

doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2016.07.015

论著·临床研究

动机访谈术结合同伴参与方式在青少年肥胖健康管理中的应用效果

吴健珍¹ 戴旻晖² 熊静² 刘海霞³

(1. 中南大学湘雅三医院护理教研室, 湖南 长沙 410013;

2. 中南大学湘雅医院眼科, 湖南 长沙 410008;

3. 中南大学信息安全与大数据研究院 / 欣尚美普营养俱乐部, 湖南 长沙 410013)

[摘要] **目的** 探讨采用动机访谈术结合同伴参与方式对青少年肥胖健康管理的效果。**方法** 将100例单纯性肥胖青少年随机分为两组: 传统管理组和同伴参与组(每组50例)。传统组接受传统健康管理; 同伴参与组除接受传统健康管理外, 还接受心理咨询师的动机访谈, 且有同伴陪同参与整个健康管理过程。干预半年后比较两组体育锻炼行为、饮食行为以及人体成分分析指标的差异及综合干预效果。**结果** 半年健康管理后, 同伴参与组肥胖青少年在控制能量摄入、饮食结构调整、坚持中等及以上强度锻炼、瘦体重增加方面均优于传统组($P<0.05$), 体重、体脂含量、体重指数均低于传统组($P<0.05$)。同伴参与组接受每周1次的多学科团队咨询指导次数全勤率高于传统组(89% vs 57%, $P<0.05$), 且健康管理有效率高于传统组(83% vs 43%, $P<0.05$)。**结论** 采用动机访谈术结合同伴参与方式对青少年肥胖健康管理能提高其减肥的依从性, 改善综合干预减肥效果。
[中国当代儿科杂志, 2016, 18(7): 645-649]

[关键词] 肥胖; 同伴参与; 体重管理; 动机访谈术; 青少年

Effect of motivational interviewing combined with peer participation on obesity management in adolescents

WU Jian-Zhen, DAI Min-Hui, XIONG Jing, LIU Hai-Xia. Department of Nursing, Third Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China (Dai M-H, Email: 810835852@qq.com)

Abstract: Objective To investigate the effect of motivational interviewing combined with peer participation on obesity management in adolescents. **Methods** A total of 100 adolescents with simple obesity were randomly divided into traditional management and peer participation groups ($n=50$ each). The traditional management group received traditional health management. The peer participation group received motivational interviewing performed by psychological consultants combined with peer participation through the entire process in addition to traditional health management. The physical exercise, dietary behavior, differences in body composition parameters, and effect of comprehensive intervention were compared between the two groups after intervention for half a year. **Results** After the health management for six months, the peer participation group showed better improvements in the control of energy intake, adjustment of dietary structure, adherence to moderate/high intensity exercise, and increase in lean body mass compared with the traditional management group ($P<0.05$). The peer participation group had a significantly higher attendance rate for guidance and counseling performed by a multidisciplinary team once a week than the traditional management group (89% vs 57%; $P<0.05$), as well as a significantly higher response rate to health management than the traditional management group (83% vs 43%; $P<0.05$). **Conclusions** Motivational interviewing combined with peer participation for obesity management can improve the compliance and the effect of comprehensive intervention in losing weight in adolescents.
[Chin J Contemp Pediatr, 2016, 18(7): 645-649]

Key words: Obesity; Peer participation; Weight management; Motivational interviewing; Adolescent

[收稿日期] 2016-03-05; **[接受日期]** 2016-05-06

[作者简介] 吴健珍, 女, 博士, 主管护师。

[通信作者] 戴旻晖, 女, 副主任护师。

肥胖已逐渐成为全球性的公共卫生问题^[1],尤其是儿童期肥胖、青少年期肥胖,已成为困扰社会和家长们的严重问题。儿童、青少年单纯性肥胖是指单纯由于饮食过量、活动过少所引起的全身脂肪组织普遍过度增生、堆积的慢性病^[2-3],占儿童、青少年时期肥胖症的绝大多数。其发病与生活方式密切相关,以过度营养、运动不足、行为偏差为特征。儿童期肥胖、青少年期肥胖不仅会导致一些发育问题,如认知功能发育迟缓、精神障碍、代谢综合征、社会适应和社会交往能力降低等^[4],还与成人肥胖症、高血压、冠心病、糖尿病等有一定关系^[5],是 21 世纪危害青少年身心健康的三大因素之一。过度肥胖可能对下丘脑促性腺激素释放激素(GnRH)的分泌产生影响^[6],对儿童及青少年生长发育产生不利,因此儿童期肥胖、青少年期肥胖应引起广泛重视。

对肥胖儿的健康管理,很多学者做出了有益的探索,且取得了丰富的成果:研究认为单一的依靠运动而不控制饮食,其减肥效果往往不理想;只控制饮食而不配合运动,或采用药物等医学手段,最终会影响身体健康^[7]。基于此,学者们进一步研究,发现建立多学科团队,合理的综合干预(包括营养干预措施、运动锻炼指导)能有效控制体重、减轻体重,减少心血管疾病等的发生^[8],但在实践中肥胖青少年对于综合干预措施难以坚持。因此,本研究通过建立多学科干预团队,采用动机访谈术、营养干预措施、运动锻炼指导等综合干预,同时纳入肥胖青少年的同伴/朋友来参与其健康管理,并与传统的健康管理进行对比研究,取得了满意的效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

将 2013 年 5 月至 2014 年 5 月在中南大学湘雅三医院儿科、儿保门诊就诊以及在欣尚美昔营养俱乐部减肥的肥胖青少年,参照 WHO 儿童肥胖诊断标准^[9],依据我国现行的身高标准体重表,确诊为单纯性肥胖的患儿 100 例纳入本研究,其中男 58 例,女 42 例;年龄 13~16 岁,平均 14.1 ± 2.3 岁;身高 $156.1 \sim 175.0$ cm,平均 165 ± 6 cm;体重 $70.3 \sim 100.5$ kg,平均 82 ± 10 kg;体重

指数(BMI) $28.6 \sim 33.1$ kg/m²,平均 29.9 ± 1.4 kg/m²。100 例患儿干预前均用人体成分分析仪进行了测试,且排除由内分泌和遗传代谢疾病或药物引起的继发性肥胖^[10],排除合并认知障碍,或严重疾病,或因其他原因而不能进行常规锻炼或有饮食禁忌的单纯性肥胖患儿。

本研究经所有患儿/患儿家长知情同意,并获得中南大学湘雅三医院伦理委员会批准。

1.2 分组及健康管理

将 100 例单纯性肥胖患儿随机分为同伴参与组和传统组,两组男女数量均等:男 29 例,女 21 例。管理过程中有 8 例患儿(男 6 例,女 2 例;每组 4 例)因患急性疾病而未按计划进行,自动退出。最后两组均为 46 例(男 26 例,女 20 例)纳入观察研究。两组年龄、身高、体重差异均无统计学意义(表 1)。

表 1 两组一般情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄(岁)		身高(cm)		体重(kg)	
	男	女	男	女	男	女
传统组	14.1 ± 2.1	14.0 ± 2.2	167 ± 6	157 ± 6	89 ± 9	68 ± 8
同伴参与组	14.2 ± 2.0	14.1 ± 2.3	168 ± 6	157 ± 5	89 ± 8	69 ± 7
<i>t</i> 值	0.234	0.213	0.800	0.000	0.000	0.637
<i>P</i> 值	0.830	0.830	0.937	1.000	1.000	0.480

注:两组男女数量均等:男 26 例,女 20 例。

两组都接受多学科团队(由体能锻炼师、营养师、儿科医生组成,同伴参与组还包括心理咨询师)制定的综合干预措施,内容包括体育锻炼干预(体能锻炼师负责)、膳食干预(营养师负责),以及身体情况评估(儿科医生负责)等。

(1) 体育锻炼干预:每人准备一个计步器,每天进行 60 min 的中度到强度运动,包括有氧运动、走路或跑步、跳舞、力量训练等,后期运动量达到每天步行 10000~11700 步。根据青少年爱好、体质、年龄等采取安全性、趣味性、可长期操作性运动方式。制定合适的运动处方,以患儿不感到过度疲劳,每日能坚持为原则,循序渐进。

(2) 膳食干预:营养师根据参与者静息代谢率(resting metabolic rate),制定个性化饮食控制方案,其基本热量摄入标准保持在每日 1200~1600 kcal,蛋白质、碳水化合物和脂肪比为

15%:55%:30%，三餐热量分配为早餐 25%、中餐 50%、晚餐 25%。在进行饮食控制之前，将肥胖的危害、饮食形态调整的道理、饮食安全等，耐心而详细地告之每一位参与者，以取得他们的配合。

除此之外，同伴参与组的患儿自行选择一名同伴陪同参与健康管理（同伴为自愿参加的肥胖儿或非肥胖儿）。同伴陪同患儿参加每周 1 次的身体评估、饮食调整、心理咨询，并陪同患儿一起实施制定好的体育锻炼方案。此外，同伴参与组还接受心理咨询师的动机访谈术，主要从以下方面与患儿进行访谈：要改变什么，为什么要改变，以及如何去改变，强化改变动机等^[11]，并基于认知—行为调整，明确行为改变存在的问题及障碍，提出预防、克服这些问题的技巧，并根据青少年心理特点，深入了解青少年参与减肥运动的内因，重视影响主体参与减肥运动的外因，制定个性化、切实可行、易实现的目标。

1.3 评价标准

测量两组患儿健康管理干预前及干预后的体重和 BMI 等人体形态学指标，计算两组健康管理有效率：体重和 BMI 等人体形态学指标比干预前降低或未改变为有效，比干预前升高则为无效^[12]。采用 3 d 饮食回顾法了解患儿膳食摄入情况，再根据营养数据库系统（Nutrition Data System for Research Software Version 2006, Nutrition Coordinating Center, University of Minnesota），对数据进行编码和分析食物的摄入，从而计算出两组个体总能量平均摄入量。采用 3 d 锻炼回顾法，测算中等及以上强度体育锻炼时间^[13]。统计患儿参加每周 1 次的多学科团队咨询指导次数，根据以往工作经验，本研究将半年内缺勤次数 ≤ 5 次定为全勤，并计算两组的全勤率，依此判断患儿对长期体育锻炼的依从性。

1.4 测量指标

体成分测试：采用韩国产 Biospace InBody720 人体成分分析仪，测试指标包括体重、体脂含量、去脂体重和 BMI，于干预前及干预 2、4、6 个月后测量上述指标。

1.5 统计学分析

应用 SPSS 18.0 统计软件进行统计学分析处理。计量数据采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用成组 *t* 检验；计数资料用百分率 (%)

表示，组间比较采用卡方检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿饮食及锻炼行为的比较

世界卫生组织强烈建议，成年人和儿童每天游离糖的摄入量不应超过 50 g，最好不超过 25 g，并将游离糖不超过 50 g 的含糖饮料的量称之为“1 份”^[9]，故本研究含糖饮料摄入以“份/d”计。英国医学会杂志上发表的荟萃分析，将 77 g 蔬菜定义为“1 份”，80 g 水果定义为“1 份”^[14]。本研究的蔬菜水果计量也采用此标准。通过半年的健康管理干预，同伴参与组患儿每日能量的摄入及含糖饮料的摄入低于传统组 ($P < 0.05$)，而水果蔬菜的摄入及达到中等及以上强度运动时间的百分比均高于传统组 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患儿饮食及锻炼情况的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	能量 (kcal/d)	含糖饮料 (份/d)	水果蔬菜 (份/d)	中等及以上强度运动时间 (%)
传统组	46	1568 ± 120	1.2 ± 0.4	2.1 ± 1.0	10 ± 4
同伴参与组	46	1437 ± 100	0.8 ± 0.4	2.8 ± 1.2	13 ± 5
<i>t</i> 值		5.688	4.762	3.043	3.181
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	0.003	0.003

2.2 两组患儿健康管理效果

干预半年后，同伴参与组健康管理有效率明显高于传统组，两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.001$)，见表 3。

表 3 两组患儿健康管理效果 [例 (%)]

组别	例数	有效	无效
传统组	46	20(43)	26(57)
同伴参与组	46	38(83)	8(17)
χ^2 值		15.116	
<i>P</i> 值		<0.001	

2.3 两组患儿体成分指数比较

两组干预前及干预 2 个月后患儿体重、体脂含量、瘦体重和 BMI 差异均无统计学意义

($P>0.05$)；干预4个月、6个月后，同伴参与组患儿体重、体脂含量、BMI均低于传统组，瘦体重高于传统组，两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)

(表4)。干预6个月后传统组瘦体重下降25%者有8例，下降20%者有6例，而同伴参与组仅4例稍有下降。

表4 两组患儿体成分指数的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	干预前				干预2个月			
		体重(kg)	体脂(kg)	瘦体重(kg)	BMI(kg/m ²)	体重(kg)	体脂(kg)	瘦体重(kg)	BMI(kg/m ²)
传统组	46	81 ± 9	31 ± 4	50 ± 7	30.4 ± 1.9	74 ± 8	26 ± 4	51 ± 7	28.8 ± 1.6
同伴参与组	46	81 ± 9	31 ± 4	50 ± 8	30.2 ± 1.9	75 ± 8	25 ± 4	51 ± 7	29.1 ± 1.6
<i>t</i> 值		0.000	0.000	0.000	0.505	0.599	0.226	0.000	0.909
<i>P</i> 值		1.000	1.000	1.000	0.300	0.350	0.830	1.000	0.921

续表4

组别	例数	干预4个月				干预6个月			
		体重(kg)	体脂(kg)	瘦体重(kg)	BMI(kg/m ²)	体重(kg)	体脂(kg)	瘦体重(kg)	BMI(kg/m ²)
传统组	46	73 ± 10	24 ± 6	49 ± 7	27.9 ± 2.4	73 ± 9	26 ± 6	48 ± 8	26.8 ± 4.1
同伴参与组	46	69 ± 8	21 ± 5	52 ± 7	25.5 ± 2.6	67 ± 8	16 ± 5	52 ± 7	23.8 ± 3.1
<i>t</i> 值		2.119	2.609	2.056	4.607	3.371	7.849	2.550	3.956
<i>P</i> 值		0.025	0.010	0.025	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.4 两组患儿参加健康咨询及指导的出勤率比较

同伴参与组有41例全勤，全勤率为89%，其中半年未缺勤1次者有2例，缺勤≤2次者有12例；传统组有26例全勤，全勤率为57%，半年内缺勤≤2次者无一例。卡方检验显示，同伴参与组全勤率高于传统组($\chi^2=12.358$, $P<0.01$)。

3 讨论

青少年单纯性肥胖是常见的一种能量代谢障碍性疾病，由多种因素(包括生物的、心理的、环境的因素等)引起青少年饮食、锻炼等行为改变而导致的肥胖^[15]。研究证明，营养干预、运动锻炼等措施能有效减轻肥胖者的体重^[16]。然而实际上，只有一小部分肥胖患者在健康管理后成功减肥，因很多肥胖患者在健康管理结束后，长期锻炼依从性及自控行为下降。本研究发现，半年健康管理后，同伴参与组肥胖青少年在控制能量摄入、饮食结构调整、坚持中等及以上强度锻炼、瘦体重增加方面均优于传统组，体重、体脂含量、BMI均低于传统组。同伴参与组接受每周1次的多学科团队咨询指导次数全勤率高于传统组，且

健康管理有效率高于传统组。当患者长期锻炼依从性下降时，其体育锻炼强度、活动量通常会下降，原本紧张结实的肌肉就会变得松弛、萎缩，肌肉萎缩，瘦体重减少，肌肉耗能减少，静息代谢率下降：一方面静息代谢所消耗的能量减少，因静息代谢所消耗的能量约占每天能量消耗的60%~70%，另一方面静息代谢率下降导致体重进一步下降受阻或使体重反弹，致减肥失败^[17]。有些患者减肥通过能量控制来进行，Soenen等^[18]研究认为减肥采用能量控制会导致脂肪含量和瘦体重都减少，本研究结果与之一致：部分传统组患儿因参与体育锻炼依从性不高，以能量控制减肥为主，故瘦体重减少，瘦体重下降20%者有6例，下降25%者有8例，而同伴参与组仅4例稍有下降。因瘦体重对静息代谢率的影响呈正向，故同伴参与组减肥效果明显好于传统组。因此能量控制减肥方式不利于长期有效的减肥计划施行。研究证明，激发自我决定动机能提高个体体验质量以及体育锻炼的持久性^[19]。故本研究采用基于自我决定理论的技巧和动机访谈术，制定行为调整方案、咨询指导等，以通过增强自主性和发展技能让肥胖患儿能自发地坚持体育锻炼，增加瘦体重，研

究结果也表明同伴参与组患儿在心理咨询师的指导及同伴的支持和鼓励下,减肥热情高,抗外界干扰能力强于传统组,结果是干预4个月及6个月后同伴参与组患儿平均体重、体脂含量及BMI低于传统组,而瘦体重明显高于传统组,健康管理有效率好于传统组。

青少年时期,不但学习能力强,且易于养成新习惯,因其成长的特殊性,行为易受外界多方因素的影响,包括内因和外因,兴趣、动机和感知等心理因素是肥胖青少年参与减肥运动的内因,社会环境、家庭环境和运动环境是外因,当主体减肥意愿很强,但外部支持力度不够,主体有可能因自信心受挫放弃减肥。研究表明,青少年的行为表现与其朋友/同伴有关^[20]。因此本研究同伴参与组纳入1名同伴陪同参与减肥过程,通过他们的互动,来理解和学习各种不同的正确行为^[21],并提高患儿减肥的信心和兴趣。同伴参与组89%的参加健康咨询与指导的全勤率及在控制能量摄入、饮食结构调整、坚持中等及以上强度锻炼等方面均优于传统组表明纳入同伴,其减肥意愿、减肥的信心、自控行为及抗外界干扰能力明显增强,减肥的依从性随之增强。

青少年减肥,既要减轻体重,又要保证营养,更应提高其长期依从性。本研究显示采用动机访谈术及同伴参与肥胖健康管理的方式有利于提高青少年减肥的依从性,提高减肥效果,值得推广及进一步探索。

[参 考 文 献]

- [1] Zhao W, Zhai Y, Hu J, et al. Economic burden of obesity-related chronic diseases in Mainland China[J]. *Obes Rev*, 2008, 9 (Suppl 1): 62-67.
- [2] 中华儿科杂志编辑委员会;中华医学会儿科学分会儿童保健学组. 儿童期单纯肥胖症防治常规[J]. *中华儿科杂志*, 2000, 38(9): 568-570.
- [3] Tester JM, Lang TC, Laraia BA. Disordered eating behaviours and food insecurity: A qualitative study about children with obesity in low-income households[J]. *Obes Res Clin Pract*, 2015 Dec 12. doi: 10.1016/j.orcp.2015.11.007. [Epub ahead of print].
- [4] Nemiary D, Shim R, Mattox G, et al. The relationship between obesity and depression among adolescents[J]. *Psychiatr Ann*, 2012, 42(8): 305-308.
- [5] Vander Wal JS, Mitchell ER. Psychological complications of pediatric obesity[J]. *Pediatr Clin North Am*, 2011, 58(6): 1393-1401.
- [6] 周雪莲,傅君芬,金菊花,等. 肥胖对中枢性早熟女童 GnRH 激发试验促黄体生成素峰值及相关激素的影响[J]. *中国当代儿科杂志*, 2015, 17(8): 763-768.
- [7] Shihabuddin B. Obesity: changing the landscape of pediatric practice[J]. *South Med J*, 2016, 109(1): 51-52.
- [8] Andersen LB, Harro M, Sardinha LB, et al. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study)[J]. *Lancet*, 2006, 368(9532): 299-304.
- [9] World Health Organization. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity[EB/OL]. [January, 2016]. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204176/1/9789241510066_eng.pdf?ua=1.
- [10] 张洪锡,杨会萍,赖灿,等. 超声筛查肥胖儿童脂肪肝的价值评估[J]. *中国当代儿科杂志*, 2014, 16(9): 873-877.
- [11] Miller WR, Rollnick S. Motivational Interviewing: Helping People Change[M]. New York: Guilford Press, 2012.
- [12] Barlow SE; Expert Committee. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report[J]. *Pediatrics*, 2007, 120 (Suppl 4): 164-192.
- [13] Tudor-Locke C, Craig CL, Beets MW, et al. How many steps/day are enough? for children and adolescents[J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2011, 8(1): 78.
- [14] Wang X, Ouyang Y, Liu J, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies[J]. *BMJ*, 2014, 349: g4490.
- [15] Fisher EB, Fitzgibbon ML, Glasgow RE, et al. Behavior matters[J]. *Am J Prev Med*, 2011, 40(5): e15-e30.
- [16] Dahlén EM, Tengblad A, Länne T, et al. Abdominal obesity and low-grade systemic inflammation as markers of subclinical organ damage in type 2 diabetes [J]. *Diabetes Metab*, 2014, 40(1): 76-81.
- [17] Nantel J, Mathieu ME, Prince F. Physical activity and obesity: biomechanical and physiological key concepts[J]. *J Obes*, 2011, 2011: 650230.
- [18] Soenen S, Hochstenbach-Waelen A, Westerterp-Plantenga MS. Efficacy of α -lactalbumin and milk protein on weight loss and body composition during energy restriction[J]. *Obesity (Silver Spring)*, 2011, 19(2): 370-379.
- [19] Thøgersen-Ntoumani C, Ntoumanis N. The role of self-determined motivation in the understanding of exercise-related behaviours, cognitions and physical self-evaluations[J]. *J Sports Sci*, 2006, 24(4): 393-404.
- [20] Zeller MH, Reiter-Purtill J, Ramey C. Negative peer perceptions of obese children in the classroom environment[J]. *Obesity (Silver Spring)*, 2008, 16(4): 755-762.
- [21] Crosnoe R, McNeely C. Peer relations, adolescent behavior, and public health research and practice[J]. *Fam Community Health*, 2008, 31(Suppl 1): S71-S80.

(本文编辑: 邓芳明)