

后疫情时代大学生隔离管控期间体育锻炼FITT与心理情绪的关系

徐海明

浙江纺织服装职业技术学院, 浙江 宁波

收稿日期: 2022年3月7日; 录用日期: 2022年4月6日; 发布日期: 2022年4月12日

摘要

体力活动,特别是体育锻炼可以改善心理健康、抑制消极情绪。本文对高校大学生在后疫情时代突发地区性疫情时进行隔离管控期间体育锻炼和心理情绪的调查,分析体育锻炼与消极、积极心理情绪的相关性。结果显示:疫情隔离管控期间大学生体育锻炼的频度降低,且参与锻炼的时间减少。大学男生主要选择抗阻运动,女生主要选择有氧运动作为锻炼方式。大学生的消极情绪主要表现为紧张、难过、害怕与惊恐。体育锻炼的运动频度、运动时间和运动强度都与消极情绪成显著负相关,与积极情绪呈显著正相关。基于此,本文在频度、强度、时间、方式等方面提出了相应的建议。

关键词

后疫情时代,隔离管控期间,体育锻炼,FITT,心理情绪

Relationship between FITT of Physical Exercise and Psychological Mood for College Students during Quarantine Period in Post-Pandemic Era

Haiming Xu

Zhejiang Fashion Institute of Technology, Ningbo Zhejiang

Received: Mar. 7th, 2022; accepted: Apr. 6th, 2022; published: Apr. 12th, 2022

Abstract

Physical activity, especially physical exercise, can improve people's mental health and inhibit neg-

ative moods. The correlation between physical exercise and negative or positive psychological mood is analyzed in this paper according to the investigation on the physical exercise and psychological mood of college students during quarantine period due to regional epidemic in post-pandemic era, and the results indicate that during epidemic quarantine period, the frequency of physical exercises carried out by college students reduced, and the time of exercise decreased. Male college students mainly chose resistance exercise and females mainly chose aerobic exercise. The negative emotions of college students were mainly manifested in tension, sadness, fear and panic. The frequency, time and intensity of physical exercise are significantly negatively correlated with negative emotions and significantly positively correlated with positive emotions. In addition, corresponding suggestions on frequency, intensity, time and mode of exercise are proposed as well.

Keywords

Post-Pandemic Era, Quarantine Period, Physical Exercise, FITT, Psychological Mood

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自 2020 年 1 月新型冠状病毒感染的肺炎疫情在我国被发现至今已有 2 年有余,在此期间经过政府和人民的不懈努力,我国目前已进入疫情防控常态化的后疫情时代。各地政府时常因地区性突发疫情防控工作需要,对疫情区域民众实施隔离管控的措施,其中包括疫情区域所涉及的在校大学生。文献表明大学生由于缺乏自我调节和控制能力[1],在面临重大公共危机压力和长时间疫情隔离过程中,容易导致心理情绪的失调和不平衡[2] [3] [4]。因此探讨疫情压力环境下如何缓解和疏导大学生心理影响尤为重要。而体力活动,特别是体育锻炼对于改善情绪,消除焦虑症有特殊的作用[3] [4] [5]。1995 年以来美国运动医学学会 ACSM 针对体力活动和健康发表了各种出版物。这些出版物声明的立场表明定量和强度的体力活动可以改善心理健康、抑制消极情绪,提升幸福感,缓解焦虑等,并提出体力活动的量与健康之间的量效关系证据[6]。因此,通过研究大学生在疫情隔离管控期间的体育锻炼情况,例如 FITT (频度、强度、方式、时间)与心理情绪状况的关系,提出如何通过体育锻炼缓解心理压力,改善心理情绪的建议,对于体育运动干预与促进大学生身心健康具有重要的理论和现实意义。

2. 研究设计

2.1. 研究对象与方法

2021 年 12 月,由于突发地区性新冠肺炎疫情,所在地区政府对该区域市民包括本校大学生实施了为期近 1 个月的隔离管控措施。本研究以此期间的本校大学生的体育锻炼情况与心理情绪为研究对象,采用社会统计软件 SPSS 分析体育运动 FITT (频度、强度、方式、时间)影响心理情绪的相关性。

2.2. 研究工具

调查问卷内容设计为三大方面,分别是大学生基本信息;大学生体育锻炼情况,包括运动频度(分别为疫情隔离管控期间和正常期间)、运动强度、运动方式和运动时间四个维度;大学生心理情绪状况,参考积极情感消极情感修订版量表 PANAS,包括积极和消极情感描述各 9 个,要求被调查者在 5 点量表即

1 = 非常轻微或没有, 5 = 非常强烈, 回答疫情期间里对这些情感词汇的体验程度。

2.3. 数据来源

利用疫情隔离管控期间线上教学时机, 以网络问卷调查的形式, 向本校大一、大二年级学生共发放问卷 4607 份, 回收有效问卷 4266 份, 已为研究采集到足够的数据(表 1)。

Table 1. Sample information

表 1. 样本基本信息

年级	男生人数	女生人数	合计
一年级	762	1344	2106
二年级	696	1464	2160
合计	1458	2808	4266

2.4. 问卷效度与信度检验

问卷初稿设计完成后, 分别请三名教授和七名副教授共十名专家对问卷的内容、结构和整体效度方面进行审阅和评价, 并根据专家意见进行修改。专家经过评定一致认为问卷成稿的内容、结构和整体效度符合要求, 可满足本研究的需要。为衡量调查问卷的可靠性, 采用重测法信度检验, 随机抽取某分院学生 400 名进行重测, 对重测数据利用 Kappa 系数进行检验, 得出相关系数 $r = 0.842$, 说明该问卷的可靠程度达到标准。

3. 结果与分析

3.1. 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼

美国运动医学学会出版的运动处方指南对体力活动的项目、次数、数量和强度进行了定义和量化, 并证明了定量和强度的体力活动可以改善心理健康、抑制消极情绪[6]。基于此, 本文从疫情隔离管控期间大学生进行体育锻炼的四个维度 FITT 即频度、强度、方式和时间进行调查, 获取本校男、女学生的体育锻炼情况的数据。

3.1.1. 体育锻炼的频度

研究调查了在疫情隔离管控期间大学生的体育锻炼频度与正常期间大学生体育锻炼频度。表 2 调查数据表明, 大学生在隔离管控期间从事体育锻炼的频率远低于平时, 男生与女生相比则更活跃。大多数学生每周参与体育锻炼的天数为 1 或 2 天或者基本不锻炼。由此可见, 疫情隔离管控期间大学生身体活动量明显下降。

Table 2. Comparison of frequency of physical exercises between epidemic quarantine period and normal period

表 2. 疫情隔离管控期间与正常期间大学生体育锻炼频度对比

运动频度 (天/周)	男生人数/比例		女生人数/比例		合计	
	隔离管控期间	正常期间	隔离管控期间	正常期间	隔离管控期间	正常期间
0 天	389/26.68%	274/18.79%	898/31.98%	703/25.03%	1287/30.17%	977/22.9%
1 或 2 天	718/49.26%	688/47.19%	1326/47.22%	1488/52.99%	2044/47.91%	2176/51%
3 或 4 天	292/20.03%	430/29.49%	497/17.69%	525/18.69%	789/18.49%	955/22.38%
5 天或以上	59/4.05%	66/4.52%	87/3.09%	92/3.28%	146/3.42%	158/3.7%

3.1.2. 体育锻炼的强度

以主观疲劳感觉 RPE 量表评估运动强度, RPE 量表中 1 为无感觉, 20 为极限。表 3 调查数据表明, 大学生在隔离管控期间从事体育锻炼的强度主要为较低至中等, 男生相较于女生则强度稍大些。

Table 3. Intensity of physical exercise during epidemic quarantine period

表 3. 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼强度

运动强度	主观疲劳感觉(RPE)	男生人数/比例	女生人数/比例	合计
低	很轻松(RPE ≤ 9)	77/7.2%	433/22.67%	510/17.12%
较低	尚且轻松(RPE = 10~11)	409/38.26%	940/49.21%	1349/45.28%
中等	有些吃力(RPE = 12~13)	322/30.12%	381/19.95%	703/23.6%
较大	很吃力(RPE = 14~17)	226/21.14%	119/6.23%	345/11.58%
大	非常吃力(RPE ≥ 18)	35/3.27%	37/1.94%	72/2.42%

已剔除体育锻炼频度为 0 的样本。

3.1.3. 体育锻炼的方式

表 4 调查数据表明, 从体育锻炼的方式来看, 大学生在隔离管控期间从事体育锻炼方式主要是有氧运动和抗阻运动。男生最常采取的体育锻炼方式为抗阻运动, 其次为有氧运动。女生最常采取的体育锻炼方式为有氧运动, 其次为抗阻运动。

Table 4. Form of physical exercise during epidemic quarantine period

表 4. 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼方式

运动方式	项目	男生人数/比例	女生人数/比例	合计
有氧	快走、跑步机慢跑、骑固定自行车、健身操舞、太极拳等	363/33.96%	725/37.96%	1088/36.52%
抗阻	自重或哑铃、杠铃、壶铃等器械进行蹲起、举、推、拉等	438/40.97%	421/22.04%	859/28.83%
柔韧	瑜伽、拉伸等	128/11.97%	411/21.52%	539/18.09%
混合	两种或两种以上运动方式	96/8.98%	215/11.25%	311/10.44%
其他	以上项目之外	44/4.11%	138/7.22%	182/6.11%

已剔除体育锻炼频度为 0 的样本。

3.1.4. 体育锻炼的时间

表 5 调查数据表明, 大多数学生从事体育锻炼每次持续时间为 20 至 40 分钟即半小时左右, 男生相较于女生锻炼时间更持久。

Table 5. Duration of physical exercise during epidemic quarantine period

表 5. 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼持续时间

时间(一天内可累积)	男生人数/比例	女生人数/比例	合计
20 分钟以下	201/18.8%	393/20.57%	594/19.94%
20 至 40 分钟	412/38.54%	882/46.18%	1294/43.44%
40 分钟至 60 分钟	326/30.5%	547/28.64%	873/29.3%
60 分钟以上	130/12.16%	88/4.61%	218/7.32%

3.2. 疫情隔离管控期间大学生心理情绪

表 6 调查数据表明, 疫情隔离管控期间大学生的消极情绪主要表现为: 紧张的、难过的、害怕的和惊恐的。女生在消极情绪方面略高于男生, 男生在积极情绪方面略高于女生。

Table 6. Comparison of psychological mood between male and female college students during epidemic quarantine period
表 6. 疫情隔离管控期间大学男生和女生的心理情绪比较

心理情绪	项目	男生	女生
消极	羞愧的	1.08	1.35
	难过的	4.26	4.31
	害怕的	4.13	4.22
	紧张的	4.31	4.57
	惊恐的	4.11	4.21
	内疚的	1.88	2.17
	易怒的	3.25	3.21
	战战兢兢的	3.08	3.33
	恼怒的	3.37	3.17
	合计	29.47	30.54
积极	活跃的	2.82	2.85
	充满热情的	2.88	2.76
	快乐的	2.54	2.50
	兴高采烈的	2.58	2.47
	兴奋的	2.87	2.65
	自豪的	2.46	2.21
	欣喜的	2.77	2.61
	精力充沛的	2.93	2.81
	感激的	1.95	2.05
	合计	23.8	22.91

3.3. 体育锻炼与心理情绪的相关性

研究通过对大学生疫情隔离管控期间体育锻炼的频度、强度、方式和时间的调查, 分析体育锻炼与心理情绪之间的关系。

3.3.1. 频度与心理情绪

如表 7 所示, 大学生体育锻炼的频度, 与消极情绪之间呈现负相关性、与积极情绪之间呈现正相关性。当锻炼频度达到每周 5 天或以上时, 男、女生的消极情绪最低, 积极情绪最高, 并呈现显著相关性。说明疫情隔离管控期间大学生锻炼的频度与心理情绪之间存在较为紧密的关系。

Table 7. Relations between frequency of physical exercise and psychological mood during epidemic quarantine period
表 7. 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼频度与心理情绪的关系

频度/心理情绪	男生		女生	
	消极	积极	消极	积极
0 天	32.87*	19.05	32.23	19.41*

Continued

1 或 2 天	31.08	22.76*	32.11*	22.01
3 或 4 天	28.66*	25.09*	29.33*	23.21
5 天或以上	26.11	25.87*	26.65*	23.96*

*表示 P 值 < 0.05。

3.3.2. 强度与心理情绪

如表 8 所示, 大学生体育锻炼的强度, 与消极情绪之间呈现负相关性、与积极情绪之间呈现正相关性。当锻炼强度达到中等或较大时, 男、女生的消极情绪最低, 积极情绪最高, 并呈现显著相关性。

Table 8. Relations between intensity of physical exercise and psychological mood during epidemic quarantine period
表 8. 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼强度与心理情绪的关系

强度/心理情绪	男生		女生	
	消极	积极	消极	积极
低(很轻松)	31.54	20.04	31.53	20.41
较低(尚且轻松)	31.11	22.56	30.11	22.49
中等(有些吃力)	28.59*	25.19*	29.33*	24.19
较大(很吃力)	26.17	24.77*	29.65*	23.85*
大(非常吃力)	28.41*	24.27	30.35	24.38*

*表示 P 值 < 0.05。

3.3.3. 方式与心理情绪

如表 9 所示, 大学生体育锻炼的方式与心理情绪之间呈现一定的相关性。男生在有氧运动下消极情绪最低, 且积极情绪最高。女生在有氧运动下消极情绪最低, 在柔韧性运动下积极情绪最高。

Table 9. Relations between form of physical exercise and psychological mood during epidemic quarantine period
表 9. 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼方式与心理情绪的关系

方式/心理情绪	男生		女生	
	消极	积极	消极	积极
有氧	25.71*	26.92*	28.7*	20.41
抗阻	31.57	22.19	32.11	22.49
柔韧	30.59	23.49*	29.33*	24.19*
混合	27.17*	25.91*	29.65*	22.85*
其他	29.4*	23.85	30.35	21.38*

*表示 P 值 < 0.05。

3.3.4. 锻炼时间与心理情绪

如表 10 所示, 大学生体育锻炼的持续时间与心理情绪之间呈现相关性。当锻炼时间达到 40 至 60 分钟, 男生的消极情绪最低, 且积极情绪最高, 并呈现显著相关。当锻炼时间达到 20 至 40 分钟, 女生的消极情绪最低, 且积极情绪最高, 并呈现显著相关。

Table 10. Relations between duration of physical exercise and psychological mood during epidemic quarantine period
表 10. 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼时间与心理情绪的关系

锻炼时间/心理情绪	男生		女生	
	消极	积极	消极	积极
0 至 20 分钟	31.41*	21.91	31.41	20.91
20 至 40 分钟	28.77	24.35*	29.51	24.35*
40 分钟至 60 分钟	27.89*	25.07*	29.69	24.27*
60 分钟以上	28.37	23.91*	30.37	23.03*

*表示 P 值 < 0.05。

4. 结论与建议

1) 疫情隔离管控期间大学生体育锻炼的频度降低,且参与锻炼的时间减少。高频度体育锻炼(每周 5 天或以上)者仅占 3%。男生在锻炼频度、时间和强度方面都比女生表现得更活跃一些。

2) 疫情隔离管控期间大学生对于锻炼方式选择方面,男生和女生有所不同。男生主要选择抗阻运动,女生的首选有氧运动。

3) 疫情隔离管控期间,大学生的消极情绪主要表现为紧张、难过、害怕与惊恐。

4) 疫情隔离管控期间体育锻炼的运动频度、运动时间和运动强度都与消极情绪成显著负相关,与积极情绪呈显著正相关。大学生参与的锻炼方式也与消极情绪和积极情绪有一定的关系。体育锻炼的 FITT 与消极、积极情绪的相关性从强到弱依次为运动频度、运动时间、运动方式、运动强度。

5) 在疫情防控常态化的后疫情时代,体育锻炼可以改善人们的心理情绪,促进心理健康。制定科学合理的体育锻炼运动处方可以更好的发挥体育锻炼的功效[7] [8]。基于以上研究结论,建议疫情隔离管控期间大学生每周参加体育锻炼天数为 5 天或更多。每天的体育锻炼时间为 20 至 40 分钟为宜,但不建议超过 1 小时。体育锻炼的方式可以采用有氧运动或混合运动。建议进行中等至较大强度的运动,但不建议进行大强度运动。

5. 局限与反思

在疫情隔离管控期间,大学生所进行的除体育锻炼以外的日常活动,例如睡眠、饮食、家务劳动、学习、使用手机、操作电脑、社交等活动都会对心理情绪产生各种积极或消极的影响,对研究结果产生干扰。本研究仅调查分析了体育锻炼因素对于心理情绪的影响,而没有分析其他因素对于心理情绪的影响,此为本研究不足之处。需在今后的研究中考虑各种因素,对调查问卷的设计进行改进,以期得出更为精确的研究结果。

基金项目

浙江纺织服装职业技术学院科研课题(项目编号 2019-2B-002)。

参考文献

- [1] Phillip-Rice, 著,石林,等,译. 压力与健康[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2000: 103-106.
- [2] 樊富珉, 李伟. 大学生心理压力及应对方式——在清华大学的调查[J]. 青年研究, 2000(6): 40-46.
- [3] 张厚集. 大学心理学[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2001.
- [4] 徐长江, 钟晨音. 浙江省大学生心理压力总体状况与来源的调查研究[J]. 浙江师范大学学报(社会科学版),

2002(6): 100-104.

- [5] 樊富珉, 主编. 大学生心理健康教育研究[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002.
- [6] 王正珍, 主译. ACSM 运动测试与运动处方指南[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2015.
- [7] 李薇, 陈宝玲. 大学生健身运动处方的心理效果研究[J]. 体育学刊, 2000(4): 16-18.
- [8] 范洪成, 王瑞强, 张丽. 普通高等院校大学生心理健康现状及运动干预的研究[J]. 北京体育大学学报, 2006(8): 1111-1113.