

- [15] 赵笑颜,胡晓斌,张梦菡,等.兰州市大学生网络成瘾与抑郁的关系[J].中国学校卫生,2012,33(10):1179-1181.
- [16] 杜蕾.大学生网络自我控制能力与病理性互联网使用的关系[J].中国学校卫生,2013,34(8):990-991.
- [17] 鲍丙刚,李艳艳,陶舒曼,等.某医科大学学生网络成瘾视屏时间与心理健康的关联性[J].中国学校卫生,2014,35(7):1001-1004.
- [18] 李静,魏晓宇,黄娅,等.大学生寝室人际信任自尊与社交焦虑关系分析[J].中国学校卫生,2015,36(8):1173-1176.
- [19] 李敏,唐光政,周丽玉,等.大学生社交焦虑与白天过度嗜睡的相关性[J].中国学校卫生,2015,36(11):1675-1677.
- [20] 何敏媚,赵静,郭冬梅,等.大学生网络成瘾现状及影响因素分析[J].中国卫生事业管理,2012,29(2):148-150.
- [21] 陈玉娟,李立,胡艳华,等.河北省大学生亲子沟通与网络成瘾的关系[J].中国学校卫生,2016,37(2):221-223.

收稿日期:2016-07-15;修回日期:2016-09-03

· 健康教育 ·

羽毛球教学与饮食干预对网瘾肥胖维吾尔族女大学生干预效果分析

石韬,李小东,李妍

新疆农业大学体育教研部,乌鲁木齐 830052

【摘要】 目的 了解羽毛球公选课教学与饮食干预对肥胖维吾尔族网络成瘾女大学生戒除网瘾与减肥的效果,为有效开展维吾尔族女大学生健康教育提供理论支持。**方法** 对从新疆农业大学大一、大二年级学生中筛检出的 32 名网瘾肥胖维吾尔族女大学生进行 12 周的羽毛球公选课教学和饮食控制干预,并在干预前后采用韩国产 Biospace.Inbody 3.0 人体成分分析仪进行体成分测试和网络成瘾的测评,对干预前后结果进行比较。**结果** 羽毛球教学与饮食干预后肥胖维吾尔族网络成瘾女大学生的体重比干预前减少 6.47 kg,差异有统计学意义($t=4.23, P<0.01$);干预后干预者的体重、身体水分量、脂肪率、内脏脂肪指数等均呈现下降趋势,除水分量干预前后比较差异无统计学意义($t=1.02, P>0.05$)外,其他指标差异均有统计学意义(P 值均 <0.01);干预后调查者的强迫性上网行为、退隐反应、网络成瘾耐受性、人际及健康问题、时间管理和网络成瘾总分均呈现下降趋势(t 值分别为 4.72, 5.96, 2.87, 4.99, 11.77, 9.69, P 值均 <0.05)。**结论** 羽毛球公选课教学与饮食控制干预对网络成瘾维吾尔族女大学生戒除网瘾和减肥尤其对干预者内脏脂肪的降低起到较好效果。

【关键词】 饮食习惯;行为,成瘾;肥胖症;干预性研究;学生

【中图分类号】 G 479 R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2017)02-0289-03

随着国家对西部支持力度的不断加大,西部地区经济和人民生活水平有了较大的提高,物质生活不断丰富,特别是近年来新疆经济以前所未有的速度不断发展^[1]。但生活水平提高的同时,对青少年的健康也带来一定的影响^[2-5]。研究显示,近年来新疆网络成瘾和肥胖大学生的比例不断上升,对该群体的健康带来较大威胁^[6-7]。本研究以 32 名网络成瘾肥胖女维吾尔族大学生为研究对象,采用 12 周的羽毛球公选课教学和饮食控制干预,以了解减肥和戒除网瘾的效果,现将结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 对新疆农业大学的大一、大二年级 3 146 名维吾尔族女生进行体成分测试和问卷调查,测试后将同时符合纳入条件(存在网瘾倾向、脂肪率大于 30%、单纯性肥胖、内脏脂肪指数 >40 、无慢性疾病、无家族遗传病史、无运动障碍)的 94 名学生进行研究方法的说明和讲解。根据自愿的原则最终同意参与本次实验研究的 32 名学生签署了知情同意书。其中大一学生 19 名,大二学生 13 名;平均年龄为(20.34±1.26)岁。

1.2 方法 体成分采用韩国产的 Biospace.Inbody 3.0 人体成分分析仪进行测试,采用的测试指标包括体重、脂肪率、肌肉率、内脏脂肪指数^[8]、身体水分量、骨量等,脂肪率 $>30\%$ 即判定为肥胖^[9]。采用手动身高测试仪测试身高^[10]。

采用陈淑惠编制的针对大学生的中文网络成瘾量表进行网络成瘾的测评,该量表共由 26 个条目组成,采用 1~4 级评分,得分越高表明网络成瘾程度越

【基金项目】 新疆农业大学校前期课题项目资助(XJAU201427)。

【作者简介】 石韬(1985-),男,山东临沂人,硕士,讲师,主要研究方向为羽毛球教学与训练。

【通讯作者】 李妍, E-mail: nongdaliyan1986@126.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2017.02.040

高,总分>58 分判定为具有网络成瘾^[11]。该量表的 Cronbach α 系数为 0.92。

对 32 名调查者进行羽毛球公选课教学,教学采用由易到难的方式进行,以单打、双打、团体比赛、多球训练等方式开展教学,强度控制在 70%最大心率。心率采用 POLAR S610 型心率表测试,即每隔 5 s 记录并刷新显示佩戴者的每分钟心跳次数,并且自动计算,显示心率的上、下限值^[12]。同时在教学中为了减少枯燥感,加入了颠球绕障碍接力等羽毛球教学游戏。每次公选课时间为 50 min,每周进行 3 次训练。

12 周的饮食干预均由营养师指导,联合学校食堂进行统一配餐,饮食以低能量、少糖、营养均衡为原则进行搭配。每日能量控制在 1 100~1 700 kcal(1 kcal=4.18 kJ)之间。课题组成员对研究对象的额外能量摄入进行严格控制,并要求严格执行学校作息制度。实验干预时间为 2015 年 3—6 月,实验过程均在校内

进行,原则上不影响学生正常学习。对实验对象进行统一配餐、统一作息、统一训练。实验前后分别对调查对象进行体成分和量表测试。

1.3 数据处理 对于干预前后测试的数据采用 SPSS 17.0 统计软件进行录入和分析,分析方法采用配对 t 检验, $\alpha=0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 维吾尔族女大学生干预前后体成分指标比较

干预后研究对象的体重比干预前降低了 6.47 kg,差异有统计学意义($P<0.01$)。总体来看,干预后调查者的骨量和肌肉率得到大幅提升,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01);干预后调查者的体重、身体水分量、脂肪率、内脏脂肪指数等均呈下降趋势,除水分量前后比较差异无统计学意义($P>0.05$)外,其他指标差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。见表 1。

表 1 干预前后网瘾肥胖维吾尔族女大学生体成分指标比较($\bar{x}\pm s$)

干预前后	人数	体重/kg	骨量/kg	水分量/kg	脂肪率/%	肌肉率/%	内脏脂肪指数
干预前	32	65.58±5.56	2.61±0.21	30.79±1.73	35.82±3.21	27.25±1.41	45.96±5.91
干预后	32	59.11±6.62	2.82±0.17	29.86±1.69	26.58±1.82	32.41±1.73	21.22±3.81
t 值		4.23	-4.41	1.02	14.16	-13.08	19.91
P 值		0.000	0.000	0.213	0.000	0.000	0.000

2.2 维吾尔族女大学生干预前后网络成瘾测评得分比较 干预后调查者的强迫性上网行为、退隐反应、网络成瘾耐受性、人际及健康问题、时间管理和总分

均呈现下降趋势(P 值均 <0.05)。干预后网络成瘾总分比干预前下降了 13.54 分。见表 2。

表 2 干预前后网瘾肥胖维吾尔族女大学生网络成瘾测评得分比较($\bar{x}\pm s$)

干预前后	人数	强迫性上网行为	退隐反应	网络成瘾耐受性	人际及健康问题	时间管理	总分
干预前	32	12.91±1.57	13.68±1.19	10.46±1.61	19.21±2.31	15.61±1.72	71.87±3.96
干预后	32	10.76±2.04	11.72±1.43	9.34±1.51	16.05±2.74	10.46±1.78	58.33±6.84
t 值		4.72	5.96	2.87	4.99	11.77	9.69
P 值		0.000	0.000	0.031	0.000	0.000	0.000

3 讨论

肥胖将会给人们带来一系列的身体疾病,如冠心病、糖尿病、高血压等,对女性来说还可能会导致乳腺癌等疾病的发生^[13]。当然,肥胖除了给身体带来不良反应外,还会导致肥胖者出现心理上的疾病,如自闭、焦虑、抑郁等心理问题^[14-15]。本研究显示,12 周的羽毛球教学与饮食干预后对干预者的体重、内脏脂肪指数和体脂肪率产生了较好影响,呈下降趋势,另外肌肉率和骨量呈上升趋势。总体来看,干预使网瘾肥胖女维吾尔族大学生的身体成分得到了优化,特别是对身体脂肪含量影响尤为明显。脂肪在人体内主要分布在内脏和皮下组织,内脏脂肪分布过多将会使身体内脏器官产生更多负担,使其功能降低或者减退,严重者将产生高血压、脂肪肝、高血脂等疾病,对身体带来严重影响^[16]。Major 等^[17]的研究显示,中等以上强

度的体育锻炼将会对身体内脏器官产生有利刺激,有助于内脏周围脂肪的燃烧。本研究中羽毛球教学对降低肥胖维吾尔族女大学生体重起到较好效果,羽毛球教学强度控制在 70%最大心率,处于中等以上强度,不仅在教学中能消耗大量能量,而且在运动教学后的恢复时期也可使身体基础代谢率得到提高,使得干预者能量消耗比平时大大增加。Bahr 等^[18]研究显示,较大强度的负荷运动后人体食欲将会降低,从而影响运动后的能量摄入。另有研究显示,运动的强度是影响运动后食欲的重要因素,较高强度的运动后,食欲将会在短时间内出现急剧下降,导致运动性厌食,运动后食物摄入量的减少将会造成身体能量出现负平衡,从而降低体重^[19-20]。梁崎等^[21]的研究显示,运动可以有效增加运动者身体的肌肉含量,肌肉含量增加的同时将有效降低脂肪的消耗,形成较好的良性

循环。

人体骨量的高低将有效反映人体骨骼密度和健康状况,骨量的高低与运动、营养、遗传等均存在密切关系^[22]。张林等^[23]的研究显示,体育运动将会对骨骼的代谢起积极的作用,认为运动时肌肉所产生的张力作用于骨骼,不断刺激成骨细胞的形成,促进骨骼的成长和优化。这也是本研究中通过羽毛球教学干预使得干预者骨量增长的重要原因。本研究中调查对象干预后身体水分量较干预前减少的原因可能与体重的降低,脂肪、肌肉含量的变化存在一定关系,具体原因有待进一步深入研究。

本研究结果还显示,干预后调查者在网络成瘾各因素及总分方面均明显低于干预前,可能与 12 周的实验控制和干预措施存在关联。研究显示,较长时间进行网络游戏将会造成中枢神经递质发生紊乱,这也是导致网络成瘾的关键因素^[24]。有效的体育运动将会促进身体内环境的变化,促进参与者积极情感的形成,增强成就动机,改善心理健康状况,也能达到戒除网瘾的目的。滕海颖^[25]的研究显示,青少年网瘾的形成与他们长期处于烦躁、压抑、情绪低落等因素也存在关系,从而想通过网络游戏、聊天等释放内心的压抑和苦闷,所以网瘾者多数存在心理问题。还有研究显示,有效的体育运动可以让网瘾者体会到运动带来的快乐感和成就感,这些感受有利于戒除网瘾^[26]。另外,体育锻炼可以有效提高网瘾者的肌肉力量,改善自身体型,从而影响身体自尊和情绪稳定,不断增强自信心,使锻炼者的自我概念不断增强,有利于调试网瘾者的个性和内控机制,起到戒除网瘾的效果^[27]。12 周的羽毛球教学训练使 32 名网瘾肥胖女维吾尔族大学生在运动中发展了彼此间良好的同伴关系,增进了共同交流,在团体比赛中增加了团体凝聚力和相互间的默契配合,比赛的胜利也让锻炼者体验到了情感和情绪上的满足。同时通过羽毛球训练可以有效转移锻炼者自身不愉快的心情和烦恼,得到心理上的释放,从而改善心理健康水平,达到戒除网瘾的目的。

4 参考文献

[1] 佟向东.“十二五”时期新疆经济社会发展成就盘点[EB/OL]. [2015-11-13]. http://news.ifeng.com/a/20151113/46224283_0.shtml.

[2] 辛自强,张梅,何琳.大学生心理健康变迁的横断历史研究[J].心理学报,2012,44(5):644-679.

[3] 安芹,李旭珊.大学新生学校适应与家庭功能、社会支持以及应对方式[J].中国心理卫生杂志,2010,24(10):796-800.

[4] 杨世雄.新时期大学生心理健康教育基本途径探讨[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2005,23(5):586-589.

[5] 李立,陈玉娟,胡艳华,等.网络成瘾肥胖大学生健身运动处方干预效果分析[J].中国学校卫生,2014,35(6):894-896.

[6] 李宁,梁宇建.大学生网络成瘾者非适应性认知研究[J].心理科学,2007,30(1):65-68.

[7] 古丽巴哈尔·卡,阿斯木古丽,韩英.新疆部分高校维吾尔族与汉族女大学生心理健康状况[J].中国学校卫生,2003,24(6):630-632.

[8] 钟赞,叶青,伍崇海,等.内脏脂肪指数与冠心病及冠脉病变程度的关系[J].广东医学,2014,35(18):56-57.

[9] 李敏,王东生.石家庄高校女生隐性肥胖现状分析[J].中国学校卫生,2012,33(3):366-367.

[10] 廖文科.中国 7~18 岁汉族学生体质与健康动态变化与综合评价研究[D].长沙:中南大学,2009.

[11] 陈玉娟,李立,胡艳华,等.石家庄市大学生网络成瘾现状及影响因素分析[J].中国学校卫生,2014,35(9):1349-1352.

[12] American College of Sports Medicine. ACSMs guidelines for exercise testing and prescription [M]. 9th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins, 2013:21-62.

[13] 郭见平,尹海滨,牛英群.体育与非体育专业大学生骨密度和体成分比较[J].中国学校卫生,2012,33(11):1338-1340.

[14] 叶孙岳.体育锻炼对学生身体自我影响的元分析[J].中国学校卫生,2011,32(4):457-458.

[15] 李娜,章荣华,顾昉,等.浙江省中小学生学习发育及营养状况[J].中国学校卫生,2013,34(1):71-74.

[16] 晋娜,陈文鹤.有氧运动结合饮食控制对重度肥胖症患者身体形态、血脂和心率的影响[J].中国康复医学杂志,2012,27(11):1049-1052.

[17] MAJOR G C, PICHE M E, BERGERON J, et al. Energy expenditure from physical activity and the metabolic risk profile at menopause[J]. Med Sci Sports Exer, 2005, 37(2):204-212.

[18] BARRR. Excess post-exercise oxygen consumption: magnitude mechanisms and practical implications[J]. Acta Physiol Scand, 1992, 144(605):1-7.

[19] 马春莲.对运动减肥新观点的认识与探讨[J].体育研究与教育,2012,27(6):120-123.

[20] 汪军.运动对摄食量和体重的影响[J].基础医学与临床,2009,29(7):771-774.

[21] 梁崎,焦睿,江沁,等.短期高强度间歇运动训练对青年男性运动耐量的影响[J].中国康复医学杂志,2011,26(10):925-928.

[22] 唐咏梅,刘为甜,任琦,等.唐山市青少年骨密度变化趋势及相关因素分析[J].中国学校卫生,2014,35(5):694-696.

[23] 张林,杨锡让,薛延.运动与人体骨密度变化研究进展[J].北京体育大学学报,2000,23(1):64.

[24] 李敏,李立,陈玉娟,等.中学生网络成瘾现状与运动处方干预效果评价[J].中国学校卫生,2014,35(12):1847-1848.

[25] 滕海颖.论大学生体育锻炼与网络心理健康[J].北京体育大学学报,2006,30(6):772-774.

[26] 王建治,孟繁江,苏俊鹏,等.运动处方对医学生抑郁情绪干预效果观察[J].中国学校卫生,2013,34(10):1269-1270.

[27] YOUNG K S. Internet addiction; the emergence of a new clinical disorder[J]. Cyber Psychol Behav, 1998, 1(3):237-244.

收稿日期:2016-07-28;修回日期:2016-08-22