

- 什么是健康？什么是"亚健康"？维持健康的四大基石是什么？
- 健康的基本概念是什么？论述营养与健康的关系。
- 茶叶的减肥机理是什么？
- 医学上“三高”指什么？“高血压”的危害性是什么？
- 肥胖对身体健康产生哪些影响？
- 什么是反式脂肪酸，它的危害有哪些？
- 什么是体重指数？如何判断一个人是否肥胖？
- 茶叶是那些成分对糖尿病有一定缓解作用？
- 糖尿病的发病原因是什么？并列举三种常见的并发症。
- 简述血液中的主要脂蛋白。
- 分析心理疾病产生的原因？
- 论述茶叶对现代人心理疾病的防治与缓解作用？

- 1.什么是健康？什么是"亚健康"？维持健康的四大基石是什么？
- 健康是身体、精神和社会适应上的完美动态，而不仅是没有疾病或是身体不虚弱。
- 亚健康是人们表现在身心情感方面的处于健康与疾病之间的健康低质量状态及其体验。亚健康状态是指无器质性病变的一些功能性改变，又称第三状态或“灰色状态”。因其主诉症状多种多样，又不固定。
- 维持健康的四大基石是：合理膳食、适量运动、戒烟限酒、心里平衡。

- 2.健康的基本概念是什么？论述营养与健康的关系。

- 健康是身体、精神和社会适应上的完美动态，而不仅是没有疾病或是身体不虚弱。人体健康是心理健康和生理健康的统一，两者是相辅相成、互相依存的。生理健康是心理健康的基础，心理健康反过来又促进生理健康。
- 营养与健康的关系主要表现在以下几个方面。
  - 1) 促进生长发育：影响生长发育的主要因素有营养、运动、疾病、气候、社会环境和遗传因素等，其中营养因素占重要地位。
  - 2) 提高智力：营养状况对人类的智力影响极大，儿童时期和婴幼儿时期是大脑发育最快的时期，需要足够的营养物质，如果摄入不足，就会影响大脑的发育阻碍智力开发。
  - 3) 促进优生：影响优生的因素有遗传方面的，但营养也是一个不容忽视的重要因素。孕妇的饮食缺乏营养，就可能会导致胎儿畸形、流产、早产等。
  - 4) 增加免疫功能减少疾病的发生：免疫是机体的一种保护反应，如免疫能力低下，则易受各种病菌的侵害，营养不良患者的吞噬细胞对细菌攻击的反击能力降低，从而导致疾病的发生。而食物中的一些营养物质具有提高免疫能力的作用。
  - 5) 促进健康长寿：人体的衰老是自然界的必然过程，但注意摄取均衡营养，有针对性地补充营养，多吃蔬菜、水果等清淡食物，避免热量和动物脂肪的过量摄入，可以防止高血压、心脑血管疾病的产生，以达到延年益寿的目的。

- 3. 癌症的发病原因三种外部因子是什么？癌细胞的三大特征是什么？

- 癌症源自于一个单细胞。从一个正常细胞转变为一个肿瘤细胞要经过癌前病变发展为恶性肿瘤。这些变化是一个人的基因因素和三种外部因子之间相互作用的结果，这三种外部因子包括：1. 物理致癌物质，例如紫外线和电离辐射；2. 化学致癌物质，例如石棉、烟草烟雾成分、黄曲霉毒素和砷；3. 生物致癌物质，例如由某些病毒、细菌或寄生虫引起的感染。癌细胞一般具有三个显著的基本特征，它们是不死性、迁移性和失去接触抑制。

- 4. 请解释化学致癌三阶段致癌学说。

- 化学致癌三阶段为启动、促进和进展。一般认为在启动阶段，致癌物(如DNA)在体内经代谢活化形成亲电性的终致癌物，与细胞核DNA结合，引起DNA损伤而导致细胞突变；然后在促进阶段，细胞分裂时DNA损伤传给子代得以固定，这一阶段是启动细胞克隆后连续增殖的过程；而后，进一步发展至癌前病变和癌变，即进展阶段。

- 5. 生物体内的抗氧化酶系为哪些？抗氧化酶有什么重要生理功能？

- 生物体抗氧化酶主要有超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽酶类(包括GSH-Px, GSSG-Tr)和过氧化氢酶(CAT)。
- 抗氧化酶有什么重要生理功能？
- 抗氧化酶是人体有益的解毒酶类，它们对减少致癌物质的形成和积累以及对自由基的清除有重要作用。

## • 6. 请详细解释茶黄素清除自由基机理的机理

### • (1) 抑制自由基产生

- 生物体内自由基的生成具有多种途径，其中主要有3种：1) 分子氧的单电子还原途径，氧接受一个电子生成 $O_2^{\cdot-}$ 或再接受一个电子生成 $H_2O_2$ ， $H_2O_2$ 失去一个电子生成 $\cdot OH$ 或再失去一个电子生成 $H_2O$ 。这一过程主要产生 $O_2^{\cdot-}$ ，正常情况下，生物体约有2%的总耗氧量经呼吸链旁路(单电子还原过程)生成氧自由基；2) 酶促催化产生自由基；3) 某些生物物质的自动氧化：过氧化物及某些金属离子的氧化还原均可使机体产生自由基，其中 $Fe^{2+}$ 催化 $H_2O_2$ 产生 $\cdot OH$ (Fenton 反应)和过渡金属离子催化 $LOOH$ 均裂产生脂氧自由基最为常见。茶黄素可通过抑制氧化酶系与络合诱导氧化的金属离子途径达到抑制自由基

### • (2) 茶黄素对上述大部分氧化酶均有抑制作用产生的作用

- 黄嘌呤氧化酶系统(XO)、中性粒细胞主要依靠髓过氧化物酶系统(MPO)及还原型辅酶II(NADPH)氧化形成氧化型辅酶II(NADP)产生活性氧，脂氧化酶和环氧化酶、NO合成酶等生物体内许多氧化酶与自由基生成相关。

### • (3) 茶黄素与诱导氧化的过渡金属离子络合

- 机体内过渡金属离子是自由基的另一重要来源。过渡金属离子绝大多数均含有未配对电子，都是自由基，它们可以催化自由基的形成茶黄素类物质与金属离子络合可以直接降低LDL的氧化程度，也可抑制机体内Fenton反应，起到抑制活性氧自由基产生的作用。同时茶黄素类对机体内金属离子释放也具有抑制作用。

### • (4) 直接清除自由基

- 茶黄素通过抑制自由基的产生途径而减少自由基，对于机体内固有的自由基，茶黄素则有直接清除效果。

### • (5) 对抗氧化酶体系的激活作用

- 茶黄素除了直接清除自由基或抑制自由基产生，还能通过激活机体自身的自由基清除机制而增强抗氧化效果。正常情况下，机体自由基维持在损伤阈值以下的平衡态，而这种平衡态的维持依赖于机体的抗氧化体系，包括非酶体系和酶体系。抗氧化酶的重要生理功能在于其对自由基的清除作用。生物体抗氧化酶主要有超氧化物歧化酶、谷胱甘肽酶类和过氧化氢酶。

## • 7. 茶叶的减肥机理是什么？

- 作为传统的食品和饮料，茶叶有较好的减肥效果。我国古代就有关于茶叶减肥功效的记载“去腻减肥，轻身换骨”，“解浓油”，“久食令人瘦”等。茶叶具有的良好降脂功效是由于它所含的多种有效成分的综合作用，尤其是茶多酚、咖啡碱、维生素、氨基酸最为重要。
- 肥胖是由于脂肪细胞中的脂肪合成代谢大于分解代谢所引起的。因此，可以通过减少血液中葡萄糖、脂肪酸、胆固醇的浓度，抑制脂肪细胞中脂肪的合成以及促进体内脂肪的分解代谢达到减肥的效果。乌龙茶中含有的多酚类化合物对葡萄糖苷酶和蔗糖酶具有显著的抑制效果，进而减少或延缓葡萄糖的肠吸收，发挥其减肥作用。国内外有较多的研究者越来越倾向于认为绿茶、绿茶提取物、EGCG等是通过抑制胰腺中脂肪酶的活性，抑制饮食来源的脂肪在消化道中的分解，降低脂肪分解产物(如甘油三酯)在消化道内的吸收，以及激活脂肪组织的激素敏感型脂肪酶活性进而起到减肥的效果。

## • 8. 医学上“三高”指什么？“高血压”的危害性是什么？

- “三高”通常是指高血压、高血脂和高血糖症三种病症，属于高发慢性非传染性疾病。
- 高血压是人类的一种常见病，按其发病机制可以分为原发性与继发性两类。继发性高血压一般有明确的原因，常常是由于某些疾病引起的。继发性高血压通常仅占高血压患者总数的10%左右，如先消除引起高血压的原因，高血压症状可自行消失。高血压若不治疗，动脉压的持续升高可导致靶器官如心脏、肾脏、脑和血管的损害。由于促进通往大脑的血管阻塞或大脑血管破裂出血等意外发生，所以会增加中风的风险性，这两者都会破坏大脑组织。通常，高血压危害最严重的是肾血管，导致肾血管变窄或破裂，最终引起肾功能衰竭。



- 9.肥胖对身体健康产生哪些影响？

- 1) 糖尿病：肥胖会造成血中胰岛素过度分泌，越为严重的肥胖者，其空腹时胰岛素浓度越高，而进食后胰岛素的分泌无法相对地提高，所以形成血糖升高的现象。并且实验发现，较胖者其细胞中胰岛素受体较少，或是在接受胰岛素时容易出现問題，所以肥胖者会增加罹患糖尿病的风险。若是体重减轻，则会改善血糖不正常的情况。
- 2) 高血压：胰岛素过度分泌及胰岛素作用减低是促成高血压的原因，并且高浓度的胰岛素会借着加强钠离子的回收及交感神经频度来促进高血的形成。若是体重减轻，由于全身血流量、心搏出量及交感神经作用减少，所以血压通常也会下减。
- 3) 心血管疾病：肥胖者大多合并有血脂肪浓度过高的情形，因此容易发生血管栓塞，加速了血管的粥样变化，容易造成包括冠状动脉心脏病、心肌梗塞、缺血性心脏病...等疾病。研究中亦显示，若能维持理想体重，则可减少心血管疾病、郁血性心脏衰竭及脑栓塞的发生率。
- 4) 关节疾病：因为肥胖者骨头关节所需承受的重量较大，所以较易使关节老化、损伤而得到骨性关节炎。
- 5) 血脂代谢异常：血脂过高会影响身体携带胆固醇至肝脏的速率，是增加心脏疾病的危险因子。



## • 10.什么是反式脂肪酸，它的危害有哪些？

- 反式脂肪酸是一种不饱和脂肪酸（单元不饱和或多元不饱和），是油脂在“氢化”加工过程中的产物。不饱和脂肪酸中如果氢原子都位于同侧，叫做“顺式脂肪酸”，碳链的形状呈曲折，如果氢原子位于两侧，叫做“反式脂肪酸”，碳链的形状呈直链。食物中的不饱和脂肪酸主要是顺式的，但某些生活中常见的食物原料，如人造脂肪、氢化油、咖啡植脂末中，都有反式脂肪的身影。
- 反式脂肪酸的危害有哪些？
- 对反式脂肪酸危害的重视最早源于1990年荷兰学者Mensink和Katan的报告：反式脂肪酸会升高血液中有害的低密度脂蛋白胆固醇（LDL），同时降低有益的高密度脂蛋白胆固醇（HDL）。经过十几年的研究，目前认为反式脂肪酸具有以下危害：
  - ① 反式脂肪酸不但升高血液中被称作为恶性胆固醇的LDL，同时还降低被称作为良性胆固醇的HDL。这两种变化都会引发动脉阻塞而增加心血管疾病的危险性。
  - ② 新近的研究结果证实反式脂肪酸增加糖尿病危险，用多不饱和脂肪酸代替膳食中的反式脂肪酸可以降低2型糖尿病的危险。
  - ③ 反式脂肪酸能通过胎盘以及母乳转运给胎儿，婴儿及新生儿会因母亲摄入反式脂肪酸而被动摄入，从而造成以下影响：容易患上必需脂肪酸缺乏症；对视网膜、中枢神经系统和大脑功能的发生、发展产生不利影响，从而影响生长发育。
  - ④ 可能会诱发肿瘤，部分研究证实反式脂肪酸与乳腺癌的发生成正相关。

## • 11. 什么是体重指数？如何判断一个人是否肥胖？

- 体重指数是通过计算人体身高与体重之间的比值大小来判断是否发生肥胖的一种方法。测量人体体重指数的方法有许多种，但经多方使用比较后发现，使用不同测量方法所得到的结果大同小异。目前临床上使用得比较多的就是体重指数测量法 (body mass index, 简称 BMI)。
- BMI适用于体格发育基本稳定以后(18岁以上)的成年人。计算公式如下：
- 体重指数(BMI)= 体重（公斤）/身高（米）的平方。
- 正常范围：BMI = 18.5-23.9 。BMI <18.5为消瘦，BMI>24 - 27.9为超重，BMI>28为肥胖。
- 肥胖又分为三级：BMI在28—34.9kg / m<sup>2</sup>之间称为 I 级肥胖；BMI在35-39.9kg / m<sup>2</sup>之间称为II级肥胖；BMI>=40kg / m<sup>2</sup>为III级肥胖。

## • 12. 茶叶是那些成分对糖尿病有一定缓解作用？

- 1) 茶多糖与糖尿病的关系。通过对粗老茶降血糖作用的主要成分的分析，初步认为茶多糖就是粗老茶治疗DM的主要药理成分。
- 2) 茶多酚与糖尿病的关系。茶多酚在体外试验中发现能抑制淀粉酶、蔗糖酶等酶的活性，对抑制淀粉、蔗糖的分解有一定的效果。理论上能起到延缓血糖上升的效果。在体内试验中，利用绿茶粉和几种茶叶对糖尿病老鼠血糖的影响试验中，发现试验组的血糖和尿糖升高受到抑制，血清油脂也受到抑制，提示糖尿病综合症得到缓解，但具体的机理还不清楚。
- 3) 茶色素与糖尿病的关系。茶色素是从红茶中提取的，包括茶黄素、茶红素和茶褐素等水溶性色素，主要成分为多元酚类物质。研究表明红茶可通过其有效成分的抗炎、抗变态反应来改变血液流变性，抗氧化、清除自由基等作用，使糖尿病人的主要症状明显改善，降低空腹血糖值、 $\beta$ 脂蛋白含量，降低尿蛋白、改善肾功能。
- 4) 茶叶的其它成分与糖尿病的关系。除了上述的茶多糖、茶多酚、茶色素有一定的降糖效果外，茶叶中的其它物质对治疗糖尿病有积极的作用。例如茶叶中的维生素C，能保持微血管的正常坚韧性、通透性，因而使本来微血管脆弱的糖尿病人，通过饮茶恢复其正常功能，对辅助治疗糖尿病有利。茶汤中还含有防治糖代谢障碍的成分：茶叶中的泛酸，在生物体内代谢上的功能形式为CoA，它在糖类、蛋白质、脂肪代谢中起重要作用，对防止糖代谢障碍有疗效。

## • 13. 糖尿病的发病原因是什么？并列三种常见的并发症。

- 糖尿病是一种全身慢性疾病。糖尿病（diabetes mellitus, DM）是由多种病因引起的代谢紊乱，其特点是慢性高血糖，伴有胰岛素分泌不足和/或作用障碍，导致碳水化合物、脂肪、蛋白质代谢紊乱，造成多种器官的慢性损伤、功能障碍或衰竭（WHO, 1999年）。
- 临床表现为血糖升高，尿糖阳性及糖耐量降低，典型症状为“三多一少”，即多饮，多尿，多食和及体重减轻。目前公认糖尿病不是唯一病因所致的单一疾病，而是复合病因的综合症，与遗传、环境因素等有关
- 糖尿病分1型和2型两大类，这两种都会引起严重的并发症，从而影响健康，危及生命。
- 三种常见的并发症：
  - (1)心脏：冠状动脉粥样硬化心脏病，糖尿病性心肌病，糖尿病心脏植物神经病变；(2)脑：脑梗塞，脑软化，脑出血；(3)肾脏：糖尿病肾小球硬化症，其他如肾盂肾炎，坏死性乳突炎，造影剂型肾病，肾动脉硬化，膀胱收缩不良；(4)眼：糖尿病性视网膜病变，白内障，其他青光眼，瞳孔异常，暂时性屈光改变，视神经病变，眼部感染，虹膜睫状体炎，眼肌麻痹；(5)神经：周围神经病变：对称性周围神经病变，不对称性周围神经病变，神经根病变。

#### • 14. 简述血液中的主要脂蛋白。

- 脂蛋白有许多种，主要有：低密度脂蛋白（LDL）和高密度脂蛋白（HDL）。
- 如果血液中前者（LDL）偏高，就会慢慢在动脉中沉积下来，形成粥样小瘤，阻塞血管，导致动脉硬化，冠心病的危险性就会增加，通常LDL-胆固醇又被成为“坏胆固醇”；
- 后者（HDL）对心血管有保护作用，它能够把血液中胆固醇送回肝脏，甚至清除动脉内壁沉积下来的胆固醇，防止粥样小瘤的形成，通常称之为“好胆固醇”。

#### • 15. 分析心理疾病产生的原因？

- 内在的因素：
  - 1) 遗传因素 有的心理疾病具有遗传性。
  - 2) 生理和身体健康因素
  - 3) 认知（对待事物、问题的态度）、情绪、人格等方面的因素
- 外在的因素：
  - 外在的因素往往是产生心理疾病的主要原因：
    - 1) 工作和学习环境方面的原因
    - 2) 无法适应瞬息万变的社会环境
    - 3) 突发事件或长期应激的影响

- 16. 论述茶叶对现代人心理疾病的防治与缓解作用？
- 1) 茶叶所含的化学物质对心理疾病的防治与缓解
- 茶叶中大量的茶多酚、咖啡碱等物质具有提神醒脑、养肝护胃等功效，茶氨酸是被称为21世纪“新天然镇静剂”，具有松弛神经紧张，保护大脑神经，抗疲劳等生理作用，对缓解现代人工作、生活等心理压力有着重要的作用
- 2) 茶叶所营造的舒适环境对心理压力的缓解作用
- 茶所衍生出来的茶馆、茶楼、茶庄等，能给一天工作、学习劳累的人们提供一个休憩、娱乐、放松心情的地方，缓解一天劳累带来的心理压力。