



为期6周的饮食和锻炼干预可改变中国11-13岁肥胖儿童代谢综合症的风险因素

Beibei Luo^a, Yang Yang^{a,b}, David C. Nieman^c, Yajun Zhang^a, Jie Wang^d, Ru Wang^a, Peijie Chen^{a,*}

^a 上海体育学院教育部运动与健康科学重点实验室

^b 上海学生健康与保护监督市政中心

^c 美国阿巴拉契亚州立大学人类绩效实验室

A 6-week diet and exercise intervention alters metabolic syndrome risk factors in obese Chinese children aged 11e13 years

Beibei Luo^a, Yang Yang^{a,b}, David C. Nieman^c, Yajun Zhang^a, Jie Wang^d, Ru Wang^a, Peijie Chen^{a,*}

^a Key Laboratory of Exercise and Health Sciences of Ministry of Education, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China

^b Shanghai Municipal Center for Students' Physical Fitness and Health Surveillance, Shanghai 200031, China

^c Human Performance Laboratory, Appalachian State University, North Carolina Research Campus, Kannapolis, NC 28081, USA

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(683 KB\)](#) HTML 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 目的: 研究人员进行了一项随机对照实验, 验证为期6周的低卡路里摄入和有氧运动干预能否改变中国青春期前的肥胖儿童代谢综合症(MetS)的风险因素。**方法:** 实验对象被随机分到饮食运动组(实验组)和对照组。实验组的对象根据自身基础代谢率的不同, 6周内每天摄取的热量为1 600到2 000卡路里不等, 并坚持高负荷有氧运动(每周6天, 每天2次, 每次3 h)。共215名11-13岁的肥胖儿童参加此实验, 其中167人(实验组95人, 对照组72人)完成此实验。实验前后测量的参数包括: 体重、体质指数、腰围、体脂率、血压及其他采自空腹血样的代谢综合症的相关指标(血清胆固醇、甘油三酯、胰岛素、血糖)。结果: 与对照组相比, 除却男孩的空腹时血脂($p = 0.09$), 实验组的所有指标均显著下降($p < 0.05$)。结论: 为期6周集中饮食和运动干预, 有利于改善中国11-13岁肥胖儿童代谢综合症的风险因素。

关键词: 体质指数 儿童 胰岛素 肥胖 甘油三酯 腰围

Abstract: Purpose: A randomized, controlled trial was conducted to determine whether a 6-week low calorie diet and aerobic exercise intervention could alter metabolic syndrome (MetS) risk factors in pre-pubescent obese Chinese children.

Methods: The subjects were randomized into diet and exercise (DE) and control (C) groups. The DE group ingested 1600e2000 kcal/day adjusted to each participant's basal metabolic rate, and engaged in high-volume aerobic exercise (6 days/week, twice daily, for 3 h per session) for 6 weeks. A total of 215 obese children between the ages of 11 and 13 years were recruited into the study, with 167 subjects (DE, $n = 95$; C, $n = 72$) completing all phases. Pre- and post-study measures included body weight, body mass index, waist circumference, body fat percentage, blood pressure and other MetS-related markers from fasting blood samples (serum cholesterol, triglycerides, insulin, and glucose).

Results: Compared to controls, the DE subjects experienced significantly reduced levels for all outcome markers ($p < 0.05$), except for fasting blood glucose in boys ($p = 0.09$).

Conclusion: An intensive, 6-week diet and exercise intervention had favorable effects in altering MetS risk factors in obese Chinese children aged 11 to 13.

Significant points: This randomized, controlled 6-week study found an intensive low-calorie diet and exercise program was associated with substantial improvements in metabolic syndrome risk factors. These data support the value of short-term lifestyle interventions in reducing disease risk factors in obese Chinese children.

Key words: BMI Children Insulin Obesity Triglycerides Waist circumference

收稿日期: 2012-08-21; 出版日期: 2013-05-03

通讯作者: 上海体育学院教育部运动与健康科学重点实验室 E-mail: chenpeijie@sus.edu.cn

引用本文:

Beibei Luo, Yang Yang, David C. Nieman等. 为期6周的饮食和锻炼干预可改变中国11-13岁肥胖儿童代谢综合症的风险因素[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2013, 2(4): 236-241.

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ Beibei Luo
- ▶ Yang Yang
- ▶ David C. Nieman
- ▶ Yajun Zhang
- ▶ Jie Wang
- ▶ Ru Wang
- ▶ Peijie Chen

没有本文参考文献

- [1] Faisal A. Barwais, Thomas F. Cuddihy, Jerome N. Rachele, Tracy L. Washington. 运用人体运动能耗监测仪ActiGraph GT3X测定不同BMI分类中习惯久坐的成年人站立、平躺和坐立的时间指标[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2013, 2(4): 249-256.
- [2] Dwayne P. Sheehan, Larry Katz. 6周每天进行运动电子游戏课程对四年级学生平衡能力的影响[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2013, 2(3): 131-137.
- [3] William F. Riner, Sarah Hunt Sellhorst. 慢性病儿童患者的体力活动与运动[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2013, 2(1): 12-20.
- [4] Angela D. Liese, Xiaoguang Ma, David M. Maahs, Jennifer L. Triik. 体力活动、久坐、身体素质与1型和2型糖尿病年轻患者健康预后的关系: 对流行病学文献的综述[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2013, 2(1): 21-38.
- [5] Ken Pitetti, Tracy Baynard, Stamatis Agiovlasitis. 青少年及儿童唐氏综合症患者的体质和体力活动[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2013, 2(1): 47-57.
- [6] Neil Armstrong. 年轻人是健康且积极的——事实还是假象?[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2012, 1(3): 131-140.
- [7] Alison M. McManus, Robin R. Mellecker. 体育活动与肥胖儿童[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2012, 1(3): 141-148.
- [8] Keith Tolfrey, Julia K. Zakrzewski. 早餐、血糖指数和年轻人的健康[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2012, 1(3): 149-159.
- [9] Erin K. Howie, Russell R. Pate. 青少年体育锻炼与学习成绩之间的关系[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2012, 1(3): 160-169.
- [10] Tongjian You, Xuewen Wang, Rongze Yang, Mary F. Lyles, Dawei Gong, Barbara J. Nicklas. 肥胖妇女减肥时运动训练强度对脂肪组织激素敏感脂酶基因表达的影响[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2012, 1(3): 184-190.
- [11] 尼尔·阿姆斯特朗, 阿兰 R. 巴克. 对儿童运动代谢的新认识[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2012, 1(1): 18-26.
- [12] 陈昂, Haichun Sun, Xihe Zhu, 凯瑟琳 D. 恩尼斯. 体育教学中影响学生热量消耗的因素[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 2012, 1(1): 49-56.
- [13] Neil Armstrong. 年轻人健康与活跃——这是真实的还是虚构的? [J]. 《运动与健康科学》(英文版), 0, (): 12-.
- [14] Ken Pitetti, Tracy Baynard, Stamatis Agiovlasitis. 青少年及儿童唐氏综合症患者的体质和体育锻炼[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 0, (): 21-.
- [15] Angela D. Liese, Xiaoguang Ma, David M. Maahs, Jennifer L. Triik. 体育活动、久坐、身体素质与1型和2型糖尿病年轻患者健康的关系: 对流行病学文献的综述[J]. 《运动与健康科学》(英文版), 0, (): 25-.

访问量: 45972

沪ICP备05052054号

Copyright © 2011 Journal of Sport and Health Science

Tel: +86-21-51253133, 51253135 Fax: +86-21-51253133 E-mail: js@sus.edu.cn