

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.02.013

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2017.02.013>

## 体重管理在骨科慢性病防治中的作用

吴俊, 潘锁花, 李莹

(南京军区南京总医院骨科, 南京 210002)

**[摘要]** **目的:** 分析体重管理在骨科慢性病防治中的临床作用, 为骨科慢性病患者建立良好的饮食和运动习惯。**方法:** 选择2012年6月至2015年6月期间在南京军区南京总医院体检中发现的648例骨科慢性病患者, 随机分为对照组和观察组, 每组324例。对照组体检后继续现有饮食、运动习惯; 观察组体检后进行严格的体重管理, 包括个性化的膳食和运动锻炼指导, 管理时间均为12个月。比较两组干预前后体重、关节疼痛感、关节活动功能等指标。**结果:** 对照组干预前、干预后6个月、干预后12个月时各指标变化不显著( $P>0.05$ )。观察组干预前、干预后6个月、干预后12个月时的肥胖情况差异显著( $P<0.05$ ), 其中以超重、肥胖比例变化最为明显。观察组干预前、干预6个月、干预12个月时的VAS评分( $7.40\pm 1.68$  vs.  $6.94\pm 1.42$  vs.  $6.16\pm 1.49$ )、BI指数( $68.84\pm 4.73$  vs.  $74.82\pm 5.33$  vs.  $79.52\pm 5.41$ )、关节功能优良率( $56.48\%$  vs.  $65.74\%$  vs.  $75.00\%$ )差异显著( $P<0.05$ )。**结论:** 体重管理干预能够有效改善患者的肥胖情况, 减轻患者骨科慢性病症状, 缓解疼痛, 改善生活质量, 值得临床重视。

**[关键词]** 骨科; 慢性病; 体重管理; 预防

## Role of weight management in the prevention and treatment of chronic diseases

WU Jun, PAN Suohua, LI Ying

(Department of Orthopedics, Nanjing General Hospital, Nanjing 210002, China)

**Abstract** **Objective:** To analyze the clinical effect of weight management in the prevention and treatment of chronic orthopedics diseases, and to establish a good diet and exercise habit for the patients with chronic orthopedics diseases. **Methods:** A total of 648 cases of chronic orthopedics diseases found by physical examination in our hospital from June 2012 to June 2015 were randomly divided into a control group and an observation group, 324 cases in each group. Patients in the control group were given the existing diet and exercise habits. Patients in the observation group were treated with strict weight management, including personalized diet and exercise guidance. All patients were managed for 12 months. The weight, joint pain scores and joint function before and after the intervention between the two groups were compared. **Results:** All indicators' change of control group before intervention, 6 months after intervention, 12 months after the intervention was not significant ( $P>0.05$ ). Obesity of the observation

收稿日期 (Date of reception): 2016-10-26

通信作者 (Corresponding author): 李莹, Email: [gukely2013@163.com](mailto:gukely2013@163.com)

基金项目 (Foundation item): 国家青年自然科学基金 (81501925)。This work was support by National Natural Science Foundation of Youth (81501925)

P. R. China.

group before intervention, 6 months after intervention, 12 months after the intervention was significantly different ( $P < 0.05$ ), in which the overweight and obesity showed the most significant. The VAS score ( $7.40 \pm 1.68$  vs.  $6.94 \pm 1.42$  vs.  $6.16 \pm 1.49$ ), BI index ( $68.84 \pm 4.73$  vs.  $74.82 \pm 5.33$  vs.  $79.52 \pm 5.41$ ), and the excellent rate of joint function ( $56.48\%$  vs.  $65.74\%$  vs.  $75.00\%$ ) were significantly different between the two groups before intervention, 6 months and 12 months after intervention ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Weight management can effectively improve the patients with obesity, reduce the symptoms of patients with chronic diseases, relieve pain, and improve the quality of life. It is worthy of attention.

**Keywords** orthopedics; chronic disease; weight management; prevention

随着我国经济水平发展, 居民膳食结构和生活方式发生了巨大的改变, 动物性食物和脂肪摄入增加, 机械化导致劳动消耗的能量降低, 信息化的发展造成久坐人群大量增加, 上述原因综合导致了我国肥胖人群数量的不断扩大。肥胖是21世纪世界性难题, 是影响人类健康的主要危险因素之一, 与糖尿病、心脑血管疾病、呼吸系统疾病等众多慢性疾病的发生具有密切关系<sup>[1-2]</sup>。据2002年我国居民营养与健康状况调查的统计数据, 我国18岁以上成年人超重率高达22.8%, 肥胖率为7.1%, 以人口数量计算, 肥胖和超重人口近3亿人。国内外研究<sup>[3-4]</sup>及众多经验表明: 通过个体化饮食管理和运动锻炼, 改善不良生活方式能够有效预防和改善各种慢性病。目前体重管理在糖脂代谢异常性疾病中的研究<sup>[5-7]</sup>报道较多, 但在骨科慢性疾病中此类研究报道较少, 本研究通过分析体重管理在骨科慢性病防治中的临床作用, 旨在为骨科慢性病患者建立良好的饮食和运动习惯。现将研究内容和结果报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选择2012年6月至2015年6月期间在南京军区南京总医院体检中发现的648例骨科慢性病患者, 男385例, 女263例; 年龄46~78( $59.8 \pm 6.2$ )岁。骨科慢性病类型: 1) 脊柱和骨关节疾病535例, 其中颈椎病134例, 腰椎间盘突出症89例, 骨质疏松症69例, 骨性关节炎73例, 强直性脊柱炎24例, 类风湿性关节炎82例, 痛风性关节炎64例; 2) 软组织损伤疾病113例, 其中肩周炎79例, 腰背肌筋膜炎18例, 膝关节创伤性滑膜炎16例。病程5~30( $16.7 \pm 4.9$ )年。纳入标准: 1) 患者自愿参与本研究; 2) 资料完整者; 3) 经体检确认为骨科慢性

病。排除标准: 1) 患有严重器质性疾病; 2) 未完整参与本研究, 中途退出者。将648例患者随机分成对照组和观察组, 各324例, 两组患者性别组成、平均年龄、平均病程、骨科慢性病类型等临床资料比较无显著差异( $P > 0.05$ ), 具有可比性(表1)。

### 1.2 方法

对照组患者在体检后继续现有饮食、运动习惯。

观察组患者在体检后对首先区分正常体重、超重、肥胖或者中心性肥胖患者, 进行严格体重管理措施, 具体内容包括: 1) 编制《骨科慢性病患者体重管理健康手册》。由3名骨科主任医师、4名骨科护师及1名营养师编制, 包括骨科慢性病定义、种类、体重管理目的、体重监测方法、体重异常标准、体重波动处理等内容, 同时为每位患者准备体重监测日记, 内容有日期、体重、有无水肿、气促等情况。2) 体重管理干预方案。在研究开始前1天由研究者对患者进行一对一辅导, 向患者发放《骨科慢性病患者体重管理健康手册》及体重监测日记, 向其逐条解释, 同时根据患者年龄、知识水平及家庭情况等制定个体化管理方案: ①解释每日监测体重的重要性; ②使用同一体重秤于每日起床排空大、小便后穿着轻便衣物测量净体重并记录; ③改变不良生活习惯, 如饮食油腻、食盐过多、缺乏饮水、缺乏锻炼等; ④对于体重波动过大或者骨科慢性疾病发作的患者及时前往门诊就医。3) 随访。每半月对患者进行一次电话随访, 了解患者病情及体重管理情况, 对患者进行继续宣教, 督促其完成体重管理方案。根据随访情况重新制定个体化体重管理方案, 对于依从性较差的患者适当增加电话随访频率或者进行家访。本组患者体重管理时间均为12个月。

表1 两组患者临床资料比较

Table 1 Comparison of clinical data of two groups of patients

项目	对照组(n=324)	观察组(n=324)	t/χ <sup>2</sup>	P
性别(男/女)	198/126	187/137	0.774	0.379
年龄/岁	59.4 ± 6.0	60.2 ± 6.4	1.641	0.101
病程/年	16.6 ± 5.0	16.8 ± 4.8	0.519	0.604
慢性病类型			0.268	0.605
脊柱和骨关节疾病(n=535)				
颈椎病	65	69		
腰椎间盘突出症	44	45		
骨质疏松症	37	32		
骨性关节炎	35	38		
强直性脊柱炎	13	11		
类风湿性关节炎	43	39		
痛风性关节炎	33	31		
软组织损伤疾病(n=113)				
肩周炎	38	41		
腰背肌筋膜炎	8	10		
膝关节创伤性滑膜炎	8	8		

### 1.3 肥胖诊断标准

按照2002年实施的《中国成年人超重和肥胖症预防控制指南》<sup>[8]</sup>中的相关标准判定患者是否为超重、肥胖、中心性肥胖。1)超重: BMI ≥ 24 kg/m<sup>2</sup>且<28 kg/m<sup>2</sup>, 且男性腰围少于85 cm或者女性腰围少于80 cm。2)肥胖: BMI ≥ 28 kg/m<sup>2</sup>, 且男性腰围少于85 cm或者女性腰围少于80 cm。3)中心性肥胖: BMI < 24 kg/m<sup>2</sup>, 且男性腰围超过85 cm或者女性腰围超过80 cm。4)超重且中心性肥胖: BMI ≥ 24 kg/m<sup>2</sup>, 且男性腰围超过85 cm或者女性腰围超过80 cm。

### 1.4 观察指标

所有患者于干预前及干预后6个月、12个月时来院复查, 复查指标包括BMI、腰围、关节疼痛感、关节活动功能、日常生活能力(activities of daily living, ADL)等指标。关节疼痛感采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)进行判断, 具体做法是: 在纸上面划一条10 cm的横线, 横线的一端为0, 表示无痛; 另一端为10, 表示剧痛; 中间部分表示不同程度的疼痛。让病人根据自我感觉在横线上划一记号, 表示疼痛的程度。VAS疼痛评分标准(0~10分): 分值越高代表疼痛感越强。评价患者有患关节功能情况, 分为优、良、尚可和差, 计算关节功能改善优良率。

采用Barthel指数(Barthel index, BI)评价患者ADL, 该量表包含大便、小便、修饰、用厕、吃饭、转移、活动(步行)、穿衣、上楼梯、洗澡等10项, 满分为100分, 评分>60分基本完成, 60~41分需要帮助, 40~20分要较多帮助, <20分完全需要帮助, 分值越高表示患者ADL越好。

### 1.5 统计学处理

采用SPSS 19.0统计学分析软件进行数据处理和分析, 其中计数资料进行χ<sup>2</sup>检验, 计量资料表示为均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ ), 进行t检验。P < 0.05为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 干预前后两组患者肥胖情况比较

对照组患者干预前后肥胖情况差异不显著(P > 0.05)。观察组患者干预前、干预后6个月、干预后12个月时的肥胖情况两两比较差异均显著(P < 0.05), 其中以超重、肥胖比例变化最为明显(表2)。

### 2.2 两组患者干预前后VAS评分、BI指数和关节功能改善情况比较

对照组患者干预前后各指标无明显变化

( $P>0.05$ )。观察组干预前、6个月和12个月时的VAS评分、BI指数差异显著( $P<0.05$ )。干预12个月时患者关节功能优良率为75.00%，显著高于干预

前和干预6个月( $P<0.05$ )，也显著高于对照组任一时间的关节功能优良率( $P<0.05$ ，表3)。

表2 干预前后两组患者肥胖情况比较

Table 2 Comparison of obesity between two groups before and after intervention

组别	<i>n</i>	正常[例(%)]	超重[例(%)]	肥胖[例(%)]	中心型肥胖[例(%)]	超重且中心性肥胖[例(%)]
对照组	324					
干预前		74 (22.84)	92 (28.40)	64 (19.75)	58 (17.90)	36 (11.11)
干预6个月		71 (21.91)	93 (28.70)	65 (20.06)	58 (17.90)	37 (11.42)
干预12个月		69 (21.30)	94 (29.01)	65 (20.06)	59 (18.21)	37 (11.42)
$\chi^2$					0.239	
<i>P</i>					0.740	
观察组	324					
干预前		72 (22.22)	93 (28.70)	65 (20.06)	60 (18.52)	34 (10.49)
干预6个月		114 (35.19)	75 (23.15)	50 (15.43)	56 (17.28)	29 (8.95)
干预12个月		142 (43.83)	64 (19.75)	44 (13.58)	54 (16.67)	20 (6.17)
$\chi^2$					36.633	
<i>P</i>					<0.001	

表3 两组患者干预前后VAS评分、BI指数和关节功能改善情况比较

Table 3 Comparison of improvement of VAS score, BI index and joint function before and after intervention in two groups

组别	<i>n</i>	VAS评分	BI指数	关节功能改善情况				
				优/[例(%)]	良/[例(%)]	尚可/[例(%)]	差/[例(%)]	优良率/%
对照组	324							
干预前		7.52 ± 1.45	69.54 ± 4.81	36 (11.11)	152 (46.91)	89 (27.47)	47 (14.51)	58.02
干预6个月		7.68 ± 1.63	64.73 ± 5.37	31 (9.57)	154 (47.53)	91 (28.09)	48 (14.81)	57.10
干预12个月		7.75 ± 1.77	63.18 ± 5.42	30 (9.26)	138 (42.59)	96 (29.63)	60 (18.52)	51.85
<i>t</i> / $\chi^2$		1.712	1.370					2.910
<i>P</i>		0.181	0.254					0.233
观察组	324							
干预前		7.40 ± 1.68	68.84 ± 4.73	34 (10.49)	149 (45.99)	92 (28.40)	49 (15.12)	56.48
干预6个月		6.94 ± 1.42	74.82 ± 5.33	45 (13.89)	168 (42.59)	76 (23.46)	35 (10.80)	65.74
干预12个月		6.16 ± 1.49	79.52 ± 5.41	54 (16.67)	189 (58.33)	65 (20.06)	16 (4.94)	75.00
<i>t</i> / $\chi^2$		54.106	347.906					24.667
<i>P</i>		<0.001	<0.001					<0.001

### 3 讨论

慢性病是指不发生传染，其致病因素通过长期作用最终导致患者出现疾病形态损伤的疾病<sup>[9]</sup>。慢性病危害极为巨大，具有隐匿性、阵发性、病程长的特点，若未获得重视、预防或治疗

不及时，容易对患者生命健康和经济造成较大损害<sup>[10-12]</sup>。骨科慢性病多发生在骨骼肌系统，包括关节、骨骼、软组织等，诸如颈椎病、腰椎间盘突出、骨质疏松、各种类型关节炎、肩周炎等<sup>[13]</sup>。骨科慢性病通常病因复杂、患者致残率高、治疗方法多且治疗费用高，目前已经成为骨科研究的热点

和难点。骨科慢性病与多种因素有关,如创伤、不良生活习惯等,目前已有研究<sup>[14-16]</sup>表明患者体重指数与骨科手术后关节活动度改善程度有关,肥胖患者关节活动度改善程度显著差于非肥胖患者。这提示肥胖应该成为骨科疾病预防和治疗时需要考虑的重要因素。近年来,体重管理逐渐受到人们的重视,一方面为塑造形体,另一方面更为预防和治疗多种慢性疾病。而慢病自我管理通过系列健康教育课程为患者提供自我照顾所需的知识、技能以及与医生交流的技巧,使得患者成为疾病管理的核心,自己解决疾病造成的躯体和情绪方面的问题。有关体重管理与慢性病关系或者体重管理对慢性病防治的研究多集中在心血管疾病等方向,如仇静波<sup>[17]</sup>研究发现体重管理干预能显著改善慢性充血性心力衰竭患者的心功能水平、生活质量,减少再住院率。但与慢性骨科疾病患者体重管理的研究目前未见报道,本研究通过分析体重管理在骨科慢性病防治中的临床作用,旨在为骨科慢性病患者建立良好的饮食和运动习惯,并为骨科慢性病预防提供一定参考依据。

本研究结果显示:648例骨科慢性病患者中仅有146例(22.53%)BMI和腰围正常,这说明超重或者肥胖者更易发生骨科慢性病。通过膳食和运动等体重管理措施干预,观察组肥胖情况得到明显改善,VAS评分显著降低、BI指数显著上升( $P<0.05$ );观察组干预前、干预6个月、干预12个月时关节功能优良率比较,两两差异显著,干预12个月时患者关节功能优良率为75.00%,显著高于干预前和干预6个月( $P<0.05$ ),也显著高于对照组任一时间的关节功能优良率( $P<0.05$ )。提示通过体重管理能够有效缓解骨科慢性病症状,改善生活质量,这可能与以下因素有关:1)通过体重管理降低了每日能量摄入,使患者体重下降,减轻对骨骼系统的负担;2)体重管理中合理膳食为患者提供合理均衡的营养,较大比例的肥胖患者营养摄入不均衡,导致骨骼系统缺乏营养支持,体重管理纠正患者饮食习惯,避免盐食入过多、食物过于油腻;3)体重管理中的个性化运动锻炼改变患者“久坐、少动”的生活习惯,使患者肌肉耐力、骨骼肌强度都得到提高;同时运动锻炼又能帮助患者治疗部分骨科疾病;4)通过体重管理调节患者糖脂代谢,肥胖患者多数出现糖脂代谢异常,具体表现为糖尿病、高血脂、高血压等疾病。研究<sup>[18-20]</sup>表明:脂肪细胞能够抑制成骨细胞活性,促性破骨细胞形成和功能活化,进而导致骨质疏松症的发生,通过体重管理调节糖脂代谢,

可减少体内脂肪堆积,进而改善成骨-破骨平衡,降低骨质疏松症的发生。

综上所述,包含个体化膳食及运动锻炼在内的体重管理干预能够有效改善患者肥胖情况,减轻患者骨科慢性病症状,缓解疼痛,改善生活质量,值得临床重视。

## 参考文献

1. 闫银坤,侯冬青,段佳丽,等. 2004—2013年北京市学龄儿童肥胖及相关代谢异常的流行趋势[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(4): 370-375.  
YAN Yinkun, HOU Dongqing, DUAN Jiali, et al. Trends on the prevalence rates of obesity and cardiometabolic among children and adolescents in Beijing, during 2004—2013[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2014, 35(4): 370-375.
2. 李青,蔡乐. 肥胖相关慢性病的疾病负担及对社会经济的影响研究[J]. 昆明医科大学学报, 2016, 37(2): 1-4.  
LI Qing, CAI Le. Study on the burden of obesity-related chronic diseases and its impact on social economy[J]. Journal of Kunming Medical University, 2016, 37(2): 1-4.
3. 王群. 体重管理在慢性病防治中的作用[J]. 文摘版: 医药卫生, 2016, 3: 201.  
WANG Qun. The role of weight management in the prevention and treatment of chronic diseases[J]. Abstract Edition: Medicine and Health, 2016, 3: 201.
4. 高淑娜,王焯菁,王飞,等. 2007-2013年黄浦区居民慢性病相关健康行为变化趋势[J]. 中华疾病控制杂志, 2016, 20(2): 125-128.  
GAO Shuna, WANG Yejing, WANG Fei, et al. Analysis on the variation trend of health related behaviors of chronic diseases of inhabitants in Huangpu District from 2007 to 2013[J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2016, 20(2): 125-128.
5. 杨延冬. 妊娠合并糖代谢异常孕妇孕期体重管理[A]//第二届妊娠合并糖尿病规范化诊治及孕期营养研讨会论文集, 2010: 104-105.  
YANG Yandong. Pregnant women with abnormal glucose metabolism during pregnancy weight management[A]//The second session of pregnancy with diabetes standardized diagnosis and treatment of pregnancy nutrition seminar papers, 2010: 104-105.
6. 丁悦敏,方力争,马艳萍,等. 替餐干预对体重控制和糖脂代谢的影响[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28(11): 874-877.  
DING Yueming, FANG Lizheng, MA Yanping, et al. Effect of meal replacements on body weight control and blood glucose and lipid profile[J]. Chinese Journal of Endocrinology and Metabolism, 2012, 28(11): 874-877.

- 7 Gozashti MH Md, Eslami N Md, Radfar MH Md, et al. Sleep pattern, duration and quality in relation with glycemic control in people with type 2 diabetes mellitus[J]. *Iran J Med Sci*, 2016, 41(6): 531-538.
- 8 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.  
Department of Disease Control, Ministry of Health of the People's Republic of China. Guidelines for the prevention and control of overweight and obesity in Chinese adults[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2006.
- 9 秦江梅. 中国慢性病及相关危险因素流行趋势、面临的问题及对策[J]. *中国公共卫生*, 2014, 30(1): 1-4.  
QIN Jiangmei. Epidemic trends, problems and countermeasures of chronic diseases and related risk factors in China[J]. *Chinese Journal of Public Health*, 2014, 30(1): 1-4.
- 10 张庆华, 黄菲菲, 朱爱群, 等. 国内外慢性病健康素养的研究进展[J]. *中国全科医学*, 2014, 17(7): 814-817.  
ZHANG Qinghua, HUANG Feifei, ZHU Aiqun, et al. Progress in study of health literacy on chronic diseases in China and abroad[J]. *Chinese General Practice*, 2014, 17(7): 814-817.
- 11 Dignan FL, Amrolia P, Clark A, et al. Diagnosis and management of chronic graft-versus-host disease[J]. *Br J Haematol*, 2012, 158(1): 46-61.
- 12 Patrick-Iwuanyanwu KC, Amadi U, Charles IA, et al. Evaluation of acute and sub-chronic oral toxicity study of Baker Cleansers Bitters—a polyherbal drug on experimental rats[J]. *EXCLI J*, 2012, 11: 632-640.
- 13 宋敏, 温孝明, 安文博. 运用“治未病”思想探讨骨科慢性病的防治策略[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2011, 19(2): 55-56.  
SONG Min, WEN Xiaoming, AN Wenbo. Prevention and cure strategy of chronic diseases of orthopedics by using the theory of treating[J]. *Chinese Journal of Traditional Chinese Medicine*, 2011, 19(2): 55-56.
- 14 姚尧, 陈东阳, 徐志宏, 等. 体重指数对初次全膝关节置换术后早期活动度的影响[A]//第六届《中华骨科杂志》论坛论文集, 2013: 181-184.  
YAO Rao, CHEN Dongyang, XU Zhihong, et al. Effect of body mass index on early motion after total knee arthroplasty[A]//The 6th "Chinese Journal of Orthopedics" Forum Proceedings, 2013: 181-184.
- 15 Mitsiakos G, Papathanasiou AE, Kyriakidis I, et al. Intraventricular hemorrhage and platelet indices in extremely premature neonates[J]. *J Pediatr Hematol Oncol*, 2016, 38(7): 533-538.
- 16 Andrews AM, Deehl C, Rogers RL, et al. Core temperature in service members with and without traumatic amputations during a prolonged endurance event[J]. *Mil Med*, 2016, 181(S4): 61-65.
- 17 仇静波. 体重管理干预对慢性充血性心力衰竭患者预后的影响[D]. 苏州: 苏州大学, 2013.  
QIU Jingbo. Weight management intervention on the prognosis of patients with chronic congestive heart failure[D]. Suzhou: Soochow University, 2013.
- 18 王佰川, 邵增务. 骨髓腔内脂质代谢异常对原发性骨质疏松症的影响[J]. *国际骨科学杂志*, 2008, 29(4): 250-252.  
WANG Baichuan, SHAO Zengwu. Effect of abnormal lipid metabolism of bone marrow cavity on primary osteoporosis[J]. *International Journal of Orthopedics*, 2008, 29(4): 250-252.
- 19 Riley WT, Martin CA, Rivera DE, et al. Development of a dynamic computational model of social cognitive theory[J]. *Transl Behav Med*, 2016, 6(4): 483-495.
- 20 de la Cruz CP. Production performance of finisher broiler fed with cocoyam-corm meal as partial energy replacement for maize[J]. *Vet World*, 2016, 9(10): 1107-1112.

本文引用: 吴俊, 潘锁花, 李莹. 体重管理在骨科慢性病防治中的作用[J]. *临床与病理杂志*, 2017, 37(2): 295-300. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.02.013

**Cite this article as:** WU Jun, PAN Suohua, LI Ying. Role of weight management in the prevention and treatment of chronic diseases[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2017, 37(2): 295-300. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.02.013