

# 身体锻炼与心理健康

颜 军, 翟一飞, 蔡先锋, 王 霞

(扬州大学体育学院, 江苏 扬州 225002)

中图分类号: R395.5

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2003)03-0237-04

## Physical Exercises and Mental Health

YAN Jun, ZHAI Yi-fei, CHAI Xian-feng, WANG Xia

Department of Physical Education, Yangzhou University, Yangzhou 225002, China

**【Abstract】** Scientific physical exercises have good effect on mental health, and has unique treating function to the patients with anxiety, depression and schizophrenia. The types of physical exercises, intensity, duration and density during physical exercises have influence on its result.

**【Key words】** Physical exercise; Mental health; Psychotherapeutic; Exercise prescription

身体锻炼对心理健康的影响及其心理治疗作用已成为并将继续成为体育心理学和健康心理学领域中的重点研究课题。目前,对增进身心健康及其疾病治疗的研究倾向于采取多元化路线,包括社会学、心理学和行为科学等方面的全面分析;对身心疾病的防治也倾向于应用综合性手段,包括药物治疗、心理治疗和身体锻炼。本文试图对该领域国内外的研究成果进行回顾性综述,以把握该领域的研究现状及未来的发展动向。

## 1 身体锻炼对增进心理健康的效应

### 1.1 身体锻炼对焦虑症的治疗作用

根据 Kyan 的调查,在 1750 名心理医生中,有 60% 的人认为应将身体锻炼作为治疗焦虑症的有效手段之一<sup>[1]</sup>。许多研究表明,短期或长期身体锻炼对于降低焦虑症状有着显著的关系,并与冥想和放松疗法具有相同的功效。有氧身体运动锻炼改善焦虑比力量锻炼产生更大的效应。长期身体锻炼可以改善机体的特质焦虑,身体锻炼的时间非常重要。每次锻炼时间必须超过 21min、至少 10 周以后才能显著降低机体的特质焦虑<sup>[2]</sup>,而每次锻炼 40min 似乎达到最大效应<sup>[3]</sup>。因此,每次进行 20~40min 的锻炼可以显著改善机体的状态焦虑。

Bahrke 和 Morgen 研究发现,20min 的急性锻炼和冥想一样可以显著降低状态焦虑水平<sup>[4]</sup>。另外有人将 18 名具有焦虑情绪的成年人随机分为有氧锻炼组、焦虑处理锻炼组(在心理医生指导下)和非治疗对照组。结果发现,7 周后,与对照组相比较,有氧锻炼组和焦虑处理组均能显著降低状态焦虑水平,同时只有焦虑处理组可以降低特质焦虑水平,从

而表明,有氧身体锻炼和焦虑控制锻炼可能是焦虑治疗过程中的组成部分<sup>[5]</sup>。

Petrusello 等对 104 项有关身体锻炼对焦虑的控制作用的研究进行了元分析,结果表明:①身体锻炼的时间必须长于 20min,才能有效地降低焦虑;②渐进性放松练习同身体锻炼一样可以有效地降低状态焦虑;③身体锻炼比渐进性放松练习能更有效地降低特质焦虑;④无氧锻炼不能降低焦虑;⑤长期的和一次的有氧锻炼均可有效地降低状态焦虑;⑥身体锻炼必须坚持 10 周以上,才可能有效地降低特质焦虑<sup>[2]</sup>。Long 等所做的元分析也表明,身体锻炼对降低焦虑和特质焦虑具有显著的作用<sup>[6]</sup>。

### 1.2 身体锻炼对减缓抑郁的作用

许多学者的研究均表明,身体锻炼和减轻个体的抑郁程度有着密切的因果关系。根据 Kyan 的调查,1750 名心理医生中,有 80% 的人认为身体锻炼是治疗抑郁症的有效手段之一<sup>[1]</sup>。Martinsen 等研究了有氧身体锻炼对 43 名男女临床抑郁症患者的影响,结果表明,经过 9 周的身体锻炼后,BDI 抑郁指数显著降低<sup>[7]</sup>。Sime 等也研究发现,15 名中度抑郁的男性患者经过 10 周的有氧身体锻炼后,抑郁症状显著减轻<sup>[8]</sup>。欧阳文珍研究表明,在集体心理咨询中对大学生进行低心率的运动游戏训练并且辅以理性情绪疗法,是治疗轻度抑郁倾向大学生的良好途径<sup>[9]</sup>。元分析表明,所有年龄组的临床抑郁症患者,经过短期或长期的身体锻炼后,抑郁症状显著降低,而且对于严重的或接受心理治疗的抑郁患者随着身体锻炼水平的提高,心理健康状况的改善最大<sup>[10-11]</sup>。

身体锻炼也可以有效地减轻轻度或中度抑郁症

状。有人比较了跑步锻炼或其它心理疗法对抑郁患者的心理效应。结果发现,跑步锻炼不仅与抑郁症状的减轻有关,而且它和心理治疗一样有效<sup>[10]</sup>。但是并非所有的研究都支持身体锻炼减缓抑郁的假设。毛志雄等对北京城区中老年身体锻炼与抑郁关系的研究表明,身体锻炼既未缓解抑郁-居丧情绪,也无助于提高精力感。这可能是由于中老年人的情绪比年轻人稳定,不易随环境的改变而波动;同时对于情绪健康基础锻炼水平较高的人来说,通过身体锻炼很难继续使心境状态得到显著改善<sup>[12]</sup>。

流行病学调查发现,在休闲时间内较少或无身体锻炼的人具有较高的产生抑郁的危险性。但是,比较活泼的轻度抑郁者参加身体锻炼后,具有较低的发展成严重抑郁的可能性<sup>[13]</sup>。

尽管身体锻炼对抑郁的影响尚有争议,但总的来说,身体锻炼具有一定抗抑郁作用。North等进行的元分析结果表明:①一次性身体锻炼和长期的身体锻炼均能有效地降低抑郁;这种作用在需要得到特殊心理照顾的被试者身上体现得最为明显;②身体锻炼既可降低正常人的抑郁,也可降低临床抑郁;③有氧锻炼和无氧锻炼频率与抑郁的降低程度有关;⑤身体锻炼比放松练习和其他愉快活动能更有效地降低抑郁;⑥身体锻炼与心理治疗相结合比单纯进行身体锻炼能更有效地降低抑郁<sup>[10]</sup>。

当然,目前还少有资料说明身体锻炼对于治疗双相或精神病性抑郁症的效果。

### 1.3 身体锻炼对精神分裂症的治疗作用

相对而言,有关身体锻炼对治疗精神分裂症作用的研究不多,且这方面的大多数研究是病例报告或小群体研究<sup>[14]</sup>,严格的控制性研究几乎没有。目前的研究结果显示,身体锻炼可以帮助精神分裂症患者改善情绪和提高自尊,但不大可能减轻他们的思维紊乱程度。

## 2 身体锻炼增进心理健康的心理学假说

### 2.1 认知行为假说(Cognitive behavioral hypothesis)

认知行为假说的基本前提是身体锻炼可诱发积极的思维和情感,这些积极的思维和情感对抑郁、焦虑和困惑等消极心境具有抵抗作用。这一理论解释同班图拉的自定效能理论是一致的。如果能够使自己养成锻炼习惯,人们就会体验到一种成功感和自我效能提高感。这种感受有助于打破与抑郁、焦虑和其他消极心境状态相关联的恶性循环。

### 2.2 分散注意力假说(Distracton hypothesis)

分散注意力假说的基本前提是身体锻炼给人们提供了一个机会,使他们能够分散对自己的忧虑和挫折的注意,使人们从不愉快的刺激或痛苦的抱怨中解放出来。在慢跑、游泳等单调重复性的锻炼中,通过冥想、思考等思维活动,可能促进思维的反省和脑力的恢复。这种对注意力的有效集中和(或)转移,可以达到调节情绪的目的,从而有利于锻炼者的心理健康。Bahrke等研究表明,冥想或安静地休息与身体锻炼一样,都可以降低人的焦虑水平<sup>[4]</sup>。但North等研究显示,长期的身体锻炼在减少消极情绪方面比放松练习或其他能分散注意力同时令人感到愉快的活动更有效<sup>[10]</sup>。

### 2.3 任务掌握假说(Mastery Hypothesis)

任务掌握假说与胜任感理论(Perceived competence theory)相似。当机体成功地完成某项任务后,就会产生“我能行”的自信心、积极的情感和再次尝试的欲望;而不成功的结果导致消极的情绪体验和低自信心。研究表明,身体锻炼可以使机体获得独立感和成功感。有些感到抑郁的人产生于他们对自己身体失去控制<sup>[15]</sup>。由于锻炼参加者在锻炼过程中获得自信,并能有效控制他们的身体锻炼技能,他们就会带着这种控制和成功的感觉进入他们的日常生活。当锻炼参加者成为自己的支持者时,就会改善他们的心理健康。

### 2.4 社会交互作用假说(Social interaction hypothesis)

社会交互作用假说的基本前提是身体锻炼中与朋友、同事等进行的社会交往是令人愉快的,它具有改善心理健康的作用。研究表明,身体锻炼不论是集体进行还是单独进行,都具有健心作用。虽然元分析研究发现,单独进行身体锻炼或在家进行身体锻炼甚至比同其他人一起锻炼具有更大的降低抑郁的作用<sup>[10]</sup>,但我们不能就因此而忽视集体活动或锻炼的作用,尤其是老年人。

## 3 增进心理健康的身体锻炼方式

身体锻炼是一种自控性行为,锻炼内容、方式等便于自己选择,极少产生副作用,而且经济花费少。科学的身体锻炼与一定的心理效益密切相关。不同的个体选择合适的锻炼方式,使身体活动产生最大的心理效益,是体育心理学未来的研究方向。

### 3.1 锻炼的种类

许多研究证明,有氧锻炼与心境改变和应激减少有关<sup>[7-10]</sup>。这些锻炼包括慢跑、健身跑、自行车锻

炼、登楼梯和游泳等。重复性慢跑与心理自我良好感的许多方面相联系：焦虑和抑郁的降低，自我概念、应激忍受力和跑步者的高潮增强。有研究指出，慢跑与通常使用的应激减缓术具有同样的效果<sup>[16]</sup>，如放松反应等。娱乐性游泳在许多方面与慢跑相似，两种锻炼不仅在形式上都是有氧锻炼，而且它们都是个体的、重复性与有节律的身体活动。重复性和有节奏的锻炼不需要太多的注意力，锻炼参加者通常将注意力集中在自我欣赏和脑力的恢复上，而这种注意力的集中对于心境的调节具有积极的意义，有利于锻炼者情绪健康。研究表明，经常进行游泳锻炼可以有效地降低紧张、焦虑、抑郁、愤怒和慌乱，同时感受到精力的增加。Martinsen 等研究了 8 周有氧锻炼和力量锻炼对 99 名临床抑郁病人的影响，结果发现，两种不同的锻炼方式均能显著降低病人的抑郁症状<sup>[17]</sup>。另有研究对 40 名具有轻度抑郁症状的年轻妇女进行 8 周的跑步和举重锻炼，结果发现，跑步和举重训练不仅均显著降低受试者的抑郁症状，而且对抑郁的改善无明显差别<sup>[18]</sup>。虽然无氧锻炼可以降低机体的抑郁水平，却不能有效地降低焦虑<sup>[10]</sup>。因此，如果希望改善整体的情绪状态，最好采用有氧锻炼。

在选择锻炼种类时，必须使锻炼参加者从项目中获得乐趣并感到愉快。由于乐趣很可能与锻炼的坚持性相联系，因此它影响着长时间的身体锻炼提高自我良好感的成败。产生最佳情绪效益的锻炼，首先必须是令参加者愉快和感兴趣的活动。

### 3.2 锻炼的强度

身体锻炼强度是指单位时间内的锻炼量。锻炼强度是锻炼定量化和科学性的核心。常用 10S 心脏频率作为控制强度的方法。虽然锻炼的强度仍然存在争议，但中等强度的身体锻炼与增强心理健康的联系最为密切<sup>[12, 13]</sup>。但有研究表明，高强度锻炼增加应激且对心理自我良好感产生相反的效果<sup>[19]</sup>。

研究结果表明，中等强度比高强度的锻炼对改善心境更有效<sup>[19, 20]</sup>。其中有一项研究认为，8min 高强度(100W 功率自行车)锻炼后，心境状态量表测量发现紧张感和疲劳感短时间增加；低强度(25W)锻炼活动后会感到精力和活力方面的积极变化。似乎表明低强度的锻炼比高强度对心境更具有积极的作用<sup>[19]</sup>。有人研究了持续锻炼(30min·d<sup>-1</sup>)和间歇性锻炼(3×10min·d<sup>-1</sup>，间隔 2h)对抑郁症状的影响，结果发现，中等强度的持续性锻炼对于改善精神症状比间歇性锻炼更加有效<sup>[3]</sup>。有人对 325 名惯

于久坐的健康老年人进行为期 2 年的研究，结果发现，每天进行中等强度的锻炼与传统的、大强度的间歇锻炼一样，对于增进身体健康具有相同的效果<sup>[21]</sup>。由于许多心理失调的人不喜欢剧烈的锻炼，因此，每周进行 30min 左右的中等强度锻炼有利于抑郁症者坚持和取得成功。

### 3.3 锻炼的时间和频度

身体锻炼时间是指每次持续锻炼的时间。虽然有研究发现 5min 的步行锻炼就能提高心境<sup>[20]</sup>，但大多数研究认为产生心理效益的锻炼时间需要 20~30min<sup>[2, 10]</sup>。也有人研究认为 40~60min 的持续时间可能更好<sup>[3]</sup>。

因此，如果锻炼的持续时间少于 20min，在多数情况下是不会产生心理效益的，因为可能相应的效益还未来得及出现，身体锻炼就已经结束了。有人研究认为，通过身体锻炼进入积极陶醉状态并使大脑得以自由运转所需要的时间是 40~50min<sup>[22]</sup>。

在某一强度下如果锻炼时间过长，就有可能造成疲劳、厌倦，不仅不利于增加情绪效益，而且可能对情绪造成损害。Morgan 等在实验中通过故意增加游泳者的锻炼距离来检查心境的可能恶化。在 10 天内，游泳距离突然从 4000m 增加至 9000m，锻炼时间至少延长了 1 倍，锻炼强度也异乎寻常地高达 94%VO<sub>2max</sub>。结果大学生游泳者的抑郁感、愤怒感、疲劳感和总体心境紊乱分数显著增加<sup>[23]</sup>。因此，锻炼的持续时间如果超过了一定的限度，就会产生消极的心境状态。

大多数研究认为，每周锻炼 2~4 次可以降低抑郁水平<sup>[24, 25]</sup>，这也基本符合生理学运动处方的要求。因此，在体育心理学中，关于锻炼密度还有待于进一步研究。

元分析研究的结果表明，心理健康的效益随着锻炼时间的增加而增加<sup>[10]</sup>。有人让受试者进行 80~85%HR<sub>max</sub> 强度的功率自行车锻炼，并进行生理和心理测试。结果发现，状态焦虑短时下降并且脑电图能量上升的人是那些在过去 2 年内有规则锻炼的人；没有长期锻炼习惯的人在大强度锻炼后，未见焦虑有任何程度的下降<sup>[26]</sup>。由于一般人锻炼后的心理效益大约可持续 2~4h，锻炼后造成焦虑短暂下降和收缩压降低的效果可以持续 2~3h，这个时间长于单纯休息<sup>[27]</sup>。因此，要维持身体锻炼的心理学效益并使之长期发挥，就必须使锻炼融合到日常的生活方式中去，养成终生锻炼的习惯。

国际运动心理学(ISSP)指出<sup>[28]</sup>，身体锻炼每周

至少 3 次, 每次 20~ 30 分钟, 60% ~ 90% 的年龄最大心率方可获得满意的心理学效益。当然, 除了跑步、骑自行车、游泳, 诸多球类运动等其它身体锻炼项目, 同样可以获得良好的心理效益。

#### 4 小 结

长期的身体锻炼可以有效地促进心理健康和治疗身心疾病。但这种促进和治疗作用不是自动产生的, 只有科学的身体锻炼才能起到上述作用。身体锻炼对心理健康的效应与身体锻炼的类型、负荷大小、锻炼者的年龄、基础健康状况和人格特征方面有着密切的关系。因人而异地选择合适的锻炼方式, 可使身体锻炼取得最大的心理效益。

#### 参 考 文 献

- Kyan AJ. Exercise is medicine. The physical and sport medicine, 1983, 11: 10
- Petruzzello SJ, Landers DM, Hatfield BD, et al. A meta-analysis of the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. Sports Med, 1991, 11(3): 143- 82
- Osei-Tutu KEK, Campagna PD. Psychological benefits of continuous vs. intermittent moderate-intensity exercise [abstract]. Med Sci Sports Exerc, 1998, 30 suppl. 5: s117
- Bahke MS, Morgan WP. Anxiety reduction following exercise and meditation. Cogn Ther Res, 1988, 2(4): 323- 33
- Lobitz WC, Brammel HL, Stoll S, et al. Physical exercise and anxiety management training for cardiac stress management in a nonpatient population. J Caed rehabil, 1999, 3: 683- 8
- Long BC, Stavel RV. Effects of exercise training on anxiety: A meta-analysis. J Appl Sports Psychol, 1995, 7(2): 167- 189
- Martinsen EW, Medhaus A, Sandvik L. Effects of exercise on depression: a controlled study. Br Med J, 1995, 291: 109- 115
- Sime WE. Exercise in the prevention and treatment of depression. In: Morgan WP, Goldson SE. editors. Exercise and mental health. Washington, DC: Hemisphere, 1997. 145- 52
- 欧阳文珍. 运动游戏与认知治疗抑郁倾向大学生的疗效观察. 中国临床心理学杂志, 2001, 9(2): 112- 114
- North TC, McCullagh P, Tran ZV. Effect of exercise on depression. Exerc Sports Sci Rev, 1998, 18: 379- 415
- Craft LL, Landers DM. The effect of exercise on clinical depression: a meta-analysis [Abstract]. Med Sci Sports Exerc, 1998, 30 suppl. 5: s117
- 毛志雄, 王则珊. 北京城区中老年身体锻炼与心理健康的关系: 情绪维度的研究. 北京体育大学学报, 1996, 19(增刊): 5- 10
- Raglin JS. Exercise and mental health: beneficial and detrimental effects. Sports Med, 1999, 9(6): 323- 329
- Clark BA, Wade MC, Massey BH, et al. Response of institutionalized geriatric mental patients to a twelve-week program of regular physical activity. Journal of Gerontology, 1995, 30: 565- 573
- Mellion MB. Exercise therapy for anxiety and depression. Postgrad Med, 1985, 77(3): 59- 66
- Friedmann E, Berger BG. Influence of gender, masculinity and femininity on the effectiveness of three stress reduction techniques: Jogging, relaxation response, and group interaction. J Appl Sports Psychol, 1991, 3: 61- 86
- Martinsen EW, Hoffart A, Sollberg O. Comparing aerobic with nonaerobic forms of exercise in the treatment of clinical depression: a randomized trial. Comp Psych, 1999, 30(4): 324- 331
- Doyne EJ, Ossip-Klein DJ, Bowman ED, et al. Running versus weightlifting in the treatment of depression. J Consult Clin Psychol, 1987, 55(5): 748- 754
- Septeoe A, Cox S. Acute effects of aerobic exercise on mood. Health Psychology, 1988, 7: 329- 340
- Thayer RE. Energy, tiredness and tension effects of a sugar snack versus moderated exercise. J Personality Social Psychol, 1987, 52: 119- 125
- Dunn AL, Marcus BH, Kambert JB, et al. Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardiorespiratory fitness. JAMA, 1999, 281(4): 327- 334
- Morgan WP. Affective beneficence of vigorous physical activity. Med Sci Sports Exerc, 1995, 17(1): 94- 100
- Morgan WP, Costill DL, Flynn MG, et al. Mood disturbance following increased training in swimmers. Med Sci Sports Exerc, 1988, 20: 408- 414
- Bosscher RJ. Running and mixed physical exercise with depressed psychiatric patients. Int J Sports Psychol, 1998, 24: 170- 184
- Long BC. Aerobic conditioning(jogging) and stress inoculation interventions: An exploratory study of coping. Int J Sports Psychol, 1993, 24: 94- 109
- Boutcher SH, Landers DM. The effects of vigorous exercise on anxiety, heart rate, and alpha activity of runners and nonrunners. Psychophysiology, 1988, 25: 696- 702
- O'Connor PJ, Raglin JS, & Martinsen EW. Physical activity, anxiety and anxiety disorders. Int J of Sport Psychology, 2000, 31(2): 145
- ISSP. Physical activity & psychology benefits: A position statement. Int J of Sport psychology, 1992, 23(1): 86- 91

(收稿日期: 2002- 10- 21)