

健康中国视域下健身爱好者健康训练研究

张彦

(湖北大学 体育学院, 湖北 武汉 430062)

摘要: 研究目的: 综合观察健身爱好者通过科学的抗阻训练后身体素质和身体成分等变化。研究方法: 主要采取实验法, 以30名拥有一定训练基础的健身爱好者作为实验对象进行试验, 其中实验组15人, 对照组15人, 实验时间共计63天。研究结果: 身体成分方面受试者体重、体脂率、骨骼肌含量都有明显的良性改变; 身体素质方面受试者在健康管理计划干预下身体素质有所提升(通过健身三大项: 杠铃深蹲、杠铃硬拉、杠铃卧推, 来进行评定), 训练所用杠铃的重量均有不同程度的提高。结论与建议: 控制体脂有利于骨骼肌的增长; 科学的饮食提高身体的力量素质; 规律的作息和锻炼能够有效降低BMI和WHR。

关键词: 健身爱好者; 健康管理; 抗阻训练; 身体成分

Research on Health Training of Fitness Enthusiasts from the Perspective of Healthy China

ZHANG Yan

(School of Physical Education, Hubei University, Wuhan, 430062, China)

Abstract: Objective: To comprehensively observe the changes of physical quality and body composition of fitness enthusiasts after scientific resistance training. Research methods: This paper mainly adopts the experimental method, with 30 fitness enthusiasts who have a certain training basis as the experimental subjects, including the experimental group of 15 people, the control group of 15 people, the experiment time is 63 days. Results: In terms of body composition, subjects' body weight, body fat percentage and skeletal muscle content had obvious benign changes; In terms of physical fitness, the subjects' physical fitness was improved under the intervention of the health management plan (evaluated by three fitness items: barbell squat, barbell hard pull and barbell bench press), and the weight of the barbell used in training was improved to varying degrees. Conclusions and Suggestions: Controlling body fat is beneficial to skeletal muscle growth, scientific diet can improve body strength, regular rest and exercise can effectively reduce BMI and WHR.

Key words: Fitness enthusiasts; Health management; Resistance training; Body composition

1 前言

在现代社会中虽然人们的生活水平不断在提升, 但便利的交通、不良的生活作息和习惯都在无时无刻影响着人们的健康状态。党的十八大指出“身体的健

康是推进人全面发展的重要前提”, 为响应国家号召, 卫健委发布了《健康中国建设规划》。同时健康的身体和健硕的身材也是人民群众所期望的, 正是因为大众对美好的生活的向往与国家的大力发展与支持, 所

以人们的体质健康受到了社会的广泛关注,相对应的健身服务行业也在茁壮成长^[1]。健身运动没有激烈的对抗性,对爱好者的身体天赋没有太大要求,健身方式多样且便利,在近几年逐渐被大众所欢迎,它是在理论的基础上,通过徒手或者各种器械进行运动,从而锻炼出结实的肌肉和健康的身体^[2]。然而健身运动效益也存在着不稳定性,它包括人与人之间运动效率的差异性,以及每次训练之后个人能力进步的快慢方面的不稳定性等^[3]。健身运动不仅仅需要靠自身坚定的意志力,还要有丰富的知识理论作为支撑,从而能够得到高效的锻炼效果。此次研究是运用健康管理中对饮食与训练以及日常生活作息对现代健身爱好者的日常生活进行干预,从而对比健康管理是否能够帮助健身爱好者更好地达到健身目的^[4]。

2 研究目的

本次实验旨在研究健身爱好者科学的训练与生活与非科学的日常生活带来的健身效益的影响会有怎样的区别,同时也为了提高广大健身爱好者自身的健身锻炼效益与健康水平。本次研究分为实验组与对照组,分别通过对实验组进行计划干预和对照组进行观察,在结束后分别测量两组成员身体成分变化状况等方面,从而进行对比并得出结论,为广大健身爱好者的日常健身与生活提供科学的理论以及提高广大健身爱好者健身训练的科学化水平^[5]。

3 研究对象与方法

3.1 研究对象

此文通过在荆州市公安县光芒健身房和励炼健身工作室选取30名有两年以上健身基础的健身爱好者作为研究对象,采用文献资料法以及实验法进行研究,并且在实验组的15名健身爱好者的健身计划以及日常生活安排上实施科学的计划,9周后进行与对照组的15名健身爱好者进行身体成分的对比。

3.2 研究方法

1) 文献资料法

本研究通过“中国知网”查阅相关期刊和文献资料;查询本校以及其他院校的期刊;搜索国家及各省市相关单位下达的文件和资料;网上查询近年来国内外相关期刊、杂志、学术论文、著作文献等等总结相关研究成果,为研究提供理论依据。

2) 实验法

受试者为15名有两年以上基础训练的健身爱好者,无任何疾病,身体健康,进行为期两个月的健身与生活

干预(受试者基本情况如下表1)。

表1 受试者身体成分情况

指标	实验组	对照组	<i>P</i>
年龄(岁)	28.02±2.59	27.79±2.12	**
身高(cm)	173.26±5.12	173.41±4.23	**
体重(kg)	75.12±6.24	75.33±7.41	**
体脂率(%)	14.23%±2.14%	14.11%±2.36%	**
骨骼肌(kg)	39.24±4.26	40.03±4.66	**
BMI(kg/m ²)	24.94±1.64	25.01±1.77	*
WHR(%)	0.75±0.09	0.74±0.07	*

3) 健身干预计划

实验训练内容的安排遵循循序渐进锻炼的原则,先训练大肌群后再训练小肌群。在实验阶段中,实验组严格要求受试者除参加实验规定的身体练习之外,不能参与的其他任何方式身体锻炼^[6]。饮食干预主要是对三大营养元素进行着手(蛋白质、脂肪、碳水化合物)。先根据对健身健美训练者长时间的跟踪调查和实践经验的归纳总结,得出健身训练者在增肌期的每日食谱配备公式,再根据每个人的体重来进行调整^[7],一般计算三大营养素:碳水化合物摄入为体重的3-4倍,蛋白质为体重的1.8倍,脂肪为体0.5倍左右,蔬菜每餐200g左右,每天饮水量为每公斤体重×40ml^[8]。一份良好的训练计划需要符合专项的要求和场地与器材,考虑训练者的初始状态,有明确训练目标以及科学的训练指导的体系和计划的稳定性与灵活应变能力等等。在健康健身训练中,良好的生活作息、场地器材、饮食与训练缺一不可^[9]。健身干预时间为两个月,主要以肌肉力量以及肌肉耐力训练为主从而增加肌肉维度,采用间歇训练法与重复训练法为主持续训练法为辅,训练安排如下表(详细训练计划见表2):

表2 训练计划表

日期	部位	训练内容
		热身5 min
周一	胸部	杠铃卧推 6×8 (组数×个数) 坐姿推胸 6×8 (组数×个数) 龙门架夹胸 6×8 (组数×个数)
		热身5 min
周二	背部	引体向上 10×10 (组数×个数) 杠铃抱拉 6×8 (组数×个数) 坐姿划船 6×8 (组数×个数) 坐姿高位下拉 6×8 (组数×个数)

续表

日期	部位	训练内容
热身 5 min		
周三	肩部 + 有氧	哑铃推肩 6×8 (组数 × 个数)
		坐姿推肩 6×8 (组数 × 个数)
		哑铃飞鸟 6×12 (组数 × 个数)
		龙门架面拉 6×12 (组数 × 个数)
登山机 45 分钟		
热身 5 min		
周四	腿部	杠铃深蹲 6×8 (组数 × 个数)
		倒蹬 6×15 (组数 × 个数)
		杠铃硬拉 5×5 (组数 × 个数)
		坐姿腿屈伸 6×15 (组数 × 个数)
		俯身腿弯举 6×12 (组数 × 个数)
热身 5 min		
周五	手臂 + 有氧	窄举卧推 6×15 (组数 × 个数)
		哑铃臂屈伸 + 绳索臂屈伸 5×16 (每个动作 8 次) (组数 × 个数)
		杠铃弯举 6×8 (组数 × 个数)
		哑铃坐姿弯举 6×8 (组数 × 个数)
		哑铃锤式弯举 6×8 (组数 × 个数)
		正握杠铃弯举 6×8 (组数 × 个数)
登山机 45 分钟		
周六	核心训练	山羊挺身 6×8 (组数 × 个数)
		绳索卷腹 6×20 (组数 × 个数)
		悬垂举腿 6×15 (组数 × 个数)
		平板支撑 6×2 min (组数 × 时间)
周日	休息	无

4) 测试指标

身体成分：身高、体重、BMI、PBF、WHR、体脂肪、骨骼肌、去脂体重

身体素质：杠铃卧推、杠铃深蹲、杠铃硬拉

5) 实验仪器

人体成分分析仪 (AUJIRRDIOER)。皮尺，米尺，秒表，瑜伽垫，健身器械若干。

6) 测试方法

身体成分：每周使用人体成分分析仪对每位志愿者进行身体成分测试。身体素质：杠铃卧推受试者仰卧在训练凳上，手正握杠铃，可带护具（护肘护膝），起始姿势准备好后可申请出杠，辅助者可以帮忙出杠，出杠后即可开始离心收缩，杠铃触碰胸部后再按照原来的轨迹做向心收缩，直至受试者推起杠铃为标准。重量选择受试者可推起的最大重量，不合乎规格要求的动作不应计数，可测三次，取最好成绩。杠铃深蹲受试者测试前可佩戴相关护具，可选择自己适合的深

蹲方式（高杠或者低），出杠时可以要求辅助者帮助出杠，待受试者稳定住后停止辅助，受试者开始做离心收缩，受试者蹲到髌关节下端高度低于膝关节算合格，然后做离心收缩，直至将杠铃蹲起，股四头肌充分收缩算合格。不合乎规格要求的动作不应计数，可测三次，取最好成绩。杠铃硬拉受试者测试前可以佩戴相关护具，硬拉动作作为传统硬拉（双脚与肩同宽或略宽，双手略宽双脚握住杠铃），待受试者稳定核心后可拉起杠铃，拉起直至身体直立为标准，拉起时保证腰背挺直避免受伤，不合乎规格要求的动作不应计数，可测三次，取最好成绩。

4 研究结果

4.1 各项指标变化

如表3所示，在第3周实验组的体重为 75.72 ± 6.16 ，骨骼肌为 39.44 ± 4.13 ，BMI为 24.96 ± 1.62 ，体脂率为 14.31 ± 2.24 ，WHR为 0.75 ± 0.07 ；对照组体重为 76.83 ± 7.69 ，骨骼肌为 40.24 ± 4.46 ，BMI为 25.07 ± 1.71 ，体脂率为 15.24 ± 3.37 ，WHR为 0.76 ± 0.06 。根据图1可以看出在第三周，实验组平均体重增长为 0.63 kg，而对照组平均体重增长为 1.52 kg，实验组平均体脂率增长为 0.09% ，而对照组平均体脂率增长为 1.13% ；其次，实验组平均骨骼肌增长含量为 0.22 kg，对照组平均骨骼肌增长含量为 0.24 kg。

表3 3周干预后身体成分数据

测量指标	实验组	对照组	p
体重 (kg)	75.72 ± 6.16	76.83 ± 7.69	**
骨骼肌 (kg)	39.44 ± 4.13	40.24 ± 4.46	**
BMI (kg/m^2)	24.96 ± 1.62	25.07 ± 1.71	*
体脂率 (%)	14.31 ± 2.24	15.24 ± 3.37	**
WHR (%)	0.75 ± 0.07	0.76 ± 0.06	*

注：*代表 $p < 0.05$ ；**代表 $p < 0.01$ 。

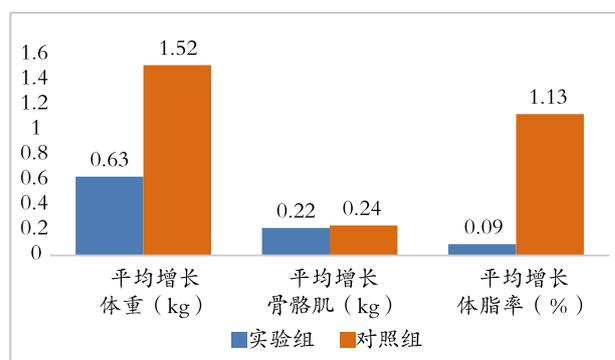


图1 3周干预后身体成分平均增长情况

从表4可以看出,在第6周实验组的体重为 76.54 ± 6.55 ,骨骼肌含量为 39.79 ± 4.21 ,BMI为 25.04 ± 1.61 ,体脂率为 15.43 ± 3.11 ,WHR为 0.76 ± 0.06 ;对照组体重为 77.34 ± 7.81 ,骨骼肌为 40.56 ± 4.33 ,BMI为 25.15 ± 1.74 ,体脂率为 16.77 ± 4.21 ,WHR为 0.78 ± 0.04 。根据图2可以看出,在第六周时,实验组平均增长体重为1.42 kg,对照组平均增长体重为2.32 kg;实验组平均增长体脂率为1.16%,而对照组平均增长体脂率为2.66%;实验组平均增长骨骼肌含量为0.52 kg,对照组平均增长骨骼肌含量为0.53 kg。

表4 6周干预后身体成分数据

测量指标	实验组	对照组	<i>p</i>
体重 (kg)	76.54 ± 6.55	77.34 ± 7.81	**
骨骼肌 (kg)	39.79 ± 4.21	40.56 ± 4.33	**
BMI (kg/m ²)	25.04 ± 1.61	25.15 ± 1.74	*
体脂率 (%)	15.43 ± 3.11	16.77 ± 4.21	**
WHR (%)	0.76 ± 0.06	0.78 ± 0.04	*

注: *代表 $p < 0.05$; **代表 $p < 0.01$ 。

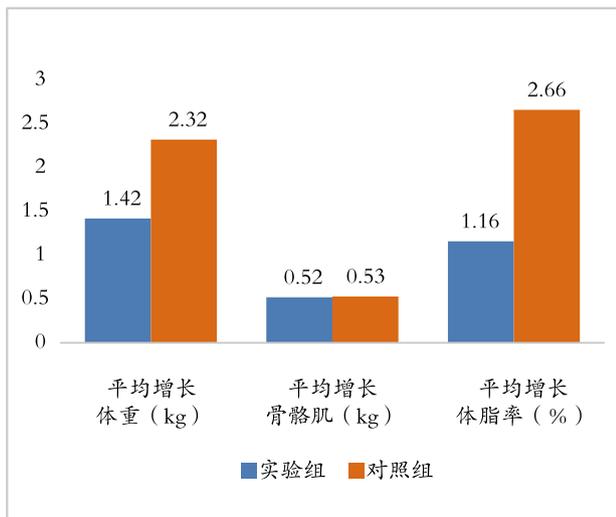


图2 6周干预后身体成分平均增长情况

从表5可以看出,在第9周实验组的体重为 77.22 ± 7.32 ,骨骼肌为 40.21 ± 5.17 ,BMI为 25.13 ± 1.82 ,体脂率为 16.67 ± 2.11 ,WHR为 0.77 ± 0.08 ;对照组体重为 79.23 ± 8.11 ,骨骼肌为 40.81 ± 5.27 ,BMI为 25.28 ± 1.47 ,体脂率为 18.23 ± 5.17 ,WHR为 0.80 ± 0.06 。根据图3可以看出第九周实验组人员平均体重增长为2.14 kg,对照组人员平均体重增长为3.96 kg;实验组人员平均骨骼肌增长为0.92 kg,对照组人员平均骨骼肌增长为0.7 kg;实验组平均增长体脂率为2.44%,对照组人员平均增长体脂

率为4.35%。

表5 9周干预后身体成分数据

测量指标	实验组	对照组	<i>p</i>
体重 (kg)	77.22 ± 7.32	79.23 ± 8.11	**
骨骼肌 (kg)	40.21 ± 5.17	40.81 ± 5.27	**
BMI (kg/m ²)	25.13 ± 1.82	25.28 ± 1.47	*
体脂率 (%)	16.67 ± 2.11	18.23 ± 5.17	**
WHR (%)	0.77 ± 0.08	0.80 ± 0.06	*

注: *代表 $p < 0.05$; **代表 $p < 0.01$ 。

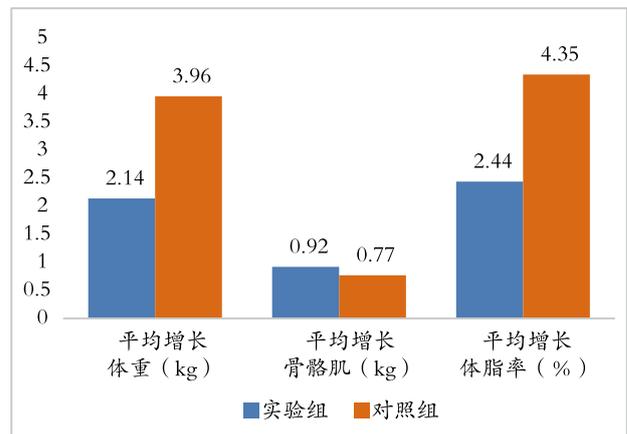


图3 9周干预后身体成分数据

九周后抗阻力训练对测试者身体成分的影响为实验组平均体重增长为2.14 kg,平均骨骼肌增长为0.92 kg,平均体脂率增长为2.44%;对照组平均体重增长为3.96 kg,平均骨骼肌增长为0.77 kg,平均体脂率增长为4.35%。但是从图中可以看出经过9周的试验,实验组成员的体重,体脂率上升幅度比对照组成员的体重,体脂率上升幅度更加缓慢,幅度较小,而两组的骨骼肌增长速度大致相同,但是实验组的骨骼肌增长速度仍比对照组骨骼肌增长速度略快。实验主要饮食会有热量盛余,体脂率、体脂肪、BMI以及WHR上涨是不可避免的。

4.2 抗阻训练与饮食计划对健身爱好者身体素质的影响

从表6中可以明显地看出,实验组和对照组人员的杠铃卧推最大重量平均在自身体重的1.5倍左右,杠铃深蹲最大重量平均在自身体重2倍左右,杠铃硬拉最大平均重量在2.5倍左右,这表明受试者具有一定的训练基础,身体素质水平较高。经过三周的健身训练可从表7中可以看出实验组的杠铃深蹲为 115.38 ± 9.81 (kg),杠铃深蹲为 157.38 ± 12.95 (kg),杠铃硬拉

为 198.92 ± 15.78 (kg)；对照组的杠铃卧推为 115.06 ± 10.81 (kg)，杠铃深蹲为 157.51 ± 17.55 (kg)，杠铃硬拉为 197.87 ± 20.77 (kg)。从柱状图 5 可以看出，实验组人员杠铃卧推平均增长重量为 2.94 kg，而对照组人员为 2.26 kg，实验组杠铃深蹲平均增长重量为 6.86 kg，对照组为 5.51 kg，实验组杠铃硬拉平均增长重量为 6.42 kg，对照组为 4.68 kg。

表 6 受试者身体素质基本情况

测试指标	实验组	对照组	<i>p</i>
杠铃卧推 (kg)	112.68 ± 9.44	113 ± 11.12	**
杠铃深蹲 (kg)	150.24 ± 12.48	152.38 ± 18.66	**
杠铃硬拉 (kg)	192.8 ± 15.6	193.71 ± 21.07	**

注：*代表 $p < 0.05$ ；**代表 $p < 0.01$ 。

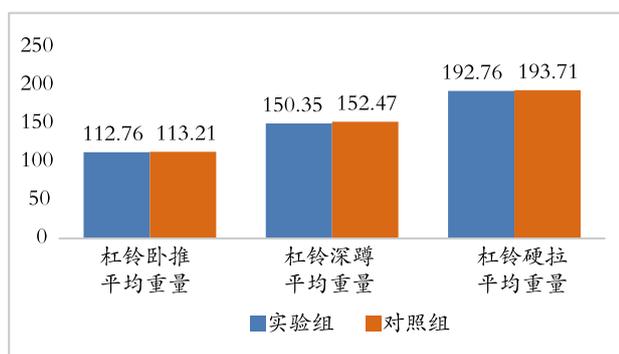


图 4 受试者身体素质平均增长情况

表 7 3周干预后身体素质数据

测试指标	实验组	对照组	<i>p</i>
杠铃卧推 (kg)	115.38 ± 9.81	115.06 ± 10.81	**
杠铃深蹲 (kg)	157.38 ± 12.95	157.51 ± 17.55	**
杠铃硬拉 (kg)	198.92 ± 15.78	197.87 ± 20.77	**

注：*代表 $p < 0.05$ ；**代表 $p < 0.01$ 。

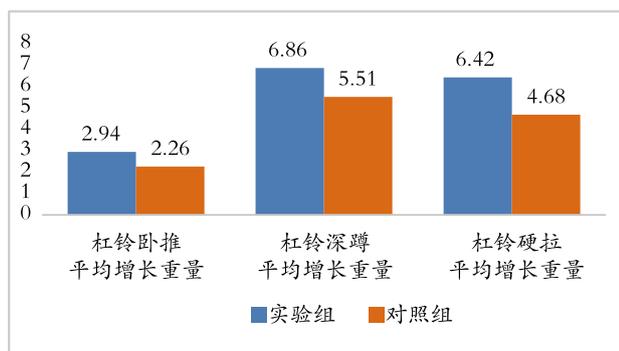


图 5 3周干预后身体素质平均增长情况

从表 8 中可以看出实验组的杠铃深蹲为 $117.43 \pm$

9.92 (kg)，杠铃深蹲为 163.77 ± 13.74 (kg)，杠铃硬拉为 203.72 ± 15.64 (kg)；对照组的杠铃卧推为 116.74 ± 11.01 (kg)，杠铃深蹲为 162.19 ± 17.41 (kg)，杠铃硬拉为 202.14 ± 20.46 (kg)。实验组人员的杠铃卧推平均增长重量为 4.75 kg，而对照组人员为 3.77 kg，实验组杠铃深蹲平均增长重量为 13.14 kg，对照组为 10.11 kg，实验组杠铃硬拉平均增长重量为 11.21 kg，对照组为 8.74 kg。

表 8 6周干预后身体素质数据

测试指标	实验组	对照组	<i>p</i>
杠铃卧推 (kg)	117.43 ± 9.92	116.74 ± 11.01	**
杠铃深蹲 (kg)	163.77 ± 13.74	162.19 ± 17.41	**
杠铃硬拉 (kg)	203.72 ± 15.64	202.14 ± 20.46	**

注：*代表 $p < 0.05$ ；**代表 $p < 0.01$ 。

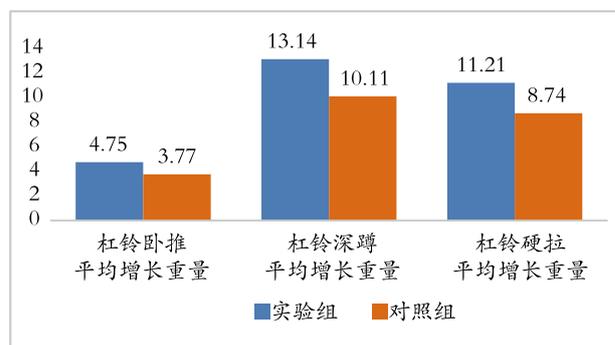


图 6 6周干预后身体素质数据

从表 9 中可以看出实验组的杠铃深蹲为 119.69 ± 11.34 (kg)，杠铃深蹲为 169.88 ± 15.42 (kg)，杠铃硬拉为 207.05 ± 16.53 (kg)；对照组的杠铃卧推为 118.85 ± 12.16 (kg)，杠铃深蹲 166.46 ± 16.22 (kg)，杠铃硬拉为 206.21 ± 21.83 (kg)。从图 7 中可以看出实验组人员杠铃卧推平均增长重量为 7.21 kg，而对照组人员为 5.85 kg，实验组杠铃深蹲平均增长重量为 18.67 kg，对照组为 14.32 kg，实验组杠铃硬拉平均增长重量为 15.11 kg，对照组为 12.46 kg，由此可见，九周时间中，实验组各项平均重量增长速度都比对照组的各项平均重量增长速度要快。

表 9 9周干预后身体素质数据

测试指标	实验组	对照组	<i>p</i>
杠铃卧推 (kg)	119.69 ± 11.34	118.85 ± 12.16	**
杠铃深蹲 (kg)	169.88 ± 15.42	166.46 ± 16.22	**
杠铃硬拉 (kg)	207.05 ± 16.53	206.21 ± 21.83	**

注：*代表 $p < 0.05$ ；**代表 $p < 0.01$ 。

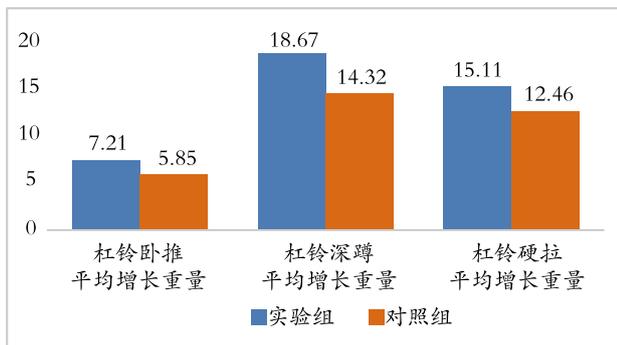


图7 9周干预后身体素质数据

5 分析与讨论

5.1 抗阻训练与饮食计划指导对健身爱好者影响

1) 实验组与对照组力量增长程度对比

从所得数据可以看出,实验组人员的杠铃卧推、杠铃深蹲、杠铃硬拉在刚开始时都略低于对照组,但是在9周干预之后都超过了对照组,表明实验组人员的杠铃深蹲、杠铃硬拉、杠铃卧推三项最大重量增长速度比对照组更快。实验组人员的平均增长力量也都略高于对照组人员的平均增长力量。一般来说,健身爱好者的力量越大,他所能锻炼出来的肌肉越发达,因为力量的增长和肌纤维的粗细是成正比,所以身体力量是衡量健身爱好者进步的重要指标^[10]。

2) 实验组与对照组体重、肌肉量以及体脂率生长变化对比

经过九周的实验,实验组成员的体重,体脂率上升幅度比对照组成员的体重,体脂率上升幅度更加缓慢,幅度较小,而两组的骨骼肌增长速度大致相同,但是实验组的骨骼肌增长速度仍比对照组骨骼肌增长速度略快。体脂率又称体脂百分数。成年女性正常体脂率在25%左右,而男性为15%。一般来讲腹部的外部形态可以清晰判断体脂率的高低,能保持15%左右的体脂率可以看到有腹部肌肉轮廓,在12%左右可以看到比较清晰的腹肌的肌肉线条,所以要拥有苗条的身材,体脂率不能过高。肌肉含量也是身体成分中的重要一项,也是人体重要的一部分,肌肉可以紧致皮肤,保护骨骼,提高代谢,延缓衰老以及让人的体型变得更加美观^[11]。

5.1 身体成分与抗阻力训练之间的关系

身体成分是体内主要成分的含量(如肌肉、骨骼、脂肪、水以及矿物质等),常用体内各种物质组成和比例表示的。身体成分也是反映人体内部结构所占比例特征以及健康状况的重要指标。本次实验中实验组的平均体脂率、平均体重提升都不快,而对照组的平均体脂率、

平均体重上升速度较快,由此可见训练与饮食的良好计划可以在增肌阶段帮助抑制体脂率的提高,而对照组体脂率与体重增长较快,体脂率过高。有研究表明体脂率越高,增肌的效果会越慢,这是因为体脂率过高会导致体内雌性激素的增加,而肌肉增长更多依赖雄性激素的功能,男性体脂率一般在15%以内的增肌速度会更快一些。此次研究也可以看出实验组人员的平均骨骼肌增长含量也略高于对照组,这也得益于良好的饮食与训练方式^[12-14]。

7 结论与建议

7.1 结论

1) 控制体脂有利于骨骼肌增长

本次实验主要以对“增肌”期间每天热量摄入需要30%左右的热量盈余,用于增长骨骼肌。实验组通过为期2个月的干预后,发生了明显的变化。首先表现在肌肉含量的增加,从实验组和对照组第9周增长的平均体重、体脂率以及骨骼肌含量上来看,实验组人员的体重和体脂率都比对照组增长得更慢,而骨骼肌平均增长速度大致相同,并有略高于对照组平均骨骼肌含量的增长速度,所以增肌期如果能有效地控制体脂率的上升,所以在增肌期控制较好的体脂,是百利而无一害的。

2) 科学训练和饮食会显著提高身体力量素质

受试者通过两个月计划干预下身体素质有所提高(通过健身三大项:杠铃深蹲、杠铃硬拉、杠铃卧推,来进行评定),从数据中可以看出,虽然在初期阶段实验组人员的力量素质都低于对照组,但在一定时间的健身训练后实验组人员的三大项平均增长重量均高于对照组人员,所以训练计划与饮食对健身爱好者的力量素质有着促进效果。

3) 规律的作息和锻炼会降低BMI和WHR

实验组的BMI和WHR提升的速度比对照组的BMI和WHR提升的速度相对缓慢,而实验组的去脂体重上升略高于对照组,说明了良好的生活作息以及饮食与训练计划可以很好地抑制脂肪的增长。其次,实验组人员的腰臀比增长速度明显小于对照组人员,可以看出训练与饮食对于受试者的腰臀比也有着积极的影响。

7.2 建议

本文通过对男性健身爱好者的身体成分、身体素质指标进行了研究分析,希望今后对不同的群体不同的生理生化指标进行评价,能更加科学全面的深入探讨分析健康训练对人体产生的积极影响,让人们知道训练与饮

食带来的好处,能够使抗阻力训练在社会上得到推广。在论文的研究过程中,社会上缺少有一定训练基础的健身爱好者以及健康训练指导教练,同时场地器械也明显不足。建议在做好宣传和鼓励人民参加体育锻炼的同时,能够为他们提供充足的体育场地设施及健身指导人员^[15]。从实验结果来看,如果能够合理地科学地规划自身的生活作息、饮食、训练计划,不断提高自身训练水平,在训练中加入适当的有氧运动,不仅能够帮助自己抑制脂肪增长,保持良好的体型,还能够提升训练状态,提高心肺功能^[16]。

参考文献:

- [1] 赵瑞瑞,周光清. 我国城市社区健康管理的现状与展望[J]. 中国医报, 2020, 17(28): 194-197.
- [2] 杜本峰,郝昕,刘林曦. 健康中国背景下构建高质量健康管理体系发展路径[J]. 河南社会科学, 2021, 29(5): 109-117.
- [3] 张静波,李强,刘峰,等. 健康管理服务模式的发展趋势[J]. 山东大学学报(医学版), 2019, 57(8): 69-76.
- [4] 李江,陶沙,李明,等. 健康管理的现状与发展策略[J]. 中国工程科学, 2017, 19(2): 8-15.
- [5] 杨帆. 健康管理在中国的应用现状、问题分析与改善对策[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2017, 1(8): 148-149.
- [6] 韩子默. 健身健美运动体能力量的训练方法研究[J]. 当代体育科技, 2020, 10(31): 84-86.
- [7] 丛永柱. 食品营养对形体健美的影响[J]. 现代食品, 2016(2): 31-33.
- [8] 郭晓光. 体育训练与合理饮食对身体康的影响研究[J]. 肉类研究, 2020, 34(6): 103.
- [9] 赵蒙. 沈阳市健身健美市场的现状调查与分析[J]. 辽宁师专学报, 2018, 20(4): 76-78.
- [10] 赵可伟,梁美富,高炳宏. 增肌训练效益及训练策略的研究进展[J]. 中国体育科技, 2021, 57(1): 19-28.
- [11] 范乾辉. 论科学增肌与饮食[J]. 饮食科学, 2017, (10): 63.
- [12] 赵犇. 身体的危局与突破:当代中国健美运动的困境诠释与对策[J]. 武汉体育学院学报, 2017, 51(2): 87-92.
- [13] 阎家辉,张晓杰. 健身营养膳食搭配思考[J]. 当代体育科技, 2019, 9(16): 228-229.
- [14] 卢建荣. 健康管理对高脂血症者生活方式的影响[J]. 中国城乡企业, 2022, 37(2): 131-132.
- [15] 陈永炜. 健身健美产业的现状与发展趋势[J]. 才智, 2016(22): 241.
- [16] 宋平,高彩琴,李佐惠. 我国健美运动发展研究[J]. 体育文化导刊, 2014(2): 87-90.