

《健康运动学》课程的实践应用研究

蒋静雅

江苏护理职业学院

摘要:目的:为了使健康管理专业的学生更好的掌握运动营养技术技能,为以后的职业发展打下良好的基础,同时也未来使该专业的学生能亲身体会运动减脂的效果,以及养成良好的运动饮食习惯。方法:招募60位有减脂意愿且身体较健康的在校大学生,男性20,女性40,分为实验组和对照组各30人;对实验组进行一学期的运动营养干预,对照组不做任何干预;收集所有受试者干预前后的腰围、臀围BMI、体脂百分比、腰臀比数据。结果:与实验前相比,试验后的对照组没有显著性差异($P \geq 0.05$),实验组的体重、BMI、体脂百分比及腰臀比均有显著性差异($P < 0.05$)。结论:利用《健康运动学》课程所学,为同校学生进行运动营养干预,具有显著的减脂效果,且对受试者养成运动合理饮食的习惯带来巨大的帮助。

关键词:健康运动;营养;减脂

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.04.137

引言

世界卫生组织调查结果显示,处于亚健康状态的人群在世界人口中约占75%,健康管理尤为重要,全球25%的成年人身体活动不足,超过80%的青少年缺乏身体活动,而缺乏身体活动是全球十大死亡风险之一^[7]。所以健康运动学应运而生,它强调以预防为主,科学且合理的运动是一项加强心身体健康的重要方法,医体融合(体卫融合)已经列入国家“十四五”规划关注的重点内容^[6]。其中亚健康人群中肥胖或超重问题是本次研究的重点内容,肥胖或超重者不仅影响形体和外貌,也容易得高血压、高血脂、冠心病、糖尿病、膝关节炎等疾病,严重危害健康。对国际上减肥意愿的统计,25%的男性和40%的女性想要去减肥^[2],根据大数据的统计结果,在我国具有减肥意愿的比例或许会更大,且70%以上的超重或肥胖者对正确减肥方法和良好饮食运动习惯的养成等缺乏科学的认识。基于人们迫切的健康减脂需求,20世纪80年代我国学者主要研究减肥茶、药物、按摩以及针刺等减肥方法,90年代开始将目重点转向运动减肥。运动不仅可预防肥胖,且运用适当的运动方法可降低肥胖程度,这已是国际共识。而营养减肥的机制在于改变能量摄入与消耗的失衡关系,使能量摄入低于消耗并呈现出热能负平衡的状态^[3]。因此运动疗法、饮

食的控制和良好的生活习惯相结合是防治肥胖的最佳方法,采用这种方法进行治疗,简便易行,经济可靠。

一、研究对象和方法

(一)研究对象

某高校大学生,无遗传性肥胖,无糖尿病、心脏病、高血压、骨关节炎和肌肉骨骼损伤等急慢性疾病,共60人,男性20,女性40,平均年龄19岁,根据我国BMI指数分级,超重($24 \leq \text{BMI} < 28$)和肥胖($\text{BMI} \geq 28$)人群所占比例66.7%,分为实验组和对照组各30人。

(二)研究方法

对实验组受试者进行一对一饮食搭配调整,对照组只进行与实验组相同的数据测试收集,并不做任何干预及影响。收集受试者数据,包括身高、体重、腰围和臀围的测量,BMI(体重/身高²)、体脂百分比(PBF)和腰臀比(WHR)。

1. 饮食

干预前,使用食物频率法^[4],对受试者做膳食营养调查,使用营养膳食调查表^[1],对饮食缺乏规律性及健康性的受试者提出个性化建议。

2. 运动

运动前对受试者进行运动能力的评估,使用的具体方法为:①运动习惯调查表,分为运动时间、运动频率

及运动方式等的调查；②运动能力简单测试，包括平板支撑和俯卧撑^[6]。

3. 运动训练个性化方案举例

1) 一般人口学资料及生活习惯

王某，女性，20岁，身高167cm，体重72.9kg，月经正常，目前健康状况良好，无既往病史，无家族病史。饮食：饮食习惯较差，对合理饮食没有概念，自我控制能力低下，导致每日热量摄入过多，体重只增不减。日常运动情况：不喜欢运动，每次运动不超过10分钟，没有专门性的运动服装，不清楚正确的运动方法。

2) 身体测量及评价

(1) 身体测量数据如下：①心肺功能：肺活量(3200ml)、安静时心率(86次/分)、收缩压(126mmHg)、舒张压(83mmHg)。②身体成分：体重(72.9kg)、体脂百分比(35.1%)、BMI(26.1kg/m²)、建议适宜体重(61.6kg)。③身体围度：腰围(78.2cm)、臀围(106.3cm)、腰臀比(0.736cm)。

④肌肉适能测试：蹲起(35个/分)、仰卧起坐(30个/分)、俯卧撑(0个)。⑤代谢率：基础代谢量(1574.64kcal)

(2) 身体数据评价与分析：心肺功能正常，适宜大强度运动。BMI超重。核心和下肢肌力一般，上肢肌力较弱。宜减脂增肌塑性，进行全身训练。

3) 减脂增肌综合训练方案：减脂时间为5个月，每月最佳减脂目标为2kg/月，每天需要减少的热量为513kcal。

(1) 饮食与营养：每日通过饮食调整减200kcal最理想。第一，减少饱和脂肪酸和反式脂肪酸的摄入，增加身体必须脂肪酸的摄入。第二，减少高碳水化合物和高糖食品。第三，充分摄取蛋白质、维生素、矿物质和膳食纤维，每日每千克体重摄入1-1.5g，每日餐桌上最好有黑红黄绿紫这五种颜色的水果和蔬菜。第四，每日饮用1.5-2升水。第五，低盐。第六，每日饮食量如表1。

表1 每日饮食建议量

种类	米饭/馒头/红薯/土豆	肉类/鱼类/豆腐/鸡蛋	野菜/蔬菜/海藻类	汤/粥/酸奶/牛奶	坚果或者鱼油
建议量	一个拳头大小	高度和手掌的厚度差不多，大小为一个拳头	高度和手掌的厚度差不多，大小为一个拳头	清淡，低糖，一碗	一茶勺

(2) 运动方法：每日运动减300kcal最为理想，日常活动消耗的热量占20%，额外运动占80%。①日常体力活动：第一，日常走楼梯。第二，课间做腹式呼吸和提踵运动。第三，伏案时，保持上半身挺直坐姿，收紧腹部，时常做伸展活动，每隔1小时站起活动5-10分钟。第四，看电视或者电脑时，可选择站立观看；洗衣服和打扫寝室卫生。②额外运动：第一，能够起到显著效果的运动顺序：热身运动(5-10min慢跑)→动态拉伸(5min)→上、下半身肌肉运动(20min健身房练习特定部位肌肉器械)→有氧运动(20min健美操、瑜伽、太极拳等)→全身有氧运动(20min快走)→整理运动

(3min拉伸和按摩)。第二，每周健身计划：时间，5-7次/周，午饭前/下午课后/睡前，总计1-2小时/天；地点，操场、田径馆、健身房、瑜伽房、乒乓球馆；强度，运动时心率100-150次/min；运动方式，健身操、瑜伽、太极拳、羽毛球、快步走等；服装天气，质量较好的运动鞋和运动服等，空气质量好的天气。

4. 测试方法

分别在受试者参加训练开始前和训练结束后进行身高、体重、腰围和臀围的测量，计算出BMI(体重/身高²)和腰臀比(WHR)，使用体成分仪收集受试者的体脂百分比(PBF)数据。

5. 分析方法

所得数值使用spss27.0统计软件进行统计学分析, 计量资料以均数±标准差(x±s)表示, 采用一般线性模型中的重复测量, 对计量资料进行x²检验, 检验水准α=0.05, 以P<0.05为差异有统计学意义。对BMI、WHR、PDF进行数据重新编码为不同变量(PBF的肥胖的判断标准为女性≥33%, 男性≥25%; WHR的肥胖的判断标准为女性≥0.85, 男性≥1.0), 并进行频率分析。

二、结果

根据表2数据显示, 运动干预前后, 受试者的体重

BMI、WHR、PDF具有显著性差异(P<0.05); 说明一个学期的运动营养干预后, 减脂减重的效果显著。

表2 一般线性模型重复测量结果

	体重	BMI	PBF	WHR
F	13.579	11.678	10.477	8.423
p	0.000	0.002	0.000	0.001

注: F值是回归方程的显著性检验

从表3的数据中可以看出, 均值±标准差中可以得到实验组在经过一个学期的减肥训练后, 训练后体重、BMI、体脂百分比、腰臀比这四项指标较训练前具有明显的降低。

表3 两组前后测试项目的均值±标准差

	训练前		训练后	
	实验组	对照组	实验组	对照组
体重	67. ±18.34	65.0±15.91	64. ±16.58	65. ±16.62
BMI	26.0±4.36	24.90±4.56	24.5±3.88	24.9±4.78
PBF	32.5±5.08	32.82±6.24	29.7±5.49	33.3±6.42
WHR	0.88±0.06	0.87±0.06	0.86±0.05	0.87±0.07

运动训练前后BMI数据结果的正常人数占干预组受试者总量比例从33.3%增加至50%, 运动训练前后WHR和PBF数据结果的正常人数占干预组受试者总量比例分别从50%和0%增加至58.3%和25%。

三、结论

根据数据分析结果显示, 在进行一个学期的运动训练后, 受试者的体重和体脂均降低, 身体形态获得改善, 还能使受试者获得正确减肥知识, 养成良好的运动饮食习惯, 在运动减肥干预实验结束后依然保持。健康管理专业的学生也更好的掌握了运动营养技术技能, 为以后的职业发展打下良好的基础。此应用研究也为以后《健康运动学》实践课程的教法和学法提供的新的思路。

参考文献

[1]孙远明, 柳春红. 食品营养学[M]. 中国农业大学出版社, 2019.

[2]Loinard, C., A.Ginouvé s, etal.Clinical Guidelines: Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults - Statistical Data Included.Circulation, 2009, 120(1): 50-59.

[3]艾小平. 运动和营养干预对食源性肥胖大鼠减肥作用机理的初步研究[D]. 江西师范大学, 2006.

[4]程悦, 周小彦, 张雪丽. 食物频率问卷方法及图册[M]. 陕西出版集团, 2009.

[5]王正珍, 徐峻华. 运动处方[M]. 高等教育出版社, 2018.

[6]孟晓平, 魏丕勇, 马玉华, 等. 健康运动学建构的现实需求和逻辑探索[J]. 山东体育学院学报, 2021, 37(5): 6.

[7]林本荣, 俞守义, 励建安, 等. 亚健康的诊断、分型与干预措施[J]. 中国康复医学杂志, 2007.