

应用健康信念模式对肥胖女大学生的干预效果评价

曹晓娜¹, 王艳¹, 李瑜¹, 胡扬²

1.北京体育大学社区卫生服务中心,北京 100084;2.北京体育大学科研中心

【摘要】 目的 观察运用健康信念模式对肥胖女大学生减肥信心及行为效果的影响,为合理减肥措施的制定提供参考。**方法** 选择北京体育大学、中国农业大学、北京林业大学 120 名超重及肥胖女大学生为研究对象,按区组随机法分为干预组 61 名和对照组 52 名,随访 1 年。前 8 周两组均进行集中减肥运动,8 周后干预组实施以健康信念模式为理论基础的干预教育,对照组不进行干预教育。在减肥开始前、8 周及 1 年后,分别对两组的减肥信心、健康行为、体质量指数及腰围进行比较。**结果** 干预前、8 周后干预组和对照组在减肥信心($\chi^2_{\text{干预前}} = 2.32$, $\chi^2_{\text{8周后}} = 2.04$)、健康行为评分(干预前:饮食习惯 $t = 0.56$,健康体能 $t = 0.54$;8 周后:饮食习惯 $t = 2.58$,健康体能 $t = 1.43$)、体质量指数($t_{\text{干预前}} = 0.83$, $t_{\text{8周后}} = 1.85$)和腰围($t_{\text{干预前}} = 0.43$, $t_{\text{8周后}} = 0.46$)比较,除 8 周时两组的饮食习惯外,其余差异均无统计学意义(P 值均 > 0.05)。1 年后两组的上述各项指标差异均有统计学意义(χ^2/t 值分别为 35.6, 9.03, 10.09, 3.25, 3.87, P 值均 < 0.05)。**结论** 以健康信念模式为基础的健康教育在集中减肥后对于成功减肥、巩固减肥成果具有重要意义。

【关键词】 肥胖症;精神卫生;干预性研究;学生

【中图分类号】 G 479 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)08-1176-04

Behavioral intervention based on health belief model on weight reduction among female college students/CAO Xiaona^{*}, WANG Yan, LI Yu, HU Yang. ^{*} Community Health Service Center of Beijing Sport University, Beijing (100084), China

【Abstract】 Objective To examine the effect of behavioral intervention based on health belief model on weight reduction among female college students. **Methods** Totally 120 cases of overweight and obese female college students were enrolled and randomly assigned into intervention group ($n = 61$) and control group ($n = 52$). Concentrated exercise of 8 weeks was implemented in both groups. Intervention group received additional education intervention based on health belief model. Weight loss confidence, health behaviors, weight and waist circumference between the two groups were compared before intervention, 8 weeks and 1 year after the intervention. Results Except for diet, there were no significant differences on weight loss confidence (before: $\chi^2 = 2.32$; 8 weeks later: $\chi^2 = 2.04$), health behaviors (before: eating habits, $t = 0.56$, health-related fitness, $t = 0.54$; 8 weeks later: eating habits, $t = 2.58$, $P < 0.05$, health-related fitness, $t = 1.43$), BMI (before: $t = 0.83$; 8 weeks later: $t = 1.85$) and waist circumference (before: $t = 0.43$; 8 weeks later: $t = 0.46$) between the two groups, before the intervention and at the end of 8 weeks ($P > 0.05$). One year after intervention, there were significant differences on weight loss confidence ($\chi^2 = 35.6$), health behaviors (eating habits: $t = 9.03$; health-related fitness: $t = 10.09$), BMI ($t = 3.25$) and waist circumference ($t = 3.87$) between the two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Combined with concentrated exercise, health belief model is an effective health education model for weight reduction among female college students.

【Key words】 Obesity; Mental health; Intervention studies; Students

随着科技进步和生活水平的提高,人们的体力活动越来越少,饮食结构不断向高能量摄入型转变,肥胖的发生率逐年增加,根据 2015 年发布的《中国居民营养与慢性病状况报告(2015)》^[1],我国 18 岁以上人群超重率为 30.1%,肥胖率为 11.9%,肥胖正在成为中国的重大公共卫生问题。肥胖不但可以引起糖尿病、冠心病、高血压、关节病变等慢性病,而且会给肥胖者

的日常生活及自信心等带来很大的影响。很多超重及肥胖者都有过减肥经历,但不科学的减肥方法及减肥后反弹是减肥者面临的常见问题。本研究应用健康信念模式对超重及肥胖女大学生进行减肥干预,拟探讨一种行之有效的减重及保持体重方法。

1 对象与方法

1.1 对象 2014 年 3 月,在北京体育大学、中国农业大学和北京林业大学 3 所大学校园招募有减肥意愿、自愿参加实验的超重或肥胖女大学生共 120 人,年龄在 17~24 岁之间,其中北京体育大学和中国农业大学西校区共 64 人,北京林业大学和中国农业大学东校区共 56 人。为避免“干预污染”并考虑到具体实施问

【基金项目】 国家社会科学基金项目(12BTY034);中央高校基本科研业务费专项资金资助课题(2015SYS008)。

【作者简介】 曹晓娜(1972-),女,山西平陆人,硕士,副主任医师,主要研究方向为运动医学。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.08.018

题,本研究将北京体育大学和中国农业大学西校区学生定为干预组;林业大学和农业大学东校区学生定为对照组,对照组和干预组学校之间距离相隔 4 km 以上。根据《内科学》第 8 版超重及肥胖诊断标准^[2]:(1)体质质量指数(BMI) $\geq 24 \text{ kg/m}^2$ 为超重, BMI $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 为肥胖;(2)腰围 $\geq 80 \text{ cm}$ 。排除对象:有慢性严重疾病、恶性肿瘤、严重心肺功能障碍、肾功能障碍、行动不便等影响日常规律运动及不愿参加者。所有参加者均签署知情同意书。

对研究对象进行为期 1 年的减肥研究观察,实验过程中,干预组脱落 3 人,61 人坚持到随访 1 年;对照组脱落 4 人,52 人坚持随访 1 年。前 8 周进行集中减肥运动。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查 问卷调查内容包括一般资料、减肥信心及健康行为评估。一般资料包括年龄、既往病史、家族肥胖史等。减肥信心是指对活动期间能否成功减肥的预期(分为肯定成功、可能成功、可能失败、肯定失败 4 个维度,从肯定成功到肯定失败分别计 1~4 分,分数越低表示信心越高)。健康行为评估采用陈静敏等^[3]主编的健康形态的自我测试量表。选择该量表中与肥胖相关的饮食习惯、健康体能 2 个部分,针对每一部分的 5 个题目选择最符合行为的数字(2 分为几乎总是,1 分为有时,0 分为几乎从不),将所选的每部分数字相加,9~10 分表示优秀,6~8 分表示良好,3~5 分表示健康危险因子已出现,0~2 分表示有较多的危险因子。问卷调查共 3 次:减肥开始前基线调查,集中减肥 8 周后再次调查,1 年后第 3 次对两组对象减肥信心、健康行为、体质量指数、腰围进行调查。

1.2.2 干预方法

1.2.2.1 理论依据 健康信念模式是运用社会心理方法解释健康相关行为的理论模式,是最早运用于个体健康行为解释和预测的理论模型,也是目前最常用的健康促进理论模式之一,广泛应用于预测、解释、修正健康行为的社会心理学方法,其从人们健康信念形成的角度出发,强调个体的主观心理过程,即希望、思维、推理、信念等对行为的主导作用^[4-5]。健康信念模式提出,人们要采取某种促进健康的行为或戒除某种危害健康的行为,必须具备以下 3 方面的认识:(1)认识到某种疾病或危险因素的威胁及严重性;(2)认识到采取某种促进健康行为或戒除某种危害健康行为的益处及困难;(3)对自身采取某种促进健康行为或戒除某种危害健康行为能力的自信心。

1.2.2.2 干预措施 (1)两组研究对象均于 2014 年 4 月开始进行每周 6 d,每天 90 min,为期 8 周的集中减肥运动,运动类型为快走、健身操、慢跑等穿插进行,由北京体育大学康复系 4 名研究生带队进行,干预组

和对照组分别在北京体育大学英东田径场和林业大学操场进行。(2)8 周后,集中减肥运动结束,对干预组进行访谈、健康教育、电话咨询等干预措施,对照组恢复正常生活。

首先减肥开始前由北京体育大学校医院防保科 2 名主治医师以上职称人员对部分研究对象(12 名)进行访谈,大致了解她们在减肥的认识、信念、行为上存在的误区,主要有(1)认识误区:认为肥胖主要由偏食肉类等引起,不好戒掉,甚至有学生曾经长期不食肉类,最后体重没有降低却出现了贫血。还有人认为“肥胖除了影响外形,感觉没有什么坏处,并且胖人抵抗力好”。(2)信念误区:把肥胖归因为天生遗传,认为“胖人喝凉水也会发胖,没法减,减了也立即反弹”。还有人认为减肥就是要“少吃饭不吃饭,不能长期坚持”或是“减肥就得挨饿,可是饿了就心慌甚至出汗,没有办法坚持”。(3)行为误区:认为学习压力大,没有时间专门去进行减肥。

其次,结合访谈得到的信息及相关研究经验^[6]在 1 年中不同阶段对干预组进行多次以健康信念模式为理论基础的教育,时间点分别设在减肥实验开始前、8 周后、0.5 年后、1 年后进行,健康教育由防保科医生主导进行。分为 3 步:(1)提高研究对象对于超重肥胖危害的认识,方法为讲座指导、反面实例、自我体会交流等。(2)使其坚信一旦减肥成功会得到哪些有价值的结果,同时认识到在减肥改变过程中可能出现的困难,方法包括讲座指导、成功示范、控制饮食及进食技巧、自我监控、经验交流等。(3)使人们增强减肥成功的信心,包括自信心训练、成功经验介绍、成功结果暗示体会等。在 8 周及 0.5 年后进行的健康教育中除强调教育内容增强受试者信心外,还重点针对减肥效果不满意的学生进行问题分析,帮助其解决或调整计划。此外,对干预组开通减肥问题咨询电话,对其在实施过程中遇到的困难问题等给予一对一指导帮助。

1.3 统计分析 采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据处理和分析,计量资料均服从正态分布,以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料比较使用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干预组和对照组干预后减肥信心比较 干预前及 8 周后,干预组和对照组学生减肥信心比较差异均无统计学意义(P 值均 > 0.05);1 年后干预组和对照组减肥信心差异有统计学意义($P < 0.05$),干预组减肥信心优于对照组。见表 1。

2.2 干预组和对照组干预前后健康行为评分、体质量指数和腰围比较 干预前两组健康行为评分、体质量指数和腰围比较,差异均无统计学意义(P 值均 > 0.05);8 周后进行比较,干预组在饮食习惯方面优于

对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),而在健康体能、体质量指数及腰围比较差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。1 年后上述指标再次进行比较,干预组 4 个方面指标均优于对照组,差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 2。

表 1 干预组和对照组学生干预前后减肥信心构成比较

组别	人数	干预前				8 周后				1 年后			
		肯定成功	可能成功	可能失败	肯定失败	肯定成功	可能成功	可能失败	肯定失败	肯定成功	可能成功	可能失败	肯定失败
干预组	61	10(16.4)	23(37.7)	21(34.4)	7(11.5)	19(31.1)	27(44.3)	11(18.0)	4(6.6)	35(57.4)	20(32.8)	4(6.6)	2(3.3)
对照组	52	9(17.3)	26(50.0)	12(23.1)	5(9.6)	11(21.2)	26(50.0)	9(17.3)	6(11.5)	10(19.2)	10(19.2)	11(21.2)	21(40.4)
χ^2 值				2.32				2.04				35.60	
P 值				>0.05				>0.05				<0.01	

注:()内数字为构成比/%。

表 2 干预组和对照组学生干预前后健康行为评分体质量指数(BMI)和腰围比较($\bar{x}\pm s$)

组别	人数	干预前				8 周后				1 年后			
		饮食习惯	健康体能	BMI /($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$)	腰围	饮食习惯	健康体能	BMI /($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$)	腰围/cm	饮食习惯	健康体能	BMI /($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$)	腰围/cm
干预组	61	2.9 $\pm$ 1.8	2.7 $\pm$ 2.0	25.1 $\pm$ 1.8	82.8 $\pm$ 9.5	7.5 $\pm$ 1.9	6.4 $\pm$ 1.8	23.1 $\pm$ 2.1	74.8 $\pm$ 8.9	7.9 $\pm$ 2.2	8.2 $\pm$ 2.1	22.4 $\pm$ 1.9	71.2 $\pm$ 9.1
对照组	52	2.7 $\pm$ 2.0	2.9 $\pm$ 1.9	24.8 $\pm$ 2.0	83.6 $\pm$ 10.1	6.6 $\pm$ 1.8	5.9 $\pm$ 1.9	22.4 $\pm$ 1.9	74.0 $\pm$ 9.6	4.5 $\pm$ 1.8	4.7 $\pm$ 1.6	23.6 $\pm$ 2.0	78.0 $\pm$ 9.5
t 值		0.56	0.54	0.83	0.43	2.58	1.43	1.85	0.46	9.03	10.09	3.25	3.87
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

肥胖是一种代谢症候群,受遗传因素以及生活方式等综合因素的影响。许多肥胖者均有减肥经历,但多在一段时间后出现体重反弹以失败告终。正确的减肥是要长期保持健康的生活方式,而这种从理念到行为的改变要求首先要对肥胖有正确的认识,对其害处、减肥带来的益处以及减肥的正确方法有足够的认识,而这种认识过程正是以健康信念模式为理论基础的健康教育内容。健康信念模式认为,健康行为起源于个体意识到一种不良结局的威胁,人们要采取某种促进健康的行为或戒除某种危害健康的行为,必须具备易感性、严重性、益处和障碍方面的认知。Janz 等^[7]提出,在健康信念模式各维度中,不论是对健康人的预防研究还是针对患者的研究,认知障碍对行为的影响最大,并建议将健康信念模式的各个维度作为健康教育的内容。

本次调查中发现,超重及肥胖女大学生在肥胖的危害性、减肥障碍等认知方面存在明显不足,这和国内近期相关研究结果类似^[8]。多数的肥胖女大学生对于肥胖的认识主要停留在其对于外形的影响,尽管也听说过肥胖容易导致高血压等疾病,但感觉离自己很遥远。由于多数肥胖者偏好肉食,认为减肥就是不能吃肉,甚至禁食是很多减肥者存在的共性问题,在相似研究中多有报道^[9-10]。甚至有女学生由于减肥长期不进食肉类,拿水果当饭吃,加之女性月经出血,出现了缺铁性贫血。一些超重及肥胖者把肥胖主要归因为遗传,忽略个体的饮食习惯和运动因素;还有一种误解认为减肥就是要不吃饭,所以不能坚持。一些肥胖学生经常饥饿后出现心慌甚至出汗,认为更不能依靠少吃多动减重,殊不知这些症状已经是胰岛素

延迟释放及糖耐量减低等糖尿病前期症状。本研究通过对超重及肥胖者在减肥不同阶段利用健康信念模式为理论基础的教育,使得减肥者有了坚定的信念后,逐渐形成一种根深蒂固的健康生活方式,这种改变不随着减肥期限的结束而停止,从而使肥胖者彻底远离肥胖的困扰。

从本次研究结果看,强化减肥 8 周后,两组在减肥信心、健康行为评分、体质量指数及腰围等方面并没有出现较大差异,说明强化减肥阶段,由于活动量大、主观减肥愿望等影响,参加减肥者往往都可一定程度减重。而在 1 年后两组上述各项指标却出现了明显差异,提示集中减肥运动结束后,继续以健康信念模式为理论基础的健康教育是真正成功减肥的关键,只有在形成健康的信念后,才能认识到生活中的各种现存或潜在引起肥胖的因素,通过其自身的实践,激发内在动机,相信自己有能力改变不健康的、引起肥胖的行为^[11],从而远离肥胖,避免肥胖对身体的危害。

本研究以有减肥意愿的超重及肥胖女大学生为例,进行了为期 1 年的实证研究,证明了以健康信念模式为理论基础的健康教育对于成功减肥的有效性及其必要性,减肥效果能否长期保持还需要更长时间的观察,对于其他人群的减肥效果也有待于进一步研究。但仍可为成功减肥提供可借鉴的理论指导及干预方法,亦可为进行其他慢性疾病的健康教育打开思路。

4 参考文献

[1] 国务院办公厅.中国居民营养与慢性病状况报告 2015[Z].2015-06-30.

[2] 陈灏珠,陆再英,钟南山.内科学[M].8 版.北京:人民卫生出版社,2013:769-772.

- [3] 陈静敏. 台湾华杏护理丛书: 社区卫生护理学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1999: 114-123.
- [4] 张海燕, 张美芬. 应用健康信念模式提高健康教育效果[J]. 护理研究, 2001, 15(6): 311-312.
- [5] ROSENSTOCK I M, STRECHER V J, BECKER M H. Social learning theory and the Health Belief Model[J]. Health Edu Q, 1988, 15(2): 175-183.
- [6] NEWMAN I M, 薛建平, 张莹. 用健康信念模式设计健康教育项目[J]. 中国健康教育, 2005, 21(10): 793-794.
- [7] JANZ N K, BECKER M H. The health belief model: a decade later[J]. Health Edu Q, 1984, 11(1): 1-47.
- [8] 罗琳, 姚鑫, 黄嫔. 健康信念模式和自我效能理论在超重女中学生中的应用效果评价[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(6): 830-833.
- [9] 夏生林, 罗乐, 张瑞红, 等. 中山市在校青少年超重与肥胖及减重行为现状[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(5): 669-671.
- [10] 靳娟, 黄丽雯, 郭建谊. 珠海市在校青少年肥胖现状和减肥行为分析[J]. 宁夏医学杂志, 2009, 31(7): 594-596.
- [11] 曾桂群, 胡福英, 涂美艳, 等. 健康信念模式在城市肥胖老年妇女健康教育中的运用[J]. 中国老年学杂志, 2010, 30(11): 1593-1594.
- 收稿日期: 2015-12-25; 修回日期: 2016-03-03

【疾病控制】

江西省两所学校因管网水污染导致的菌痢疫情调查

杜道法^{1,2}, 宗俊³, 刘慧慧², 程慧健³

1. 湖北省宜都市疾病预防控制中心健康管理科, 443300;

2. 中国疾病预防控制中心中国现场流行病学培训项目; 3. 江西省疾病预防控制中心

【摘要】 目的 对江西省一起学校菌痢疫情进行流行病学调查, 为采取针对性措施控制疫情蔓延。方法 将 2014 年 9 月 7—21 日江西省某市 2 所学校中出现腹泻 ≥ 3 次/d, 伴腹痛、发热、头痛、呕吐症状之一者, 作为本起疫情的临床诊断病例。临床诊断病例便标本检出宋内志贺菌者为确诊病例。选择 74 例病例、76 名同班级同性别未发病学生进行病例对照, 在学校开展卫生学调查。结果 共搜索到 354 例学生病例, 罹患率 3.8%。在校喝冷直饮水是本次疫情的危险因素 ($OR=5.2$, $95\%CI=2.3\sim 12.0$), 并呈明显剂量反应关系 (饮水量 >1 L/d 的 $OR=4.0$, $95\%CI=1.1\sim 14.8$)。疫情学校片区管网改造导致管网水受到污染, 学校管网末梢水总大肠菌群和粪大肠菌群均为 9 MPN/100 mL, 37 份学生病例粪便标本中有 29 份检测宋内志贺菌阳性。结论 水管施工可能使管网自来水受到污染, 学生喝未加热的冷直饮水是疫情暴发的原因。

【关键词】 水污染; 卫生设施; 志贺菌, 痢疾; 学生

【中图分类号】 G 478 R 181.8⁺1 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-9817(2016)08-1179-03

Investigation on an outbreak of dysentery caused by polluted tap water in two school in Jiangxi Province/DU Daofa^{*}, ZONG Jun, LIU Huihui, CHENG Huijian. ^{*} Yidu Center for Disease Control and Prevention, Yidu(443300), Hubei Province, China

【Abstract】 Objective To investigate an outbreak of gastroenteritis and to identify pathogen as well as the risk factors of infection in order to provide basis of controlling measures. Methods Take students who had diarrhea more than or equal to 3 times (24 hours), with one of abdominal pain, fever, headache, vomiting symptoms from 2014 September 7 to 21 in two schools as the outbreaks of clinical diagnosis cases. Those who were detected in clinical diagnosis with *Shigella sonnei* was confirmed cases. A case-control study was conducted in 74 cases, 76 cases of the same class and the students who were not in the same class. Hygiene situation was investigated in the school. Results There were 354 cases in school, the attack rate was 3.8%. Drinking cold direct drinking water in the school was the risk factor of the outbreak ($OR=5.2$, $95\%CI=2.3\sim 12.0$), showing obvious dose-response relationship (OR of amounts of drinking water >1 L/d = 4.0 , $95\%CI=1.1\sim 14.8$). The water pipes were constructed before the outbreak, which contaminated the tap water. The total coliforms and fecal coliforms were 9 MPN/100 mL. Among the 37 stool specimens, 29 were positive for *Shigella sonnei*. Conclusion The construction of water pipes contaminated the tap water. Drinking cold direct drinking water was the major reason for the outbreak.

【Key words】 Water pollution; Health facilities; *Shigella dysenteriae*; Students

2014 年 9 月 15 日, 江西省 LH 中学报告了几十例

腹泻病例, 当地县疾病预防控制中心从 29 例病例粪便中检出宋内志贺菌, 判定为一起菌痢暴发疫情。为查明传染来源和传播途径, 控制疫情蔓延, 9 月 18 日, 省、市疾病预防控制中心和中国现场流行病学培训项目学员开展进一步调查。

【作者简介】 杜道法 (1985—), 男, 湖北宜都人, 大学本科, 主要从事现场流行病学工作。

【通讯作者】 程慧健, E-mail: ejian2737@sina.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.08.019