# 95% 减肥失败的致因分析

朱为模(美国)

摘要:越来越多的人加入中国的减肥大军。与国外95%的失败率类似,大多数中国人的减肥努力也是以失败告终。为什么大多减肥的人即使意志坚强、万分努力,却还是以失败告终呢?要想回答这个问题,必须了解:什么是肥胖?人为什么会肥胖?减肥失败是如何定义的?身体、意识在减肥时会发生哪些变化?导致减肥失败的主要原因是什么?少数减肥成功人士的诀窍又是什么?文章根据国外的最新研究对上述问题作了探讨,对正确减肥提出科学的建议。
关键词:减肥;失败;原因
中图分类号:G804.4 文献标志码:A 文章编号:1006-1207(2013)01-0041-04

Why 95% of weight control failed?

ZHU Wei-mo

(University of Illinois at Urbana-Champaign)

Abstract: More and more people are going on diet in China. Similar to the failure rate of 95% in foreign countries, the weight-losing efforts of the most people in China end in failure. Why those people of strong will who have spent a lot of efforts in losing weight cannot achieve success? To answer this question, we must know what obesity is, why people get fat, how to define failure of losing weight, what changes of body and consciousness take place in losing weight, what is the min reason for failure of losing weight and what is the secret of a few successful people in losing weight. The article discusses the above questions according to the latest research results abroad. It recommends some scientific ways for losing weight properly. Key words: losing weight; failure; reason

打开今天的报纸、电视,各类减肥广告可谓泛滥,越 来越多的人加入中国的减肥大军。与国外95%的失败率类似, 大多数中国人的减肥努力也是以失败告终。

为什么大多减肥的人即使意志坚强、万分努力,却还 是以失败告终呢?要想回答这个问题,必须了解:什么是肥 胖?人为什么会肥胖?减肥失败是如何定义的?身体、意识 在减肥时会发生哪些变化?导致减肥失败的主要原因是什 么?少数减肥成功人士的诀窍又是什么?本文根据国外的最 新研究对上述问题略作探讨,对正确减肥提出科学的建议。

# 1 何谓肥胖?

肥胖即身体含有过多的脂肪。

国际上多以身高 / 体重指数[BMI= 体重 / 身高 (kg/m<sup>2</sup>)] 的高低来评定肥胖 (表 1),中国的肥胖标准与国际标准略有 不同 (表 2)。

	表1	国际肥胖标准
Table I	Internat	tional Standard for Obesity

BMI	分类
<b>BMI</b> < 18. 5	体重过轻
18. $5 \leq BMI \leq 24.9$	正常体重
$25 \leq \mathbf{BMI} \leq 29.9$	超重
$BMI \ge 30$	肥胖

表 2 中国肥胖标准 Table II Chinese Standard for Obesity BMI 分类

<b>BMI</b> < 18.5	体重过轻	
18. $5 \leq \mathbf{BMI} < 24$	正常体重	
$24 \leq \mathbf{BMI} < 27$	轻度肥胖	
$27 \leq \mathbf{BMI} < 30$	中度肥胖	
$30 \leq BMI < 35$	重度肥胖	

# 2 人为什么会肥胖?

提起肥胖,大多数人都会认为它是健康大敌,女孩子们 更是谈"胖"色变。虽然今天的肥胖的确和许多疾病相关, 但从人类进化的角度而言,肥胖并非总是健康大敌。相反, 肥胖对人类的生存以及进化起着非常重要的作用。我在讲课 中提及肥胖对人类的重要作用时,常常问及学生中国年画上 的儿童是胖的还是瘦的?"当然是胖的",大多数学生会 正确的回答。但再问他们"为什么?"时,回答最多的却 是"福气"!这个答案当然不对,中国老百姓从千百年来 的观察中认识到一个胖孩子往往更容易生存,而这个观察已 被大量的科学研究所证实。

从人类进化而言,人的大脑容量有了明显的增加,与此同时,人类的身高、体重也有了不小的增加,这些增长使人类的能量需求有了明显的提高(Martin, 1981)。与五谷

**收稿日期:** 2012-12-06

**作者简介:** 朱为模,男,博士,教授,博士生导师.主要研究方向:体育锻炼对健康促进和疾病防治的作用以及有关的测量与评价方法. **作者单位:** University of Illinois at Urbana-Champaign "体育健身与肥胖防治"国际论话。4

和蛋白质中所能得到的能量相比,从脂肪中得到的能量要有 效得多(碳水化合物为4.2 kcal/g,蛋白质为4.3 kcal/g, 脂肪为9.4 kcal/g)(Schmidt-Nielsen, 1994)。因为大脑 本身就是一个高脂(30% 左右)器官,好几种脂肪酸已被 证明是大脑增长与进化的必须营养(Decsi和Koletzko, 1994)。也有研究证明,脂肪在生育、激素调节、维生 素间的相互作用中也扮演着非常重要的角色(Kershaw和 Flier, 2004; Nichols和Rial, 1999)。

正是由于脂肪的这些重要作用,人类在进化过程中积极 摄入脂肪的能力才有了很大的提高。从感官(例如,嗅觉、味 觉)到能量的转化、存贮功能都提供了一系列积极的生理行 为及心理保障。例如,人现在喜欢吃糖以及油炸、炒过的食 品,这是多年进化后祖先遗留下来的本性,因为糖可以较快 地转化为能量,多余的糖也可以很快地转化为脂肪,而油的 相对能量高,两者的摄入都有益于人的生存与发展。

在人类进化过程中的很长一段时间内,受生产力的制 约,人类大多生活在饥一顿、饱一顿的状态中,由于没有长 期储存食物的条件,一旦找到食物或打到猎物,人多会无节 制地大吃一顿,希望最大程度地把多余的食物摄入,并转化 为脂肪,以备没有食物的季节或环境下生存之用。所以,在 那样的环境下,人能迅速变胖是件好事,变胖的基因优势也 在一代代人的自然选择中不断地保留下来。由于这个选择过 程,大多数人只要食物充盈、活动减少,就会发胖。

为了生存,人类一直都在为创造一个能够减少能量支出 (例如: 机械化和自动化)和增加能量摄入(例如: 食品单位 能量的增加和保鲜)的环境而奋斗。过去几百年中(在中国也 就几十年),随着工业革命和信息革命的完成和发生,人类为 自己创造了只进不出或少出的能量消耗的人为环境(Build Environment)。在这个所谓的"致胖"环境(Obesogenic Environment, Swinbarn 等, 1999)中,人们吃着垃圾食品, 花大量时间看电视,出门开车,上班久坐……,带来的自然 是一个肥胖失控的世界。以美国为例,1/3的成年人及17% 的儿童已经肥胖,与肥胖有关的慢性疾病,如Ⅱ型糖尿 病、心脏病、关节炎、癌症等都大规模爆发,人的生存 优势突然变为了劣势。糖尿病的大规模爆发(中美两国成 年人的发病率均已高达11%)就是一个最好的优势变劣势的 例子。人吃饱以后,胰岛素还会继续分泌,血中糖分被转 化成能量后储备在肝脏与肌肉中,人仍旧会感到饥饿,这 样可最大限度地把难得的食物摄入转化为脂肪储备起来,以 帮助人类度过饥荒的时期。在食物不充分的环境中,储存 的脂肪越多,生存的可能性就越大,这种能力自然是人生 存的优势,遗传中这种优势会尽可能地保留下来。

但是,在今天的"致胖"环境中,人会不停地进食, 多余的糖分在吃饱后还一直进入人体,造成胰腺超负荷工 作。久而久之,胰腺及受体功能失灵,糖尿病也随之产生 了。按照进化论的观点,一个物种的生存环境发生突变 时,该物种只有两种选择:一是迁移,二是死亡。自然 界中大规模物种因为环境突变而灭亡的例子不胜枚举。人比 其他物种高一招,会创造和改造环境,今天到处可见的体 育馆、健身房就是人类为生存所创造的新环境,但他们对 大规模人群的作用毕竟有限,所以,全球性地发生"肥胖 流行病"就不足为奇了。

#### 3 减肥方法种类

有了全世界这样大的一个肥胖人群,加上大多减肥方法 均以失败告终,"新"的减肥方法自然也就层出不穷—— 蒸的、甩的、抖的……,中国则更有自己的特色的——辟 谷、针灸、气功、按摩,可谓五花八门,应有尽有。通 过了科学研究验证,较为认可的方法有:饮食控制、体育 锻炼、行为改变、药物控制(以抑制食欲为主)和手术 (如胃切除术或胃结扎术)等(Anderson, 2003; Bouchord 和 Katzmarzgk,2010; Nonas 等, 2009)。即使是有科研支 持,用这些方法来减肥也大多以失败告终。

#### 4 减肥失败是如何定义的?

减肥可谓是人类与自己几万万年中所培育出来的进化优势做"斗争",因此,其艰难程度可想而知,大多减肥 以失败告终也在情理之中。

但减肥失败又是如何定义的呢?简单两个字:反弹,即减掉了的体重又长了回来。比较官方的成功减肥的定义为:减掉体重的5%或更多并保持一年以上(Thomas,1995)。美国体重控制注册研究(The National Weight Control Registry; http://www.nwcr.ws/)的成功标准则为:体重至少减少30磅(1磅=0.45 kg)并保持一年以上。反言之,如果不能把减掉的5%或30磅体重保持一年以上,均视为减肥失败。

# 5 导致减肥失败的主要原因是什么?

关于减肥失败的原因说法很多,缺乏意志力、饥饿感 难忍、急于求成、锻炼方法不当、饮食习惯难改、老习惯难 变、年龄大代谢率太低等等。但最近澳大利亚的研究团队在 新英格兰杂志上发表的一篇文章为理解减肥失败提供了一个 新的思路(Sumithran 等,2011)。该研究招募了一批平均 体重在 209 磅的受试者,研究开始时,研究人员在受试者早 饭后对其与饥饿和食欲有关的激素做了检测,然后,受试者 参加为期10周的以低能量(每天500~550卡路里)节食为 主的干预。受试者平均减重约14%(约29磅)。第10周,研 究人员对有关激素又做了检测,如所预期的一样,刺激饥饿 和食欲的激素水平都有了明显的提高,节食后的"饥饿痛苦" 得到了解释。随后,受试者又参加一年的"保减肥体重"干 预: 定期做营养咨询, 但对饮食不做具体规定, 研究人员同 时鼓励受试者每天参加30 min 中等强度的运动。一年后, 再对受试者的体重及相关激素做检测,结果发现,大多数 受试者体重反弹, 平均增加约为减掉体重的一半。

研究还发现,两个与减重息息相关的激素的改变对体重 变化起着主导作用。

(1) 瘦素(Leptin):它的作用是告诉身体脂肪的含量是多少。10周干预后,它的含量下降了约2/3。瘦素水平下降时,食欲增加,基础代谢率下降,令人吃惊的是,干预一年后,它的水平比研究开始时还要低1/3。随着受试者体重的增加,瘦素水平才会慢慢地增加。

(2) 生长素 (Ghrelin): 它的作用是刺激饥饿感。干预 后它的水平立即上升,干预一年后,它的水平还是高于干预前。

这些激素的变化表明,身体对体内脂肪和体重的下降非 常敏感。一旦发觉两者明显下降,马上刺激饥饿感和食欲 来提醒人体多摄入食物以维持原来的体重。科研人员 (Mrosovsky和Powley,1977)故而提出设定点(set-point) 理论,即一旦体重或体脂低于原来的水平,刺激饥饿与食 欲的激素会马上升高,以提醒身体多摄入食物来帮助体重或 体脂回到原来水平。我觉得把 set-point 叫做"只进不出点" 更为合适。这是因为体重或体脂减少时,该点并没有降低 水平来减轻饥饿感和食欲。这个"自私"现象还是要从进 化论来理解,因为在漫长的进化中,食物的来源往往不 足,体重或体脂的减少常常是对生存、传宗接代的主要威 胁。保持或提高体重或体脂的功能也逐步在进化中保留了下 来,而这些功能也令今天的众多减肥努力以 "越减越 饿"、"越减越重"的失败而告终。

# 6 5% "成功"人士的诀窍是什么?

虽然大多数人的减肥以失败告终,但是仍有大约5%的人还是成功了。了解他们的成功经验也是非常重要的。美国体重控制注册研究对成功人士的调查,发现了以下成功减肥的诀窍:

每天吃早饭——这个建议与中国养生前辈们的"早好中 饱晚吃少"的忠告不谋而合。早饭吃好了(保证蛋白质摄 入),一天精神抖擞,自然愿意小动动;"小劳"的行 为多了,一天积累下来的能量消耗也不知不觉的增多了。 而"马无夜草不肥",晚上吃多了,多余的能量会很快转 化为脂肪存储下来。

每天称体重——"只进不出点"对体重的记忆需要时 间,所以,一定要随时观察体重的变化,把刚刚增加的几 斤"通知"给饮食控制,迅速地把他们消灭在"萌芽" 之中。一旦这些体重被"只进不出点"重新定标,再想 减掉他们就非常痛苦和艰难了。

每天运动一小时——减体重的最基本原理还是能量收支的平衡,就维持减肥后的体重而言,运动更重要。研究发现 (Leibel 等,1995),如果你减掉原来体重的10%,你需要 摄入比减肥前少22%的能量才能维持减肥后的体重,光靠控 制饮食来减肥或保持体重所带来的饥饿感太痛苦,也非常不 容易坚持,所以,结合运动自然也就非常重要了。

#### 7 建议

根据笔者对中国减肥失败大军的观察,提出以下几个建议。

# 7.1 不要轻易加入减肥大军

很多中国人,特别是年轻女性,其实并不胖,为了追求骨感美也匆匆加入减肥大军,结果弄巧成拙,或是越减 越肥或是导致饮食失调症(Eating Disorder)。一定量的脂 肪对身体健康,尤其年轻女性的健康,是非常重要的。纵 观浩浩荡荡的中国减肥市场,他们的重点就是年轻女性。 在他们狂轰滥炸的减肥广告的影响下,不少体重正常的女性 也误入圈套,加入与她们健康不符的减肥行列。我注意 到,很多即使是很成功的国外减肥企业到了中国后也变了 味,把矛头直指中国的年轻女性,非常可悲。

#### 7.2 节食减肥速度一定要慢

俗话说,"罗马不是一天建成的",多出来的几十斤 脂肪当然也不会从天而降,既然这些不速之客是悄然而来, 请他们走也一定不能太快。减肥速度太快、太猛,身体得 到的信号是"大饥荒来了",身体的自然保护反应则是基 础代谢率下降,饥饿感增强,结果必然是减肥失败并可能 是越减越肥。所以说,那些自称能在短期内迅速减肥的服 务,不但是骗人而且是害人!

# 7.3 学会与"饥饿"作斗争的技巧

不能忍受的饥饿感是令减肥失败的最主要原因。19世纪 末,前苏联生理学家巴甫洛夫就开始对食物的"色、香、 味"与饥饿感做了深入的研究,并因此获得诺贝尔奖。今 天的食品制造商更是对食品的口感、口味了如指掌。经过 糖、油、色素等处理过的食品更常常是令人难以忘怀。这 些都令与"饥饿"做斗争变得格外艰难。对饥饿感最敏感 的身体调节是体内的血糖水平和胃的饱感,保证一个较为平 稳的血糖水平和胃饱感是关键。

(1)早饭必须要有一定量的蛋白质,这样消化起来慢,使得一天中不断有能量供应。

(2)每餐中一定要保证一定量的粗纤维,这样胃容易 得到饱感。

(3)午餐与晚餐之间可吃点水果或果仁,这样晚饭前 不会因为感觉太饥饿而进食。

(4) 吃饭前先喝汤是个好习惯,这样也容易使胃得到饱感。

(5) 尽量少吃经过处理的食品,这些经过加工的食品 一是太容易消化(因此导致血糖水平快升快降),二是多 含有其他不利元素(糖、油、色素等)。

(6)如果可能,把体育锻炼时间放在晚饭前,运动后 饮点水,食欲不会太强,"晚吃少"也就比较容易做到了。

#### 7.4 警惕和消除"隐性"能量

尽可能避免碳酸饮料(如:可口可乐),因为除了额 外的糖,这些饮料对健康没有一点好处。美国许多州的中 小学已把这些饮料请出校门。与此相反,许多中国的学校 (尤其是大学)正积极安装碳酸饮料销售机器或设立销售 点。另外,水果饮料的隐性能量也不能忽视,在水果饮料 加工中,一是粗纤维大量流失,二是为了调节口味和颜色 加入了糖和色素。

# 7.5 基础代谢

我们摄入的约70% 能量是用于维持生命的,叫做基础代 谢。所以,有效地提高基础代谢是减少肥胖最有效的方法, 因为身体中的骨骼肌(即肌肉)是基础代谢消耗的大户, 保证骨骼肌在身体中的比例尤为重要。锻炼维持骨骼肌的最 有效的方法就是力量训练。而对力量训练在减肥中的作用恰 恰是中国老百姓(也许也包括很多专业人员)体育锻炼中 的一个大误区。年轻的女性认为自己是来减肥的,力量训 练把肌肉块练大了很不好看;老年人认为力量训练中常要屏 气,会对心脏负荷压力太大;"专业"人员则认为有氧运 动是耗脂的最佳方法。其实这些看法都是"过时"或不正 确的。年轻女性因为雌性激素的作用,一般的力量训练是 不会把"块"练起来的,相反,把中小力量训练与有氧运 动结合起来其实是提高肌肉百分比,从而提高基础代谢率的 最佳方法。与此相比,光靠饮食控制的减肥/控重一是很难 坚持,二是很容易导致"隐性"肥胖,即体重似乎正常,

Sport Science Research

但脂肪百分比却很高(注: 身高体重指数不能准确地测定 脂肪百分比来确定"隐性"肥胖,需要用皮脂钳或电阻抗 法或双能 X 线法来测定)。

对老年人而言,力量训练就更重要了。人从30岁起, 肌肉就开始走下坡路,如果不锻炼,到50岁时,肌肉体 积即已萎缩10%,60~70岁之间大约又萎缩15%,80岁后每 10年的萎缩则可高达30%;平均下来,40岁以后每10年肌 肉萎缩5斤左右,而同期脂肪约增加10斤左右,一下一上, 不健康的体重在每10年中等于增加15斤!如果只靠控制饮食 来调节体重,虽然对"坏体重"(即脂肪)有所帮助, 但对"好体重"(即肌肉)的维持则帮助甚微。

为什么叫肌肉为"好体重"呢?这是因为肌肉可以帮助身体清理多余的血糖,肌肉体积增加可以帮助人提高基础 代谢率,力量大了,脚/身板硬了,人也愿意动起来,有 氧能力也有所提高。另外,虽然有些力量训练属于无氧运动, 但锻炼后的肌肉细胞水平的恢复并不是马上停止;相反,这 类恢复活动可以延续较长时间,因为恢复活动需要能量支持, 所以力量训练后的卡路里消耗也是相当可观的,和运动时的 卡路里消耗加在一起,力量训练的耗能绝不亚于有氧运动。

# 7.6 减肥心理调节不可忽视

最近对自我控制(Self-control)的心理生理学研究 (McGonigal, 2012)表明,人在自我控制中表现的矛盾 (例如:明知吃甜点容易发胖,但又不能控制地一次又一次的 多吃)也是与人的漫长进化过程有关。多吃甜点容易积累脂 肪是几万年中环境告诉身体要做的事,而突然变化的环境令 人有了很多原来不可能有的吃甜点的机会。人后来进化中发 展的自控能力则告诫自己,吃得太多会发胖,会令减肥的努 力前功尽弃;两者一定会在减肥过程中不断斗争。研究表明, 经常做点放松、深呼吸或打坐一类运动会帮助"好思想"(少/ 不吃甜点)战胜"坏思想"(再来一块吧)。

另外,研究也表明,家庭和社会的支持对成功减肥也很 重要,准备减肥的人在开始减肥前一定要预先建立起自己的 社会支持圈。也有研究表明,充足的睡眠对成功减肥很重要。

#### 7.7 了解减肥对其他疾病的影响

肥胖的人常常也患有其他慢性病。减肥中引起的生 / 心 理变化可能会对现有的疾病产生预想不到的负面影响。所以, 减肥前一定要做一个全面的体检,如果已患有疾病,一定要 咨询有关专家,对防范可能出现的副作用做好应急准备。

#### 7.8 改变生活习惯 / 方式是关键

大量研究表明,靠单一方法成功减肥的可能性很小。逐步养成良好的运动、饮食习惯和良好的生活方式是成功的关键。可以说,成功的预防肥胖或减肥是一个系统工程,个人、家庭、学校、社区和社会都有各自的角色和责任。任何一环的脱落都会导致大规模人群肥胖预防和减肥的失败。

#### 8 小结

脂肪在人类的进化中起过非常重要的作用。正因如此,

人类在其进化中不断地尝试创造一个"多进少出"的能量 消耗环境并在过去的一两百年(中国也就几十年)中得以 长足的进步,带来的则是全世界范围的肥胖泛滥,减肥也 因此成为人的新行为以及社会的新产业。然而,大多减肥 的努力都是以失败告终。科学减肥(体重控制)的研究则 刚刚起步,任重道远。了解人和脂肪从哪儿来,为什么减 肥会失败是建立科学减肥/体重控制理论和实践的第一步。 跨学科/行业的研究和努力也是建立科学减肥/体重控制系 统工程,继而提高大众健康、老百姓生活质量之必须。

#### 参考文献:

- Andersen, R.E. (Ed.) (2003). Obesity: Etiology assessment, assessment, treatment and prevention. Campaign, IL: Human Kinetics.
- [2] Bouchard, C., & Katzmarzyk, P.T. (Eds.) (2010). Physical activity and obesity (2nd ed.). Campaign, IL: Human Kinetics.
- [3] Decsi, T, & Koletzko, B. (1994). Polyunsaturated fatty acids in infant nutrition. Acta Paediatr Suppl, 83(395), 31-37.
- [4] Kershaw, E.E., & Flier, J.S. (2004). Adipose tissue as an endocrine organ. *JCEM*, 89, 2548-2556.
- [5] Leibel, R.L., Rosenbaum, M., & Hirsch, J. (1995). Changes in energy expenditure resulting from altered body weight. *N Engl J Med*, 332, 621-628.
- [6] Martin, R.D. (1981). Relative brain size and basal metabolic rate in terrestrial vertebrates. *Nature*, 293, 57-60.
- [7] McGonigal, K. (2012). The willpower instinct: how self-control works, why it matters, and what you can do to get more of it. New York: Avery.
- [8] Mrosovsky, N., & Powley, T.L. (1977). Set points for body weight and fat. *Behav. Biol.*, 20, 205-223.
- [9] Nicholls, DG, & Rial, E. (1999). A history of the first uncoupling protein, UCPi., J. Bioenergetics Biomembranes, 31, 399-406.
- [10] Nonas, C.A., & Foster, G.D. (Eds.) (2009). Managing obesity: A clinical guide (2nd ed.). Chicago: American Dietetic Association.
- [11] Schmidt-Nielsen, K. (1994). Animal physiology: Adaptation and environment. Cambridge: Cambridge University Press.
- [12] Sumithran, P., Prendergast, L.A., Delbridge, E., Purcell, K., Shulkes, A., Kriketos, A., & Proietto, J. (2011). Long-term persistence of hormonal adaptations to weight loss. *N Engl J Med*, 365, 1597-1604.
- [13] Swinbrun, B., Eggar, G., & Raza, F. (1999). Dissecting obesogenic environments; the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Preventive Medicine*, 29(6), 563-570.
- [14] Thomas, P.R. (1995). Weighing the options: Criteria for evaluating weight-management programs. Washington, D.C.: Institute of Medicine/National Academy Press.