

健身跑干预对耐力弱势大学生身体素质的影响

林丽香

(厦门医学院体育部, 福建 厦门 361021)

摘要:为提高大学生耐力素质水平,文章采用文献资料法、对比实验法和数理统计法选取90名耐力素质测试成绩低于59分以下的较弱男、女大学生,按成绩高低分为A、B、C三个实验小组,持续进行12周健身跑干预,探讨通过健身跑干预方案对大学生速度耐力、心肺功能及运动能力等方面的影响。结果显示:健身跑干预方案对大学生速度耐力、心肺功能及运动能力均有显著性影响;不同负荷健身跑干预方案的负荷强度适合于不同体质健康水平的大学生,最弱C组的提高尤为显著;健身跑干预方案是提高耐力素质弱势大学生耐力素质的最优训练方案。

关键词:耐力素质;健身跑;大学生

中图分类号:G806

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2017)04-0052-03

Experimental Research on Intervention with Jogging for Fitness upon Physically Vulnerable University Students

LIN Li-xiang

(Sports Department of Xiamen Medical College, Xiamen 361021, China)

Abstract: In order to improve the endurance quality levels of undergraduates, 100 physically vulnerable male and female undergraduates in our school, whose test score of the endurance quality was below 59, were classified into Group A, B and C by their scores. They were involved in the 12-week jogging intervention, the impact of jogging intervention programs on their speed endurance, cardiopulmonary function, and exercise capacity were examined by using literature review, comparative experiment and mathematical statistics. Results show that there are significant differences of jogging intervention programs in their speed endurance, cardiopulmonary function, and exercise capacity. The adoption of jogging intervention program at a load and with the intensity that is suitable to that of appropriate physical health levels would be the best training program to improve the endurance quality of physically vulnerable undergraduates, especially for the weakest Group C.

Key words: endurance; Jogging; university students

耐力素质水平较弱是大学生普遍存在的现实问题。耐力素质是反映人体健康水平、体质状态与免疫机制强度等多方面的评价指标^[1],对青少年骨骼、肌肉、心肺功能和身体健康具有重要影响。大学阶段是耐力素质发展的最佳阶段,应抓住阶段性优势,加强大学生耐力素质发展,综合学生不同的体质情况,采用不同负荷健身跑干预方案提高体质弱势大学生的耐力素质、心肺功能、运动能力,进而提高普通高校大学生体质健康整体水平。推广促进弱势大学生提高体质健康的有效训练方案,有利于培养学生终身健身跑的良好习惯,也为今后指导学生健身锻炼提供依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

普通高校耐力素质弱势的大学生是指在执行《国家学生体质健康标准》^[2]测试结果中男生1 000米、女生800米成绩低于60分的大学生。这类弱势大学生身体健康,均无心血管疾病,但因无人指导,又不自觉参加体育活动,导致运动不足、耐力素质低下。本研究以厦门医学院为例,从1 500名2014级在校大一学生中选取90名1 000 m(男)、800 m(女)测试成绩低于60分以下,年龄在18—20岁之间自愿接受持久性健身跑训练的大学生作为研究对

象,其中男生 50 名,女生 40 名。

1.2 实验设计方案

1.2.1 实验对象分组

将 90 名受试者分 A、B、C 三个实验小组,成绩在 59~40 分为 A 组(男生 15 人,女生 15 人);39~20 分为 B 组(男生 20 人,女生 15 人);20 分以下为 C 组(男生 15 人,女生 10 人)。然后制定合理的健身跑干预方案,分别进行 12 周课余训练,实验结束之后再对实验对象各项指标进行测试,从而对实验结果进行分析得出结论。

1.2.2 健身跑干预方案

针对这一耐力弱势群体,健身跑干预采用课余锻炼的方式进行。其内容的设计与制定是建立在个体体质状况测试基础上的。

1)运动强度与频率:A 组受试者每次跑 30 分钟,每周 4 次;B 组受试者每次跑 20 分钟,每周 4 次;C 组受试者每次跑 15 分钟,每周 4 次。三个组别的受试者每次都应以达到最大心率的 60%~80% 进行健身跑,每次跑前都做准备活动,跑后做柔韧性练习(正压腿与侧压腿各 2 分钟、前后踢腿各 20 次/组×2)。心肺功能以心率为测试指标,跑后 10 s 内从心率表读出脉搏数。

2)实验监控:由课题组负责人与 4 位体育教师负责监督记录每组每次健身跑后即刻心率及跑距。每 4 周对 3 个组别各指标进行一次测试并记录成绩。

3)测试工具:秒表 12 个,polar 心率表 12 个。

4)实验时间:第一周依据制定的健身方案,分别对男、女生 3 个组别 3 个指标进行测试并记录各运动指标数据作为实验前数据。第二周起按计划安排实施健身跑干预方案,跟踪并记录每周次训练数据,同

时也适时地根据学生训练情况及强度变化,对健身跑干预方案进行适当调整。第六周对各组进行中期各指标测试,第十二周再次进行各指标测试作为实验后数据。

1.2.3 数据处理

通过 12 周训练,将实验前后测试成绩及每次跑后各指标的数据采用 Excel 及 SPSS16.0 软件进行统计分析。所有数据记录采用平均值±标准差($X \pm S$),每次练习前后间差异检验用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异显著, $P < 0.01$ 表示差异非常显著。

2 研究结果与分析

2.1 健身跑干预方案对弱势男大学生耐力素质影响的效果分析

表 1 显示:A、B、C 各实验小组健身跑干预后各指标测试成绩都明显优于实验前,其中 1 000 m 测试成绩 A 组与 B 组的差异有显著性($P < 0.05$),C 组成绩具有高度显著性($P < 0.01$);而即刻心率指标 A、B、C 三个实验组干预后均较实验前有显著性差异($P < 0.05$)。这说明持续长时间健身跑不仅能提高大学生速度耐力成绩,而且还能有效改善心血管的泵血功能,增强机体血液供给能力,从而提高心肺功能。然而表 1 显示 A、B 组的前后跑距有显著差异($P < 0.05$),C 组没有显著差异($P > 0.05$),但这并不是说 C 组没有进步,而是说进步幅度不大,这主要是因为 C 组原有体质、运动能力水平较 A、B 组差,在短时间内要快速提高自身运动能力是较难的,还有待今后持续坚持健身跑训练改善^[3-4]。

表 1 健身跑干预前后男生各指标测试结果比较分析($X \pm S$)

组别	时间/分	1 000 m/s		心率(次/分)		跑距/m	
		前	后	前	后	前	后
A(59~40 分)	30	293±9	254±7*	172±17	165±4*	3 260±230	4 410±200*
B(39~20 分)	20	332±12	274±10*	185±6.5	165±4*	2 883±490	3 602±230*
C(20 分以下)	15	362±26	292±14**	195±19	170±7*	2 015±211	2 282±200

注:* 表示与有显著性差异 $P < 0.05$, ** 表示有非常显著性差异 $P < 0.01$ 。^[5]

2.2 健身跑干预方案对弱势女大学生耐力素质影响的效果分析

从表 2 显示,A、B、C 各实验小组经健身跑干预

后各指标测试结果都优于实验前。其中 C 组的 800 米测试成绩提高最为明显($P < 0.01$),其次是 A、B、C 三个实验小组的心率有显著性差异($P < 0.05$)、

跑距具有非常显著性差异($P < 0.01$),说明受试者经健身跑干预后不仅速度耐力、心肺功能提高,其机体的运动能力也得到增强,对提高受试者体质健康整体素质水平起到促进作用。

表 2 健身跑干预前后女生各指标测试结果比较分析($\bar{X} \pm S$)

组别	时间/分	800 m/s		心率(次/分)		跑距/m	
		前	后	前	后	前	后
A(59~40分)	30	284±9	255±14*	172±15	158±6*	3 417±548	4 490±329**
B(39~20分)	20	300±12	274±6*	180±9	161±9*	2 250±200	3 156±130**
C(20分以下)	15	323±21	263±8**	190±5	170±10*	1 600±120	1 970±110**

注:* 表示与有显著性差异 $P < 0.05$, ** 表示有非常显著性差异 $P < 0.01$ 。

3 讨论

耐力素质弱势的大学生“不能较好地完成现行课程标准所规定的教学任务并达到预期的教学目标”。^[6]因此,研究将受试者按耐力素质测试成绩分成 A、B、C 三个组别,分别进行 30 分钟、20 分钟、15 分钟三个不同负荷强度的持续健身跑锻炼。经 12 周的健身跑锻炼后,三个不同负荷强度组的耐力素质测试成绩、心率、奔跑能力较锻炼前均呈现显著性差异。本实验观察到最小强度组 C 组耐力素质测试成绩提高最为明显,差异高度显著($P < 0.01$),并且所有受试者在健身跑干预实验后耐力素质均达到合格水平。因此,研究认为分组持续进行不同负荷强度的健身跑干预,有助于得出提高耐力素质弱势大学生耐力素质水平最适宜的负荷强度和负荷时间。研究比较得出 15 分钟健身跑是最适合提高耐力素质最弱的大学生的训练方案。

4 结论

- 1)健身跑方案干预后男、女生各组别速度耐力成绩、心率、跑距较干预前都具有显著性差异。从性别角度看,15 分钟健身跑干预后对女生 C 实验小组的跑距有显著性意义,对男生而言在统计学上没显著意义。
- 2)健身跑方案干预后,发现 C 组男、女受试者每天坚持 15 分钟健身跑运动,持续 12 周后,其耐力素

- 质测试成绩都较干预前有明显进步,均达国家学生体质健康标准,差异高度显著。
- 3)实验证明,15 分钟健身跑干预方案对最弱学生组体能潜能的发挥起着重要作用,训练效果最好,可作为提高体质最弱学生耐力素质最有效的训练方案之一进行推广。
- 4)健身跑干预方案方法简单容易操作。只要体育教师耐心地说服与引导,讲明耐力素质事关人体健康的重要性,逐渐让学生自愿参与训练,养成自觉锻炼意识,相信健身跑干预方案能有效提高弱势大学生的耐力素质水平。

参考文献

[1]罗爱刚,肖洁,张晓陆,等. 大学生提高耐力素质的实践干预研究[J]. 体育科技,2014,35(4):172-173.

[2]教育部. 教育部关于印发《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》的通知[Z]. 教体艺[2014]5 号.

[3]解超,金成吉,张军. 有氧运动对我国肥胖少年儿童的干预效果研究——基于元分析方法[J]. 南京体育学院学报(社会科学版), 2016,30(2):84-90.

[4]张磊,宋湘勤,胡惕,潘家礼,杜吟,崔蕾. 单一、混合类运动干预方案对中小学生身心健康影响的实验研究[J]. 南京体育学院学报(社会科学版),2016,30(1):107-116.

[5]雷芬芳,陈彦霖. 不同健身运动处方对大学生健康体适能的影响[J]. 湘南学院学报,2013,34(5):108-112.

[6]徐芝芳,曾锡银. 大学生体质弱势群体与体育教学的探讨[J]. 吉林体育学院学报,2009,25(1):97-98.

[责任编辑 江国平]