



瑜伽对肥胖女大学生身心健康的影响

李顺英¹, 刘瑾彦¹, 王保平², 陆湘群¹

摘要: 运用文献资料法、问卷调查法以及数理统计法, 探讨瑜伽对肥胖女大学生的身体素质、身体机能、身体形态、生活方式以及心理健康的影响。结果表明, 瑜伽能有效地提高肥胖女大学生的身体机能和身体素质, 降低体脂比和身体各部分围度, 改善身体形态, 优化生活方式, 促进心理健康, 提高生活质量。为肥胖女大学生的身心健康提供适宜的锻炼方法, 同时也为国内外瑜伽对女性身心健康的影响研究提供实证参考。

关键词: 瑜伽; 肥胖女大学生; 心理健康; 身体健康

中图分类号: G811.4 文献标识码: A 文章编号: 1006-1207(2010)05-0079-04

Effects of Yoga on the Physical and Mental Health of Obese Female University Students

LI Sun-ying¹, LIU Jim-yan¹, WANG Bao-ping² et al

(Donghua University, Shanghai 201620 China)

Abstract: By the methods of literature study, questionnaire and statistics, the paper discusses the effects of yoga on the physical fitness, physical functions, body shape, life style and mental health. The result shows that yoga may effectively improve the physical functions and fitness of obese female university students, decrease their body fat percentage and the circumferences of the different body parts, better their body shape, optimize their life styles, improve their mental health and enhance the living quality. The paper provides an appropriate exercise method for the physical and mental health of obese female university students and at the same time provides empirical reference for the researches on the effects of yoga on female physical and mental health.

Key words: yoga; obese female university student; mental health; physical health

随着科技进步和经济的发展, 人们生活水平不断提高, 使得青少年肥胖的比例越来越高。有研究表明, 高校肥胖女大学生的身体素质较正常体重学生差^[1], 并且在日常行为和心理健康方面存在偏差^[2], 这些都会影响大学生的学习和生活质量。目前, 这种状况并未引起高校体育卫生部门的足够重视, 也就没有对肥胖大学生区别对待, 而是和正常体重学生一起上同样的体育课, 从而为这些偏差的扩大埋下隐患, 不利于肥胖大学生身心健康的发展。

高校体育教育作为学生在校期间的一种有规律、有组织的科学指导身体锻炼的最后一站, 对大学生的身心健康非常重要。面对众多的运动项目, 尤其是肥胖体型的大学生该如何选择才能在提高身体素质的同时纠正心理方面的偏差是一个值得研究的问题。本文以身心兼修的瑜伽运动为切入点, 探讨了瑜伽运动对肥胖女大学生身心健康的影响, 为大学生选修体育项目、养成健康的生活方式提供帮助, 并为肥胖大学生运动减肥干预提供实证参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选取东华大学瑜伽俱乐部和普通学生各 20 名肥胖女生为研究对象, 年龄在 18~21 岁之间, 共计 40 人, 分实验班(瑜伽俱乐部学生 20 人)和对照班(基础班学生 20 人)。实验班进行每周 1 次上课(每次时间 90 min)、每周 2 次课外活动(每

次时间 60 min)的瑜伽训练, 训练强度采用人工按压记录脉搏数来进行心率控制, 心率控制在 120~150 次/min。对照班以同样教学和课外活动时间、强度进行教学与课外体育活动, 只是体育活动必须除瑜伽之外。实验时间为 16 教学周。

肥胖筛选依据以符合体重指数(BMI)大于 23、体脂比大于 30 或腰臀比大于 0.8, 满足 2 项以上指标者为肥胖。

1.2 研究方法

1.2.1 实验教学法

对实验组进行每周 3 次, 每次 90 min 的瑜伽教学与 60 min 的训练, 训练强度心率控制在 120~150 次/min(采取定时检测, 记录人工按压桡动脉的脉搏数), 实验教学法由教师亲自带操。实验组教学内容通过精选, 特别注重能提高身体平衡性、柔韧性以及力量性的动作, 并且针对塑身需求, 加强了腹部、腿部、手臂、背部以及臀部的练习, 在练习体位前尤其重视呼吸训练和最后的摊尸式大放松, 并加以语音引导, 促进练习后的心理放松; 对照组同样要求, 每周参加 3 次活动, 进行除瑜伽以外的其它活动, 由同一教师组织。对照组教学内容由于仅仅排除瑜伽运动, 因此内容相对实验组比较多, 根据场地和时间, 主要是以篮球、排球、乒乓球、羽毛球以及慢跑等为主进行轮换练习。实验组与对照组均在实验前后测试身体机能、素质与身体形态等各项指标。

1.2.2 问卷调查法

向被选为实验对象的东华大学瑜伽俱乐部和基础班女生

收稿日期: 2010-06-09

基金项目: 东华大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(2010B-1-1)

第一作者简介: 李顺英, 女, 讲师。主要研究方向: 体育教学与训练。

作者单位: 1. 东华大学体育部, 上海 201620; 2. 赣州师范学院体育系, 江西 341000



发出身体自尊量表 (PSPP) 共计 40 份, 收回有效问卷 40 份, 回收率 100%; 发出锻炼感觉问卷 (EFI) 40 份, 收回有效问卷 40 份, 回收率 100%, 调查她们实验前后的心理感觉和锻炼感觉。

1.2.3 数理统计法

采用 SPSS11.0 统计软件对数据进行方差齐性检验以及组内配对样本 T 检验和组间的独立样本 T 检验。

2 结果与分析

2.1 瑜伽对身体健康的影响

2.1.1 身体机能、身体素质与身体形态

实验前后分别对实验组和对照组共计 40 名肥胖女大学生进行了身体机能与素质的测试, 经配对样本 T 检验, 实验组的立定跳远、台阶测试具有显著性差异 ($P < 0.05$), 肺活量、坐位体前屈、仰卧起坐、举腿、躯干转体和巴斯动态平衡具有

非常显著性差异 ($P < 0.01$); 对照组的立定跳远、台阶测试、肺活量、坐位体前屈、仰卧起坐、举腿、躯干转体和巴斯动态平衡均无显著性差异 ($P > 0.05$, 见表 1)。这说明坚持瑜伽锻炼可以提高身体柔韧性、平衡性和提高肺活量, 增强肺部的呼吸机能, 并且柔韧性和平衡性的提高与练习者的体重、肥胖程度没有太大的关系。

大量的研究表明, 运动可以消耗大量热能从而达到减肥的目的。通过对实验组和对照组实验前后身体形态的测试, 经配对样本 T 检验, 实验组的体重、腰围、臀围、大腿围、小腿围、上臂围、体脂比、腰臀比、体脂重均具有非常显著性差异 ($P < 0.01$), 而瘦体重不具有显著性差异 ($P > 0.05$); 对照组的体重、腰围、臀围、大腿围、小腿围、上臂围、体脂比、腰臀比、体脂重、瘦体重均无显著性差异 ($P > 0.05$, 见表 1)。这说明通过瑜伽锻炼可以增强身体的热量消耗, 减少脂肪的积累, 消耗体内多余的脂肪, 从而起到减肥塑体的作用。

表 1 实验组与对照组实验前后身体机能与素质及身体形态指标比较

Table 1 Comparison between the Indices of the Physical Functions, Fitness and Body Shape of the Experiment Group and Those of the Control Group before and after the Experiment

指标	实验组		P	对照组		P
	实验前	实验后		实验前	实验后	
肺活量	3023.30 ± 544.45	3219.55 ± 509.11	**	2939.55 ± 559.72	2951.65 ± 560.43	#
台阶测试	177.60 ± 13.51	174.40 ± 11.32	*	178.95 ± 14.88	178.10 ± 14.66	#
体前屈	17.16 ± 3.79	20.28 ± 3.70	**	15.73 ± 4.83	15.89 ± 4.87	#
立定跳远	159.70 ± 13.61	160.90 ± 13.84	*	161.25 ± 15.72	161.75 ± 15.62	#
仰卧起坐	24.85 ± 7.29	33.80 ± 6.55	**	23.35 ± 9.22	23.75 ± 8.78	#
举腿	87.30 ± 8.80	101.70 ± 14.00	**	87.57 ± 10.19	88.87 ± 10.50	#
躯干转体	39.35 ± 3.86	46.35 ± 6.32	**	40.85 ± 5.73	41.15 ± 5.46	#
巴斯动态平衡	29.90 ± 15.59	47.40 ± 13.04	**	37.97 ± 18.11	38.30 ± 16.98	#
体重	66.45 ± 6.23	60.40 ± 5.36	**	64.11 ± 6.12	64.12 ± 6.06	#
腰围	81.52 ± 4.92	73.00 ± 5.58	**	81.60 ± 5.13	81.25 ± 5.12	#
臀围	101.85 ± 4.40	97.42 ± 4.93	**	101.10 ± 3.72	100.60 ± 3.81	#
大腿围	60.77 ± 2.38	55.77 ± 4.13	**	59.62 ± 2.77	59.25 ± 3.04	#
小腿围	39.40 ± 1.78	36.47 ± 2.26	**	38.75 ± 2.34	38.65 ± 2.30	#
上臂围	31.87 ± 2.05	27.87 ± 2.31	**	30.47 ± 2.03	30.20 ± 2.68	#
体脂比	36.24 ± 5.67	30.68 ± 4.89	**	34.25 ± 4.56	34.12 ± 4.47	#
BMI	25.23 ± 2.25	22.49 ± 1.90	**	24.65 ± 2.22	24.64 ± 2.21	#
腰臀比	0.80 ± 0.04	0.74 ± 0.04	**	0.80 ± 0.05	0.80 ± 0.04	#
体脂重	24.40 ± 5.47	18.53 ± 3.57	**	22.18 ± 5.10	22.09 ± 4.99	#
瘦体重	42.45 ± 4.17	41.87 ± 4.53	#	41.92 ± 2.04	42.02 ± 2.11	#

注: #, $P > 0.05$; *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$ 。

2.1.2 生活方式

肥胖与人体摄入过多热量有着密切的关系。瑜伽特有的饮食观与运动机理符合现代人对食物的科学选择与阐释, 想要获得身心的健康, 除了呼吸、体位和冥想外, 饮食在瑜伽中也占有重要地位。瑜伽看重食物的品质和丰富营养。瑜伽按性质把食物分为 3 种, 即: 悦性食物、变性食物和惰性食物。

瑜伽饮食观主张吃悦性食物, 如大部分蔬菜、水果、坚果、谷物、豆类及豆制品、奶及奶制品等。避免过多食用咖啡、浓茶、巧克力、汽水和其他辛辣刺激的变性食物以及容易引起懒惰和心灵迟钝的肉类、鱼类、芥末、烟酒和一切不新鲜的惰性食物。另外, 瑜伽练习者每天应当要喝掉 10~15 杯的清水,

大量地喝水可以清除体内产生的毒素, 保持机体水分平衡, 抑制过早衰老。

瑜伽饮食观除了强调修习者要认真选择食物的同时, 也很强调细嚼慢咽的重要性。许多体重超重者都有一个共同的缺点, 就是吃饭过快。因此, 讲究细嚼慢咽可以使口腔分泌足够的唾液, 帮助肠胃更好地消化。另外, 瑜伽修习者还应避免睡前两小时进食。因为这样消化系统得不到良好的休息, 长期下去消化功能就会处于紊乱的状态而引起肠胃疾病。

因此, 对肥胖大学生进行瑜伽饮食观教育对其日常生活可以起到促进规律生活、科学饮食的效果。其次瑜伽有着大量的前俯后仰, 扭转脊柱的动作, 这些动作配合瑜伽的



腹式呼吸加大了对整个腹部内脏器官的按摩,促进肠胃的蠕动,增强消化系统的功能。这些都避免了热量过多的摄入,对减轻体重起到了关键作用。

从表2可以看出,实验组的饮食结构趋向合理,并且增加了课余对身体锻炼的时间。而对照组缺乏对健康生活方式的引导和干预,实验前后比较上没有太大的变化。因此可以看出,通过对肥胖女大学生进行瑜伽饮食观教育及合理的身体锻炼,可以优化生活方式及促进身体健康。

表2 实验组与对照组实验前后生活方式比较

Table II Comparison between the Life Styles of the Experiment Group and Those of the Control Group before and after

指标	实验组(%)		对照组(%)	
	实验前	实验后	实验前	实验后
饮食注意	40.00	75.00	45.00	40.00
每餐10分饱及以上	70.00	5.00	80.00	75.00
以肉为中心	15.00	5.00	25.00	40.00
以蔬菜为中心	15.00	75.00	15.00	10.00
每天吃早餐	60.00	75.00	70.00	35.00
每天睡眠时间7~8h	65.00	5.00	55.00	60.00
每天睡眠超过8h	30.00	10.00	35.00	30.00
休闲时间选择睡觉	85.00	50.00	90.00	90.00
休闲时间选择运动	5.00	45.00	10.00	5.00
经常或偶尔失眠	80.00	25.00	80.00	70.00
经常或偶尔便秘	90.00	30.00	85.00	80.00
长期电脑操作, 自述肩、颈、背疼痛感	85.00	55.00	95.00	90.00

通过实验,发现实验组身体素质、身体机能和身体形态以及生活方式变化均超过对照组,一方面说明通过对肥胖女大学生进行瑜伽运动练习和饮食习惯的干预,身体健康起到预测的效果,实验较成功;另一方面可能与实验组的练习较系统有关,由于对照组在16周内不停地更换教学内

容,往往不能更好地深入学习,教学缺乏系统性,身体练习没有针对性,因此不易产生效果。

2.2 瑜伽对心理健康的影响

2.2.1 实验前后实验组与对照组身体自尊(PSP)的比较

身体自尊是“个体对自我身体的不同方面的评价”[3],当我们考察有关个人的许多问题时,如参与体育活动、竞技表现、肥胖以及伤病和老龄问题时,身体自我被给予了极大的重视[4]。在运动和锻炼心理学领域中,自尊常用来检测锻炼后的心理效益的假设,同时自尊水平又可作为一种预测人们参与体育锻炼状况的手段。身体自尊量表是我国学者徐霞在Fox等人研制的基础上,针对我国青少年所处不同的文化背景,考察后确定组成身体自尊的维度并加以修订。在量表中,身体自尊作为一个具体领域包括两个等级:一般的身体自我价值感(PSW)和次领域中更具体的有关身体方面的维度。更具体的次领域包括对运动能力(SC)、身体状况(PC)、身体吸引力(AB)和身体素质(PF)身体方面的自我价值感,各分量表采用正向计分和反向计分,正向计分从1~4分计,反向计分从4~1分计。在各分量表的相关分析与控制PSW的偏相关分析的对比中,各分量表的零阶相关系数介于0.27~0.57之间,从总体看属中低相关,说明各分量表方向一致,而又彼此独立,具有良好的结构效度。身体自尊量表主量表及各分量表的克隆巴赫系数从0.75到0.82,说明各个量表的内部一致性信度都比较理想,反映了PSP量表本身作为一种测量工具具有较高可信性。

女大学生正处于青春发育期,她们对身体的关注比以往更为迫切。尤其对自身外表形态的变化都足以成为她们日常生活的行为指南。实验前后,分别对实验组与对照组进行身体自尊测试。经配对样本T检验,实验组的身体价值感存在非常显著性差异(P<0.01),其余方面有显著性差异(P<0.05)。而对照组在身体自尊的5个维度上均无显著性差异(P>0.05,见表3)。

表3 实验组与对照组实验前后身体自尊(PSP)比较

Table III Comparison between the Physical Self-Esteem (PSP) of the Experiment Group and That of the Control Group before and after the Experiment

指标	实验组		p	对照组		p
	实验前	实验后		实验前	实验后	
身体自我价值感	9.55 ± 2.01	12.40 ± 2.60	**	9.65 ± 1.69	10.35 ± 1.87	#
运动能力	10.95 ± 3.42	13.40 ± 3.16	*	9.55 ± 2.25	9.90 ± 1.91	#
身体状况	12.90 ± 2.86	15.50 ± 2.80	*	11.95 ± 2.35	11.80 ± 2.28	#
身体吸引力	9.40 ± 1.90	10.85 ± 1.92	*	8.70 ± 1.34	8.90 ± 1.07	#

注: #, P > 0.05; *, P < 0.05; **, P < 0.01。

从表3可以看到瑜伽对肥胖女大学生的身体自我价值感的提高比身体吸引力要大,这可能与练习时间过短有关。身体形态变化,尤其对肥胖女大学生而言要达到正常体重还需更长时间的锻炼和不懈地坚持,才能达到预设的理想体重。但通过瑜伽锻炼,身体状况、身体素质和运动能力的增强能够有效地促进肥胖女大学生对自我价值感的提升。这与瑜伽运动的挑战自我,达到自我极限,不与他人攀比的运动精神息息相关,容易激发自我能力,提高自信心,对

肥胖女大学生的心理健康有着重要意义。

2.2.2 实验前后实验组与对照组锻炼情绪(EFI)的比较

现在,很多心理学家认为在身体锻炼中体验到的变化对心理健康有一定的促进作用,人们在身体锻炼中和身体锻炼后的主观状态,可以用来预测保持身体锻炼的生活方式。因此,加拿大的Gauvin和Rejeski编制了锻炼诱导情绪问卷(1995)用以测量这种状态。该量表包括4个部分:活力



激发分量表、身心平静分量表、生理疲惫分量表和积极投入分量表,每个分量表3个题目,共12个条目。采用5级评分法,得分范围是0~5分,各分量表最高得分为15分,最低0分。结构公式模型检验结果是:该量表的 $2/df=2.01$, $GFI=0.9$, $AGFI=0.84$, $CFI=0.93$, $NFI=0.87$, $RMSEA=0.05$ 。这表明,该量表具有较好的结构效度。该量表的内部一致性信度是:活力激发分量表0.78,身心平静分量表0.80,生理疲惫分量表0.72,积极投入分量表0.74。这表明该量表的内部一致性信度是可以接受的。

瑜伽师们相信:“没有别的锻炼体系能像瑜伽练习和瑜伽冥想术那样有益于整个神经系统”^[5]。瑜伽通过呼吸和伸展的方法来调节人的情绪,解除学生因学习生活节奏快而带来的紧张压力。从生理学的角度来说,瑜伽可完善人体植

物神经系统和内分泌系统的功能;从心理学的角度来说,瑜伽可使心神平静,以保证积极旺盛的生命力。瑜伽课程能使练习者进入无忧无虑、心情平静愉悦的状态,常练瑜伽可平和心境,增强生命耐力。

实验前后,分别对实验组与对照组采用包含活力激发、身心平静、生理疲惫和积极投入4项指标的锻炼情绪量表进行测试。经配对样本T检验,实验组的活力激发、身心平静和积极投入有非常显著性差异($P < 0.01$),生理疲惫不存在显著性差异($P > 0.05$);对照组除积极投入具有显著性差异($P < 0.05$),其余无显著性差异($P > 0.05$,见表4)。这说明肥胖女大学生参与瑜伽锻炼后所获得的活力激发、身心平静和积极投入要大于生理疲惫。通过瑜伽锻炼可以缓解各种心理压力,改善神经系统的调节,使身心得到放松。

表4 实验组与对照组实验前后锻炼情绪(EFI)比较

Table IV Comparison between the Exercise Emotion (EFI) of the Experiment Group and That of the Control Group before and after the Experiment

指标	实验组		P	对照组		P
	实验前	实验后		实验前	实验后	
活力激发	8.25 ± 2.04	10.30 ± 1.30	**	8.35 ± 2.34	9.30 ± 1.71	#
身心平静	7.55 ± 2.54	12.00 ± 1.25	**	6.45 ± 2.45	7.45 ± 2.25	#
生理疲惫	6.35 ± 2.00	5.60 ± 2.13	#	6.30 ± 2.90	7.25 ± 2.07	#
积极投入	8.35 ± 1.87	10.65 ± 1.87	**	8.10 ± 1.86	9.50 ± 1.67	*

注: #, $P > 0.05$; *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$ 。

3 小结

(1) 经过16周的瑜伽锻炼后,实验组的立定跳远、台阶测试具有显著性差异($P < 0.05$),肺活量、坐位体前屈、仰卧起坐、举腿、躯干转体和巴斯动态平衡具有非常显著性差异($P < 0.01$);对照组的立定跳远、台阶测试具有显著性差异,其余指标不存在显著差异,与16周之前基本相似。进行中等强度的瑜伽锻炼后,能够增大肺活量,提高仰卧起坐、坐位体前屈、躯干转体、举腿和动态平衡的成绩,有助于改善身体机能和身体素质。

(2) 经过16周的瑜伽锻炼后,实验组除瘦体重不具有显著性差异($P > 0.05$),其余各项指标均具有非常显著性差异($P < 0.01$);对照组的体重、腰围、臀围、大腿围、小腿围、上臂围、体脂比、腰臀比、体脂重、瘦体重均无显著性差异($P > 0.05$),基本与16周之前相似。进行中等强度的瑜伽锻炼后,能够降低体重及体脂率、体脂重,减少身体各部分围度,有助于改善身体形态。

(3) 实验前通过对实验组与对照组的问卷调查分析,两组生活方式的百分率略有差异,经过16周瑜伽锻炼后,实验组与对照组除了在每天睡眠时间为7~8 h上没有太大的差异外,其余在饮食控制与运动增加方面均呈现出大幅度的百分比上升,有着较大的变化。减缓了失眠、便秘以及肩、颈、腰背酸痛等症状,促进健康生活方式的形成。

(4) 经过16周瑜伽锻炼后,实验组的活力激发、身心平静和积极投入有非常显著性差异($P < 0.01$),生理疲惫不存在显著性差异($P > 0.05$);对照组除积极投入具有显著性差异($P < 0.05$),其余无显著性差异($P > 0.05$)。实验组能够有效地提高身体自我价值感、身体吸引力、身体

状况、运动能力和身体素质等5个身体自尊维度以及在活力激发、身心平静、积极投入等方面要明显优于对照组,能够获得较好的锻炼心理效应,从而促进肥胖女大学生的心理健康。

4 建议

(1) 建立肥胖学生健康档案,纳入校瑜伽社团(或协会)的健身会员名单,聘请指导老师进行科学指导训练,督促她们长期坚持锻炼,养成终身体育的习惯。

(2) 瑜伽社团(或协会)可以与校医院协商,定期对参加锻炼的肥胖的大学生进行身体各项机能、素质,尤其身体形态指标的测试,使肥胖大学生能够看到锻炼后的效果,提高锻炼的自觉性,促进自我的锻炼。

参考文献:

- [1] 王健雄. 大学生肥胖检出率以及肥胖对大学生体育的影响[J]. 天津体育学院学报, 1996, (4): 28-29
- [2] 王跃. 肥胖大学生的心理健康状况的调查与分析[J]. 河南医科大学学报(社科版), 2001, (1): 30-31
- [3] 刘纪清, 李国兰. 实用运动处方[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1993: 88-89
- [4] 杨静宜, 白贤玉. 中老年体育工作者心脏康复运动处方[J]. 中国康复医学杂志. 1988, 3(6): 245-248
- [5] 杨学祥. 印度文化神秘之谜[M]. 北京: 解放军文艺出版社, 1994

(责任编辑: 何聪)