

（一）肥胖的基本知识

1. 人体的组成成分有哪些？

人人都希望健康，但只有对自己身体的组成情况有了充分的了解，才能更好地拥有健康。人体的组成是极为复杂的，想要搞清人体的组成成分绝非一件易事。简而言之，我们可以从微观及宏观两个水平对人体进行分析。所谓微观水平，就是分析组成人体的原子和分子。首先从原子水平看，一个活生生的人是由各种元素组成的，包括氧、氢、碳、氮、硫、磷、钙等元素。分析这些元素的组成情况，可在一定程度上评估其总体的状况，例如，我们可通过测定身体中钙元素的水平来评价全身骨质的状况等。当然，这些元素并不是独立存在的，而是组成不同的分子，这就是从分子水平看人体。组成人体的主要分子有水、蛋白质、糖、脂肪和矿物质等。一个体重为 70 公斤的健康男性的蛋白质、脂肪、糖原的含量大约分别为 12.8 公斤、10.5 公斤和 0.6 公斤，其余部分为水和矿物质等，其中水占人体重量的绝大部分。脂肪组织与肥胖关系最为密切，脂肪组织中含 80% 的脂肪、18% 的水和 2% 的蛋白质。所谓宏观角度，就是从组织、器官和系统等水平看人体。从宏观角度来看，人的体重就等于骨骼肌、脂肪、骨骼、内脏等组织和器官的重量之和。表 1 显示了一个 70 公斤体重的成年男性和一个体重为 3.4 公斤的新生儿组织和器官组成情况。

表 1 人的组织和器官组成 (克)

种类	成年男性	新生儿
体重	70000	3400
骨骼肌	28000	850
脂肪组织	15000	500
骨骼	10000	440
皮肤	4900	510
肝脏	1800	170
脑组织	1400	440
心脏	330	17
肾脏	310	34

2. 人体内的脂肪分布在哪里？

人体内的脂肪主要包括体脂和血脂，体脂与血脂对人来说意义重大，但过高的血脂和过多的体脂对人体有害。血脂是存在于血液之中的脂肪，血脂过高可造成动脉硬化，进而导致高血压、冠心病和脑卒中，严重危害身体健康。而体脂过多则造成肥胖，肥胖也可给人体带来很多危害。由表 1 可见，肌肉、脂肪和骨骼是人体最重的三种组织。这三种组织中，不论哪种过重，都会造成体重过大，但我们所说的肥胖实际上并非指由于肌肉发达或者骨骼粗大而引起的体重过大，而主要是说体内脂肪，尤其是中性脂肪过多。体脂主要分布于皮下和内脏周围，特别是腹腔内的大网膜，肾脏周围等处。女性皮下脂肪较多，所以女性的体态比较圆润。相对

于女性、年轻人和消瘦病人而言，男性、老年人和肥胖病人的脂肪分布主要在内脏部分，这种脂肪分布常被称为腹部型肥胖，又称向心性肥胖或内脏型肥胖。腹部型肥胖对身体的危害较大。正常人体脂的含量因年龄和性别不同而不同。新生儿的体脂约占体重的 10%；青少年男性的体脂也约为体重的 10%，而青少年女性的体脂则占体重的 15%左右；成年男性的体脂总量约为体重的 15%，而女性则为体重的 22%左右。总之，随着年龄的增长，体脂含量逐渐增加，而在各个年龄组，女性的体脂含量均高于男性。如果男性的体脂超过体重的 25%，女性的体脂超过体重的 30%~35%，那就应该算是肥胖了。

3. 人体内的脂肪有什么功能？

现代人怕肥胖，因为脂肪与肥胖关系密切，所以不少人也怕脂肪。他们怕食物中的脂肪，更怕自己身体内的脂肪，其实这是一种误解。脂肪在人体内有着极其重要的作用，可以说，没有脂肪，就没有人的生命。人体内的脂肪主要有三种：甘油三酯（又叫中性脂肪）、胆固醇和磷脂，它们都有着重要的功能。首先，脂肪是人体重要的组成部分。大家都知道，人体是由数不清的细胞组成的，每个细胞内外都有生物膜。可千万别小看这生物膜，它维系着细胞的形态，也维持着细胞的各种功能，没有生物膜细胞就无法存在，而生物膜的主要成分就是一种磷脂。其次，脂肪组织是人体的主要储存和供应能量的场所。1克甘油三酯能提供热能 9千卡，比 1克碳水化合物加上 1克蛋白质提供热能的总和还要多。可以说，脂肪就是人体的能源仓库。第三，脂肪中的胆固醇还是人体内多种激素和维生素的原料，包括重要的激素如皮

质醇，重要的维生素如维生素 D，没有这些激素和维生素，人一天都活不了。最后，人体皮下脂肪和各个脏器周围的脂肪还能防震、保温，有效地保护骨骼、肌肉和内脏不受外界的机械损伤，并在维持正常体温中发挥着重要作用。所以说，脂肪对人体来说是有功之臣，是必不可少的。只是过高的血脂和过多的体脂才能危害人体。

4. 什么是营养素，营养素分为哪几类？

人体为了生存必须摄取食物，食物中的有效成分叫做营养素。人体所需的营养素约有几十种，概括为 7 大类：蛋白质、脂肪、碳水化合物（又名糖类）、矿物质（包括常量元素和微量元素）、维生素、水和膳食纤维。这七大类营养素均为人体不可或缺的，它们是人体维持正常代谢的物质基础。其中，蛋白质、脂肪、碳水化合物三者可在体内被“燃烧”后释放出能量，故又被称为“三大产热营养素”。其他营养素虽不能直接产生热量，但对维持各种生理功能以及机体的生存来说，也是必不可少的。

5. 什么是热量，哪些营养素能产生热量？

正如同汽车行驶需要汽油作动力一样，人的生命活动也需要热量作动力。可以这样说，没有热量生命就无法维持。人体所摄取的热能最初都是源于太阳的，阳光能通过光合作用将能量带入植物体内，然后通过植物 - 动物 - 人的食物链进入人体。热量本身不是营养素，它是由体内或者食物中的三大产热营养素——蛋白质、脂肪和碳水化合物在体内经过分解代谢所释放出来的。脂肪的单位产热量最大，每克脂肪可释放约 9 千卡热量，蛋白质和其他碳水化合物则均为 4

千卡/克。在这三大产热营养素，脂肪和碳水化合物承担了主要能量提供者的角色，这是由于蛋白质虽然也可用来供能，但其主要职责为构成身体及构成生物活性物质，如各种酶和抗体等等。同时因为蛋白质在体内含量有限，应尽量受到保护，而不能随便被“燃烧”而消耗。食物中能供给热量的物质也是三大产热营养素。它们所提供的热量应有一个适当的比例，按中国人的膳食习惯和特点，碳水化合物为最主要和最廉价的热量来源，其占总热量的比例应为 60% ~ 70% 脂肪应占 20% ~ 25%，蛋白质应占 10% ~ 15%。顺便说一下，热量的传统单位为千卡（kcal），国际单位为千焦（kJ），两者的换算关系为：1 千卡 = 4.18 千焦或 1 千焦 = 0.24 千卡。

6. 人体内的热量有什么用途？

成人每日对热量的使用主要包括以下几方面：①用于基础代谢。所谓基础代谢，就是指机体在清醒、安静、松弛状态下，处于 18 ~ 20 舒适环境中，无体力活动、脑力活动和消化活动时所消耗的热量。这部分热量用于维持基本的生命活动，如心跳、呼吸、血流、体温、肌肉紧张度及全身细胞功能和各种生理生化代谢反应等。基础代谢受多种因素的影响，包括性别、年龄、身高、体重、体表面积、生理状态、环境温度等等，其中性别、身高、体重及体表面积与基础代谢关系密切。用于每日的体力活动。依据强度的不同，可将体力活动分为极轻、轻、中、重和极重等五个等级，对热量的需要逐级增加。1985 年，联合国粮农组织发布过不同强度活动的代谢系数，把基础代谢的代谢系数定为 1.0 代谢系数在 1.0 ~ 2.0 的活动包括静卧看书、静坐看电

视、坐着办公、站立炒菜等；在 2.0~3.0 之间的包括散步、洗衣、刷碗、照看孩子等等；在 3.0~4.0 之间的包括走路、跳舞、打扫庭院等等；在 4.0~5.0 之间的包括播种、割草、伐木、负重、慢步爬山等等；代谢系数高于 5.0 的活动包括挖渠、装车、快步爬山等等。食物特殊动力作用。即为咀嚼、吞咽、消化、吸收等摄食过程本身所消耗的热量。④用于高级神经活动的能量消耗。其他。对于孕妇、婴幼儿和青少年，还需加上用于生长发育或乳汁分泌所需的能量。将上述这些需要相加，总和就是我们每日所需热量的数值。

7. 什么叫肥胖，肥胖有哪些类型？

有人把肥胖和体重大等同起来，实际上这两个名词还有意义上的区别，一般而言，肥胖者体重一定较重，但体重较重者却不一定都是肥胖。有的时候体重大是骨头粗、肌肉发达，或者是水肿所造成的，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，尤其是甘油三酯积聚过多而导致的一种状态。也就是说肥胖就是油太多。按其病因不同，肥胖可分为单纯性肥胖和继发性肥胖两大类。平时我们所见到的肥胖多属于前者。单纯性肥胖是一种找不到原因的肥胖，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肥胖。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。再有，按照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、男性型肥胖、内脏型肥胖、苹果形肥胖，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，又称非向心性肥胖、女性型肥胖或梨形肥胖。腹部型肥胖患并发症的危险要比臀部型肥胖大得多。比如有人观察一组白种人女性，发现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，臀部型肥胖仍然存在着相当严重的危害，仅仅是比腹部型肥胖略小而已。应该注意的是，对上面的命名，不能望文生意，比如说，“男性型肥胖”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“男性型肥胖”。

8. 什么是单纯性肥胖？

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超过能量消耗而引起的肥胖。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还是有某种疾病或者是功能紊乱的，只不过现在还缺乏诊断的手段或者诊断的依据而已。在所有肥胖者中，99%以上是单纯性肥胖。这种肥胖的确切发病机制还不十分清楚，比较肯定的是：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。这些因素包括进食过多、体力活动过少、社会心理因素、遗传因素等等。引起单纯性肥胖的病理改变主要是脂肪细胞的数量增多、体积增大，这种体积增大是细胞内脂肪堆积的结果。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，可以把单纯性肥胖分为幼年起病型肥胖以及成年起病型肥胖。其中幼年起病型肥胖都是增生性肥胖，而且患儿脂肪细胞的数量一生都难以减少。所以有人发现 2 岁以前就很胖的小孩终身容易肥胖，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。青春期起病的青少年多为增生肥大性肥胖，他们的脂肪细胞数量多，体积又大，就是说脂肪细胞是长数又长个儿，减肥的困难程度介于幼儿和成人之间。而成年起病型肥胖则以肥大性肥胖为主，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。

9. 什么是继发性肥胖？

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所引起的，这种引起肥胖的疾病被称为原发性疾病。有的时候，当原发性疾病被治好后，继发性肥胖也明显减轻。在所有肥胖者中，继发性肥胖不到 1%。主要的原因有：神经内分泌性肥胖，这是一类由神经 - 内分泌系统疾病引起的肥胖，实际上是内分泌疾病的结果。引起成年人继发性肥胖的内分泌疾病主要是皮质醇增多症和甲状腺功能低减；而在儿童，继发性肥胖则主要是下丘脑疾病造成的，如下丘脑部位长了瘤子等等。还有一种好发于中年男性的叫做胰岛素瘤的病，患者胰脏中长了瘤子，不停地分泌胰岛素，使这类患者经常处于低血糖的状态之下，不得不经常、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，他们体内有高胰岛素血症，老是感到饥饿难

忍，不得不多食而造成肥胖。这些都属于神经内分泌性肥胖。

②伴有肥胖的遗传综合征：有些临床表现常常伴随着同时出现，病因不明，通常把这种情况说成是某某综合征。有些综合征可伴有肥胖，比如肌张力智力低下 - 性功能减退 - 肥胖综合征（Prader - Willi 综合征）和色素视网膜炎 - 性功能减退 - 多指畸形综合征（Laurence - Moon - Biedl 综合征）患者就常伴有肥胖。这些遗传综合征除了肥胖以外，还会伴有其他异常，譬如发育迟缓、性功能不全、肢体畸形、智力低下等等表现。

医源性肥胖：有些患者既没有引起肥胖的原发疾病，也不是单纯性肥胖，他们的肥胖是服用了某些药物所引起的，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、强的松或地塞米松等）、酚噻嗪、三环类的抗抑郁药物、胰岛素等。另外，颅脑手术如果影响到下丘脑，也可以引起肥胖。由于医源性肥胖的原因很明确，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，我们首先要想到继发性肥胖，要考虑在其肥胖的后面，有没有什么疾病，而不能一上来就说是单纯性肥胖。这个道理很简单，如果把一个单纯性肥胖考虑为继发性肥胖，只是提高了对引起肥胖的疾病的警惕性而已，对患者没有什么害处；而如果把一个继发性肥胖误认为单纯性肥胖，就可能放松警惕，贻误病情。所以，只有排除了继发性肥胖之后，我们才能作出单纯性肥胖的诊断。继发性肥胖患者一般都会有原发性疾病的表现，或是有相关的服药或手术治疗的历史。限于医疗条件，不可能要求每一位肥胖者都到医院彻底检查一番，看看肥胖的背后是不是有什么病根儿。但是应该了解继发性肥胖的一些表现，一旦觉得自己有引起肥胖疾病的蛛丝马迹，就要及时看

病，尽早治疗。

10. 什么叫标准体重，什么叫理想体重范围？

前面已经说过，体重不一定能反映肥胖的情况。尽管如此，由于体重测量较为容易，故目前衡量一个人的胖瘦，常用的指标还是体重。也就是说，主要还是根据其身高计算出他（或她）应有的标准体重，再看其实际体重是高于、等于还是低于其应有的标准体重来确定的。标准体重是一个固定的数值，而理想体重是位于标准体重周围的一个范围。可以想象，实际上很少有人正好是标准体重，即使是胖瘦比较满意的人，其体重也很难恰好是标准体重，而不过是在标准体重上下不大的范围内波动而已，通常把这个范围称为理想体重范围。一般认为，标准体重上下加减百分之十的范围就是理想体重范围。比如说，一个人身高 165 厘米，根据下面将要介绍的计算标准体重的公式，其标准体重应该是 $165 - 105 = 60$ 公斤，上下浮动 10% 即加减 6 公斤，也就是 54 ~ 66 公斤，就是他或她的理想体重范围。具体的计算方法，请看“肥胖的临床表现与诊断”一节。

（二）肥胖与健康

11. 肥胖对大脑的功能有什么影响？

肥胖者容易患高血压、血脂异常症及糖尿病，而有高血压、血脂异常症和糖尿病的肥胖者，大脑出问题，特别是患所谓的“中风”（医学上称脑卒中）的可能性大大增加。首先，肥胖者容易发生大脑动脉粥样硬化，他们的大脑血管变得又硬又脆，容易在高血压的作用下发生破裂，引起危险的脑出血，甚至危及生命。在我国，男性肥胖者脑出血的发生率是非肥胖者的 3.6 倍，女性肥胖者脑出血的发生率是非肥胖者的 1.7 倍。其次，肥胖者血液中的组织纤溶激活抑制因子也比普通人高，这种因子使血栓一旦生成，就难以溶解，所以肥胖患者又容易导致脑血栓形成，造成脑梗塞。据统计，中年男性体重高于理想体重的 30% 后，脑血管意外的机会增加了 7 倍之多！国外研究表明，在肥胖程度相等的情况下，腹部型肥胖者脑梗塞的发生率比臀部型肥胖者增高 3~5 倍。与不胖的人相比，肥胖者中风后的机体恢复能力明显降低。造成这种情况的原因之一，是肥胖者多有高血压和血脂异常症，血液粘稠度也高，不利于血管的疏通。所以损伤部位既得不到恢复所需要的氧气和营养物质，损伤产生的有害废物也不能及时运走，不利于损伤的恢复。二是肥胖者身体笨重，活动不便，肢体力量恢复过程中任务艰巨。中风者功能恢复主要靠肢体活动，对肥胖者而言更加难于坚持恢

复性锻炼，也不利于损伤的恢复。三是肥胖者多合并呼吸困难，他们夜间睡眠时发生呼吸暂停的机会明显增加，氧气摄入不足。加之糖、脂肪代谢异常导致的血液粘稠度增高及红细胞携氧能力下降，脑细胞可以出现不同程度的缺氧，引起嗜睡、记忆力减退、对外界刺激反应迟钝等等，严重者可影响智力，甚至出现意识障碍。这也是导致中风后遗症难以改善的重要原因。

12. 肥胖对智力发育有影响吗？

有些家长往往会这样想，为了让孩子聪明，就得给他补足营养，结果把孩子喂养成了个小胖墩，还觉得是一种成果——这下孩子的脑子营养够了，一定能聪明！殊不知结果往往适得其反，因为肥胖往往影响孩子的智力发育。1989年，国内有人对南京市18所小学中部分肥胖学生的学习成绩和智力水平进行了调查。他们用韦斯乐儿童智力量表测定了儿童的语言智商和操作智商，以及二者之和，即总智商，结果发现肥胖儿童的总智商低于普通儿童！造成肥胖儿童总智商低的主要原因是肥胖儿的操作智商低于普通儿童，而操作智商的高低反映了儿童视觉、知觉、接受能力以及掌握要点能力的优劣。说明肥胖可能影响到儿童上述方面的能力，以致于使他们在认识事物的能力、辨别能力以及动手能力等方面均低于普通儿童。该调查还发现，肥胖儿不仅操作智商低，而且学习成绩也相对较差，8门功课中有6门课程低于正常儿童。肥胖儿童智力偏低的原因尚不清楚，在某些肥胖儿，可能由于肥胖容易导致的呼吸困难、血液粘稠度增高以及红细胞携氧能力下降，脑细胞可以出现不同程度的缺氧，造成患儿嗜睡、记忆力减退、对外界刺激反应迟钝，进而影响智

力发育。另外一个很重要的问题是心理因素，肥胖儿的行动相对笨拙，容易产生自卑、抑郁心理，他们在集体活动或游戏中往往处于不利地位，甚至采取退缩态度，结果肥胖儿得到行为锻炼的机会就相对较少，这也使其智力发育不如普通儿童充分。

13. 肥胖与高血压有什么关系？

肥胖与高血压密切相关。肥胖者容易患高血压，在儿童时期就有此表现，肥胖儿童有时出现血压波动。在 20~30 岁之间的肥胖者，高血压的发生率要比同年龄而正常体重者高 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，身体超重的程度与高血压的发生也有关系，体重越重，患高血压的危险性也就越大。一个中度肥胖的人，发生高血压的机会是身体超重者的 5 倍多，是轻度肥胖者的 2 倍多。也有人报道，肥胖者体内收缩和舒张血管的因子之间的平衡被打破，肥胖时患高血压的风险要增加 10 倍。肥胖者容易患高血压的原因主要有下面几方面：

肥胖者的血液总容量增高，心脏的输出量增多，每分钟排入血管的血量增加，这是造成肥胖者易于合并高血压的重要原因。②肥胖者常多食，他们血液中的胰岛素水平常高于不胖的人，这种多食和高胰岛素血症能刺激交感神经功能，使血管收缩，从而增大了血管的外周阻力，造成血压升高。高胰岛素血症引起肾脏对钠的回吸收增多，增加血液容量，也可使血压升高。③必须引起注意的是，与正常体重的高血压患者相比，肥胖高血压患者同时还容易合并血脂异常症和糖尿病，加之肥胖者的体力活动相对较少，所以动脉硬化的发生的危险性大大提高，而变硬的血管难以随着血液的排入而

扩张，结果导致血压进一步升高。然而，经过减肥，肥胖者的高血压是可以明显减轻甚至完全恢复正常的。在降低血压的同时，减肥还可以减轻糖尿病和血脂异常症，并增强体质，所以也会大大降低心脑血管疾病的危险。如果减肥仍不能使血压降至正常，就应该用降压药控制血压。

14. 肥胖与血脂异常症有什么关系？

血脂异常症俗称高血脂，肥胖与血脂异常症有非常密切的关系。血脂异常症是指血液内的脂质成分含量过高的一种疾病。人血液中的脂质主要包括脂蛋白（含有胆固醇及甘油三酯）、磷脂及糖脂，分别是脂类与蛋白质、磷或糖类结合的产物。任何一种或几种脂类高过正常范围，都属于血脂异常症。脂质本身是不能溶解在血液中的，它们必须和某些特殊的蛋白质结合在一起，形成脂蛋白后才能够进入血液，所以高脂血症又称为高脂蛋白血症。因为这些特殊的蛋白质是脂类的载体，所以被称为载脂蛋白。按照分子大小的不同，脂蛋白可以分为四种：乳糜微粒、高密度脂蛋白（HDL）、低密度脂蛋白（LDL）和极低密度脂蛋白（VLDL）。低密度脂蛋白和极低密度脂蛋白异常增高是对人体有害的，他们是“坏的”脂蛋白；而高密度脂蛋白则有利于血脂以及血管壁上的脂肪斑块的消除，是一种“好的”脂蛋白，如果高密度脂蛋白低于正常，同样对健康非常不利。肥胖者，特别是腹部型肥胖者比普通人更容易表现为高胆固醇血症、高甘油三酯血症、低密度脂蛋白和极低密度脂蛋白异常升高，而高密度脂蛋白反而降低，也可以说是该高的不高，该低的不低。脂质主要是食物通过肠道的消化吸收而收入血液的，另外饥饿时从脂肪组织或肝脏也可动员一部分脂质进入血液，通过血

液循环被运输到全身各处。可见血脂异常症中并非全部血脂都是高的，把它说成是高血脂并不准确。肥胖者容易患血脂异常症的原因目前还不十分清楚，可能的原因有如下几点：一是进食脂肪多，二是体内脂肪储存多，三是高胰岛素血症可加重血脂异常症，四是血脂的清除有问题。血脂异常症的主要危害是引起动脉粥样硬化。心脏的血液供应依赖于冠状动脉，如果位于心脏上的冠状动脉出现了粥样硬化，那么血管的管腔就会狭窄，从而引起心脏缺血，这就是冠心病。血脂异常症还能造成脑血管硬化，进而引起脑卒中。肥胖者的血脂异常症是可以适当的减肥和饮食治疗得到控制的，但是相当一部分病人仍然需要服用调脂药物来把血脂降低到正常。

15. 肥胖与冠心病有什么关系？

有人发现，肥胖者心绞痛和猝死的发生率比正常人提高了4倍。有的学者提出，体重超过标准体重的30%者，10年之内发生冠心病的机会大大增加。这些都说明肥胖肯定会增加心脏的负担，造成心脏损害。肥胖增加心脏负担的原因主要有以下几个方面：血液总量增多。大家知道，正常人的心脏就像一个水泵，不停地收缩和舒张，维持着血液的循环流动，人体血液的总量增多，就会增加心脏的工作负荷。肥胖者由于血液中储存了过多的脂肪，所以血液总量也相应地增加了很多。为了适应这种状态，心脏就会相应地增加收缩的力量，当心脏不堪重负时，它就无法再有效地泵血，就造成血液积聚在心血管系统的状态，重者甚至出现明显的心功能衰竭。所以说肥胖增加心脏负荷的第一个原因是肥胖者血量增多。心肌收缩能力下降。肥胖者常有动脉粥样

样硬化和心肌脂肪堆积，心室肌肉可能发生代偿性肥厚，而肥厚的心肌的弹性就会下降，心脏本身得到的血液供应也不充足，结果造成心脏功能的进一步下降。合并其他疾病。众所周知，肥胖者容易患高血压、血脂异常症、高血粘稠度和糖尿病，这些合并症又可以进一步影响心脏，招致冠心病。具体地说，高血压者血管经常处于收缩状况，外周阻力增大；血脂异常症者动脉内壁容易出现脂斑，变得不光滑；高血糖者血液粘稠度增加，而高血粘稠度又可增加血液流动时的阻力，这些改变均可增加心脏的负担。所以，肥胖者容易发生心绞痛、心肌梗塞和心律失常，甚至猝死。由此看来，肥胖者的心脏实在是危机四伏，真应该好好警惕，及时防治才是。有人发现，体重降低 10%，冠心病的危险减少 20%。

16. 肥胖与呼吸困难有什么关系？

生活中经常可以看见肥胖者动不动就气喘吁吁。的确，肥胖者发生呼吸困难的现象十分常见，虽然程度有轻有重。轻者自己没有感觉，仅在呼吸功能检查时才有异常表现；重者则可有严重气短。肥胖者容易发生呼吸困难的原因是他们的胸壁有大量的脂肪沉积，一方面使得呼吸时的负担明显加重，另一方面也减弱了呼吸肌的功能。肥胖者的气管和咽喉等呼吸道中也有局部脂肪沉积，阻塞了气道的通畅。所以肥胖者的呼吸往往又浅又快。肺里的空气和血液循环之间的气体交换主要发生在肺的下部，而肥胖者肚子里脂肪很多，难以作腹式呼吸，经常只能用肺的上部呼吸，无法充分利用肺下部的气体交换能力，所以肥胖者的气体交换的效果也很差。由于上述几个原因，肥胖者就容易出现呼吸方面的问

题，甚至引起较为严重的后果，包括：低氧血症，严重时还会有高二氧化碳血症。大家知道，氧气是人体各个器官生理活动的必需成分，而二氧化碳则是人体新陈代谢产生的有害废物，所以低氧血症和高二氧化碳血症都对人体非常不利。

②夜间睡眠呼吸暂停综合征。这是因为肥胖者气道阻塞严重，在平躺睡眠时更为严重；加上睡着后神经兴奋性低，所以造成了睡眠过程中间断的呼吸暂停。有夜间睡眠呼吸暂停综合征的人严重缺氧，睡眠效果极差，白天乏力嗜睡，严重者可进一步出现真性红细胞增多症、肺动脉高压、肺心病等合并症，甚至右心功能衰竭而危及生命。

肺栓塞。肺栓塞就是小的血块阻塞肺部血管。肥胖者比普通人容易出现肺栓塞，这是因为肥胖者容易患下肢的血栓性静脉炎，血栓一旦脱落，就会沿着血液循环跑到肺里，堵塞肺动脉。肺动脉被阻塞后，肺脏的血液供应立刻断绝，可造成生命危险。所以肥胖者如果出现急性呼吸困难，有时还伴有胸痛、咯血等症状时，应该警惕肺栓塞的可能性，必须立刻就医。经过有效的减肥，肥胖者的呼吸困难通常是可以大大减轻的。如果呼吸系统疾患特别严重，则需要找医生用药物治疗，或用机械辅助呼吸。

17. 肥胖者的胃肠道与常人有何不同？

常常会听到肥胖者的叹息：“我之所以吃得多，是因为我的胃比别人大得多”。的确，肥胖者的胃肠道确实和正常人有所不同，表现为：①肥胖者胃的容量比普通人大大，能装更多的食物。②肥胖者进食后的胃排空速度也较普通人快，也就是食物从胃通过，进到肠道的速度更快，这样就更容易产生饥饿感。但是经过节食减肥，上述变化可以恢复到正