

体力活动对抑郁的影响之研究进展

薛翠¹ 孙传波²

(1, 曲阜师范大学 教育科学学院, 山东 曲阜, 273165)

(2, 曲阜师范大学 教育科学学院, 山东 曲阜, 273165)

摘要: 体力活动对抑郁的影响主要围绕体力活动减少与抑郁的关系, 特定领域内的抑郁与体力活动的关系, 以及运动抗抑郁作用的神经营养假说等进行研究。本文从心理学、神经生理学、运动学和劳动进化论等角度来窥析抑郁, 并对与治疗抑郁有关的体力活动进行了清晰界定。通过对前人相关研究进行综述, 认为临床上应该坚持抗抑郁药物治疗与体力活动相结合来有效地治疗抑郁症。

关键词: 体力活动; 抑郁; 婚姻状态; 硬化症; 重度抑郁症

中图分类号: B84 **文献标识码:** A

1 前言

抑郁作为心境障碍 (mood disorder) 的首要因素, 位于 2000 年所列全球重性疾病的第四位, 其全球发病率已高达 11%, 大约 15% 的抑郁症患者死于自杀, 而在所有自杀死亡事件中, 约 66% 的死者患有抑郁症。世界卫生组织 (World Health Organization, 2010) 全球重性疾病调研中心估计, 至 2020 年, 对于所有年龄和所有性别的人而言, 抑郁症将成为所有重性疾病中仅次于缺血性心脏病的第二大杀手, 并将成为全球第二大疾病负担。在我国, 估计到 2020 年, 抑郁症自杀也将成为我国疾病总负担的首位。据统计, 抑郁症对美国和中国造成了巨大的经济损失, 分别是每年 437 亿美元和 141 亿人民币。抑郁症发病率正呈逐年上升的趋势, 愈发严重的威胁到人们的正常工作和生活。可见, 抑郁的预防和治疗已经成为不可小觑的日益严重的公共健康问题 (栗克清, 2012)。

2 体力活动的界定

近年来, 国内外学者和专家发现导致抑郁的因素是多方面的, 除了遗传和精神因素, 还有体质因素。针对引起抑郁的原因, 专家学者从不同角度探寻预防和治疗抑郁的有效途径。大量研究表明, 适当的体力活动除了能强身健体之外, 还可以缓解精神疲劳, 宣泄负面情绪, 对心理健康也起到良好的调节作用 (唐闻捷, 张玮, 2008; B. Wipflil, D. Landers, 2011)。贺建龙 (2012) 从生理和生化角度将身体锻炼 (或体育活动) 的功能解释为, 可以促进身体血液循环, 对中枢神经系统也有良好的刺激作用, 对人的情绪和心理产生积极影响作用, 从而达到预防和治疗抑郁的功能。在我国, 政府一直极力倡导“全民健身活动”, 于此, 我们国家对体育运动的重视程度可见一斑。全民健身对于全面提高我国公民的身心健康素质具有重大的意义 (龚高昌, 2007)。

本文采用了“体力活动”来代替“体育锻炼 (或身体锻炼、体育运动)”, 关于体力活动 (physical activities) 的界定, 以前的一些干预性研究中大多将其界定为“体育锻炼” (exercise during sports), 这种界定是有失偏颇的。体育锻炼的学科定义是指人们根据需要自我选择, 运用各种体育手段, 并结合自然力和卫生措施, 以发展身体, 增进健康, 增强体质, 调节精神, 丰富文化生活和支配闲暇时间为目的的体育活动, 如排球、篮球、足球、鞍马、跑步、乒乓球等。所以, 将体力活动简单的理解为体育锻炼, 就将人们参加锻炼的范围明显缩小了。国内学者中, 孙乡, 戴剑松等 (2009) 首次认识到了这种界定的局限, 他们认为, 体力活动的内涵比我们通常所说的体育锻炼更加丰富, 体力活动涵盖体育锻炼。因此, 可以将体力活动界定为“由骨骼肌收缩产生的身体活动, 也是指在基础代谢的水平上, 身体能量消耗增加的活动。”体力活动有很多类型, 具体又包括职业的、家庭的、休闲的/业余的或者乘坐交通工具的活动等。本文作者认为, 休闲/业余体力活动即人们在业余生活里, 根据自己的爱好, 自由支配活动内容、形式和时间, 以愉悦身心为目的的社会活动。结合前人

的研究, 又可以把体力活动再进一步分为竞技比赛、娱乐活动和体育锻炼等。

近几年, 大量国外学者已将体力活动引入心理学等领域进行相关研究, 如对体力活动与抑郁关系的探索, 已取得了瞩目的成就。而国内心理学领域对体力活动与抑郁的关系的关注还远远不够, 研究还不够深入, 尤其是缺乏纵向的研究。许多研究已发现: 体力活动可以帮助人们预防和治疗抑郁症, 但哪些活动能更有效地治疗抑郁症呢? 其实, 只要是个体感觉适量的体力活动对抑郁的治疗都是有益处的, 比如: 有氧运动、自行车、舞蹈、园艺、高尔夫、家务劳动、适速慢跑、门球、游泳、垂钓、散步、太极拳、瑜伽等。体力活动又可分为集体活动和个人活动, 相比于个体活动, 集体活动会让人们从活动过程和情感慰藉中感受到强大的社会支持, 这在预防和治疗抑郁中显得更重要 (王峰, Marie DesMeules 等, 2011)。

3 抑郁的新病因学研究

目前, 关于抑郁症的病因学研究, 除了心理学, 还涉及到神经生理学、遗传学和社会学等诸方面。最近几年, 抑郁的病因又有了新的研究。本文主要综述了以下两个方面。

3.1 快乐奖赏减少与抑郁

在以前研究的基础上, Kelly Lambert (2010) 提出, 因为体力活动或劳动的减少才引发了一系列身心健康问题。在科技高度发达的今天, 当人们都在为高科技带来的省时省力的生活和工作空间津津乐道时, 人们的生活方式和心理健康也相应发生改变, 抑郁症的发病率随之上升。Kelly Lambert 谈到, 生活舒适, 体力活动减少容易导致抑郁; 并进而从劳动进化论这一角度来解释体力活动和抑郁的关系。当科技不够发达时, 劳动人民要生存, 就必须依靠自己辛勤的双手去进行各种体力劳动, 劳动虽辛苦, 但最终总能换来丰收的果实和愉快的情感, 可见, 那种劳动带来的快乐就是对人们最大的奖赏。

而现在, 面对高科技带来的便利, 人们亲力亲为的体力活动少之又少, 而由之带来的快乐奖赏也随之减少。人们整日被紧张的工作或学习包围着, 也同时被低落的情绪包围着。所以, 人们在繁忙的工作之余, 应积极参加各种喜欢的体力活动, 这不仅可以使人们从紧张的工作和生活压力中解脱出来, 还可以让大脑保持有益于身心健康的运行方式。体力活动或劳动除了能让人们体验到快乐, 还可以促进重要的情感神经化学物质的分泌, 如 5-羟色胺 (5-HT) 和内啡肽。医学上的诸多研究已经证明, 5-HT 能让人们产生愉快的情绪, 保持良好的睡眠和食欲。内啡肽则被称为“年轻荷尔蒙”, 它能使人们感到年轻和快乐。因此, 适度的体力活动有助于激活疲惫紧张的大脑细胞, 刺激大脑产生足量的 5-HT 和内啡肽, 以此来达到预防和治疗抑郁的目的 (陈红霞, 徐晓丹等, 2011)。

3.2 运动抗抑郁作用的神经营养假说

抑郁的神经营养假说由 Duman 和 Monteggia (2006) 最先提出。王泽军, 季浏等 (2010) 在此基础上研究了运动的抗抑郁作用与运动诱导成年海马神经发生以及神经营养因子表达增加的关系, 从而提出了运动抗抑郁作用的神经营养假说, 即运动抗抑郁作用的主要机制可能是适当的运动促使成年海马神经发生以及神经营养因子表达增加, 这与抗抑郁药物的功能相似。反之, 如果抑制成年海马神经发生以及神经营养因子的表达, 则可能会导致抑郁。

为了证明自己的假说, 王泽军, 季浏等分别从以下几个方面研究了运动抗抑郁作用的可能机制: (1) 运动与成年海马神经发生 (2) 运动与脑源性神经营养因子 (BDNF) (3) 运动与血管内皮生长因子 (VEGF) (4) 运动与胰岛素样生长因子-1 (IGF1) (5) 运动与神经细胞内信号传导 (6) 运动与环磷酸腺苷反应元件结合蛋白 (CREB)。研究结果与之前的假设完全吻合, 即运动促进了海马神经的发生, 并促使神经营养因子表达增加——即运动的作用与服用抗抑郁药物的作用类似。这就更加肯定了运动或体力活动能够有效缓解抑郁症状。另外, 魏宏文, 矫玮等 (2011) 观察研究了运动对慢性应激抑郁模型大鼠海马神经营养通路的影响, 结果发现, 其抗抑郁作用的机制与之前的假设相一致——适量的运动的确能够保护神经元、促进神经再生和海马脑源性神经营养因子的表达。所以, 为了更好的起到预防和治疗抑郁的作用, 一定要根据个人的具体承受能力来控制运动强度、运动时间和运动频次, 进行适度的

运动（姜淑杰，刁玮，2010）。

这些研究为临床治疗抑郁提供了另一种可行且有效的策略，我们可以借助于运动或体力活动对神经的有效刺激，并配合抗抑郁药物的正确使用来达到治疗抑郁的目的。这种方法值得在抑郁患者身上进行广泛尝试和推广。

4 特定领域体力活动与抑郁的关系

因为抑郁症发病率正逐年上升，对人们的工作和生活造成了严重影响，所以，为了更有效的预防和治疗抑郁，众多学者和专家已将抑郁的病因学研究渗透到许多新的领域。下面是与体力活动联系比较密切的抑郁的相关研究。

4.1 业余体力活动、婚姻状况与男性和女性抑郁

以前已有学者研究并证明了业余体力活动（Leisure-Time Physical Activity, LTPA）对抑郁的预防作用，但对于男女性的不同婚姻状态这一领域，LTPA 对其抑郁的影响是鲜为人知的。王峰，Marie DesMeules, Claudia Lagace 等（2011）针对这一领域进行了相关研究，其目标就是评定 LTPA、LTPA 的变化和婚姻状况，对普通加拿大人日益发展的抑郁症的风险性的长期影响。数据来自加拿大统计局对 1994 年 9 月和 2004 年 5 月之间进行的两年一度的全国人口健康调查分析（National Population Health Survey, NPHS）。排除个人先前存在的抑郁之后，受访者被分成热衷体力活动的或不热衷体力活动的。在随后的两年一度全国人口健康调查中观察日益发展的抑郁症的风险性，并根据对不同婚姻状况的分组分析来识别患抑郁的高危人群。在 NPHS 中，抑郁症的复合性国际诊断访谈短表（CIDI-SF）来测查抑郁；用《明尼苏达业余时间活动问卷（Minnesota Leisure-Time Physical Activity questionnaire）》的修订版来评估 LTPA，询问被试是否在过去的 3 个月中已经参加了名单上所列的 20 项活动，诸如步行式锻炼、园艺、骑车、游泳和垂钓。LTPA 的频率是基于每月内每次不少于 15 分钟而测的，活动的强度则由能量消耗（energy expenditure-EE）而定。EE 的算法是：活动的平均持续时间×活动能量消耗（每小时每公斤体重的千卡数），以此作为所有活动日均能量消耗的总和。

研究发现，（1）那些不爱活动的参与者更可能是寡妇/分居者/离异者，及缺乏社会支持者等，业余体力活动则减少了女性发展成为抑郁症的风险，而对于男性而言，这种适度的风险减少在统计上并不显著。（2）那些从开始就属于热衷体力活动型且随后两年一直如此的女性在其四年后更少显示其抑郁。（3）相比于一直热衷体力活动的女性，那些两年后由热衷转为不热衷的女性，有大约 51% 的可能性发展为抑郁。后者若是寡妇/分居者/离异者，其发展为抑郁的风险是前者的 4.2 倍。而这些风险对于男性而言，并无多大变化。王峰，Marie DesMeules 等人的研究支持了先前的发现，LTPA 对于女性、尤其是对于婚姻不幸的女性有显著地保护作用（Leslie M. Swanson, Ph.D. 等，2011），而且这种保护作用会在随后的两年及四年后得以证实，这同时也表明了 LTPA 对于抑郁的长期和持续的影响。而相似的影响对于男性而言未达到统计上的显著性水平，这很可能与男性好强等性格因素导致的虚假报告有关。

4.2 体力活动、多发性硬化症与抑郁

多发性硬化症（MS）是一种神经系统疾病，在美国已经影响了千分之一的成年人，患有多发性硬化症的个体的躯体症状是，经常会感觉到肌肉无力和疲劳等。因此，患者大多会因行动不便而减少体力活动，而这就可能导致相应的次生健康状况（如心脏冠状动脉性疾病，抑郁症等）增加的风险。研究已经发现，多发性硬化症的特点是伴随显著的抑郁症状。Yoojin Suh 和 Madeline Weikert 等（2012）研究发现，与非抑郁的多发性硬化症个体相比，患有抑郁症状的多发性硬化症个体的认知功能和生活质量往往会更差。因此，抑郁症对于多发性硬化症患者来说，是一种非常危险的因素。他们还发现，体力活动与抑郁症状严重程度呈负相关。

另一个最新研究是由 Mark P. Jensen, Ivan R. Molton 等（2012）进行的，他们选取

112 位患有多发性硬化症的个体，对其各种强度的体力活动与抑郁的关系进行了长期观察和研究。研究发现，那些有更多体力活动的多发性硬化症个体，其报道的抑郁率更低。然而，体力活动水平（中度对高强度）在抑郁关系中的相对重要性却是鲜为人知的。结果发现，在过去的一周内参加了至少 10 分钟中强度体力活动的被试相比于那些未参加该类体力活动的被试而言，前者报告了其显著的低 PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) 量表得分，分数与抑郁症状呈正比（李振华，肖亚洲等，2011）。即中强度的体力活动会减轻抑郁症状。

目前，临床上达成的共识为，体力活动对多发性硬化症个体的恢复是很有帮助的。因此，可以在临床治疗多发性硬化症的同时，协助患者进行适当的有规律的体力活动，这样可能会促进患者的康复。

4.3 体力活动与重度抑郁症

Jutta Mata, Renee J. Thompson 等（2012）选取以英语为母语的人作为研究对象，将其分为两组，患有重度抑郁症的 53 位个体作为实验组和从来没有抑郁症的 53 位个体作为控制组，让他们参加为期七天的经验抽样调查。从而观察和研究在重度抑郁症人身上，自我发起的日常体力活动对积极情感（PA）和消极情感（NA）的影响。

在这项研究中，对 PA 和 NA 的评估是通过参与者对 11 项带有情绪词（焦虑，悲伤，厌恶，愤怒，内疚，羞愧，快乐，沮丧，兴奋，活跃，积极）的陈述的判断结果，如“我现在感到焦虑”，从“一点也不”到“异常强烈”进行四级评分。而对体力活动的评估，则涉及了体力活动的时间、类型和强度等。参与者要对他们进行的体力活动和产生的情绪状态如实做出回答。研究结果正如预期，那些有重度抑郁症的实验组比那些从来没有抑郁症的控制组报告了较低的平均积极情感和较高的平均消极情感。而当鼓励两组之中的某些参与者积极进行体力活动之后，相对于那些没有鼓励他们参与体力活动的参与者，报告了较高水平的 PA。特别是患有重度抑郁的参与者，如果进行持续时间较长和强度较高的体力活动，会更明显地增加其 PA，这就显示了一种体力活动对于 PA 的“次数反应效应”。而体力活动对于 NA 的影响，经观察和研究，在任何一组都没有影响。这就证明了体力活动在治疗重度抑郁中的积极作用，尤其是自我发起的体力活动对激发患者的 PA 有更明显的作用。

5 研究结论及展望

首先，越来越多的研究结果相继表明，体力活动在协助治疗抑郁以及其他心理疾病和慢性疾病（多发性硬化症、心血管疾病和糖尿病等）中发挥了越来越显著地作用。只是体力活动的强度和类型是因人而异的，但有规律的适当的体力活动更能有效预防和协助治疗抑郁。尤其是在进行锻炼时，可以促进重要的情感神经化学物质 5-羟色胺（5-HT）和内啡肽的分泌，这类物质有助于减少压力感，对抗抑郁情绪，产生愉快感。

其次，在物质生活日益舒适的今天，应在享受“宅生活”和高科技带来的过度安逸的同时，提防深居简出对情绪的负面影响。根据个人实际情况，适当的进行各种形式的体力活动或劳动，以预防抑郁情绪的产生和严重化。在抑郁的易感人群中，女性（尤其是寡妇型的/独居的/离异的）和老年人（尤其是离退休老人，空巢老人）往往备受关注，更应该鼓励这些群体参加适当的体力活动（尤其是集体活动），从而摆脱孤独感，获得社会支持感，减少负面情绪以及降低其发展成为抑郁症的风险性。

再次，临床上，体力活动与抗抑郁药物的相配合以协助治疗抑郁症已经得到大多数专家的认可，只是由于某些客观和主观原因，执行过程中还缺乏规范化和科学化。在学术研究中，体力活动仍局限于体育学或运动学领域，尚未引起心理学学者的足够重视，若能配合心理学方面的实证研究，体力活动对抑郁的协助治疗作用效果会更明显。

最后，在心理学领域，关于体力活动对抑郁的影响的相关研究，国外做的探索比较多，而且取得了相当显著地成果。在国内，人们所处的生活环境与文化背景与西方不同，体力活动的偏好也有所区别，体力活动对抑郁的影响是否有民族差异，文化差异，以及各种体力活动对抑郁的预防与协助治疗效果中是否有显著差异，还需要做进一步的思考和探索。

参考文献

- [1] Kelly Lambert. (2010). Lifting Depression: A Neuroscientist's Hands-on Approach to Activating Your Brain's healing Power.
- [2] 王峰, Marie DesMeules, Claudia Lagace 等.(2011). Leisure-Time Physical Activity and Marital Status in Relation to Depression Between Men and Women: A Prospective Study. *Health psychology*.30(2): 204 - 211.
- [3] Mark P. Jensen, Ivan R. Molton, Kevin J. Gertz 等.(2012). Physical activity and depression in middle and older-aged adults with multiple sclerosis. *Disability and Health Journal*.5,269—276.
- [4] Suh Yoojin, Weiker Madeline, Dlugonski Deirdre 等.(2012). Physical activity, social support, and depression: Possible independent and indirect associations in persons with multiple sclerosis. *Psychology. Health & Medicine*.17(2): 196-206.
- [5] Jutta Mata, Renee J. Thompson, Susanne M. Jaeggi 等.(2012). Walk on the Bright Side: Physical Activity and Affect in Major Depressive Disorder. *Journal of Abnormal Psychology*.121(2):297 - 308.
- [6] Duman, R. S., & Monteggia, L. M. (2006). A neurotrophic model for stress-related mood disorders. *Biological Psychiatry*.59:1116—1127.
- [7] Leslie M. Swanson, Ph.D., Scott M. Pickett, Ph.D. 等.(2011). Relationships Among Depression, Anxiety, and Insomnia Symptoms in Perinatal Women Seeking Mental Health Treatment. *JOURNAL OF WOMEN'S HEALTH*.20(4):553—558.
- [8] Po-Wen Ku, PhD, Kenneth R. Fox 等.(2012). Physical Activity and Depressive Symptoms in Older Adults 11-Year Follow-Up. *American Journal of Preventive Medicine*.42(4):355 - 362.
- [9] Karen E. Johnson and Lindsay A. Taliaferro.(2011). Relationships between physical activity and depressive symptoms among middle and older adolescents: A review of the research literature. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*.16:235—251.
- [10] B. Wipfli, D. Landers.(2011). An examination of serotonin and psychological variables in the relationship between exercise and mental health. *Scand J Med Sci Sports*.21:474—481.
- [11] Magnus Lindwall, Pernilla Larsman.(2011). The Reciprocal Relationship Between Physical Activity and Depression in Older European Adults: A Prospective Cross-Lagged Panel Design Using SHARE Data. *Health Psychology*.30(4):453—462.
- [12] Merike Kull, Mare Ainsaar.(2012). Relationship Between Low Depressiveness and Domain Specific Physical Activity in Women. *Health Care for Women International*.33(5):457-472.
- [13] Teda Arunrut, Hilda Alejandre.(2009). Differential behavioral and neurochemical effects of exercise, reboxetine and citalopram with the forced swim test. *Life Sciences*.84:584-589.
- [14] 陶领钢, 黄峰, 周云等.(2012). 桂林市城乡居民重性抑郁症流行病学调查. *中国公共卫生*.28(10), 1268—1271.
- [15] 张敬悬, 卢传华等.(2010). 山东省 18 岁及以上人群精神障碍流行病学调查. *中国心理卫生杂志*.24(3), 161—167.

- [16]贺建龙.(2012).体育运动对改善和治疗抑郁症的研究进展.运动.35,120 - 121.
- [17]王泽军,季 浏,褚昕宇.(2010).运动抗抑郁作用的神经营养假说.心理科学进展.18(9),1458 - 1470.
- [18]孙 乡,戴剑松,孙 飙.(2010).大学生体力活动与心理健康关系的研究.南京体育学院学报.23(6),67—71.
- [19] 龚高昌.(2007).身体锻炼及不同锻炼形式对抑郁患者的疗效.西南大学.
- [20]栗克清.(2012).中国精神卫生工作回顾与展望.医学研究与教育.29(2),1—11.
- [21]魏宏文,矫玮等.(2011).运动对慢性应激抑郁模型大鼠海马 BDNF 通路的影响.北京体育大学学报.34(5),43—47.
- [22]唐闻捷,张玮.(2008).体育锻炼干预大学生抑郁情绪的功能探析.北京体育大学学报.31(11),1534—1536.
- [23]姜淑杰,刁玮,陈佩杰.(2010).运动频率和递增强度运动对大鼠海马神经发生的影响.体育科学.30(1),66—69.
- [24]魏宏文.(2009).运动抗抑郁作用及其分子机制研究.北京体育大学.
- [25]陈红霞,徐晓丹等.(2011).5-HT_{1A}受体激动和5-HT重摄取抑制双靶标新药YL-0919抗抑郁作用的药效学评价.军事医学.35(9),676—680.
- [26]陈辰,徐维平等.(2009).黄精多糖对慢性应激抑郁小鼠模型行为学及脑内5-HT的影响.山东医药.49(4),39—40.
- [27]刘佳莉,苑玉和,陈乃宏.(2011).抑郁症的治疗研究进展.中国药理学通报.27(9),1193—1195.
- [28]白光斌,高鹏飞,张超.(2011).体育运动对心理健康的干预与影响机制研究.西安文理学院学报:自然科学版.14(1),117—121.
- [29]郑樊慧,安燕,尹峻.(2011).体力活动与心理健康.体育科研.32(1),57—65.
- [30]李振华;肖亚洲等.(2011).病人健康问卷抑郁量表(PHQ-9)在农村社区老年人群中的应用.中国临床心理学杂志.19(2),171—174.

The research development of the effects of physical activities on depression

XUE Cui¹, SUN Chuan-bo²,

(1, College of Education Science, Qufu Normal University, Shandong Qufu 273165)

(2, College of Education Science, Qufu Normal University, Shandong Qufu 273165)

Abstract: Summary of physical activity on depression focused on physical activity to reduce depression, the relationship between depression and physical activity in a particular field, as well as the neurotrophic hypothesis of antidepressant actions of exercise for research. In this article, you can observe the depression from the perspective of Psychology, Neurophysiology, Movement, the Labor Theory of Evolution and so on. Also, the physical activity related to the treatment of depression is defined clearly. Previous relevant studies were reviewed, and we should keep that clinical antidepressant drug treatment with a combination of physical activity to cure the depression effectively.

Keywords: physical activity; depression; Marital Status; multiple sclerosis; Major Depressive Disorder