

大学生锻炼动机与锻炼行为特征的关系

朱风书, 张智锴

扬州大学体育学院, 江苏 225127

【摘要】 目的 了解大学生锻炼动机与锻炼行为特征的关系, 为促进大学生形成良好锻炼行为提供理论依据。**方法** 运用体育活动等级量表和锻炼动机问卷, 对分层随机抽取的扬州某高校 1 165 名大学生进行测量。**结果** 大学生锻炼行为为 3 个维度男女间差异均有统计学意义(t 值分别为 4.43, 4.68, 4.37, P 值均 <0.01); 大学男生摄入调节、无动机维度得分分别为 (1.72 ± 1.16) (0.45 ± 0.21), 低于女生的 (1.96 ± 1.09) (0.30 ± 0.12) (P 值均 <0.01)。大学生内部动机($r=0.21\sim0.33$)、整合调节($r=0.21\sim0.43$)、认同调节($r=0.22\sim0.42$)以及摄入调节($r=0.13\sim0.26$)分别与锻炼频率、锻炼持续时间、锻炼强度呈正相关(P 值均 <0.01); 男大学生无动机维度与锻炼频率呈负相关($r=-0.21, P<0.05$); 女大学生锻炼动机外部调节和无动机维度与锻炼频率呈负相关(r 值分别为 $-0.05, -0.15, P$ 值均 <0.05), 无动机维度与每次锻炼时间呈负相关($r=-0.12, P<0.01$)。整合调节($\beta_{男}=0.21, \beta_{女}=0.39, P$ 值均 <0.01)和认同调节($\beta_{男}=0.26, \beta_{女}=0.19, P$ 值均 <0.01)是大学生锻炼频率的预测指标; 整合调节是大学生锻炼持续时间预测指标($\beta_{男}=0.16, \beta_{女}=0.21, P$ 值均 <0.01); 摄入调节是女大学生锻炼强度预测指标($\beta=0.12, P<0.05$)。**结论** 不同性别大学生锻炼行为、锻炼动机存在差异; 自主性动机能预测大学生锻炼行为特征。

【关键词】 身体锻炼; 动机; 回归分析; 学生

【中图分类号】 G 804.86 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)06-0863-04

Relationship between exercise motivation and characteristics of exercise behavior among college students/ZHU Fengshu, ZHANG Zhikai. Institute of Physical Education, Yangzhou University, Yangzhou (225127), Jiangsu Province, China

【Abstract】 Objective To provide a theoretical basis for cultivating exercise behavior by fostering and inspiring exercise motivation among college students. **Methods** A total of 1 165 college students from one university in Yangzhou were assessed by Physical Activity Rate Scale and The Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-version 2 (BREQ-2). **Results** For male students, three domains of behavioral scores were higher than that of female students($P<0.01$), while introjected regulation (1.72 ± 1.16) was significantly lower than that of female students (1.96 ± 1.09). All the three domain of exercise behavior (frequency, intensity, and duration) correlated with exercise regulations such as intrinsic ($r=0.21-0.33, P<0.01$), integrated ($r=0.21-0.43$), identified ($r=0.22-0.42$) and interjected regulations ($r=0.13-0.26$). There was a negative correlation between motivation and exercise frequency ($r=-0.21, P<0.05$) in male students and a negative correlation between motivation and extrinsic regulation ($r=-0.15, P<0.05$) and exercise duration ($r=-0.12, P<0.01$) in female students. Integrated (male $\beta=0.21, P<0.01$; female $\beta=0.39, P<0.01$) and identified regulation (male $\beta=0.26, P<0.01$; female $\beta=0.19, P<0.01$) appeared to be an important predictor of exercise frequency for males and females. Integrated regulation was the only predictor of exercise duration (male $\beta=0.16, P<0.05$; female $\beta=0.21, P<0.01$). Interjected regulation predicted exercise intensity for females only ($\beta=0.12, P<0.05$). **Conclusion** There are gender difference in college students' exercise behavior, introjected regulation and motivation. These findings suggest that exercise regulations that vary in their degree of internalization can differentially predict characteristics of exercise behavior.

【Key words】 Exercise movement techniques; Motivation; Regression analysis; Students

体育锻炼不仅能预防心血管疾病、2 型糖尿病、癌症、高血压、肥胖、骨质疏松和抑郁症等疾病的发

生^[1-2], 同时还能降低糖尿病、高血压等疾病患者的药物使用量以及青少年肥胖发生率^[3-6]。有研究发现, 缺乏锻炼动机是多数在校大学生不能主动参与到体育锻炼中去的最主要原因之一, 大学生体育锻炼动机影响其锻炼行为习惯的形成^[7]。

自我决定理论作为一种重要的动机理论, 依据动机的自我决定程度, 将动机分为内部动机、外部动机和无动机 3 种类型。内部动机是自我决定程度最高的

【基金项目】 扬州大学人文社科基金资助项目(XJJ2014-48); 扬州大学教改课题项目(YZUJX2012-43B)。

【作者简介】 朱风书(1967-), 男, 江苏兴化人, 博士, 副教授, 主要研究方向为体育心理学。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.06.016

动机,个体从事某项活动主要是为了获得快乐与满足。外部动机是指那种不是由活动本身引起,而是由与活动没有内在联系的外部刺激诱发的动机,可分为整合调节、认同调节、摄入调节和外部调节^[8]。无动机是自我决定程度最低的动机类型,拥有该动机的个体对所从事活动毫无兴趣。研究发现,无动机与逃避锻炼行为密切相关,内部动机与锻炼坚持性显著相关,大学生锻炼动机与锻炼意图、锻炼努力程度显著相关^[9]。另有研究证实,认同调节可以预测大学生锻炼频率、锻炼时间和锻炼强度,内部动机可以预测大学生锻炼努力程度、锻炼价值以及女大学生锻炼行为意图^[9]。以往这些研究结果表明,不同动机调节类型与锻炼行为之间存在相关关系,但这些研究存在不足之处:一是缺少在同一研究中考察锻炼动机与锻炼行为 3 个特征(锻炼强度、时间和频率)之间关系的研究;二是未考察动机整合调节维度^[10]与锻炼行为特征之间的关系。基于此,本研究以自我决定理论为框架,以在校大学生为研究对象,试图全面、系统地探究大学生锻炼动机与锻炼行为特征之间的关系,为从培养和激发大学生体育锻炼动机角度来促进其积极参与与体育锻炼提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2014 年 9—10 月在扬州市某高校随机抽取 32 个班级大学生为研究对象,其中每个年级抽取 8 个班级,所有研究被试均为非体育专业大学生。于 2014 年 11 月正式开始调查,共发放 1 200 份问卷,所有问卷填好后当场回收,剔除无效问卷 45 份后,最终获得有效问卷 1 165 份,问卷有效率为 87.33%。其中男生 582 名,女生 583 名。

1.2 测量工具

1.2.1 锻炼动机问卷 该问卷由 Gunnell 等^[11]根据自我决定理论框架编制而成,共 19 条题目。每个题目采用从 0(完全不符合)到 4(完全符合)5 级评分,包括内部动机、整合调节、认同调节、摄入调节、外部调节和无动机 6 个分量表,分数越高表明动机越强。本

研究中 6 个分量表的内部一致性系数分别为 0.87, 0.90, 0.77, 0.81, 0.84, 0.79;量表总体分半信度系数为 0.83。

1.2.2 锻炼行为量表 采用国内广泛使用的体育活动等级量表^[12]衡量大学生体育锻炼行为,锻炼行为主要包括锻炼频率、锻炼持续时间以及锻炼运动强度 3 个方面内容,量表的重测信度系数为 0.82。其中锻炼强度、锻炼持续时间以及锻炼频率测量题目分别为(1)进行体育锻炼的强度:轻微运动;小强度不太紧张的运动;中等强度的较激烈持久运动;呼吸急促,出汗很多的大强度的,但并不持久运动;呼吸急促,出汗很多的大强度的持久的运动。(2)在进行上述强度体育活动时,一次持续时间:10 min 以下、11~20 min、21~30 min、31~59 min、60 min 以上。(3)每个月进行几次体育活动:每月 1 次以下、每月 2~3 次、每周 1~2 次、每周 3~5 次、每天 1 次。量表采用 5 级评分,分别记 0~4 分,分数越高,分别代表锻炼者的锻炼强度越高、锻炼持续时间越长、锻炼频率越高。本研究中锻炼强度、锻炼频率、锻炼持续时间的内部一致性系数分别为 0.83, 0.87, 0.84;量表分半信度系数为 0.82。

1.3 统计方法 所有数据均采用 SPSS 17.0 进行统计分析。首先采用独立样本 *t* 检验分析大学生锻炼动机及锻炼行为性别差异;其次采用二元变量相关分析及向前进入回归法探究大学生锻炼动机与锻炼行为之间关系,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 大学生体育锻炼动机与行为的基本特征 表 1 显示,锻炼动机除外部调节和无动机外,男、女大学生内部动机、整合调节、认同调节、摄入调节等维度均分都处在中等水平以上,而且各维度得分的高低顺序,具体表现为认同调节得分最高,其余分别是内部动机、整合调节、摄入调节、外部调节和无动机。此外,不同性别大学生摄入调节、无动机以及锻炼行为的 3 个维度之间差异均有统计学意义(*P* 值均<0.01)。

表 1 不同性别大学生体育锻炼动机与体育锻炼行为得分比较($\bar{x}\pm s$)

性别	人数	内部动机	整合调节	认同调节	摄入调节	外部调节	无动机	锻炼频率	锻炼时间	锻炼强度
男	582	3.07±0.81	2.77±1.02	3.15±0.75	1.72±1.16	0.84±0.64	0.45±0.21	3.15±1.16	3.05±1.34	3.00±1.10
女	583	3.06±0.75	2.71±1.01	3.22±0.69	1.96±1.09	0.82±0.68	0.30±0.12	2.85±1.15	2.71±1.13	2.65±1.59
<i>t</i> 值		0.29	1.01	1.66	2.79	0.52	14.97	4.43	4.68	4.37
<i>P</i> 值		0.83	0.31	0.09	0.01	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00

2.2 大学生体育锻炼动机与行为的相关分析 表 2 表明,男、女大学生内部动机、整合调节、认同调节以及摄入调节均与锻炼频率、锻炼持续时间、锻炼强度

呈正相关;男大学生无动机维度与锻炼频率呈负相关,外部调节与锻炼行为 3 个维度相关均无统计学意义;女大学生锻炼动机的外部调节、无动机维度与锻

炼频率呈负相关,无动机维度与每次锻炼时间呈负相关。

2.3 大学生锻炼动机与行为的回归分析 以锻炼动机为预测变量,锻炼行为为效标变量对男、女大学生分别进行回归分析,结果表明,男、女大学生整合调节和认同调节可以预测锻炼频率,2 个变量分别共同解释男、女大学生锻炼频率总变异的 19% 和 27%;整合调节可以预测男女大学生每次锻炼时间,分别解释男、女大学生锻炼时间总变异的 11% 和 7%;男大学生锻炼动机不能预测锻炼强度,女大学生摄入调节能预测锻炼强度,可以解释锻炼强度总变异的 10%。见表 3。

表 2 不同性别大学生体育锻炼动机与
体育锻炼行为的相关系数(r 值)

性别	体育锻炼动机	锻炼频率	锻炼时间	锻炼强度
男 (n=582)	内部动机	0.31 **	0.24 **	0.21 **
	整合调节	0.43 **	0.29 **	0.22 **
	认同调节	0.42 **	0.29 **	0.23 **
	摄入调节	0.26 **	0.24 **	0.18 **
	外部调节	0.03	0.04	0.03
	无动机	-0.21 *	-0.07	-0.15
女 (n=583)	内部动机	0.33 **	0.23 **	0.26 **
	整合调节	0.40 **	0.30 **	0.21 **
	认同调节	0.41 **	0.29 **	0.22 **
	摄入调节	0.24 **	0.13 **	0.19 **
	外部调节	-0.09 *	-0.07	-0.02
	无动机	-0.15 *	-0.12 **	-0.17

注: * P<0.05, ** P<0.01。

表 3 男女大学生锻炼动机与锻炼行为关系的回归分析

效标变量	预测变量	男生			女生		
		β 值	P 值	R ² 值	β 值	P 值	R ² 值
锻炼频率	内部动机	-0.02	0.46	0.19	-0.02	0.53	0.27
	整合调节	0.21	<0.01		0.39	<0.01	
	认同调节	0.26	<0.01		0.16	<0.01	
	摄入调节	0.02	0.56		0.06	0.11	
	外部调节	-0.01	0.44		-0.08	0.29	
	无动机	-0.03	0.67		0.01	0.33	
锻炼时间	内部动机	0.07	0.43	0.11	0.09	0.35	0.07
	整合调节	0.16	<0.05		0.21	<0.01	
	认同调节	0.13	0.55		-0.08	0.12	
	摄入调节	0.09	0.36		0.07	0.22	
	外部调节	-0.06	0.23		-0.05	0.13	
	无动机	0.10	0.47		-0.07	0.41	
锻炼强度	内部动机	0.09	0.46	0.05	0.11	0.12	0.10
	整合调节	0.04	0.18		0.08	0.32	
	认同调节	0.06	0.38		0.09	0.23	
	摄入调节	0.07	0.11		0.12	<0.05	
	外部调节	0.06	0.17		0.03	0.21	
	无动机	-0.08	0.32		-0.08	0.17	

3 讨论

本研究结果表明,大学生锻炼动机的认同调节和整合调节可以正向预测锻炼频率。该结果验证了初始研究假设,同时也支撑了自我决定理论观点,即自主性动机能预测个体的行为选择。以往类似研究结果显示,高自主性动机调节可以预测个体的行为意图,但研究并未考察锻炼动机的整合调节成分对锻炼行为的预测作用^[13]。因此未来在全面探明锻炼动机与锻炼行为之间的关系时,应重视锻炼动机的整合调节成分对锻炼行为预测功效研究。

本研究发现,锻炼动机的整合调节成分是大学生每次锻炼时间的预测指标,表明当个体认为锻炼行为与其自我感完全融合后,就更有可能参与较长时间体育锻炼。但研究又发现,只有整合调节成分是锻炼时间唯一预测变量,可能是由研究被试自身锻炼行为特点所决定的。毫无疑问,经常锻炼个体能觉察到经常锻炼带来的身心益处,因此,经常锻炼者能把自身价值观和目标与锻炼行为保持一致。同样,看重日常锻炼益处的个体把锻炼行为内化为自身认同感中去似

乎也符合逻辑。就锻炼频率而言,一般认为,锻炼频率越高,锻炼效果越好,但就每次锻炼时间而言,每次锻炼时间越长,锻炼效果未必就好。每次锻炼时间长短依赖于锻炼目的和锻炼强度,可以是几分钟到几小时不等^[14]。因此,锻炼者不会依据“锻炼时间越长、锻炼效果越好”的观点来制定自己的锻炼目标。

本研究还发现,整合调节在预测个体日常体力活动水平中起着极其重要的作用,是最自主的外在动机调节形式,与行为坚持性和良好心理效益密切相关,在日常锻炼者的动机剖面图上,锻炼认同的形成,或者说把成为一名锻炼者当成自我的重要内容是最重要环节。依据这一观点,锻炼指导者应尽力研制计划,试图将锻炼行为融合到个体的自我价值体系中,并帮助别人将锻炼者作为描述自己的符号。对中等锻炼水平人群而言,通过目标设置干预措施影响个体整合调节是有可能的,因为目标设定被认为是促进锻炼认同的有效途径,如鼓励锻炼者设定锻炼目标并进行自我监控以跟踪目标实现的发展进程,这种自我监控被用做促进个体锻炼认同感形成的一种手段。

此外,研究发现,摄入调节是女大学生锻炼强度唯一有效的预测变量,而自主调节或内部动机不能预测锻炼强度。该结果验证了摄入动机是锻炼行为和锻炼努力程度重要预测变量^[13],同时也提示锻炼强度是由责任感驱动的,而不是由个体适宜动机诱发的。有关锻炼依赖性动因的研究^[15-16]也支持了这一研究结果,摄入调节能预测锻炼者的锻炼依赖性,也能正向预测锻炼者的锻炼强度。

对于没有锻炼依赖性的女大学生而言,责任感驱动锻炼强度很容易被人理解。尽管女大学生认为需要参与剧烈的体力活动,但她们往往不太喜欢这类体力活动,由此产生了需要更多行为控制调节的女大学生不能较长时间从事一项体力活动^[17-18]。因此,提升自主动机的干预措施可能是增加女大学生参与高强度体育锻炼频率的有效手段。

综上所述,尽管本研究结果为进一步理解大学生锻炼动机与锻炼行为特征之间关系提供了研究依据,但由于锻炼行为测量采用自我报告形式,很难对锻炼强度做出客观评价,因此,应慎重对研究结果做出合理解释,未来研究应着力开展锻炼行为客观测量方法以及锻炼动机与客观测量的锻炼行为之间关系的研究。此外,本研究样本来源于在校大学生,虽然该样本也能反映锻炼人群锻炼动机和锻炼行为的基本现状,但不同样本之间可能存在差异。在本研究中,大学生摄入动机、锻炼行为特征以及摄入动机对锻炼行为的调节作用存在性别差异的结果也验证了样本之间存在差异的观点。但本研究首先依据自我决定理论测量了不同自主性锻炼动机,为鉴别锻炼行为背后最重要的锻炼动因提供了理论支持;其次,本研究结果可以与同类研究中不同锻炼行为背后的锻炼动因进行比较,使深入理解锻炼动机如何影响锻炼者锻炼频率、强度及时间提供了便利条件,也为实施锻炼动机干预措施从而提高锻炼者锻炼坚持性成为了一种可能。因此,高校应针对男女大学生自身锻炼动机特点,制定切实、可行的培养和激发锻炼动机干预方案,从而促进大学生良好锻炼行为的形成。

4 参考文献

- [1] BOOTH F W, ROBERTS C K, LAYE M J. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases [J]. *Compr Physiol*, 2012, 2(2): 1143-1211.
- [2] 高仙, 张华明, 卢立新, 等. 北京市西城区中学生体力活动情况及肥胖超重影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2012, 33(1): 46-49.
- [3] ROBERTS C K, HEVENER A L, JAMES B R. Metabolic syndrome and insulin resistance: underlying causes and modification by exercise training[J]. *Comp Physiol*, 2013, 3(1): 1-58.
- [4] MARINHO R, DE MOURA L P, RODRIGUES B A, et al. Effects of different intensities of physical exercise on insulin sensitivity and protein kinase B/Akt activity in skeletal muscle of obese mice[J]. *Einstein*, 2014, 12(1): 82-89.
- [5] 单浩洋, 吕雪, 谢莎丽. 中国儿童青少年肥胖危险因素研究进展[J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(3): 476-478.
- [6] 谭琪, 徐勇. 中国儿童青少年 1985—2010 年肥胖发展趋势及预测研究[J]. *中国学校卫生*, 2013, 34(5): 570-572.
- [7] 曹佃省, 姜晓蕾. 行动计划在青少年行为意向与锻炼行为间的中介效应[J]. *中国学校卫生*, 2013, 34(6): 672-674.
- [8] HSU Y T, BUCKWORTH J, FOCHT B C, et al. Feasibility of a self-termination theory-based exercise intervention promoting healthy at every size with sedentary overweight women: project change[J]. *Psychol Sport Ecer*, 2013, 14(2): 283-292.
- [9] STANDAGE M, GILLISON F B, NTOUMANIS N, et al. Predicting students' physical activity and health-related well-being: a prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings[J]. *J Sport Exer Psy*, 2012, 34(1): 37-60.
- [10] RODGERS W M, SELZLER A M, HAENNEL R G, et al. An experimental assessment of the influence of exercise versus social implementation intentions on physical activity during and following pulmonary rehabilitation[J]. *J Behav Med*, 2014, 37(3): 480-490.
- [11] GUNNELL K E, WILSON P M, ZUMBO B D, et al. Validity theory and validity evidence for scores derived from the behavioural regulation in exercise questionnaire//BRUNO D Z, ERIC K H. Validity and validation in social, behavioral, and health sciences [M]. Switzerland: Springer International Publishing, 2014: 175-191.
- [12] 梁德清. 高校学生应激水平及其与体育锻炼的关系. *中国心理卫生杂志*, 1994, 8(1): 5-6.
- [13] 薛锋. 大学生运动动机与锻炼行为的关系[J]. *武汉体育学院学报*, 2010, 44(6): 43-47.
- [14] HALL E E, PETRUZZELLO S J, EKKEKAKIS P, et al. Role of self-reported individual differences in preference for and tolerance of exercise intensity in fitness testing performance[J]. *J Strength Cond Res*, 2014, 28(9): 2443-2451.
- [15] PARASTATIDOU IS, DOGANIS G, THEODORAKIS Y, et al. The mediating role of passion in the relationship of exercise motivational regulations with exercise dependence symptoms[J]. *Int J Ment Health Systems*, 2014, 12(4): 406-419.
- [16] GEBEL K, DING D, BAUMAN A E. Volume and intensity of physical activity in a large population-based cohort of middle-aged and older Australians: prospective relationships with weight gain, and physical function[J]. *Prev Med*, 2014, 60(2): 131-133.
- [17] WILLIAMS G G, GAGN M, RYAN R M, et al. Facilitating autonomous motivation for smoking cessation[J]. *Health Psychol*, 2002, 21(1): 40.
- [18] WILSON S J, SAYETTE M A, FIEZ J A. Self-control, negative affect and neural activity during effortful cognition in deprived smokers[J]. *Soc Cogn Affect Neur*, 2014, 9(6): 887-894.

收稿日期:2015-11-02;修回日期:2015-12-13