

# 抗阻训练在减肥中作用的研究进展

王敬豪<sup>1</sup> 侯志飞<sup>1</sup> 苑舒硕<sup>1</sup> 赵雅萍<sup>2\*</sup>

1. 山东体育学院 研究生教育学院, 中国·山东 济南 250103; 2. 山东体育学院 图书馆, 中国·山东 济南 250103

**【摘要】**本文梳理了减肥人群对抗阻训练认识的误区, 及抗阻训练对减肥的积极作用。结果表明, 抗阻训练对减肥是非常重要的。抗阻训练可以提高基础代谢、保持减肥成果、运动训练形式丰富帮助减肥人群克服减肥平台期、抑制食欲、提高身体素质等积极作用。但人们对于抗阻训练认识的不足及误区导致很多人在减肥中忽视了抗阻训练的重要性。以及当前推广抗阻训练存在的困境。

**【关键词】**抗阻训练; 减肥; 基础代谢; 减肥成果

## Research Progress on the Role of Resistance Training in Weight Loss

Wang Jinghao<sup>1</sup>, Hou Zhifei<sup>1</sup>, Yuan Shushuo<sup>1</sup>, Zhao Yaping<sup>2\*</sup>

1. Graduate School of Education, Shandong Institute of Physical Education, Jinan, Shandong, China 250103;

2. Library of Shandong Institute of Physical Education, Jinan, Shandong, China 250103

**[Abstract]** This paper sorts out the misunderstandings of resistance training in people who lose weight, and the positive effect of resistance training on weight loss. The results show that resistance training is very important for weight loss. Resistance training can improve basal metabolism, maintain weight loss results, and enrich the forms of exercise training to help people who lose weight overcome the weight loss plateau, suppress appetite, and improve physical fitness. However, people's lack of understanding and misunderstanding of resistance training has led many people to ignore the importance of resistance training in weight loss. And the current dilemma of promoting resistance training.

**[Key words]** Resistance training; Weight loss; Basal metabolism; Weight loss results

单纯性的肥胖(Simple obesity)跟生活习惯关系非常密切, 以营养过剩、缺乏运动、为主要特点。随着物质生活越来越丰富, 单纯性的肥胖已在世界范围内成为影响人类身心健康的主要因素, 超过了其他因素所引发的疾病, 成为危害人类身心健康的主要问题<sup>[4]</sup>。身体的肥胖不光会影响人的形体, 还会引起诸多并发症如血压的升高、血糖的升高、血液粘稠等, 严重影响人们的生活质量及寿命。<sup>[1]</sup>运动减肥一直被认为是最安全、最有效的减肥方法之一。传统观点认为: 长时间中、低强度的持续性有氧运动可获得理想的减肥效果, 但这种训练往往因为运动时间长且枯燥, 难以被快节奏生活的现代人所接受。即使坚持下来取得一定减肥效果的, 停止运动后, 也会快速反弹, 甚至比以前更肥胖。所以当前寻找一种训练时间短、训练趣味强、训练效果好且能维持训练成果的训练方法就非常重要了。

目前大多数人认为抗阻训练不仅不能减少身体的脂肪, 反而会增大体重。然而事实是一定强度的抗阻训练可以消耗身体中更多的脂肪, 增强身体的物质代谢。大量试验结果表明, 同样的时长下, 相同质量的肌肉在安静状态下所消耗的热量是脂肪在安静状态下所消耗热量的15倍。此外, 运动后过量氧耗现象会在大强度运动结束后出现, 持续性的分解体内的脂肪以提供能量, 这种现象只出现在大强度有氧运动后, 中、低强度的有氧运动不会出现这种现象, 运动后过量氧耗现象的出现说明在进行完大强度训练之后, 机体依旧在消耗热量<sup>[2]</sup>。抗阻训练能够促进脂肪减少的另一个机制是刺激内分泌系统, 使内分泌系统分泌更多的肾上腺素和去甲肾上腺素, 提升安静状态下的基础代谢, 使机体在运动后一段时间内保持在一个较高的代谢水平, 使得机体消耗更多的热量, 从而消耗掉多余的脂肪。同时高强度运动后, 也测量到生长激素、甲状腺素分泌提高, 并且也会增加安静时的基础代谢, 加强脂肪的消耗。

本文以专业检索SU=(‘力量’+‘抗阻’)\*(‘减肥’+‘减重’), 检索中国知网(CNKI)数据库中的中文文献, 限定资源类型为期刊, 共检索到文献65篇。在删除重复性研究、非抗阻训练、减肥等文献后, 进一步对检索到的重点文献进行文献梳理与阅读。最终纳入文献17篇。本文通过整理和分析国内抗阻训练对减肥的作用的研究文献, 旨在总结和分析在健身减肥训练中抗阻

训练的重要性, 指引健身减肥的人群走出对抗阻训练的认识误区, 正确认识抗阻训练对减肥的积极作用。

### 1 对于抗阻训练认识的误区

#### 1.1 认为抗阻训练的运动强度不适合减肥

当前大多数研究认为大肌肉群参与的中低、强度有氧运动如慢跑、快走、游泳、自行车、健美操等是减少体内脂肪比较理想的训练方式和训练强度。这些运动方式有利于消耗身体内的热量, 减脂效果较好。运动强度一般认为应定为中、低强度, 即50%-70%的最大摄氧量, 3-6METs, 相当于身体最大心率的60%-70%。并且特别说明必须将运动强度控制在无氧阈值以下, 才能更多的调用体内的有氧氧化供能系统消耗体内的脂肪以达到减肥的效果。很多研究把研究重点聚焦在调用有氧氧化供能系统, 过度重视在运动中提供能量的物质是脂肪还是糖分。其实想要达到减肥的效果, 重点不在于运动中能量的供给物质是不是脂肪, 而是在一段较长的时间内(减肥期间), 能量的总消耗量要大于能量的总摄入量, 消耗的热量长时间大于机体所摄入的热量, 即产生热量的负平衡时, 才会发生脂肪减少的现象。肥胖发生的生理机制是在很长一段时间内热量的摄入大于热量消耗, 所以对于减肥我们要更加重视身体总体的热量摄入与消耗的不平衡, 即热量的消耗大于热量的摄取。而不应该只是研究在运动中的能量供给底物是脂肪还是糖<sup>[10]</sup>。

已有大量的研究认为, 高强度间歇运动的减脂效果比其他运动形式要好。研究表明, 相同运动量的情况下, 高强度间歇运动试验组比低强度运动试验组皮下脂肪下降速度快9倍之多。

高强度间歇运动时消耗的热量加上运动后24小时消耗的热量要比中低强度有氧运动时消耗的热量加上运动后24小时后消耗的热量多。

#### 1.2 认为抗阻训练会增重

很多减肥人群, 尤其是女性减肥人群担心抗阻训练会长肌肉, 增加体重, 甚至会练出像健美冠军一样的“腱子肉”。然而要想长肌肉不光需要一定的训练强度, 还与机体分泌的激素密切相关。即使女性与男性进行同等强度的训练, 女性的肌肉增长速度也要比男性慢得多, 这是因为性别不同所分泌的睾酮激素是不同的, 女性分泌的睾酮激素远远低于男性, 而睾酮又是肌肉增长必不可少的激素。因此女性想练出块状肌肉是非常困难

的,并且女性进行抗阻训练担心长出块状肌肉完全是多余的。就像平时跟朋友打网球时,你肯定不会担心一不小心打成澳网冠军。抗阻训练也是一样的,不光女性不用担心练出块状肌肉,男性也不必担心练出块状肌肉。练出块状肌肉实际上是上非常困难的,需要进行专业、刻苦、严格的训练,甚至需要使用一些违禁药物,才有可能练出像施瓦辛格那样的块状肌肉。

抗阻训练不光可以起到减脂的效果,还可以提升肌肉力量,提升骨密度,提升基础代谢。体内的肌肉可谓是“耗能大户”每天每千克肌肉在静息状态下也需要消耗70—100卡路里的热量。换言之,抗阻训练每获得的1千克肌肉,在不运动的情况下一年也可以减少3到5千克的脂肪。由此可见,通过抗阻训练来提升体内的肌肉含量对于减脂是非常重要的。另外,肌肉力量的增加不光可以提高身体的体适能,还能起到保护关节的作用。关节周围的肌肉力量可以在一定程度上分担关节所承受的压力,减少关节损伤的发生。

## 2 抗阻训练对减肥的重要性

### 2.1 抗阻训练能提高机体的基础代谢

长期热量的摄入大于热量的消耗是产生肥胖的主要原因<sup>[9]</sup>。因此减肥的原理就是创造热量的缺口(即热量的消耗大于热量的摄入)。每天机体的基础代谢占每日总能量消耗的百分之六十到百分之七十,因此提升基础代谢对于成功减肥至关重要。根据研究可知,抗阻训练可以提升机体内肌肉的含量,肌肉含量的提升可以极大的提升人体的基础代谢,同时在进行大肌群参与的抗阻训练时,又可以消耗大量的能量。减肥期间,脂肪的减少取决于日常基础代谢所消耗的能量加运动时所消耗的能量与减肥期间能量的摄入量的差值有关,只要前者大于后者,就可以达到减肥的效果,因此无论是什么形式的运动,都可以起到减肥的效果<sup>[8]</sup>。

### 2.2 抗阻训练可以保持减肥的成果

尽管单纯的低强度有氧训练的也可以起到一定的减肥作用,但体重减轻后由于基础代谢率并没有增加,并且大量有氧运动会身体产生应激反应,使身体误以为现在处于“饥荒年代”,为了活下去,拼命减少热量的消耗,能量消耗降低,脂肪消耗随之降低。这时就会出现常说的减肥的平台期,之后只做低强度的单纯有氧来减少脂肪将变得非常困难。单纯进行长时间低强度的有氧运动进行减肥是有其局限性的。抗阻训练是增加肌肉含量的训练方法,能够增加受试者的肌肉质量和肌肉力量,虽然减脂效果在短期内不如低强度长时间的有氧运动,但能够增加受试者静息状态下的基础代谢,这不但能够很好的解决减肥效果停滞不前的问题。并且对于预防后期体内脂肪含量的反弹有较好的效果<sup>[5]</sup>。

2.3 抗阻训练的运动形式丰富多变,可以很好的克服减肥平台期

抗阻训练的训练方式的多种多样,不光可以增加热量的消耗,还可以丰富锻炼的内容,增加训练乐趣,可谓是一举两得。研究表明,随着对训练内容的熟练度逐渐提升,机体会使用最少的能量,完成当前训练的动作。这种机制是人类几千万年为了生存进化而来的结果(即用最少的能量完成熟悉的动作,为了节约能量提高生存概率)。而抗阻训练即使是练习内容与上次相同,只要调整训练的强度、训练的强度、训练间歇时间、训练的方式、训练的时间段、甚至训练的地点,就可以改变训练的形式,产生一种全新的、身体不熟悉的训练形式。避免因身体对训练内容过于熟悉而出现能量节省的问题,使训练时的能量消耗效率最大化。而减肥就是要达到能量消耗大于能量摄入的状态,抗阻训练可以一直保持高的能量消耗量。进而达成能量消耗大于能量摄入的状态。单纯进行长时间低强度的有氧运动,当受试者渡过前四周的适应期以后,身体就会产生适应性,完成相同的训练量,消耗的能量会减少很多,减肥就会事半功倍。

### 2.4 抗阻训练对超重和肥胖者的减肥效果更好

通过研究可以看出,对于超重者和肥胖者来说,抗阻训练在减少体脂含量方面的效果要优于低强度长时间有氧运动。超重

和肥胖人群由于体重较大,加之有些人平时运动量较少,直接开始以跑步为主的有氧运动时,过大的体重会对膝关节产生很大的压力,导致膝关节损伤。由于抗阻训练的动作速度较慢,对关节的冲击力比较少,且进行一段时间的抗阻训练后,肌肉的含量提升,可以分担关节的一部分压力,能起到保护关节的作用<sup>[3]</sup>。

## 3 抗阻训练用于减肥的具体用法及当前存在的困境

### 3.1 抗阻训练用于减肥的具体办法

锻炼的第一步要先热身,所谓热身就是要动员机体的呼吸系统、血液循环系统、神经系统及提升肌肉的温度,让身体进入一个运动的状态。热身的时间以10到15分钟为宜,一般选择慢跑,热身的强度不可太高,也不能太低,适宜的强度可用一个简单的方法判断,即跑步时可以正常说话,但无法唱歌。

热身结束后要进行简单的拉伸,预防肌肉训练时肌肉拉伤。接下来可以做一些大肌群参与的抗阻训练,如深蹲、负重深蹲、杠铃卧推、引体向上等。抗阻训练一方面可以提升机体内的肌肉含量,提高基础代谢,另一方面还可以消耗掉体内的ATP和糖分,使得接下来的有氧运动开始时就可以直接消耗脂肪。

抗阻训练结束后,进行30到45分钟的有氧运动。一方面可以消耗体内的脂肪,另一方面还可以代谢掉因抗阻训练所产生的乳酸,减轻肌肉酸痛,加快肌肉的恢复。

### 3.2 当前存在的困境

单纯抗阻训练因为对场地和器械要求较高,不利于自主经常性运动,所以不适合普通人的体重控制。<sup>[7]</sup>抗阻训练不光对场地器械要求较高,训练初期还需要进行抗阻训练概念的了解、训练禁忌的了解、训练动作的学习、训练计划的制定、训练目标的制定,这都需要专业人士的帮助,才能避免运动损伤,进而取得良好的训练效果。即使训练到中期及后期,为了达到较好的训练效果,很多训练动作在练习中也需要训练伙伴或专业人士的辅助,才能达到较好的训练效果。所以初学者进行抗阻训练时,还是有一定的门槛的。

政府及健身场馆对抗阻训练的宣传力度不够,抗阻训练能显著提升减肥的效果,但对抗阻训练相关知识的匮乏以及认识的误区,导致抗阻训练在健身过程中运用较少。当前大多数人对减肥训练的概念就是跑步,认为跑步就可以减肥。对于抗阻训练根本没有任何概念。随着国内健身房的兴起,这种状况逐渐改善,但改善速度过慢。同时健身房中健身教练的专业水平也是参差不齐,这需要国家对健身教练这个行业进行职业资格考试,来改善现状。

## 参考文献:

- [1] 余峰,岳晓清.抗阻训练应用于运动减肥领域的价值分析[J].当代体育科技,2013,3(36):19-20.
- [2] 齐玉刚,黄津虹,谭思洁.HIIT和持续性有氧运动对肥胖女大学生减肥效果的比较研究[J].中国体育科技,2013,49(01):30-33.
- [3] 苏杭.抗阻训练在大学生减肥运动处方中的应用[J].南阳师范学院学报,2020,19(03):53-56.
- [4] 齐玉刚,王津,徐冬青.有氧抗阻结合与单纯有氧运动减重干预的对比研究[J].天津体育学院学报,2020,35(05):541-544.
- [5] 杨蓓,李文芳,陈丹,雷欲华.湖北省某高校青年超重/肥胖人群不同减重方法的效果评价[J].中国健康教育,2019,35(06):557-560.
- [6] 王小双,赵永兴.合肥地区女性抗阻训练现状调查与分析[J].牡丹江师范学院学报(自然科学版),2015(03):51-53.
- [7] 黄开来.有氧运动结合低抗阻训练对肥胖女大学生减肥效果的研究[J].搏击(武术科学),2013,10(05):122-124.
- [8] 王宁.大学生运动减肥方式的适宜性研究[J].河南教育学院学报(自然科学版),2012,21(01):78-80.
- [9] 朱江.科学“收支”减肥[J].内江科技,2011,32(02):4-5.
- [10] 马涛,黄滨,周君来,王玉秀.对运动减肥中若干问题的再认识[J].吉林体育学院学报,2009,25(04):76-77.

通讯作者:赵雅萍