

10.16730/j.cnki.61-1019/g8.2019.06.098

手拍鼓运动对中老年女性身体素质影响的实证研究

高雪杉 郑捷

(厦门大学 体育教学部 福建厦门 361005)

摘要:本研究以厦门市110名45-65岁中老年女性为实验对象,通过24周手拍鼓运动干预,测试其实验前后握力、坐位体前屈和闭眼单脚站立时指标,经分析得出以下结果:手拍鼓对中老年女性的握力、坐位体前屈和闭眼单脚站立均有统计意义上的显著影响,说明长期坚持手拍鼓锻炼能够改善中老年女性的上肢肌肉力量、柔韧性素质和平衡能力。

关键词:手拍鼓;中老年女性;身体素质

随着社会经济的发展,生活和医疗水平逐渐提高,世界人口平均寿命不断延长。近些年,慢性非传染性疾病,如糖尿病、高血压、冠心病等的发病率在迅速提高并呈现年轻化趋势。人口老龄化和体力活动减少是导致这些慢性疾病的两大重要因素。因此,党中央和国务院印发了《“健康中国2030”规划纲要》,提出要树立“大健康”观念,广泛开展全民健身运动,普及科学健身知识和方法^[1]。手拍鼓运动就诞生于这一大背景下,它是厦门大学郑捷教授在体育总局课题《全民健身视域下的“非遗”项目活态传承研究》中的创新设计成果(发明专利号:2010201092455),具有可伸缩、可拆卸、多功能的特点,结合民族传统文化中舞蹈与音乐两大元素创编了技术动作和音乐节奏,在有音乐或无伴奏情形下进行的身体动作与拍打动作融为一体的轻器械健身项目^[2]。本研究通过对110名45-65岁中老年女性身体素质指标在手拍鼓运动干预前后的测量,探究手拍鼓的健身效果。

1. 研究对象与研究方法

1.1 研究对象

以手拍鼓对中老年女性身体素质的影响为研究对象,探究手拍鼓的健身功效。

1.2 研究方法

选取福建省厦门市思明区和湖里区共110名45-65岁的中老年女性为实验对象,分为三组:长期锻炼组(51人)、零基础干预组(37人)和对照组(22人)。所有受试者均身体健康且自愿参加本实验。通过24周的手拍鼓运动干预(每周锻炼3次,每次锻炼1~1.5小时),分别测试其干预前后的握力、坐位体前屈和闭眼单脚站立指标。使用SPSS 19.0对实验数据进行统计分析,运用配对样本T检验对差异性进行分析,结果以均值±标准差表示,显著性差α值定位为0.05,显著性水平P<0.05,非常显著水平P<0.01。

2. 结果与分析

2.1 对上肢肌肉力量的影响

肌肉力量是通过肌肉收缩来克服和对抗阻力所能完成动作的能力。人在成年之前,力量的增长很快,通常在20-30岁时达到最大,之后逐渐下降。如果不进行运动锻炼,随着年龄的增加,肌肉力量会和其他器官功能一样开始衰减。由衰老引起的肌肉的生理学改变主要包括肌肉收缩力的下降、肌萎缩、酶改变及各种神经肌肉疾病的易感性增加。

表1 实验前后握力指标的比较 单位:kg

	N	实验前	实验后
长期锻炼组	51	24.21 ± 5.52	25.03 ± 4.64*
零基础干预组	37	22.94 ± 4.72	25.74 ± 6.95*
对照组	22	24.42 ± 4.10	24.33 ± 4.16

注:*代表P<0.05

握力是测量上肢静力性力量的常用指标,主要反映受试者前臂及手部肌肉的抓握能力。经过24周的手拍鼓锻炼,110名45-65岁中老年

女性的握力测试结果如下:

由表1可知,实验后,长期锻炼组和零基础干预组的握力水平均有所提高,且具有显著性差异(P<0.05),对照组在实验前后没有发生显著变化(P>0.05)。上述实验结果表明,通过24周的手拍鼓锻炼,中老年女性的握力水平有了显著提高,说明手拍鼓运动有利于上肢力量的提高。并且零基础干预组的人员提高的程度更大,可推测,手拍鼓运动初期对锻炼者的上肢力量提高较大。

从运动生理学的原理分析,手拍鼓锻炼后产生上述变化的原因有以下几点:第一,手拍鼓运动改善了神经系统调节功能,提高了中枢神经对外周运动单位活动的募集能力,改善了运动单位活动的同步化程度和不同肌群活动的协调性。第二,手拍鼓运动增加了锻炼者上肢肌肉的横断面积,肌肉收缩蛋白合成增加,肌纤维变粗,上肢力量增大。第三,手拍鼓运动促进了睾酮、生长激素和类胰岛素等激素含量的变化,这些激素是促进肌肉生长和肌力发展的重要影响因素。

2.2 对身体柔韧性的影响

柔韧素质指人体关节在不同方向上的运动能力,以及肌肉、韧带的伸展能力,其好坏对于保证中老年人的周围神经及血管的正常生理机能有着重要的作用。坐位体前屈作为衡量绝对柔韧性的指标之一,能够反映受试者躯干和下肢各关节可能达到的活动幅度,以及下肢肌群、韧带的伸展性和弹性。

经过24周的手拍鼓锻炼,110名45-65岁女性的坐位体前屈指标测试结果如下:

表2 实验前后坐位体前屈指标的比较 单位:cm

坐位体前屈	N	实验前	实验后
长期锻炼组	51	7.05 ± 8.16	8.54 ± 7.22**
零基础干预组	37	7.04 ± 8.72	9.26 ± 6.67*
对照组	22	9.15 ± 5.96	9.86 ± 7.33

注:*代表P<0.05,**代表P<0.01

由表2的实验结果分析可知,实验后,长期锻炼组和零基础干预组的坐位体前屈水平均有所提高,且长期锻炼组的提高具有非常显著性差异(P<0.01),零基础干预组的提高具有显著性差异(P<0.05),对照组在实验前后没有发生显著变化(P>0.05)。上述实验结果表明,通过24周的手拍鼓锻炼,中老年女性的坐位体前屈水平有了显著提高,说明手拍鼓运动有利于柔韧性素质的提高。并且长期锻炼组的人员提高的程度更大,可推测,手拍鼓运动时间越久,对锻炼者的柔韧性素质提高越大。

随着年龄增长,关节的稳定性和活动性逐渐变差,关节软骨厚度变薄和关节面退化会使关节僵硬,活动范围受限,中老年女性的柔韧性越来越差。在打手拍鼓时,其中一些舞蹈动作的拉伸与延展,都能使人的关节和韧带得到良好的锻炼。关节面结构是影响柔韧性素质的重要因素,主要由遗传因素决定,通过运动锻炼可以改变关节软骨的厚度。在

作者简介:高雪杉(1992—),女,江苏徐州人,厦门大学体育教学部硕士研究生。研究方向:运动训练。

通讯作者:郑捷(1962—),女,山东日照人,厦门大学体育教学部教授。研究方向:学校体育。

练习手拍鼓的过程中,要求躯干、腰和髋关节活动较多,这些活动使得关节软骨增厚,加强了关节软骨的伸缩性。其次,坚持手拍鼓锻炼可以使中老年女性关节周围皮下脂肪含量降低,结缔组织减少,提高关节活动幅度,使柔韧性素质获得提高。另外,手拍鼓运动还通过改善中枢神经系统对骨骼肌的调节功能,提高了中老年女性的柔韧性。

2.3 对平衡能力的影响

平衡是身体所处的一种姿态以及在运动或受到外力作用时能够自动调整并维持姿势的能力。人体的平衡能力是中枢神经、前庭分析器、本体感受器及视觉感受器等能力的综合反映。平衡能力对于中老年人是非常重要的身体素质,加强平衡能力对于预防跌倒和摔伤有很大的必要性和重要性。

闭眼单脚站立反映人体的静态平衡能力,可以评价受试者在不依赖视觉的情况下,位置感觉和本体感觉的协调能力。

经过24周的手拍鼓锻炼后,三组受试者的闭眼单脚站立指标实验结果如下:

表3 实验前后闭眼单脚站立指标的比较 单位:秒(s)

闭眼单脚站立	N	实验前	实验后
长期锻炼组	51	17.78 ± 14.98	22.80 ± 19.58**
零基础干预组	37	16.70 ± 15.78	17.25 ± 15.36*
对照组	22	14.59 ± 11.85	12.64 ± 10.42

注:*代表 $P < 0.05$,**代表 $P < 0.01$

由表3的实验结果分析可知,实验后,长期锻炼组和零基础干预组

参考文献:

- [1] 中共中央国务院.“健康中国2030”规划纲要[EB/OL]. http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/zwgk/ghcw/ghjh/201612/t20161230_263500.html 2016-12-30/2019-03-23.
- [2] 郑婕.2014-2016年全国十五站手拍鼓培训课程理论讲义[Z].2016.
- [3] 王瑞元,苏全生.运动生理学[M].北京:人民体育出版社,2012.
- [4] 孙庆祝.体育测量与评价[M].北京:高等教育出版社,2006.

【责任编辑 吴洋】

(上接第161页)测试,检测身体素质能力和体力等级,最后确定运动的负荷范围。以上步骤可以为科学制定运动处方内容提供全面的资料和信息。

4. 健身运动处方对全民健身的合理建议

4.1 定期评测,更新处方

掌握运动效果、由于个人的身体素质能力,身体健康状况都不尽相同,所以运动处方的效果不会一成不变。当个体的耐力素质有了提升之后,之前运动处方的运动强度可能就会显得比较低,效果就会不甚理想。因此按时为参训者测量体质变化表,定期更新升级科学的运动处方,就可以及时掌握身体机能的变化情况,同时可以制定出最合适的、最有效的健身计划。

4.2 转变观念,强化意识

通过多种形式的宣传,可以使人们不仅对体育锻炼的重要性有所提

参考文献:

- [1] 苏国英,马子辉.健身运动处方对高校体育保健生心理健康的影响研究——以忻州师范学院保健生为例[J].体育科技,2017(06).
- [2] 管佳伟,王岸新,昌天助.运动处方对居家养老老年人体质影响研究①[J].当代体育科技,2017,7(12):11-12.
- [3] 陈长钊,周琼.运动处方对高中肥胖学生体质健康影响的实验研究[J].当代体育科技,2017,7(22):12-13.
- [4] 赖丽丽,徐广艳.运动处方对健美操专项体教学生身体素质的影响[J].当代体育科技,2017,7(32):242-243.

【责任编辑 张礼奎】

的闭眼单脚站立水平均有所提高,且长期锻炼组的提高具有高度显著性差异($P < 0.01$),零基础干预组的提高具有显著性差异($P < 0.05$),对照组在实验前后没有发生显著变化($P > 0.05$)。上述实验结果表明,通过24周的手拍鼓锻炼,中老年女性的闭眼单脚站立水平有了显著性提高,说明手拍鼓运动有利于改善人的平衡能力。并且长期锻炼组的人员提高的程度更大,可推测,手拍鼓运动时间越久,对锻炼者的平衡能力提高越大。

在进行手拍鼓运动时,其中有一些转体、单脚站立等舞蹈动作。当人进行旋转时,便会刺激前庭器官的感觉细胞产生神经冲动,经前庭神经传入中枢神经,引起身体在空间的位置感觉,并通过姿势反射来调整有关骨骼肌的张力,以维持身体平衡。手拍鼓锻炼者通过这些动作经常刺激前庭器官,提高了前庭器官的敏感性,从而提高自身的平衡能力。另外,手拍鼓套路中一些单脚站立的动作设计也能够促进锻炼者平衡能力的提高。并且由于手拍鼓套路编排中动作具有对称性,这些对称性动作给中老年女性的左右上下肢提供了均等的锻炼机会。手拍鼓运动中锻炼者的步伐变换多样,加上跳跃、转体动作,这些都能提高下肢力量与身体协调能力,对平衡能力的改善同样具有积极作用。

3. 结语

长期坚持手拍鼓运动,对中老年女性的上肢肌肉力量、柔韧性素质和平衡能力均有显著的改善作用,说明该运动项目具有科学的健身效果,能够延缓人体身体素质的衰退,对保持身体健康、提高中老年女性的生活质量有积极的影响。

升,更重要的是可以让参训者可以采用一个更加适合于本我的科学健身方式,合理地科学的进行锻炼,培养自主健身锻炼的习惯。跟随国家制定的引导方针,使全民大众真正参与到运动和健身当中来,并且根据不同年龄段,不同收入群体,不同健康程度的大众群体去考虑与制定相关健身战略方针,为之提供科学有效,人人喜爱的健身计划,为大众健身和大众健身评估提供可参考的理论依据与健身要求。

4.3 加大政策扶持力度

在社区、学校、企事业单位当中要确保各种健身场馆和途径的投放与兴建。并且要培养出一批具有相关资质、技术过硬、大众信赖的社会体育指导人员。切实保障每一位大众都可以享受到锻炼有器材、锻炼有场地、锻炼有指导的社会公共服务设施与人员的培训与建立所带来的便利与关怀,确保大众可以科学地安全地,随时随地进行体育锻炼,发挥政府职能的效用与优势。