

● 体育与运动科学

健美操对女大学生心理健康的影响及其心理机制

Effects of Aerobics Exercise on Mental Health of Female College Students and Its Psychological Mechanism

朱风书¹, 颜 军¹, 许克云², 陈爱国

ZHU Fengshu, YAN Jun, XU Keyun, CHEN Aiguo

摘要: 探讨中小强度健美操锻炼对女大学生身体自尊、心境及其心理健康的影响, 同时检验本实验提出的假设模型。用中小强度健美操锻炼对实验组被试连续干预 10 周, 对照组实验期间不参加体育锻炼。与此同时, 用身体自尊量表 (PSPP)、心境量表 (POMS) 和心理症状自评量表 (SCL-90) 分别测量实验前后实验组和对照组被试身体自尊、心境及其心理健康水平, 并进行统计分析。结果显示: 实验组与被试在身体素质、身体自尊、疲劳、抑郁、TMD、强迫症状、SCL-90 总均分上, 3 组之间存在显著差异。多重比较结果均显示, 在身体素质、PSPP 总分、疲劳、抑郁、TMD、强迫症状和总均分中, 中小强度组优于对照组。在假设模型中, 体育锻炼既可以直接影响心理健康, 也可以通过心境间接地影响心理健康, 或者同时通过身体自尊和心境间接地影响心理健康。结论: 中小强度健美操锻炼有利于提高女大学生身体自尊、心境及其心理健康水平, 体育锻炼对心理健康的影响有 3 条路径: 一为体育锻炼直接影响心理健康; 二为体育锻炼通过心境中介变量影响心理健康; 三为体育锻炼通过身体自尊和心境路径影响心理健康。

关键词: 身体自尊; 心境; 心理健康; 强度; 女大学生

中图分类号: G 804.8 **文章编号:** 1009-783X(2010)06-0076-05 **文献标志码:** A

Abstract: Objective: To probe the effects of aerobics exercise of low and moderate intensity on the body esteem, mood and mental health of female college students and test hypothesis model. Methods: To intervene in experimental groups for 10 weeks by aerobics exercise of low and moderate intensity while control group not to participate in physical exercise. In the meantime, adopting the inventory of PSPP, POMS and SCL-90 to measure the level of body esteem, mood and mental health of subjects among experimental and control group before and after experiment, then make statistical analysis. Results: There was obvious difference on scores of physique, physical self worth, fatigue, depression, TMD, impulsive disorder and total mean of SCL-90 between experiment groups and control group. The results of multi comparisons indicated the score of subjects' physique, physical self worth, fatigue, and depression, TMD, impulsive disorder and total mean of SCL-90 low and moderate intensity group are lower significantly, compared with control group. In hypothesis model, physical exercise not only influenced mental health through mood directly but also influenced mental health through body esteem, mood indirectly. Conclusion: Aerobics exercise of low and moderate intensity had good effects on the level of body esteem, mood and mental health of female college students. There were three paths influencing mental health: first, physical exercise influenced mental health directly. Second, physical exercise influenced mental health through mood indirectly. Third, physical exercise influenced mental health through body esteem, mood indirectly.

Key words: body esteem; mood; mental health; intensity; female college student

收稿日期: 2009-10-19

基金项目: 全国教育科学“十一五”规划教育部重点课题 (DLA060181); 扬州大学人文社会科学一般基金项目 (2199); 扬州大学人文社会科学青年教师专项基金项目 (5209)。

作者简介: 朱风书 (1967—), 男, 江苏兴化人, 硕士, 副教授, 研究方向为体育心理学; 颜军 (1963—), 男, 江苏泗阳人, 学士, 教授, 研究方向为体育心理学、运动心理学; 许克云 (1980—), 女, 江苏江都人, 硕士, 讲师, 研究方向为体育人文; 陈爱国 (1978—), 男, 江苏沛县人, 博士, 讲师, 研究方向为体育心理学、运动心理学。

作者单位: 扬州大学体育学院, 江苏 扬州 225009

Department of physical Education, Yangzhou University, Yangzhou 225009, China.

随着我国教育体制的改革和社会竞争的激烈, 大学生的心理压力逐渐增大, 心理问题也越来越多^[1-2]。如何促进大学生心理健康已成为医学、心理学、教育学及体育学等多学科所关注的研究课题。在“健康第一”的思想指导下, 随着对体育功能研究的不断深入, 人们发现体育锻炼不仅具有健身功能, 而且具有促进心理健康的功能^[3]。然而, 体育锻炼如何促进心理健康? 这一问题还远未得到解答。目前对于这一问题的研究范式大多是选用具有代表性的心理健康的一些指标, 通过心理问卷测量、统计分析 (实验前后比较、相关分析), 探讨体育锻炼与心理健康单一或多个指标的关系, 揭示体育锻炼对心理健康的积极效应。已有的研究表明体育锻炼可以提高身体自尊、改善

心境、促进心理健康。黄志剑^[4]在一项关于体育锻炼与大学生心理健康关系的元分析研究中指出,体育锻炼有利于促进大学生心理健康;薛林峰^[5]何颖^[6]等研究发现,体育锻炼可以提高大学生身体自尊;Berger^[7]等研究认为,经常参加适宜体育锻炼可以改善运动者的心境;同时,众多的心理学研究^[8-9]也表明个体的身体自尊、心境是预测心理健康水平可靠的指标,但目前很少有研究进一步探寻体育锻炼影响心理健康过程中身体自尊和心境扮演的角色,而清楚地揭示体育锻炼影响心理健康的这些中介角色,能为针对性的制定缓解心理健康的体育运动干预策略提供科学依据,因此,本研究以参加中小强度健美操锻炼的女大学生为研究对象,探讨女大学生体育锻炼对心理健康的影响及其心理机制,结合已有的研究结果提出以下体育锻炼影响心理健康的心理机制理论假设模型(如图1所示):1)体育锻炼对女大学生身体自尊、心境及其心理健康可以产生积极的影响。2)体育锻炼可以通过身体自尊、心境中介变量对女大学生心理健康产生间接影响。

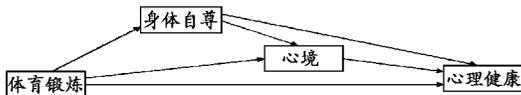


图1 体育锻炼对女大学生心理健康影响的心理机制理论假设模型

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

随机抽取扬州大学公共体育课二年级健美操选修班2个班级作为实验班。一个为小强度实验组(28人,年龄 19.75 ± 1.24),另一个为中等强度实验组(29人,年龄 19.73 ± 1.22)。从三年级平时不参加体育活动的学生中选取1个女生班作为对照班(30人,年龄 22.53 ± 0.86)。在实验过程中,实验班锻炼的同时,对照班也参加相应的非体育活动。

1.2 研究方法

1.2.1 研究工具

身体自尊量表(PSP)^[10],由徐霞修订,采用4级评分,包括身体自我价值感量表和运动能力、身体状况、身体吸引力、身体素质4个分量表。主量表与各分量表的克隆巴赫系数为0.72~0.84,表明具有良好的信度和效度。

简式心境状态量表(POMS)^[11],由祝蓓里根据澳大利亚学者格罗夫(Grove)的量表修订而成。其信度在0.60~0.82之间。量表的计分方法为:“几乎没有”为0分,“有一点”为1分,“适中”为2分,“相当多”为3分,“非常地”为4分。

心理症状自评量表(SCL-90)^[12],由王征宇修订,共包含90个问题,包含躯体化、强迫症状、人际关系敏感、忧郁、敌对、恐怖、偏执、精神病性和其他10个因子。每个项目分别采用5级评分,该量表的结构效度系数在0.77~0.90之间,表明该测量工具具有较高的信度和效度。

Polar心率遥测仪,上海中胜科教设备有限公司生产。产品编号:HD008,型号:S625X。

1.3 研究程序

1)在事先征得学校相关领导、任课教师、学生本人同意的

基础上,采用集体施测方式测量实验前被试安静状态下身体自尊、心境状态及心理健康水平3项指标,测量前先填答问卷时的注意事项。

2)用中、小强度健美操锻炼对实验组连续干预10周,被试每周在相同的时间、地点并有固定教师指导,锻炼3次,每次持续时间为30min(不包含准备活动和放松活动)。实验组的锻炼强度通过心率指标进行控制,中等强度锻炼干预心率控制在135~150次/min,小强度锻炼干预心率控制在105~120次/min,每组随机选取固定4名学生至实验结束,使用Polar心率遥测仪,每隔5min检测心率。

1.4 统计方法

采用SPSS for Windows 10.0软件包进行t检验、协方差及回归分析。

2 研究结果

2.1 不同锻炼组在3项心理指标上的多元方差分析

多变量变异数分析结果显示:不同锻炼组在身体自尊6个层面方面(Wilk' A值=0.754, $P=0.027 < 0.05$,转换为F值为1.999)、心境8个层面方面(Wilk' A值=0.709, $P=0.035 < 0.05$,转换为F值为1.802)和心理健康10个层面方面(Wilk' A值=0.643, $P=0.020 < 0.05$,转换为F值为1.854)存在显著性差异。

表1、表2、表3结果分别显示:3组被试在身体素质、PSPP总分上,前后测差值(后测减去前测)之间存在显著性差异;在POMS疲劳、抑郁及TMD3因子上,3组之间存在显著差异;在SCL-90强迫症状、总均分上,3组之间存在显著差异。事后比较结果均显示,在身体素质($P_{小对}=0.017 < 0.05$; $P_{中对}=0.005 < 0.01$)、PSPP总分($P_{小对}=0.009 < 0.01$; $P_{中对}=0.005 < 0.01$)、疲劳($P_{小对}=0.049 < 0.05$; $P_{中对}=0.012 < 0.05$)、抑郁($P_{小对}=0.017 < 0.05$; $P_{中对}=0.048 < 0.05$)、TMD($P_{小对}=0.029 < 0.05$; $P_{中对}=0.036 < 0.05$)、强迫症状($P_{小对}=0.000 < 0.01$; $P_{中对}=0.003 < 0.01$)、总均分($P_{小对}=0.045 < 0.05$; $P_{中对}=0.049 < 0.05$)因子上,中小强度组优于对照组。

2.2 体育锻炼对心理健康影响的模型检验

路径分析又称“结构方程模型”或“同时方程检验模型”,因为它同时让所有预测变量(自变量)进入回归模型之中。它是多元回归分析的延伸,但与后者不同之处是,路径分析间的因果关系是多层次的,因果变量之间加入了中介变量,使路径分析模型较一般回归模型对于现实因果关系的描述更丰富有力。

路径分析的主要步骤是:1)根据相关理论选择变量和建立因果关系模型(如图1所示)。2)根据路径图确定需要进行几个复回归分析。本文的研究路径图(如图1所示),涉及以下3个复回归分析。

2.2.1 体育锻炼与身体自尊关系的回归分析(见表4)

以体育锻炼为自变量,以身体自尊为因变量,采用向前进入法做线性回归分析。结果显示,回归方程具有显著性($F=6.007$, $P=0.022 < 0.05$), $R=0.440$, $R^2=0.194$, $\Delta R^2=0.194$ 。结合表4结果可以认为,体育锻炼对身体自尊影响作用

显著(如图 2 所示)。

2.2.2 体育锻炼与心境和身体自尊关系的回归分析

以体育锻炼和身体自尊为自变量,以心境为因变量,采用向前进入法做线性回归分析。结果显示,回归方程具有显著性

($F=5.008, P=0.015 < 0.05$), $R=0.543, R^2=0.294, \Delta R^2=0.294$ 。结合表 5 结果可以认为,身体自尊对心境影响作用非常显著,体育锻炼对心境影响作用显著(如图 2 所示)。

表 1 不同锻炼组在身体自尊 6 个单变量上的检验结果(摘要表)

变异来源	因变量	III 型平方和	df	均方	F	P	事后比较
组间	身体自我价值感	51.024	2	25.512	2.402	0.097	
	运动能力	25.113	2	12.557	0.877	0.420	
	身体状况	19.195	2	9.598	0.363	0.697	
	身体吸引力	24.448	2	12.224	1.162	0.318	
	身体素质	120.328	2	60.164	6.778	0.002**	1> 3; 2> 3
	PSPP 总分	1 095.789	2	547.894	7.139	0.001**	1> 3; 2> 3

注: 1 为小强度组; 2 为中强度组; 3 为对照组; * 为 $P < 0.05$, ** 为 $P < 0.01$ 。

表 2 不同锻炼组在心境 8 个单变量上的检验结果(摘要表)

变异来源	因变量	III 型平方和	df	均方	F	P	事后比较
组间	紧张	11.930	2	5.965	0.104	0.901	
	愤怒	363.531	2	181.766	2.251	0.112	
	疲劳	614.193	2	307.096	4.352	0.016*	1> 3; 2> 3
	抑郁	684.630	2	342.315	5.066	0.008**	1> 3; 2> 3
	精力	327.379	2	163.690	0.857	0.428	
	慌乱	49.138	2	24.569	0.474	0.624	
	自尊	637.474	2	318.737	2.385	0.098	
	TMD	6792.694	2	3396.347	4.811	0.011*	1> 3; 2> 3

表 3 不同锻炼组在心理健康 10 个单变量上的检验结果(摘要表)

变异来源	因变量	III 型平方和	df	均方	F	P	事后比较
组间	躯体化	0.465	2	0.233	0.524	0.594	
	强迫症状	6.554	2	3.277	10.301	0.000**	1> 3; 2> 3
	人际关系敏感	0.307	2	0.153	0.229	0.796	
	抑郁	0.434	2	0.217	0.435	0.649	
	焦虑	0.763	2	0.382	1.235	0.296	
	敌对	0.695	2	0.348	0.776	0.464	
	恐怖	0.931	2	0.465	2.254	0.111	
	偏执	0.540	2	0.270	0.551	0.578	
	精神病性	0.204	2	0.102	0.245	0.783	
	总均分	2.200	2	1.100	4.035	0.021*	1> 3; 2> 3

2.2.3 体育锻炼与心境、身体自尊和心理健康关系的回归分析

以体育锻炼、身体自尊和心境为自变量,以心理健康为因变量,采用向前进入法做线性回归分析。结果显示,回归方程具有显著性($F=2.293, P=0.035 < 0.05$), $R=0.480, R^2=0.230, \Delta R^2=0.230$ 。结合表 6 结果可以认为,体育锻炼和心境对心理健康(总均分:心理健康量表 90 个项目的得分之和除以 90 所得的商)影响作用显著,身体自尊对心理健康影响作用不显著(如图 2 所示)。

表 4 体育锻炼与身体自尊关系的回归分析

模型	未标准化的回归系数		t	P
	B	SE		
常数	-31.087	19.610	-1.585	0.125
体育锻炼	0.364	0.148	2.451	0.022*

注: 因变量: PSPP。

表 5 体育锻炼、身体自尊与心境(心境指数)之间关系的回归分析

模型	未标准化的回归系数		标准化回归系数		t	P
	B	SE	Beta			
常数	-70.124	40.690			-1.723	0.098
PSPP	-1.187	0.396	-0.573		-3.000	0.006**
体育锻炼	0.728	0.327	-0.425		2.227	0.036*

注: 因变量: TMD。

表 6 体育锻炼、身体自尊、心境状态(心境指数)与心理健康(SCL-90 总均分)之间关系的回归分析

模型	未标准化的回归系数		标准化回归系数		t	P
	B	SE	Beta			
常数	-1.710	0.635			-2.691	0.013
TMD	0.007	0.003	0.472		-2.165	0.041*
PSPP	-0.011	0.007	-0.396		-1.658	0.111
体育锻炼	0.012	0.005	-0.502		2.243	0.035*

注: 因变量: 总均分。

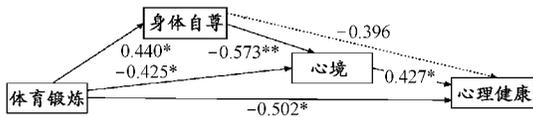


图2 体育锻炼对女大学生心理健康影响路径分析

3 分析与讨论

3.1 中小强度健美操锻炼对女大学生身体自尊的影响

实验结果表明,中小强度健美操锻炼有利于被试身体素质、身体自尊总体水平提高。这一结果与最初实验假设无异。同时,也与前人的研究结果有出入^[9](4周的体育锻炼能使大学生身体自尊所有维度水平发生明显变化)。究其原因,通过比较分析后,发现何颖^[9]实验组被试每周运动3次,每次运动时间为1h,而本实验组被试虽然每周也运动3次,但每次只运动30min。显然,本实验组被试8周运动的时间总量等于何颖^[9]实验组被试4周运动的时间总量,为什么实验后2个实验组被试身体自尊水平的变化有异呢?这可能是由于一次连续锻炼1小时的效果要好于两次30min锻炼。尽管实验后中小强度组被试身体自尊水平变化值差异不显著,但从两组组间变化值的事后比较中,可以发现中强度健美操运动更有利于改善女大学生身体自尊水平。因为对于平时不爱参加运动的女大学生而言,中强度体育锻炼在减少身体脂肪、改变体型及提高身体素质方面的作用更为明显。何颖研究指出,体育锻炼量与身体自尊水平相关显著,小运动量组的男、女大学生身体自尊水平明显低于处于大运动组的男、女大学生。本实验所采用的锻炼时间和频率相同,强度采用中小强度,可以认为中小强度组就对应于中小运动量组。至于3组间差异不显著问题,锻炼时间短可能是其中一个原因。

3.2 中小强度健美操锻炼对女大学生心境、心理健康的影响

锻炼心理学的研究已经表明,锻炼强度极大地影响着锻炼者的心理效应^[13]。本研究比较结果均显示,在身体素质、PSPPT总分、疲劳、抑郁、TMD(心境指数)、强迫症状、总均分因子上,中小强度组优于对照组。该结果提示中小强度健美操锻炼有利于促进与改善女大学生心理健康,这也在一定程度上验证了“适宜刺激理论假说”。也基本支持了前人有关身体锻炼能降低应激反应、调节情绪、增进心理健康的研究结论。体育锻炼之所以能改善锻炼者的情绪状态,可能是因为锻炼促进大脑分泌一种具有类吗啡作用的化学物质。这种物质可降低抑郁、焦虑及其他消极情绪。Berger^[14]等人在一项关于不同锻炼强度对被试心境状态影响问题研究中指出,小强度组运动中被试心境积极症状分值增高,消极症状分值降低,且在运动后的恢复期其状态得到继续保持;大强度运动对锻炼中被试心境状态会产生消极影响,尽管运动后有所好转,但运动中的心境状态对随后一段时间内的情绪可能会产生负面影响。

国内有学者^[15]在对大学生心理健康与不同锻炼强度的关系研究中,根据运动后即刻主观体力感觉等级量表,把锻炼强度分为3个主观负荷强度等级:运动后即刻感到非常轻松或很轻松定为小强度;运动后即刻感到尚轻松或稍累定为中强度;运动后即刻感觉累、很累或筋疲力尽定为大强度。其研究结果

表明,中小强度体育锻炼能有效地改善大学生心理健康水平,中等强度锻炼的健心效应更为突出(就男女大学生整体而言)。国内另有作者^[16]指出,中等偏上运动量对男大学生有较好的心理健康效应,中等偏下运动量对女大学生有较好的心理健康效应。显然,就男女大学生整体而言,国内作者研究结果基本吻合,但其与本实验结果相比存在矛盾,这可能由以下3方面因素所致:1)实验对象的差异性,尤其是生理机能上的差异。对于生理机能好的,中等偏上强度就相当于中等强度,中等偏下强度就相当于小强度;对于生理机能差的,中等强度就相当于中等偏上强度,小强度就相当于中等偏下强度。2)强度的评定问题。目前运动强度的评定指标大致分为2类:一类是客观指标,如心率、最大吸氧量等;另一类是参与活动的个体主观指标,相应的测量工具为主观体力感觉等级量表(the rating of perceived exertion, REp)。强度的客观指标是否与个体主观指标等值,目前未有研究报道。3)心理健康测量工具(SCL-90)的外部效度问题。以上3个因素只是推测而已,究竟是单个因素,还是2个或3个因素共同影响所造成的,对此尚需进一步验证。

3.3 体育锻炼对心理健康影响的心理机制

在路径分析中发现,体育锻炼影响身体自尊和心境路径显著,身体自尊影响心境路径显著。这一结果得到了相关研究的支持,在体育锻炼与自我概念的研究中,更多的是集中在体育锻炼与自尊的研究,虽然只有一半的研究认为体育锻炼有助于整体自尊的提高,但是体育锻炼可以提高身体自尊或身体自尊的某一维度已得到许多研究的证实^[6,17]。在体育锻炼对心境影响的相关研究中,多数研究结果也认为适宜强度的体育锻炼有助于被试心境状态的改善^[14,18]。Pinto等^[19]在身体自尊与心境的关系研究中指出,身体自尊与心境相关显著,高自尊者具有良好心境。身体自尊水平的提高有利于整体自尊水平的提高,又因自尊是心境的一个重要纬度,因而身体自尊对心境具有促进作用是可能的。

心境对心理健康(总均分)影响作用显著,身体自尊对心理健康影响作用不显著。研究报道^[20],心境与心理健康各项因子相关显著,该结论支持了心境影响心理健康的路径。心境是一种微弱、持久的情绪状态,具有弥散性特点。良好的心境可影响人的整个精神面貌,最终改善人的心理健康状况。朱荣春等^[21]人研究指出,大学生自我效能和自尊与心理健康各因子呈显著性负相关,表明自我效能和自尊水平(总分)变化会对心理健康状况产生影响。樊富珉^[22]用自我概念各个维度与心理健康各因子进行相关研究,发现生理自我与心理健康(总均分)相关显著,以上研究结果提示,作为与生理自我非常相近的身体自尊与心理健康之间可能也存在显著相关,然而,路径分析显示,身体自尊对心理健康影响作用不显著。对此做如下2点解释:1)本研究考察的是身体自尊对心理健康的影响,而朱荣春研究的是自尊对心理健康的影响。2)研究使用的量表不同,以及量表信效度、灵敏性等原因所致。

4 结论

1)中小强度健美操锻炼有利于提高女大学生身体自尊、心

境及其心理健康水平。

2) 中小强度健美操锻炼影响女大学生心理健康的心理机制表现为: 体育锻炼不仅直接影响女大学生心理健康, 而且可以通过身体自尊和心境中介变量影响女大学生心理健康。

参考文献:

[1] 张力为, 任未多. 体育运动心理学研究进展[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000: 571-572.

[2] 王建中, 樊富民. 北京市大学生心理状况调研[J]. 中国心理卫生杂志, 2002, 16(5): 331-333.

[3] 张志勇. 大学生 SCL-90 量表测量结果的比较研究[J]. 中国心理卫生杂志, 1998, 12(2): 77-78.

[4] 黄志剑, 郭志平, 姚家新. 体育锻炼与大学生心理健康的关系: 一项元分析研究[J]. 中国运动医学杂志, 2007, 26(1): 79-80.

[5] 薛林峰, 徐金尧. 不同体育锻炼对身体自尊的影响[J]. 北京体育大学学报, 2006, 29(7): 916-918.

[6] 何颖, 季洵. 体育锻炼的持续时间对大学生抑郁水平、身体自尊水平的影响及验证中介模型[J]. 体育与科学, 2003, 24(4): 58-60.

[7] Berger B G. Exercise and mood: a selective review and synthesis of research employing the profile of mood states[J]. Journal of Applied Sport psychology, 2000, 12(1): 69-92.

[8] 樊富珉. 大学心理健康教育研究[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002: 54.

[9] 朱风书, 颜军. 篮球运动对男大学生自尊和心理健康的影响[J]. 中国学校卫生, 2006, 27(7): 581-582.

[10] 张力为, 毛志雄. 体育科学常用心理量表评定手册[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2004: 134-137.

[11] 祝蓓里. POMS 量表及简式中国常模简介[J]. 天津体育学院学报, 1995, 10(1): 35-37.

[12] 王征宇. 症状自评量表(SCL-90)[J]. 上海精神医学, 1984, 27(2): 69.

[13] 李学岩. 不同锻炼项目、强度和时间对大学生焦虑、抑郁及自我概念的影响[J]. 中国心理卫生杂志, 2001, 15(2): 76-77.

[14] Berger B G, Owen D R. Relation of low and moderate intensity exercise with acute mood change in college joggers[J]. Percept Mot Skills, 1998, 87(2): 21-611.

[15] 方敏, 江波. 大学生心理健康与锻炼强度的关系[J]. 中国学校卫生, 2002, 23(3): 198-199.

[16] 安雅然. 辽宁省普通高校大学生心理健康现状及其与参加体育活动的相关研究[J]. 中国体育科技, 2003, 39(3): 35-37.

[17] 朱风书, 颜军. 篮球锻炼对男大学生自尊和心理健康的影响[J]. 中国学校卫生, 2006, 27(7): 581-582.

[18] 李林. 中国民间传统体育锻炼对心境状态的影响及其与心理健康的关系[J]. 北京体育大学学报, 2000, 23(2): 165-166.

[19] Pinto B M, Trunzo J J. Body esteem and mood among sedentary and active breast cancer survivors[J]. Mayo Clin proc, 2004, 79(2): 618-1.

[20] 刘宇晔. 不同项目中小强度的专项选修课对女大学生心境及心理健康的影响[D]. 扬州: 扬州大学, 2003, 9: 23-24.

[21] 朱荣春, 王通理, 钱铭怡. 大学生羞耻感和心理健康以及自我效能、自尊的相关研究[J]. 中国心理卫生杂志, 1999, 13(4): 225-227.

[22] 樊富珉. 大学生自我概念与心理健康的相关研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2001, 15(2): 76-77.

(上接第 64 页)

信息高速发展的现代社会, 基地要解决一个非常重要的问题就是建立自己的体育信息收集部门, 及时收集和整理世界田径训练的前沿动态, 并迅速将体育信息转化到训练实践中去。

3 结论

1) 我国训练基地的管理方式以封闭式管理为主, 这种方式更便于运动队管理, 有利于安全保障; 训练基地的运动队多采用总教练负责制管理模式, 这与田径项目的国家队往往以小项目的形式集训有关, 主(总)教练负责制便于调动教练员的积极性, 有利于运动成绩的提高。

2) 从调查结果看, 我国田径训练基地在住宿条件、场地器材、膳食条件和后勤管理等方面可以满足优秀田径队训练的需要, 但仍需加强和完善。

3) 训练基地在科研服务方面, 明显满足不了现代运动训练的要求, 相比训练基地的硬件设施而言, 基地在科研设施、科研服务以及科研人员配备上表现出明显滞后现象, 与同等规模的国外训练基地相比差距明显。

4) 研究发现, 在大多数训练基地中没有自己的体育信息获

得和收集部门, 训练基地在训的运动队获得新的技术等方面的资料途径单一, 新的体育信息和技术转化速度较慢, 与国外训练基地相比还有一定差距。

参考文献:

[1] 侯海波. 体育强国大型训练基地的科研配置与科技服务[J]. 上海体育科研, 2003, 24(3): 41-43.

[2] 刘青. 运动训练管理教程[M]. 北京: 人民体育出版社, 2007: 183-193.

[3] 刘青. 运动训练管理教程[M]. 北京: 人民体育出版社, 2007: 200-202.

[4] 苏伟丽. 国外奥林匹克训练中心及场馆简介[J]. 文史大观园, 2003: 56-57.

[5] 许琦. 国家游泳队科研保障系统的优化与完善研究[J]. 北京体育大学学报, 2006, 29(2): 150-152.

[6] 侯海波. 体育强国大型训练基地的科研配置与科技服务[J]. 上海体育科研, 2003, 24(3): 50-53.

[7] 肖林鹏, 赵云宏. 第 27 届奥运会前 8 名国家竞技体育成功经验及失利教训分析[J]. 中国体育科技, 2003, 3(7): 12-14.