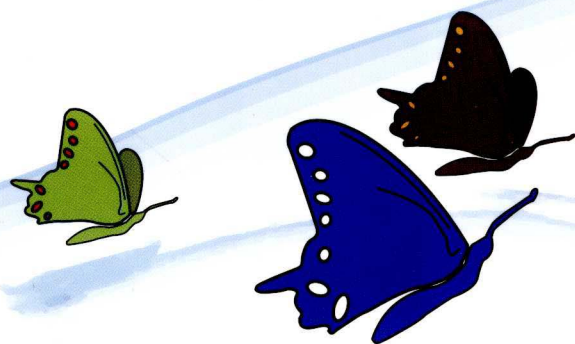


荣获国家科学技术进步奖
协和医生答疑丛书



中国科协繁荣科普创作
资助计划资助创作



主编 于健春 于康 朱惠娟

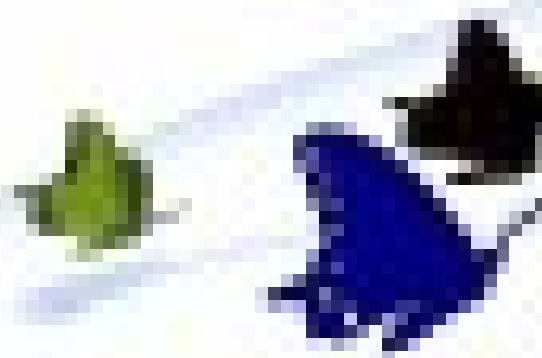
肥胖症多学科综合治疗

218个怎么办

 中国协和医科大学出版社



中国科学院
中国科学院



中国科学院植物研究所

植物生态学学科综合研究

中国科学院植物研究所

中国科学院植物研究所

协和医生答疑丛书

中国医学科学院健康科普研究中心推荐读本

肥胖症多学科综合治疗 218 个怎么办

名誉主编：张抒扬

主 编：于健春 于 康 朱惠娟

执行主编：康维明 肖 毅

副 主 编：王晓军 刘欣燕 潘 慧 林 进

编 委 （以姓氏笔画为序）：

于健春（基本外科）	于 康（营 养 科）	马良坤（妇 产 科）
王林杰（内分泌科）	王晓军（整形外科）	史冬雷（基本外科）
田 然（心 内 科）	龙 笑（整形外科）	刘欣燕（妇 产 科）
刘燕萍（营 养 科）	朱惠娟（内分泌科）	余可谊（骨 科）
张抒扬（心 内 科）	李 康（内分泌科）	肖 毅（呼 吸 科）
陈 伟（肠外肠内营养科）	周姝含（内分泌科）	林 进（骨 科）
洪 霞（心理医学科）	康维明（基本外科）	黄 蓉（呼 吸 科）
潘 慧（内分泌科）		

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肥胖症多学科综合治疗 218 个怎么办 / 于健春, 于康, 朱惠娟主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2012.3

(协和医生答疑丛书)

ISBN 978-7-81136-645-7

I. ①肥… II. ①于…②于…③朱… III. ①肥胖病-诊疗-问题解答 IV. ①R589.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 023784 号

肥胖症多学科综合治疗 218 个怎么办

主 编: 于健春 于 康 朱惠娟

责任编辑: 许进力 刘玉琤

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京佳艺恒彩印刷有限公司

开 本: 700 × 1000 1/16 开

印 张: 10.75

字 数: 130 千字

版 次: 2012 年 2 月第一版 2012 年 2 月第一次印刷

印 数: 1—5000

定 价: 25.00 元

ISBN 978-7-81136-645-7/R · 645

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)



肥胖的定义与诊断



1. 什么叫肥胖?

有人把肥胖和体重大等同起来,实际上这两个名词有意义上的区别。一般而言,肥胖者体重一定较重,但是体重较重者不一定是肥胖。有时候体重大是因为骨头粗、肌肉发达,或者是水肿造成的,这种体重大就不是肥胖。那么肥胖是什么意思呢?肥胖是体内脂肪,尤其是甘油三酯(三酰甘油)积聚过多而导致的一种状态。通常由于食物摄入过多或机体代谢的改变而导致体内脂肪积聚过多,造成体重过度增长,并引起人体病理及生理的改变。



2. 肥胖的分类?

依据肥胖病因的不同,肥胖可以分为单纯性肥胖和继发性肥胖两大类。单纯性肥胖是一种目前找不到明显原因的肥胖,医学上也可把它称为原发性肥胖,可能与遗传、饮食和运动习惯等因素有关。所谓继发性肥胖,是指由于其他健康问题所导致的肥胖,也就是说继发性肥胖是有因可查的。继发性肥胖占肥胖的比例仅为1%。根据引起肥胖的原因,又可将继发性肥胖分为下丘脑性肥胖、垂体性肥胖、甲状腺功能低下性肥胖、库欣综合征导致的肥胖、性腺功能低下性肥胖等,分别因下丘脑、垂体、甲状腺、肾上腺和性腺疾病而致。

依据脂肪在身体不同部位的分布,肥胖又可以分为腹部型肥胖和

臀部型肥胖两种。腹部型肥胖又称为向心性肥胖（临床规范名称为中心性肥胖）、男性型肥胖、内脏型肥胖、苹果型肥胖，这种人脂肪主要沉积在腹部的皮下以及腹腔内，四肢则相对较细。臀部型肥胖者的脂肪主要沉积在臀部以及腿部，又称为非向心性肥胖、女性型肥胖或者梨形肥胖。腹部型肥胖患并发症的危险性要比臀部型肥胖大得多。有研究报道肥胖者患糖尿病的危险性是普通人的3.7倍，而腹部型肥胖的女性患糖尿病的机会则高达普通女性的10.3倍！当然，与非肥胖者相比臀部型仍然存在着相当严重的危害，仅仅是较腹部型肥胖略小而已。应该注意的，对上面的命名，不能望文生义，比如说“男性肥胖”就不是男同胞的专利，也有很多女性的肥胖是腹部型的。也就是说，女性也可以出现“男性肥胖”。

3. 什么叫单纯性肥胖？

单纯性肥胖是指并非由于其他疾病或医疗的原因，仅仅是由于能量摄入过多、消耗过少而引起的肥胖。它是不同于继发性肥胖的一种特殊疾病。当然，许多学者认为单纯性肥胖者实际上是有某种疾病或者功能性紊乱的，只不过现在还缺乏诊断的手段或者依据而已。在所有的肥胖中，99%以上是单纯性肥胖。这种肥胖的确切发病机制还不是很清楚，比较确定的是：任何因素，只要能够使能量摄入多于能量消耗，都有可能引起单纯性肥胖。这些因素包括年龄、进食、体力活动、社会心理因素、遗传因素及脂肪组织特征等。

引起单纯性肥胖病理改变的主要体现在脂肪细胞的数量增多、体积增大，这种体积增大是细胞内的脂滴堆积的结果。所以按照病理改变把单纯性肥胖分为两类：增生性肥胖和肥大性肥胖。增生性肥胖的脂肪细胞不仅仅体积变大，而且脂肪细胞的数目也有所增多；肥大性肥胖的脂肪细胞则只有体积变大，而数目变化不大。另外，按照发病年龄的不同，可以把肥胖分为幼年起病型、青春期起病型及成人起病



型。其中幼年起病型肥胖都是增生性肥胖，而且患儿的脂肪细胞数目一生都难以减少。所以有人发现2岁以前就很胖的小孩终身容易发胖，减肥困难。幼年起病型肥胖的孩子中，有80%到成年后依旧会发胖。青春期起病的肥胖多为增生肥大性肥胖，他们的脂肪细胞数量多，体积又大，也就是说他们的脂肪细胞既长数又长个，减肥的困难程度介于幼儿和成人之间。而成年起病性肥胖多以肥大性肥胖为主，理论上讲，减肥相对比较容易。也有一部分成人是增生性肥胖。



4. 什么叫继发性肥胖？

继发性肥胖，是指肥胖者同时还患有另一种疾病，而且肥胖就是由这种疾病引起的。有时候当原发疾病被治好后，继发性肥胖体重也明显减轻。在所有肥胖者中，继发性肥胖不到1%。主要的类型有：神经内分泌性肥胖、伴有肥胖的遗传综合征、医源性肥胖。

神经内分泌性肥胖，这是一类由内分泌系统引起的肥胖，实际上是内分泌疾病的结果。引起成人内分泌性肥胖的疾病主要是皮质醇增多症和甲状腺功能减低；而在儿童，内分泌性肥胖主要是由下丘脑疾病引起的，如下丘脑部位肿瘤等。还有一种好发于中年男性胰腺的叫胰岛素瘤的病，患者胰腺中长了个瘤子，不停的分泌胰岛素，使这种患者经常处于低血糖的状态之下，不得不经常地、大量地吃东西，从而引起肥胖。一些早期糖尿病患者的情况与此相同，他们体内存在高胰岛素血症，老是感到饥饿难耐，不得不多食而造成肥胖。这些都属于神经内分泌性的肥胖。

伴有肥胖的遗传综合征：常常伴随着其他临床表现同时出现，原因不明，通常情况下把这种情况说成是某某综合征。有些综合征可以伴有肥胖，例如肌张力、智力低下—性腺功能减退—肥胖综合征（Prader-willi综合征）和色素视网膜炎—性腺功能减退—多指畸形综合征（Laurence-Moon-Biedl综合征），有以上疾病的患者就经常患有



肥胖。

医源性肥胖即有些患者的肥胖不是由某些疾病造成的，也不是单纯性的肥胖，而是服用了某些药物引起的，一般把这种肥胖叫做医源性肥胖。能够引起医源性肥胖的药物包括糖皮质激素（可的松、氢化可的松和地塞米松）、酚噻嗪、三环类抗抑郁药、胰岛素等。另外，如果颅脑手术损伤到下丘脑也可以引起肥胖。由于医源性肥胖的病因很明确，所以有人把医源性肥胖也归入继发性肥胖之内。一般而言，对于一个肥胖者，我们首先应排除继发性肥胖，要排除可能隐藏在肥胖背面的疾病。



5. 什么是标准体重和理想体重范围？

标准体重是一个固定的数值，理想体重范围是位于标准体重周围的一个范围。一般认为，标准体重上下加减10%的范围就是理想体重范围。例如一个人身高165cm，其标准体重应该为 $165 - 105 = 60\text{kg}$ ，上下浮动10%，即加减6kg，也就是54~66kg，就是她或他的理想体重范围。



6. 如何确定一个人的标准体重？

标准体重计算公式（不同年龄计算公式不同）：

$$1 \sim 6 \text{个月体重}(\text{kg}) = \text{出生体重}(\text{kg}) + \text{月龄} \times 0.7(\text{kg})$$

$$7 \sim 12 \text{个月体重}(\text{kg}) = \text{出生体重}(\text{kg}) + 4.2(\text{kg}) + (\text{月龄} - 6) \times 0.4(\text{kg})$$

$$2 \sim 12 \text{岁体重}(\text{kg}) = \text{年龄} \times 2(\text{kg}) + 8(\text{kg})$$

$$\text{成人标准体重}(\text{kg}) = \text{身高}(\text{cm}) - 105$$

$$\text{或者采用理想体重}(\text{kg}) = [\text{身高}(\text{cm}) - 100] \times 0.9(\text{男性}) \text{或} \times$$



0.85(女性)

WHO 规定,理想体重应在标准体重的 $\pm 10\%$ 以内。当实际体重超过标准体重的 20% 则为肥胖,但需要排除因肌肉发达和水分潴留所引起的体重增加。



7. 判断肥胖的标准是什么?

体重指数 (BMI) 是近年来国际流行,且为 WHO 推荐使用的一种肥胖分型标准参数。计算公式: $BMI = \text{体重 (kg)} / \text{身高 (m}^2\text{)}$ 。按 WHO 规定,当实际体重超过标准体重的 20% ,或体重指数 (BMI) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ 称为肥胖症。超过 $10\% \sim 20\%$ 或 $BMI \geq 25 \sim 30 \text{ kg/m}^2$ 称为超重。

自上世纪 80 年代以来,中国由于经济发展和生活方式等变化,肥胖人口增长迅速,以肥胖症及其合并症为特点的代谢综合征的迅速增长,改变着我国的疾病谱。我国人群和亚太地区其他国家人群一样,因人种特殊性,以中心性肥胖为主,较低 BMI 时,即可能出现代谢性疾病。WHO 标准无疑会低估超重和肥胖在我国人群中的可能疾病风险。国际生命科学学会中国办事处中国肥胖问题工作组根据 1990 年以来我国 13 项大规模流行病学调查,总计约 24 万成人的数据汇总风险得出结果:体重指数 $BMI \geq 24 (\text{kg/m}^2)$ 者,患高血压的危险是体重正常 ($BMI = 18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2$) 者的 3~4 倍;患糖尿病的危险是体重正常者的 2~3 倍;2005 年的调查显示,肥胖症已成为仅次于吸烟的致死原因,肥胖程度与健康风险成正比。2001 年,我国正式提出中国成人体重指数分类的建议:即以 $18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2$ 为 BMI 适宜范围, $24.0 \sim 27.9 \text{ kg/m}^2$ 为超重, 28.0 kg/m^2 以上为肥胖的专家推荐意见。具体如下表所示:



世界卫生组织 (WHO) 及中国肥胖分级

体重分类	分级	体质指数 BMI (kg/m^2)		健康风险
		WHO 标准	中国标准 *	基于 BMI 发生合并症风险
正常		18.5 ~ 24.9	18.5 ~ 23.9	少/低度
超重		25.0 ~ 29.9	24 ~ 27.9	低/中度
轻度肥胖	Obesity class I	30.0 ~ 34.9	28 ~ 31.9	高/很高
中度肥胖	Obesity class II	35.0 ~ 39.9	32 ~ 36.9	很高/极高
重度肥胖	Obesity class III	>40.0 ~ 50	>37.0	极高/极高

因生长发育的关系, 儿童与青少年肥胖测量有其特殊性。目前还难以确定适合儿童和青少年的 BMI 临界值。

此外肥胖导致疾病的危险性不仅与身体的脂肪含量有关, 且与其在体内的分布有关。因此通过测量腰围来评估腹部脂肪从而预测疾病风险的做法近年来也受到追捧, WHO 建议亚洲人群以男性腰围 90cm, 女性腰围 80cm 作为暂时标准。腰围作为评价肥胖的标准非常重要, 腰围降低后, 即使体重未减轻, 也可以显著减低与肥胖相关性疾病发病的危险性。



8. 如何准确测定体重?

为了更准确地判断一个人的肥胖程度, 测定体重应按下述内容做到标准化:

(1) 应使用同一体重计: 不同的体重计可产生很大的误差, 所以体重计应该固定, 而且所用的体重计要比较敏感, 读数要求精确到 100 克, 婴儿体重要求精确到 10 克。测定前须先对体重计进行校正。

(2) 测定时间点应该固定: 每次测量体重的时间点应该一致, 对住院病人应选择晨起空腹, 排空大小便后进行。

(3) 受测者的衣着应该固定: 衣着对体重测量的影响是不言而喻



的，特别是鞋子。有的人冬天量体重懒得脱鞋，一双大皮靴就好几斤，测量肯定不准确。只要条件允许，最好仅着内衣裤测定体重。

(4) 测量时姿势应该正确：一般而言，受测者应稳立于体重计中央，待体重计指针停止摆动后再读数。



9. 测定体重有哪些注意事项？

当出现水肿、腹水等，可引起细胞外液相对增加，造成体重升高的假象，还可能掩盖体内化学物质及细胞内物质的丢失；当出现巨大肿瘤或器官肥大等，也造成体重升高的假象。并可掩盖脂肪和肌肉组织的丢失；利尿剂的使用会造成体重丧失的假象；在短时间内出现能量摄入及钠量的显著改变，可导致体内糖原及体液的明显改变，从而影响体重。如果每日体重改变大于 0.5kg，往往提示是体内水分改变的结果，而非真正的体重变化。



10. 如何客观科学的评价体重？

要客观科学的评价自己的体重状况，就需要从三个方面入手，即：理想体重、体脂和体型。这三者可看作“体重 3 要素”，了解“体重 3 要素”可以使您从整体水平综合评价自己的体重状况。

要素 1—理想体重

理想体重的判定可依据两个方法：

■ 标准体重法：

$$\text{标准体重} = \text{身高（厘米）} - 105$$

判定：用自己的实际体重除以标准体重，根据结果可判定自己的体重状况，如表 1 所示。



表1 实际体重占合理体重%结果评价

结果	判定
<80%	消瘦
80%~90%	偏轻
90%~110%	合理
110%~120%	超重
>120%	肥胖

■ 体重指数法

体重指数 = 体重(千克) / [身高(米)]²

判定：如表2所示。

表2 体重指数的中国评定标准

体重指数值	判定
≥28.0	肥胖
24.0~27.9	超重
18.5≤体重指数≤23.9	合理
<18.4	体重过低

儿童标准体重公式

儿童的标准体重可根据下述公式计算：

1~6个月婴儿：标准体重(克) = 出生时体重(克) + 月龄 × 700(克)

7~12个月婴儿：标准体重(克) = 6000克 + 月龄 × 250(克)

1~12岁儿童：标准体重(千克) = 实足年龄 × 2 + 8

要素2—体脂

正常人体脂的含量因年龄和性别的不同而不同：



■ 新生儿：体脂占体重的 10%；

■ 青少年：男性，体脂占体重的 10%；女性，体脂占体重的 15%；

■ 成年人：男性，体脂占体重的 15%；女性，体脂占体重的 22%。

随着年龄的增长，体脂含量逐渐增加，在各个年龄组，女性的体脂含量均高于男性。目前市面上有家用的人体脂肪测定仪，可用来测定自己的身体脂肪含量。

判定：如果成年男性的体脂超过体重的 25%，成年女性的体脂超过体重的 30%，则被认为属于肥胖，需要减肥，特别是减少身体内的脂肪。

要素 3—体型

每个人均应了解自己的腰围和臀围，以及由腰围除以臀围计算出的“腰臀围比值”。根据上述三个指标可以判定自己的体型状况。

■ 腰围测量：站立，用软尺在肚脐处绕腹部一周（单位：厘米）；

■ 臀围测量：站立，用软尺在臀部最突出处绕臀部一周（单位：厘米）；

■ 腰臀比：腰围（厘米）÷ 臀围（厘米）

判定：成年男性，如果腰围大于 85 厘米，则需要减少腹部脂肪；成年女性，如果腰围大于 80 厘米，则需要减少腹部脂肪。



11. 如何早期识别婴幼儿及儿童肥胖？

儿童在任何年龄段都可能出现发胖，但是一般主要集中在三个年龄段，即 1 岁前、5~6 岁和青春发育期。所以，当孩子达到这几个年龄段时，家长应该对孩子的身材格外警惕，定期给孩子量身高、体重，观察有无体重相对于身高出现过重的情况，及早预防肥胖的发生。

很多父母都有这样的误区，给孩子吃得越多，营养越好，自己的孩子就会长得快，长得好。殊不知正是这种营养过剩导致了肥胖的发生。除了上述对身高体重的监测外，从孩子外形上的变化也可以尽早发现孩子的发胖。开始发胖时，孩子的脸往往变大变圆，和身体其他部位不成比例，腹部可能膨出，并且下垂。有些小孩因为体重增长快在皮肤表面还会出现白色或紫色的条纹，多见于上胸部的两侧、下腹部、大腿和臀部。肥胖儿上肢的脂肪主要堆积在上臂，而下肢的脂肪主要堆积在大腿，前臂和小腿的脂肪相对较少，手脚相对显小，而且手指显得尖细些。膝关节内翻（也就是通常所说的O形腿）较为常见。

另外，男孩子发胖，往往会出现乳腺过度发育，阴部脂肪过多而使男性生殖器显得很小时。女孩发胖则可能出现乳房提前发育，或是月经初潮提前。所以，家长一旦注意到这些身高、体重或是外形的变化时，应尽早明确孩子是否出现肥胖，及时采取干预措施。



12. 如何区分青春期正常发育和肥胖？

孩子在青春期发育的过程中，身高体重往往增长很快，与那些没有发育的同学相比显得块头很大。这些孩子中，有的体重增长是由于非脂肪组织的生长，如肌肉、骨骼等，是正常的青春发育。而有的则是因为脂肪增长太多，是肥胖的表现。

那么，家长们应如何用您的火眼金睛将这些肥胖的小孩从正常生长的孩子中“挑选”出来呢？首先可以计算体重指数（BMI）。如前所说， $BMI = \text{体重 (kg)} / \text{身高 (m)}^2$ 。正常青春发育的孩子拥有正常的体重指数，而肥胖儿童的体重指数会异常升高。另外，测量儿童皮下脂肪的厚度也不失为一种简单有效的方法。让孩子直立，从锁骨的中点向下画一条垂直线，再沿着肚脐画一条水平线，找到两条线的交汇处，用左手的拇指和食指放在皮肤上，两指间距3厘米，捏起皮



肤，用精密卡尺测量皮褶的厚度，这样就可以直接反映皮下脂肪的多少。脂肪多的就是肥胖，脂肪不多的则是正常青春发育。

有证据表明，肥胖的儿童有 40% 会在成年后发胖，而肥胖又和高血压、血脂异常、糖尿病等疾病有密切关系，因此早期识别青春期肥胖并将它扼杀在摇篮中对孩子今后的健康有重大意义。



肥胖对健康的危害



13. 肥胖症及其常见合并症发生率如何？

目前，在世界范围内肥胖发病率逐年增加，WHO 已将其定位为一种重要的疾病，它已成为世界范围内重要的公共卫生问题。国内调查显示，2002 年我国成年人超重和肥胖发生率分别为 22.8% 和 7.1%，与 1992 年相比分别上升了 38.6% 和 97%。超重和肥胖已经影响到 2 亿 6 千万人口，肥胖症及其相关疾病治疗的总费用高达每年 100 亿人民币，这在大中城市尤其明显，北京协和医院 2007 年北京地区抽样调查结果显示，超重和肥胖发生率分别达 36.4% 和 13.5%。在美国，64.5% 的人群处于超重、肥胖状态，防治肥胖症及其相关并发症的费用迅速增加，2003 年花费达 750 亿美元，2006 年花费则增至 907 亿美元，2009 年报道每年花费高达 1470 亿美元。

由于肥胖发病率的迅速增加，引起了代谢性疾病的增长和疾病谱改变。肥胖不仅严重影响人们健康和生活质量，还可引起高血压（肥胖者发病率为 25%~55%）、糖尿病（肥胖者发病率为 14%~20%）、冠心病（肥胖者发病率为 10%~15%）、高脂血症（肥胖者发病率为 35%~53%）、睡眠呼吸暂停（肥胖者发病率为 10%~20%）、抑郁症（肥胖者中发病率为 70%~90%）等，其他还包括肿瘤、不育症、结石等与寿命及生活质量直接相关的疾病。特别是肥胖达到病态性肥胖时（BMI 超过 40），其死亡率会急剧增加。唯有迅速而有效地减轻体重才能扭转此曲线。



14. 肥胖和心血管疾病的发病有关系吗？

肥胖已经被世界卫生组织定为一种疾病，它是心血管疾病的重要“帮凶”。肥胖可以引起高血压、糖尿病、高脂血症等疾病，同时合并这些异常称为代谢综合征，是心血管病的高危因素，同时肥胖本身也可以通过各种机制直接对心脏产生损害。肥胖相关的常见心血管疾病包括有冠状动脉粥样硬化性心脏病（冠心病）、高血压心脏病、风湿性心脏病、退行性心脏病等。肥胖可以使相关疾病的发生风险显著增加，可以说肥胖患者就是心血管疾病患者的“后备军”。



15. 肥胖与高血压有什么关系？

肥胖与高血压密切相关。肥胖者容易患有高血压，在原发性高血压的发生机制中，肥胖是一个主要的危险因素。Framingham 心脏研究证实，体重每增加 4.5kg，无论男性或女性的收缩压可以增加 4mmHg。在儿童时期肥胖患儿有时就出现血压波动。在 20 ~ 30 岁的肥胖患者，高血压的发生率要比同年龄正常体重人高 1 倍。在 40 ~ 50 岁的肥胖者，高血压的发生机会要比非肥胖者多 50%。有人发现，超重的程度与高血压的发生也有关系：体重越大，患有高血压的风险就越大。一个中度肥胖的人，其患高血压的风险是超重者的 5 倍之多，是轻度肥胖者的 2 倍。肥胖者容易患高血压的原因主要有如下几个方面：①肥胖者的血液总量增多，心脏的输出量增多，每分钟排入血管的血量增多，这是造成肥胖者血压高的重要原因；②肥胖者经常多食，他们血液中的胰岛素水平高于不胖的人，这种多食与高胰岛素血症能够刺激交感神经，使得血管收缩，从而增大了血管的外周阻力，造成血压升高；③肥胖者往往同时合并血脂与血糖异常，更容易发生动脉硬化，而变硬的血管难以随着血液的排入而扩张，结果导致血压