

超重与肥胖青少年减肥现状及干预效果研究*

傅兰英¹ 刘小学¹ 王小引² 付 玲³ 王培勇⁴ 徐虎波⁵

摘要 目的:了解超重与肥胖青少年减肥现状,探讨可持续性控制青少年肥胖的有效措施。**方法:**对河南省部分高校和中学 2800 名青少年学生采取整群抽样法、询问法和问卷式调查,并从中抽取 596 名超重与肥胖者,男女人数各半,年龄 14—21 岁。采用健康教育+有氧运动+营养合理+心理矫正+医务监督(EONPS)综合干预措施为主要内容,对减肥前、中、后的行为、形态指标进行干预实验研究。**结果:**干预后的超重与肥胖青少年行为、形态指标差异均有显著性意义($P<0.05$)。**结论:**EONPS 综合干预措施对改善青少年超重与肥胖是安全可靠、行之有效的。

关键词 超重与肥胖;青少年学生;现状;综合干预

中图分类号:R589,R473,R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2007)-01-0065-02

青少年肥胖问题作为全球性的公共卫生问题,已引起社会各界的关注。为了进一步探讨我国超重与肥胖青少年减肥现状,我们课题组采用健康教育+有氧运动+营养合理+心理矫正+医务监督(Healthy education+aerobic exercise+reasonable nutrition+correct psychology+medical supervision,EONPS)系统减肥模式为主要内容,于 2005 年 3 月—2006 年 3 月对河南省部分高校和中学展开了调查和超重与肥胖实验效果的研究。

1 对象与方法

1.1 研究对象

河南省郑州市、新乡市和信阳市 12 所普通中学和高校 2800 名青少年学生采取整群抽样法、询问法和问卷式调查,并从中抽取 596 名超重与肥胖者为研究对象,男女人数各半,年龄 14—21 岁,其中半数设为对照组。

1.2 干预方法

采用 EONPS 综合干预措施为主要内容。以体重指数(BMI) $\geq 24\text{kg/m}^2$ 界为超重, $\geq 28\text{kg/m}^2$ 界为肥胖^[1-2],儿童采用 WHO 推荐的身高标准体重法,即 $\geq$ 身高标准体重 120% 为肥胖^[3]。经过医学筛选,排除内分泌疾病。

干预内容:①健康知识教育:依靠学校团委、工会、学生会、学校电视广播台等部门宣传合理膳食、科学锻炼,控制体重,预防慢性病的知识,提高青少年对肥胖的认识。观看教育录像、开通校园网络咨询、设立专题宣传专栏、发放自编的宣传手册等方式,宣传《中国居民膳食指南》和肥胖防治知识。②有氧运动:每次训练 40—60min,运动频率为每周 5—7 次,运动强度达到本人最高心率的 70%—80%;③合理饮食:即蛋白质占食物净总量的 50%,碳水化合物占 40%,脂肪为 10%^[4],根据具体情况制定每位肥胖者相应摄取的食物量;④心理矫正:此法是根据条件反射理论,纠正肥胖者由异常饮食习惯所造成的过食行为的一种方法,即运用心理知识分析肥胖者过食行为的行为特征,采取心理措施来纠正导致肥胖的不良行为,培养有利于减肥的良好心态和饮食习惯;⑤医务监督:定期测量体重、BMI 变化和生化指标等,同时对整个干预试验进行全面医学观察和监控。

中学生在班主任和家长配合下以校为单位统一干预实

验;大学生下午下课后集中进行。实验组严格按照计划执行,干预时间为 1 年。对照组不接受干预。

1.3 统计学分析

所有数据均采用 SPSS10.0 统计软件包进行处理,采用配对 t 检验和方差分析。

2 结果

2.1 12 所中学和高校青少年学生超重与肥胖现状调查

见表 1。调查结果显示,男生 14—21 岁青少年超重与肥胖现患率在 6.52%—6.96%;女性 14—21 岁现患率在 2.27%—3.66%,男生高于女生。通过比较各年龄组肥胖现患率,男生肥胖现患率最高年龄组在 14—16 岁,女性肥胖现患率最高年龄组也在 14—16 岁。

2.2 干预前、中、后超重与肥胖青少年学生的饮食、运动行为的变化比较

见表 2,干预组吃饭速度、经常吃甜食、油炸食品等饮食行为的改变较对照组有显著性差异,干预组与对照组学生大多喜欢上体育课,但因教育体制等原因,“下课后继续看书做作业”等仍没有明显改变。

2.3 干预前中后超重与肥胖青少年学生身体形态变化比较

表 1 12 所中学和高校青少年学生超重与肥胖现患率

年龄(岁)	男				女			
	调查人数	超重人数	肥胖人数	肥胖现患率(%)	调查人数	超重人数	肥胖人数	肥胖现患率(%)
14—16	360	42	24	6.96	360	32	20	3.66
17—18	440	32	26	6.52	440	28	14	2.27
19—21	600	24	14	6.62	600	20	18	2.34
合计	1400	98	68	6.70	1400	80	32	2.76

* 基金项目:2003 全国教育科学“十五”规划重点课题(DLA030208);河南省教育厅教育科学重点项目(2005-ZX-405)

1 新乡医学院体育部,河南省新乡市金穗大道东段,453003

2 新乡医学院基础医学院

3 信阳市中山肿瘤医院

4 清华大学体育与健康研究中心

5 郑州大学体育系

作者简介:傅兰英,女,教授

收稿日期:2006-04-03

经过 6 个月的干预实验, 超重与肥胖青少年学生在体重、BMI、腰围、臀围、腰/臀围比、大、小腿围发生了很大变化, 均具有显著性差异; 12 个月后这些指标与干预前比较具有非

常显著性差异 ($P<0.01$)。干预组干预中、干预后指标的变化与对照组相应对比亦有非常显著性差异。而对照组体重、BMI 等指标呈增长趋势 (见表 3)。

表 2 干预前、中、后超重与肥胖青少年学生的饮食、运动行为的变化比较

调查项目	干预组 (n=298)						对照组 (n=298)					
	干预前		干预中		干预后		干预前		干预中		干预后	
	响应人数	%	响应人数	%	响应人数	%	响应人数	%	响应人数	%	响应人数	%
吃早餐习惯	115	47.48	96	40.24	118	49.20	96	40.24	92	38.33	104	43.30
吃饭速度快	180	75.02	112	46.62	92	38.07	180	75.26	92	76.60	86	71.07
睡觉前进食	68	28.30	36	15.10	28	11.67	64	26.26	56	23.16	52	21.60
常吃甜食	124	51.20	88	36.06	76	31.20	132	55.03	144	61.13	144	63.30
常吃油炸食品	176	73.32	104	43.23	68	28.04	164	68.13	172	71.12	164	70.02
喜欢上体育课	196	81.06	188	78.30	204	85.60	196	81.04	202	84.16	198	82.25
下课继续学习做功课	104	43.30	72	30.00	88	36.60	108	45.00	116	48.32	124	51.67

表 3 干预前、中、后超重与肥胖青少年学生身体形态变化的比较

($\bar{x} \pm s$)

项目	对照组 (n=298)			干预组 (n=298)		
	干预前	干预中	干预后	干预前	干预中	干预后
身高 (cm)	159.44±3.46	160.44±2.13	160.33±2.34	159.32±3.76	160.72±3.78	160.87±3.94
体重 (kg)	70.36±2.23	71.63±2.37	72.07±2.12	70.12±3.41	66.36±2.32 ^①	64.13±2.31 ^①
BMI	26.32±1.46	26.67±2.77	27.62±3.03	26.73±1.61	25.34±1.84 ^①	24.36±2.20 ^①
胸围 (cm)	88.02±1.20	88.25±0.68	88.63±2.31	88.54±1.06	85.66±0.31 ^①	84.03±0.18 ^①
腰围 (cm)	81.31±2.32	81.28±1.23	81.71±1.67	81.47±2.32	78.04±1.34 ^①	76.37±0.39 ^①
臀围 (cm)	95.54±1.57	95.06±1.28	95.26±2.46	95.45±1.17	92.14±1.46 ^①	90.46±1.17 ^①
腰/臀围比	0.85±0.07	0.85±0.10	0.85±0.16	0.85±0.06	0.84±0.07 ^①	0.84±0.02 ^①
大腿围 (cm)	55.38±4.23	55.45±5.25	55.89±5.34	55.57±6.19	53.17±5.27 ^①	51.25±4.38 ^①
小腿围 (cm)	35.65±5.87	35.37±4.89	35.97±5.10	35.25±4.72	34.58±2.49 ^①	33.28±5.42 ^①

①干预组与对照组对应时间比较或组内与干预前比较 $P<0.05$

3 讨论

3.1 合理饮食和有氧运动是控制和预防肥胖的重要手段

表 2 显示, 干预组吃饭速度、经常吃甜食、油炸食品等饮食行为, 饮食中热能供给基本与 RNI 标准接近, 但其构成中脂肪热能比过高, 超过了中国营养学会推荐的 RNI (recommended nutrient intake) 标准, 也超过了 WHO 推荐的最高限量 30% 的标准。这也从一个侧面反映出脂肪摄入过高。而膳食纤维和微量营养素却明显不足, 因此, 从饮食结构的改善着手, 积极限制高脂饮食的摄入, 降低脂肪热能比, 提高膳食纤维和营养素的摄入量, 以饮食指南为标准, 指导肥胖者制定健康食谱。

坚持有氧运动的持续性是控制和预防肥胖发生至关重要的另一因素。对肥胖者而言有氧运动是客观生活中最活跃, 也是最重要因素之一^[5]。参加一定强度且有效的体育锻炼需消耗能量, 能使体内多余脂肪转化成热能, 减少脂肪在体内的堆积。干预前中后发现, 肥胖者都喜欢上体育课和参加锻炼, 完全不想运动者很少, 但因学习任务重, “下课后继续看书做作业” 仍没有明显改变。因此, 学校和家庭的教育应重视这一问题, 科学安排学生的学习和作息时间, 积极推广宣传科学锻炼身体的方法, 促进学生每天运动和运动的持久性。超重与肥胖的高发年龄段都在 14—16 岁之间 (见表 1), 而此时正是青少年体格迅速发育期, 及早地预防与干预是极其重要的。

3.2 加强医务监督教育, 培养个人良好习惯

肥胖与个人的行为密不可分, 但个人行为的改变离不开所在学校家庭的影响和环境的支持, 加强医务监督教育, 重视对肥胖青少年人群的管理, 把健康食谱与运动处方的制定

列入学校卫生工作的重要内容; 根据青少年的心理情况, 还可以将基本情况相似的肥胖者编成一组, 制定与之相适应的食谱和运动方案, 以年级、班级为单位, 起到同伴相互督促, 相互激励作用, 达到共同改变不良生活习惯的目的。

本次通过对 596 名超重与肥胖青少年的研究结果显示: 河南省青少年的超重与肥胖现象是较为严重的。但通过 6 个月的干预实验显示, 超重与肥胖青少年学生在体重、BMI、腰围、臀围、腰/臀围比、大、小腿围发生了很大变化, 均具有显著性差异, 说明正在接受干预的青少年控制体重的意识较干预前和对照组发生了明显改变, 对肥胖认识、控制体重的意识明显增强, 并且生活行为有发生改变的趋势, 说明干预活动已经被超重与肥胖青少年学生所接受; 12 个月的干预实验后, 这些指标与干预前比较具有非常显著性差异 ($P<0.01$), 见表 3。本研究证明, EONPS 综合干预措施对改善青少年超重与肥胖是安全可靠、行之有效的。

参考文献

- [1] 季成叶, 孙军玲. 中国学龄青少年体重指数地域与人群分布差异的分析[J]. 中华儿科杂志, 2004, 42(5): 328—332.
- [2] 傅兰英, 盛伟, 王小引, 等. 青少年女学生综合减肥方法研究[J]. 中国学校卫生, 2005, 26(5): 353—355.
- [3] 国际生命科学学会中国肥胖工作组. 中国学生超重、肥胖 BMI 筛查标准[M]. 北京: 中国儿童青少年肥胖问题研讨会, 2003. 1—263.
- [4] 陈炳卿, 于守洋, 王瑞淑, 等. 营养与食品卫生学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999.
- [5] 傅兰英, 姬英涛, 姬成茂, 等. 运动处方对女大学生减肥及健康状况影响研究[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(5): 539—540.