 2014, 20(11): 1814-1818. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6233.2014.11.017.
Wang JJ. Study of Rehabilitation and Improvement Effect of Square Dance on Depression of the Elderly Women[J]. *Hebei Medicine*, 2014, 20(11): 1814-1818.
- [15] 王飞飞, 谭川雪, 陈林木, 等. 跑步锻炼对抑郁症模型大鼠大脑白质及白质内有髓神经纤维影响的体视学研究[J]. *中国组织化学与细胞化学杂志*, 2015, 24(1): 27-33. DOI: 10.3870/zgzzhx.2015.01.005.
Wang FF, Tan CX, Chen LM, et al. The stereological studies of the effects of exercise on the white matter and the myelinated fibers of the white matter in depressed rats[J]. *Chinese Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, 2015, 24(1): 27-33.

(收稿日期: 2018-02-24)

(本文编辑: 赵静姝)

· 消息 ·

《神经疾病与精神卫生》杂志在线采编系统启用公告

为了更好地服务于广大读者、作者及审稿专家,方便查询论文信息、投稿、询稿及审稿,提高杂志工作效率,《神经疾病与精神卫生》编辑部已开通期刊采编系统。系统入口位于我刊官方网站(www.ndmh.com)首页。作者投稿,请首先在本刊网站在线注册账号,以该账号登录稿件采编系统投稿,并可随时了解稿件编审进度。如您在操作中碰到任何问题,请与编辑部联系(010-83191160)。

《神经疾病与精神卫生》杂志编辑部