

## 单纯性肥胖儿童综合干预效果分析

### Effect analysis on comprehensive intervention for children's simple corpulence

孔霞, 吴静

Kong Xia, Wu Jing

【中图分类号】R193, R153.2 【文献标识码】A 【文章编号】1002-9982(2008)11-0880-03

**【摘要】 目的** 了解单纯性肥胖儿童的健康现状及综合干预效果,为制定相关健康教育对策提供依据。**方法** 在北京市石景山区实验中小学随机选取7~15岁肥胖儿童26名,进行为期一个月的夏令营,在此期间给予综合干预,并于干预前后调查其相关指标。**结果** 干预前重度肥胖25人,占96%;中度肥胖1人,占4%。干预前后肥胖程度无变化。干预前后本组人员体格检测项目中体重指数、体重、腹围、臂围明显下降,干预后与干预前比较体重平均减轻2.1公斤/月,差异有统计学意义。干预后体能测验成绩均得到不同程度改善。**结论** 在单纯性肥胖儿童中广泛开展综合干预及健康指导,利用各种渠道传播和普及健康知识,对控制儿童肥胖能起到积极的作用。

**【关键词】** 单纯性肥胖;综合干预;健康教育

随着人民饮食结构和生活习惯的改变,小儿单纯性肥胖症日见增多。单纯性肥胖症是一种由于长期能量摄入超过消耗,导致体内脂肪积聚过多而造成的疾病,是一个与生活方式密切相关的慢性疾病<sup>[1]</sup>。一般认为,儿童肥胖的程度随年龄增长而增加。近年来国内资料表明,城市儿童肥胖症的检出率平均为2%~3%,有的高达5%<sup>[2]</sup>。儿童单纯性肥胖不仅在儿童期对健康构成严重的威胁,而且是导致成人期各种疾病发病率和死亡率上升的重要因素<sup>[3]</sup>。研究表明,10%~20%的肥胖婴儿将成为肥胖儿童,40%的肥胖儿童将成为肥胖少年,75%~80%的肥胖少年将成为肥胖成人。因此,对小儿单纯性肥胖的干预和健康教育,是从源头上阻止成年后肥胖发病率的关键。为此,本研究以夏令营的形式,对26名7~15岁的肥胖儿童进行综合干预,并探讨干预前后与肥胖相关指标的改善情况,结果如下。

#### 1 对象与方法

**1.1 对象** 北京市石景山区实验中、小学7~15岁的单纯性肥胖儿童26名。

**1.2 方法** 北京友谊医院于2008年7月组织了石景山区单纯性肥胖儿童的夏令营,参加者为符合单纯性肥胖条件自愿报名的中小学生,排除其他内分泌、遗传与代谢疾病引起的肥胖。本院为其设计干预方式,并对干预前后相关指标进行调查。

**1.2.1 肥胖的诊断标准** 以年龄性别体质指数(BMI)和腰围(WC)作为评定标准,即BMI=体重/身高<sup>2</sup>超过平均值1个标准差(s)为轻度肥胖,2s为中度肥胖,3s为重度肥胖。

**1.2.2 心功能指数** 分别于受试者静坐10分钟后、30秒钟内完成30次蹲起动作(1次/秒)后和休息1分钟后测15秒心率乘以4得P<sub>1</sub>、P<sub>2</sub>、P<sub>3</sub>;心功能指数K=(P<sub>1</sub>+P<sub>2</sub>+P<sub>3</sub>-200)÷10。K≤0时心脏功能最好;0<K≤5为很好;5<K≤11为一般;11<K≤15为较差;K>15为很差。

**1.2.3 肺活量测定** 采用回转式(FHL I型)肺活量测定仪测定。

**1.2.4 体能测定** 采用北京市教委、国家体委、北京市卫生局联合制定的体育达标项目共有五项:50米跑、立定跳远、1分钟跳绳、1分钟仰卧起坐和掷垒球,每项附有不同年龄组的达标标准。

**1.2.5 干预方式** 以军事训练方式进行体能训练。主要项目有队列训练、军事体操、中长跑、杠上运动、垫上运动、投掷等。每日3~4小时,运动量维持在中等或中等偏下水平。整个干预过程不控制

【作者单位】首都医科大学附属北京友谊医院,北京 100050

【作者简介】孔霞(1977-),女,北京人,大学专科,护师,主要从事护理、心理与健康教育工作。

饮食，但提供健康、合理的一日三餐。疗程 1 个月。测查人员均受过专门培训，并相对固定。

1.3 统计分析 采用 SPSS 统计软件，干预前后的比较用 *t* 检验或率的比较。

2 结果

本次调查 7~15 岁的肥胖儿童 26 名，男孩 18 名，平均年龄 11.2 岁；女孩 8 名，平均年龄 11.3 岁。

2.1 干预前后肥胖程度变化情况 干预前重度肥胖 25 人，占 96%；中度肥胖 1 人，占 4%；干预后没有变化。

2.2 干预前后体格测量结果比较 除参加腹围、臀围体检人数为 22 人外，其余各指标参检人数均为 26 人。干预后小儿体质指数、体重、腹围、臂围明显下降，体重平均减轻 2.1 公斤/月（表 1）。

表 1 干预前后体格测量结果比较

检测内容	干预前	干预后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
体质指数	27.4 ± 4.4	26.3 ± 4.1	6.288	0.000
身高 (cm)	151.8 ± 9.8	152.1 ± 9.9	0.407	0.172
体重 (Kg)	64.1 ± 17.1	61.8 ± 16.1	6.218	0.000
胸围 (cm)	88.5 ± 9.7	87.8 ± 9.2	0.017	0.319
腹围 (cm)	93.3 ± 11.9	90.1 ± 11.9	5.999	0.000
臀围 (cm)	95.1 ± 10.2	91.8 ± 9.5	7.035	0.000
上臂围 (cm)	28.9 ± 4.6	28.3 ± 3.2	1.326	0.197
大腿围 (cm)	56.4 ± 6.3	55.8 ± 6.1	0.870	0.073
肱三头肌 (mm)	26.5 ± 6.2	29.0 ± 5.4	0.534	0.598
上腹壁 (mm)	36.9 ± 12.6	37.2 ± 11.5	0.252	0.803
左肩胛下 (mm)	31.5 ± 11.0	30.7 ± 10.6	0.500	0.621

2.3 心肺功能情况 本组肥胖儿童心功能稍差和很差的共占 77.3%，干预后降至 41.7%。两组间有统计学差异（表 2）。

表 2 干预前后心功能结果比较

检测内容	干预前	干预后
心功能	13.60 ± 3.82	10.17 ± 3.24 *
肺活量	2564 ± 761	2758 ± 749 *

注：\* *P* < 0.01

2.4 血压情况 干预前后舒张压、收缩压偏高者间没有统计学差异（表 3）。

2.5 体育成绩 体育达标项目指标干预前后的达标率均较低（10.5% ~ 68.4%），除一分钟跳绳外，其他项目干预前后无统计学差异（表 4）。

表 3 偏高血压检出率 (%)

测量内容	干预前	干预后
正常血压	21/26 (80.8)	22/26 (84.6)
收缩压偏高	4/26 (15.4)	3/26 (11.5)
舒张压偏高	3/26 (11.5)	2/26 (7.7)
收缩压舒张压均偏高	3/26 (11.5)	2/26 (7.7)

表 4 干预前后体育成绩测量结果比较

检测内容	干预前	干预后
50 米跑 (秒)	11.32 ± 1.60	10.98 ± 1.51
1 分钟跳绳 (次)	64.81 ± 33.10 **	78.76 ± 37.22
立定跳远 (米)	1.38 ± 0.32 *	1.45 ± 0.31
掷垒球 (米)	17.06 ± 7.37	17.61 ± 8.00
1 分钟仰卧起坐 (次)	23.71 ± 10.36	25.19 ± 10.15

注：\* *P* < 0.05；\* *P* < 0.01 \*\*

3 讨论

我国儿科研究工作者对肥胖儿童的运动处方研究成果<sup>[4]</sup>已处于国际领先水平。此处方是以每天 1 小时、每周 5 天，共计 12 周为一训练周期，强度为最大氧消耗的 50%，运动方式以长跑为主，配合以球类、跳绳等。这是专家提供的较长期训练的运动处方，可以在平时使用。本次采取的干预方式，是集中在一个月内进行训练，了解其效果。

有资料显示，肥胖儿童中约有 80% 其肥胖状态持续至成人期<sup>[5]</sup>。若能在婴儿时期通过有效地干预来预防<sup>[6]</sup>，就能避免过早的出现高血压、冠心病、糖尿病、脑血管病等疾患，从而提高人们的生存质量。本次调查显示，对肥胖儿童干预 1 个月后，对其进行体格测量，被调查对象体质指数、体重、腹围、臂围等 4 项测量指标改善明显，干预前后有统计学差异。被调查人员的体重平均减轻 2.1 公斤。证明选择短期、中等运动量可促进体内脂肪的消耗和利用，而又不引起食欲的增加。综合干预措施对减肥是有效的，干预后如何保持效果取决于家庭的积极参与程度，如何保持干预措施对家庭的持久影响是未来研究家庭干预措施的关键。

本调查显示，干预后没有中重度肥胖儿童体质指数下降到干预前的下一个档次，证明一个月的中度运动量不能把体重减少到肥胖以下。干预前本组肥胖儿童心功能稍差和很差的共占 77.3%，经干（下转第 885 页）

人口最低,为 86.70%,各人群卫生防疫知识知晓率的差异有统计学意义 ( $P<0.01$ ,表 1)。

表 1 卫生防疫知识知晓情况

调查对象	调查人数	基本知晓		知晓	
		人数	%	人数	%
机关干部	226	3	1.33	222	98.23
学生	213	3	1.41	207	97.18
棚户居民	212	11	5.19	196	92.45
农村居民	216	14	6.48	192	88.89
外来人口	218	17	7.80	189*	86.70
合计	1085	48	4.42	1006	92.72

注: \* 为  $P<0.01$

3 讨论

本次抗震救灾卫生防疫工作,把健康教育、卫生知识的宣传作为一项重要内容,通过发放和张贴各种卫生防疫宣传资料、讲座、广播等形式,提高了居民卫生防疫知识,在有效地预防灾后传染病的发生中发挥了重要的作用。居民健康教育普及率达到了 89.77%,卫生防疫知识知晓率达到 92.72%,说明这些健康教育形式在灾区是可行的,可以作为今后各种自然灾害中预防传染病发生的参考依据。

(上接第 881 页)

预后降至 41.7%。两组间有统计学差异,证明本方式干预能改善心功能。结果还显示,被调查人群干预前收缩压和舒张压均偏高,干预后血压没有明显改善。干预后心功能指数、肺活量较干预前有明显的改善。按照北京市教委、国家体委、北京市卫生局联合制定的体育达标项目五项指标,本组儿童各项干预前后的达标率均较低(10.5%~68.4%),除一分钟跳绳外,其他项目干预前后无统计学差异。总之,通过一个月的行为引导、体能训练等综合干预,肥胖儿童不仅体重适量减轻,而且心功能指数、肺活量体能测验成绩均得到不同程度改善。因此对肥胖儿童采取综合干预的方法是值得提倡的。

为更好改善肥胖儿童的情况,建议肥胖儿童应坚持体育运动,增加能量消耗;避免剧烈运动,以防造成儿童的食欲大增,使能量摄入大于消耗,继续增加体重;进行科学饮食教育和行为习惯指导<sup>[7]</sup>,控制饮食与增加运动相结合,以克服因单

调查中发现,农村居民和外来人口的卫生防疫知识知晓率较低,提示在今后的抗震救灾工作中应加强对农村居民和外来人口卫生防疫知识宣传力度,让居民人人了解和掌握卫生防疫知识。在今后的健康教育中,可以重点对各居民点防疫小组的成员进行深层次培训,让他们组织各自片区的居民进行卫生知识培训。

截至目前,平武县未发生传染病的流行,亦未发生突发公共卫生事件。本次地震后健康教育,方式灵活多样,因地制宜,效果明显。

(此项工作由山西省赴川抗震救灾运城市卫生防疫队负责完成。本次工作得到山西省疾病预防控制中心、山西省卫生监督所、太原、大同、晋城市卫生防疫队、山西省卫生厅陈利民副处长的大力支持,特此表示衷心感谢。)

参考文献

1 王敬军. 中国公共卫生突发事件调查处理[M]. 陕西:陕西科学技术出版社,2004. 158-173.  
2 李俊峰. 卫生防疫常见突发事件应急处理手册[M]. 山西:山西科学技术出版社,2001. 93-98.

[收稿日期] 2008-09-03 [本文编辑] 杨 宠

纯减少膳食能量所产生的不利作用,达到更好的减重效果<sup>[8]</sup>。

参考文献

1 丁宗一. 儿童单纯肥胖症诊断方法学[J]. 中华儿科杂志,1999,37(4):246.  
2 王福先,任 莉,华天懿,等. 单纯肥胖症小儿童心脏功能的观察[J]. 中华儿科杂志,1994,32(3):166.  
3 Mossberg HO. 40-year follow-up of overweight children[J]. Lancet, 1989,2:491.  
4 丁宗一,蒋竞雄,许金华. 肥胖儿童的运动处方[J]. 中华医学杂志,1992,72(3):131.  
5 汪 玲,福渡靖,叶芳芳. 中日两国幼儿肥胖及其影响因素调查[J]. 中华儿童保健杂志,1997,5(2):71.  
6 赵云妹,倪继红. 肥胖儿童并发症及综合干预 20 例疗效观察[J]. 中华现代儿科杂志,2005,4(2):43.  
7 齐桂玲,何 清. 90 年代儿童期单纯肥胖症研究进展[J]. 中华儿童保健杂志,1997,5(2):133.  
8 陈君石,黄建始. 健康管理师[M]. 北京:中国协和医科大学,2007. 256.

[收稿日期] 2008-07-28 [本文编辑] 王晓春