



四川省医学科学院
四川省人民医院

健康资讯电子期刊

JIANKANG ZIXUN DIANZI QIKAN

2015年10月刊

E-JOURNAL OF HEALTH INFORMATION

Oct 2015

本期话题： 血脂异常的防治

健康管理·健康体检中心

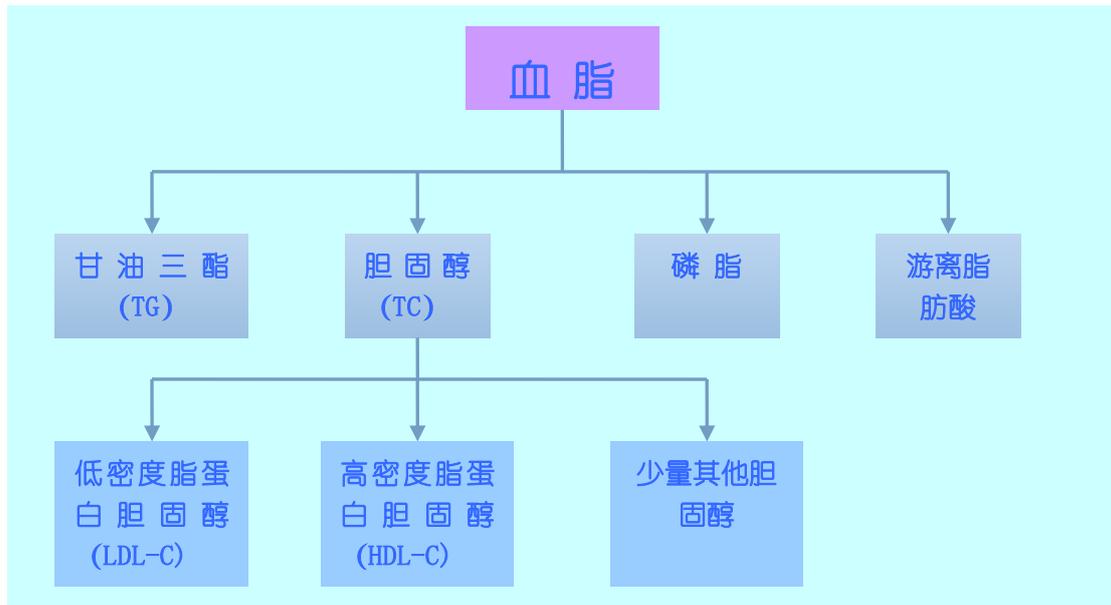
目录

- 什么是血脂异常
- 血脂异常的危害
- 血脂达标对策
- 降血脂对冠心病有多重要
- 瘦子为什么也会血脂高
- 血脂异常的常见问答
- 糖尿病、高血压与血脂异常的关系

什么是血脂异常

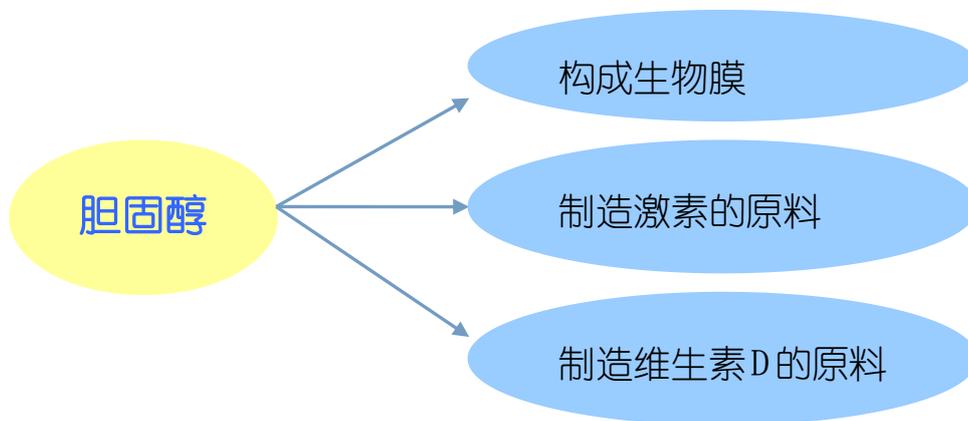
✚ 血脂的概念

血脂是血浆中的胆固醇、甘油三酯和类脂如磷脂等的总称。与临床密切相关的血脂主要是胆固醇和甘油三酯，其他还有游离脂肪酸和磷脂等，胆固醇又主要分为低密度脂蛋白胆固醇和高密度脂蛋白胆固醇。在医院检查血脂主要有 4 项：总胆固醇（TC）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）和甘油三酯（TG）。



适量胆固醇和甘油三酯在人体内发挥重要的生理功能。胆固醇是人体所必需的用以构成生物膜，以及制造激素和维生素 D 等的重要原料。甘油三酯在人体内产生和储存能量。

循环血液中的胆固醇和甘油三酯必须与特殊的蛋白质即载脂蛋白结合形成脂蛋白，才能被运输至组织进行代谢。



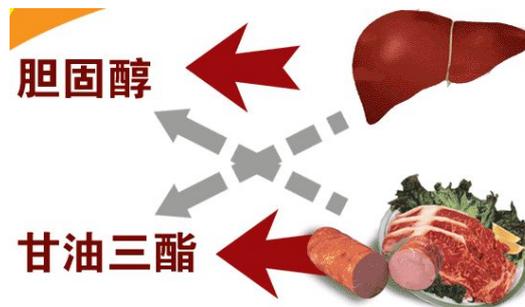
✚ 血脂从哪里来

★ 胆固醇：

主要在体内合成（肝脏是主要合成部位），少部分来源于食物。

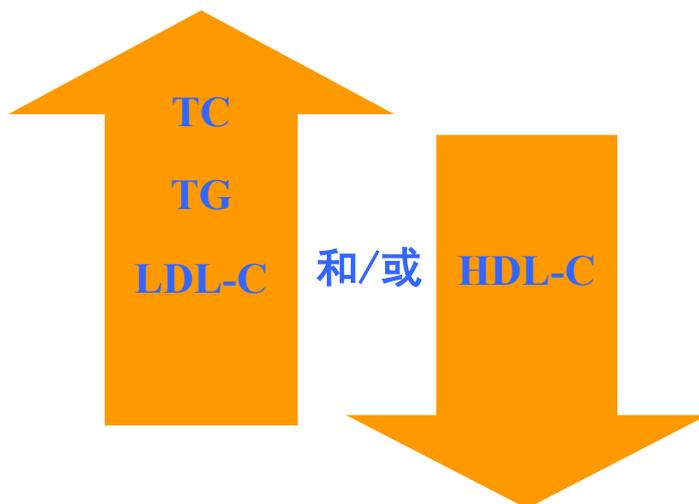
★ 甘油三酯：

主要来源于食物，淀粉和脂肪（饱和脂肪酸）；少部分体内合成，肝脏和小肠是合成甘油三酯的主要场所，肝脏合成力最强，但不储存甘油三酯，合成后即释放入血，脂肪组织如皮下脂肪及肌肉之间的脂肪等也是合成甘油三酯的重要部位。



食入过多的饱和脂肪酸和胆固醇会增加血脂水平，动物食品如肉类、蛋黄、全脂奶中含有胆固醇和饱和脂肪酸。

✚ 什么是血脂异常

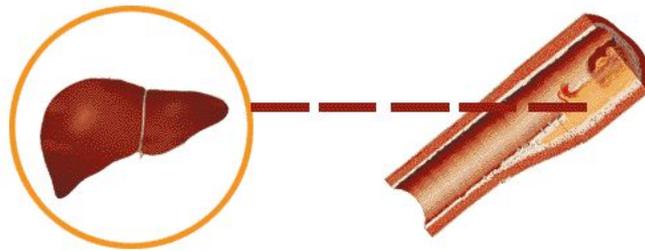


高血脂是指血浆中胆固醇或/和甘油三酯水平升高。近年来认识到，HDL-C 降低也是一种血脂代谢紊乱，因此，有人建议采用“脂质异常血症”的名称更准确。

三种主要的血脂

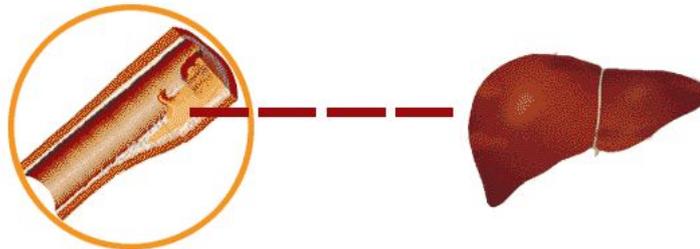
★ 低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）：

LDL-C 被称为“坏”胆固醇。它负责把胆固醇从肝脏转运到动脉壁，LDL-C 异常升高促使胆固醇在动脉内部沉积，造成动脉粥样硬化。LDL-C 越高，患冠心病和其它动脉粥样硬化疾病的危险也越高。



★ 高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）：

HDL-C 被称为“好”胆固醇。它能将血管壁中的胆固醇转运到肝脏进行降解，减少胆固醇在动脉壁上的沉积，防止动脉粥样硬化的发生，较高的 HDL-C 水平可使患心脏病的危险较低。



★ 甘油三酯（TG）：

甘油三酯轻、中度升高也增加冠心病的危险，极度升高引起急性胰腺炎，LDL-C 和 TG 水平均高的病人患冠心病的危险性更高。2 型糖尿病患者往往 LDL-C 和 TG 同时升高。



✚ 高危人群

- ★ 有血脂异常家族史者；
- ★ 超重肥胖者；
- ★ 中老年人；
- ★ 长期高糖饮食者；
- ★ 绝经后妇女；
- ★ 长期吸烟、酗酒者；
- ★ 习惯于静坐的人；
- ★ 生活无规律、情绪易激动、精神处于紧张状态者；
- ★ 肝肾疾病、糖尿病、高血压等疾病者。

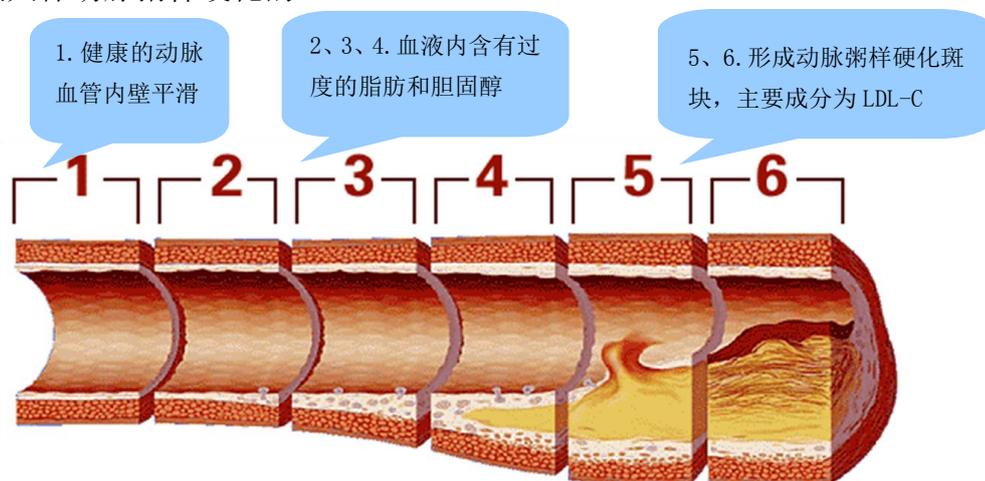


编辑 无涯

血脂异常的危害

高血脂的发病是一个慢性过程，轻度高血脂通常没有任何不舒服的感觉，较重的会出现头晕目眩、头痛、胸闷、气短、心慌、胸痛、乏力、肢体麻木等症状，血脂异常促进动脉粥样硬化，最终会导致冠心病、中风等严重疾病，并出现相应症状。

升高的 TC 和 LDL-C 水平是通过促进动脉粥样硬化的形成来危害人体的，它是一个缓慢(隐匿)、渐进、慢性的炎性过程，下图从左至右演示高脂血症是如何导致人体动脉粥样硬化的。

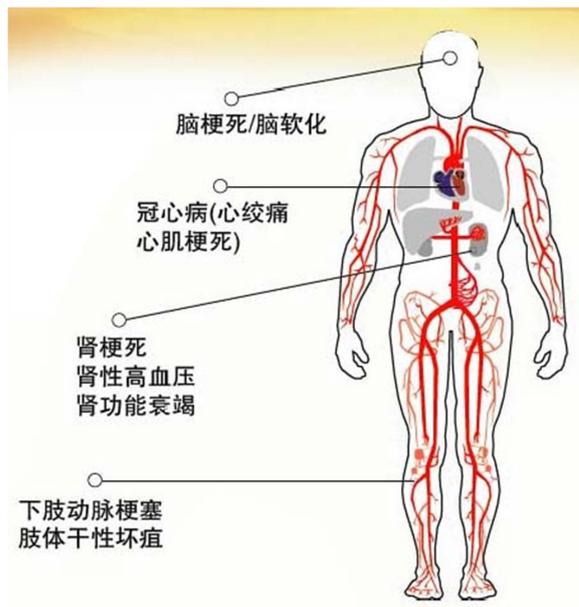


1: 健康的动脉血管内壁平滑，管腔不狭窄，血液顺畅通过，将所需营养及氧气输送至身体各部，以满足新陈代谢和其它生命活动的需要；

2: 血液内含有过多的脂肪和胆固醇，它们开始在血管内壁积聚起来；

3-4: 初期血管内壁出现脂肪状沉积，并令血管向外肿胀，此时，高脂血症这个“无声的杀手”已将动脉粥样硬化病变悄悄地潜藏在人体内；

5-6: 脂肪沉积物不断增加，逐渐形成动脉粥样硬化斑块，这其中成分多数是低密度脂蛋白胆固醇。硬化斑块凸出，使管腔变狭窄，血流不通畅，心绞痛就会发生。这种病变可以是稳定的；或者进展为脆弱或不稳定斑块，容易破裂，引起血栓形成，很可能完全阻塞血管，中断血流，终止对心脏和脑部的血液供给，导致急性心脑血管事件（如急性心肌梗死或脑梗塞）的发生。



动脉粥样硬化形成后，对人体危害严重，如果阻塞了心脏的血管就会出现心绞痛、急性心肌梗死、缺血性心肌病和冠心病猝死；阻塞了脑血管就会出现中风。

如果阻塞眼部血管，会引起视力下降，甚至失明；阻塞肾动脉会引起肾梗死、肾性高血压和肾功能衰竭；阻塞下肢动脉，会引起间歇跛行、甚至下肢坏死、截肢等。

需要特别提出的是，中风是严重威胁国人生命和健康的前三位杀手之一，每年有 140 万人死于中风，大约每 22 秒钟就有一个，这些数据还在逐年增加，中风发病率、病死率、致残率都很高，对患者家庭和社会造成很大压力。

研究表明血浆胆固醇水平与缺血性脑卒中密切相关。当今，大约 1/3 的中国成年人胆固醇水平偏高，因此大家应积极采取有效措施加以控制。

编辑 苗苗

血脂达标对策



治疗性生活方式改变的基本要素

要素	建议
饱和脂肪酸*	<总热量的 7%
膳食胆固醇	<200mg/日
植物固醇	2 克/日
可溶性纤维素	10—25 克/日
总热量	调节到能够保持理想的体重或能够预防体重增加
体力活动	包括足够的中等强度锻炼，每天至少消耗 200kcal 热量

*反式脂肪酸升高 LDL-C，不宜多摄入。氢化植物油，可延长食品的销售期。酥饼，油炸食物，快餐、人造黄油。

✚ 胆固醇摄入<200 毫克/天

食品	胆固醇含量	食品	胆固醇含量
 猪肝 2两	368毫克	 鸡蛋 1个	250毫克
 肥肉 2两	113毫克	 瘦肉 2两	75毫克
 全脂奶 2两	40毫克	 脱脂奶 2两	4毫克
 鲑鱼 2两	58毫克	 蔬菜 水果 豆腐	0克

✚ 植物固醇



植物固醇的分子结构与胆固醇极为相似，可竞争性抑制肠内胆固醇酯的水解，及肠壁内游离胆固醇的再酯化，促使其由粪便中排泄。

植物固醇竞争性地占据微粒内胆固醇的位置，影响胆固醇与肠粘膜细胞接触的机会，从而妨碍其吸收。

❖ 主要来源

所有植物性食物中都含植物固醇，但含量较高的是植物油类、豆类、坚果类等。虽说谷类、水果、蔬菜中植物固醇含量相对较低，但由于日常食用量较大，也为人类提供了不少植物固醇。



膳食纤维的食物来源

- ❖ 非水溶性：水果和蔬菜的果皮，全麦类和种子类。
- ❖ 水溶性纤维：水果、蔬菜、燕麦、大麦、豌豆、干豆类。



- 每日推荐摄入量 25-35 克。
- Meta 分析可溶性纤维每增加 1 克，LDL-C 平均下降 2.2 毫克/分升。
- 燕麦可溶性纤维是小麦的 10-15 倍，研究表明 60-70 克燕麦可降低 5-6% 的血胆固醇。

饮食指南

	推荐吃的食物	限制吃的食物	尽量少吃的食物
谷类	全麦面包、麦片、馒头等	全蛋面条	油条、甜点、方便面
奶制品	无脂牛奶、酸奶	低脂牛奶	全脂奶、雪糕
肉类	兔肉、去皮鸡肉	瘦牛、羊肉	排骨、猪蹄、鸭、鹅、肥肉、香肠、内脏等
蛋类	2-4 个/每周	蛋黄、咸蛋	
鱼类	各种鱼（蒸、煮）		乌贼、咸鱼、罐头油浸鱼
油类	豆油、香油	花生油、色拉油	黄油、猪油等动物油
豆类	豆腐、大豆制品	罐头豆类	熏豆腐干
水果、蔬菜	新鲜蔬菜、水果	罐头水果	咸菜、腌菜、果汁饮料
坚果类	核桃、杏仁、栗子	花生	椒盐核桃
饮料	茶、水	酒、低脂饮料	巧克力饮料

- ❖ 烹调时宜用植物油代替动物油。

植物油分为三类：第一类是饱和油脂，如椰子油和棕榈子油，这些油中饱和脂肪酸的含量高，经常食用可以使血胆固醇水平增高；第二类是单不饱和油脂，包括花生油、菜油，这些油中单不饱和脂肪酸含量较高，它们不改变血胆固醇水平；第三类是多不饱和油脂，如大豆油、玉米油、芝麻油和葵花子油，这些油中多不饱和脂肪酸含量较高，它们可以降低血胆固醇水平。

多不饱和脂肪酸主要有 $\omega-6$ 脂肪酸和 $\omega-3$ 脂肪酸两种类型。大部分 $\omega-6$ 脂肪酸是亚油酸，存在于前面所述的植物油中。 $\omega-3$ 脂肪酸主要存在于一些海鱼中，故而海鱼和鱼油适合于高血脂症患者食用。

因此，高胆固醇血症和冠心病患者应可选用富含多不饱和脂肪酸的植物油。但要注意的是，油脂所含的热能高，无论什么油，如果过多食用，都会引起体重的增加，加重血脂代谢负担。

✚ 运动指导

- ❖ 目标：每周 3-5 次，每次 30 分钟；
- ❖ 运动种类：有氧运动、伸展运动、增强肌肉的运动；
- ❖ 有氧体力活动：运动时体内代谢有充足的氧供应，如散步、游泳、慢跑等；
- ❖ 运动过程：5 分钟热身、20 分钟运动、5 分钟恢复；
- ❖ 运动强度：安全最高心率：170—年龄。



编辑 无涯

降血脂对冠心病有多重要

中国的心血管疾病发病率的飙升速度已经到了触目惊心的程度。冠心病作为其中最具有影响力的疾病，也日益受到大家关注。很多人开始在诊断冠心病后服用抗栓药物（如阿司匹林）。但有一种药物的使用却被很多冠心病患者所忽视，那就是他汀类降脂药物。有很大一部分人因为自己的血脂已经正常，就停用了他汀。在他们的眼里，他汀就是降血脂的，血脂正常了为什么不能停药呢？

✚ 降血脂药，不能乱停

其实血脂正常的冠心病病人，也不能擅自停用他汀类药物。

冠心病一般是指冠状动脉粥样硬化性心脏病，是给心脏自己供血的冠状动脉内壁长出了斑块。这些斑块的生成和长大都和胆固醇密切相关，可以说胆固醇就是建造粥样斑块的原材料，因此降低血液中的胆固醇可以抑制斑块的生长。

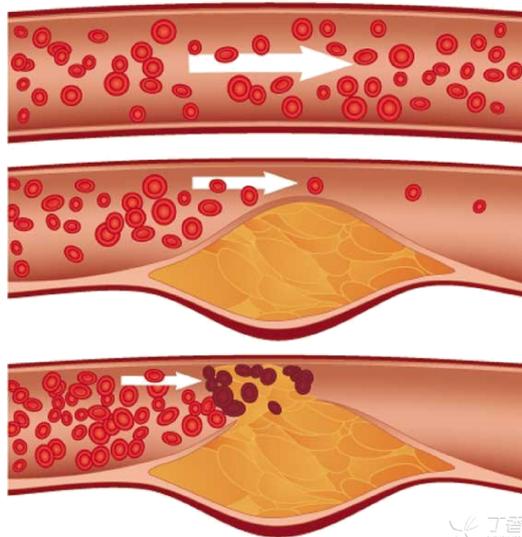
但事情还没有那么简单。冠心病家族中的头号杀手——心肌梗死，大家并不陌生。但很多人都认为心肌梗死就是粥样斑块慢慢长大，然后堵住血管造成。

事实上，绝大多数心肌梗死的发生不是因为斑块太大了，而是因为斑块破了，诱发急性血栓，堵塞了冠脉。

斑块为什么会破裂？原因多种多样，但其中有两点很重要：

- ❖ 粥样斑块中脂肪太多，斑块的部分就变成了馅大皮薄的饺子；
- ❖ 粥样斑块有炎症反应，包裹斑块的血管内层变得不稳定。

他汀类降脂药物不仅仅是降脂那么简单，同时还能稳定斑块、防止破裂，在治疗冠心病方面，是一个多面手。因此明确有冠心病，尤其是发生过不稳定心绞痛、心肌梗死的患者，或者伴有糖尿病的患者，都应该遵医嘱坚持服用他汀。



丁香园
DINGXUANYUAN

✚ 降血脂药伤肝？

除了意识不到重要性之外，很多病人也担心他汀类药物的副作用，其中最主要就是肝脏方面的问题。有些病人因为担心他汀的肝脏安全性而拒绝服药。但实际情况真的是这样吗？真相是，与他汀相关的肝功能损伤发生率大约只有 1.2/10 万，因为服用他汀发生的肝功能衰竭发生率只有 500 万分之一，目前认为是患者特异性体质造成的。

非酒精性脂肪肝，慢性肝病（比如慢性乙肝）和代偿性肝硬化都是可以使用他汀。在服用他汀的过程中，如果肝酶升高在上限 3 倍以内，不需要停药，可以减量或继续监测。

有以下情况的病人不建议使用他汀类药物：

活动性肝病、不明原因的持续性肝酶升高、任何原因的肝酶升高超过正常值上限的 3 倍、失代偿的肝硬化、急性肝衰竭。

在服用他汀前，以及服用后一个月应该检查肝功能，以后每 6~12 个月复查一次，防止发生严重的副作用。

编辑 丁亚辉

瘦子为什么也会血脂高



常有人问，我那么瘦，为什么体检发现血脂高呢？

不是只有胖子的血脂会高吗？

瘦子为什么也会血脂高？

高血脂到底是怎么回事？

首先我们需要再强调一下高血脂的概念。血脂，不是一种单一的成分，而是甘油三酯、胆固醇、磷脂等多种成分的混合。我们平时说的高血脂，专业说法是血脂异常，血液中上述两种物质中的一种或两种高于正常范围，或一种叫做高密度脂蛋白胆固醇的脂质低于正常范围，就表示血脂异常了。

胆固醇本身不是什么坏东西。它不仅参与形成细胞膜，还是合成维生素 D 以及某些激素的原料。但如果血液循环中胆固醇的量太多，则会在血管内沉积，引起动脉粥样硬化，从而引发多种心脑血管疾病。青少年从食物中吸收的胆固醇和自身合成的胆固醇并不少，但它们作为原料，被大量地用来构建细胞、产生激素等，因此青少年的血胆固醇水平一般比较低。但中老年朋友不一样，中老年朋友的代谢水平下降，清除多余胆固醇的能力减弱，也就更容易出现胆固醇水平升高的情况。

甘油三酯是人体内含量最多的脂类。人体分解甘油三酯获得能量，同时肝脏、脂肪等组织可以合成甘油三酯，并在脂肪组织中贮存。近几十年，由于食物的极大丰富和饮食结构的改变，甘油三酯的合成和摄入都大大增加，甘油三酯成为危害心脑血管以及诱发胰腺炎的罪魁祸首之一。过量的甘油三酯，一部分被存储在脂肪组织中（还有一小部分被存储在肝细胞中，从而变成了脂肪肝）；还有一些则在血管中游荡，加速动脉粥样硬化的发生和发展。



胆固醇和甘油三酯都有两种来源：

一种是体内自身合成（主要是肝脏）；另一种则是通过食物摄入。

而其清除也有两种途径：

一种是被作为能量物质分解掉；另一种是作为细胞的材料消耗掉。



研究表明，胆固醇大约三分之一来源于食物摄入，三分之二由体内合成。单纯通过减少食物中的胆固醇摄入来试图降低血液中的胆固醇，效果并不显著。更多人的高胆固醇血症，是因为体内胆固醇合成增加和清除减少造成的。而血液甘油三酯水平，却很容易受到油脂摄入量的影响。高热量食物摄入后，多余的热量很多都会被转化为甘油三酯。

受到遗传、年龄、饮食结构、运动量等因素的影响，每个人合成和清除血脂成分的能力都不一样。

- ❖ 家族有高血脂病史的人更容易患有高血脂。
- ❖ 青少年由于生长代谢旺盛，血脂水平一般都比较低，而中老年人虽然胆固醇和甘油三酯的合成速度没有青少年高，但清除速度也大大下降，往往更容易患有高血脂。
- ❖ 摄入较多高热食物，运动量却较少的人，也容易让胆固醇和甘油三酯在体内蓄积，造成高血脂。
- ❖ 有些血脂异常是因为其它疾病引起，比如糖尿病、高血压、肾病综合征、痛风等，这被称作继发性血脂异常，这部分人群就有不少是消瘦体型的。



因此，肥胖只是诸多危险因素之一，很多很瘦的人的血脂水平也会异常，这一点并不奇怪。所以，胖瘦并非血脂是否升高的核心因素，瘦绝对不是血脂不高的保证，瘦子们一样需要注意饮食结构和体育锻炼，并定期监测血脂水平。

对于血脂增高的人，无论胖瘦，都应该进行心血管风险评估，并及时改善生活方式，控制总热量，减少饱和脂肪酸和胆固醇的摄入，增加纤维素的摄入，坚持适当强度的锻炼。必要时，还应考虑降脂药物的使用。

编辑 serein

血脂异常的常见问题

✚ 发现胆固醇升高就需要马上开始治疗吗？

研究表明，单纯的饮食控制和运动仅能使胆固醇降低 7~9%。因此对于胆固醇轻度升高的患者，通过饮食调整和积极运动可以使胆固醇控制在正常范围，但大部分在接受饮食和运动调整后仍得不到有效控制的患者还是需要加用降胆固醇药物，尤其是胆固醇升高明显或与遗传因素相关的病人。

另外，医生也会根据您生活方式改善 2~3 个月后的胆固醇达标情况，决定是否加用降胆固醇药物。

对于已有冠心病或糖尿病的高胆固醇血症患者，由于发生严重心血管事件的风险非常高，医生会在建议生活方式改善的同时给你相应的降胆固醇药物处方。

✚ 哪些食物胆固醇含量比较高呢？



食物中胆固醇含量偏高指的是每 100 g 食物中胆固醇含量超过 1000 mg，主要有蛋黄，鱼籽、鱿鱼、墨鱼等，动物内脏（包括肝脏、肾脏、肥肠等）的胆固醇含量均较高，1 个鸡蛋胆固醇含量约 200 mg。这些食物可以适量食用，但不宜过多，长期大量食用肯定会增高循环中胆固醇水平。

✚ 吃素是否有助于高胆固醇血症患者降低胆固醇？

蔬菜和水果是不含胆固醇的食物，胆固醇偏高的患者，每天可以多吃蔬菜和水果。

✚ 多大年龄才需要关注血脂水平并做血脂检查？

建议在 20 岁以后，至少每两年去做一次血脂的检查；

男性 40 岁以后，女性到了绝经期，应每年进行一次常规血脂检查；

对于高危的心脑血管疾病的患者，建议每三到六个月就进行一次血脂检查。

✚ 孩子也需要担心胆固醇偏高的问题吗？

孩子也应该重视胆固醇的问题。因为动脉硬化表现出明显的疾病状态是在中年以后，但是病变的基础，粥样斑块在血管的形成是在青少年的时候就可能出现的，这是一个逐渐进展的过程，所以我们应该重视青少年的胆固醇的问题，特别是现在，我们应该提倡青少年要有一种健康的生活方式，不要总是不运动，还吃很多高热量的食物。



✚ 哪些是适合血脂异常者的锻炼方式？

适当的运动才适合，例如每天坚持 30 分钟到 60 分钟的有氧运动，可以降低心脑血管疾病的发生风险；每天累计走八千步，这对降低胆固醇有一定的好处；良好的睡眠可以减轻压力，除了对控制血脂有好处以外，对于血压和血糖的控制也有好处。

编辑 梦秋

血脂异常与其他慢性疾病的关系

✚ 糖尿病

糖尿病是由于机体胰岛素绝对缺乏或胰岛素作用不足而引起血糖异常升高的疾病。实际上，胰岛素不仅掌管着血糖的高低，它还是我们身体内其他两大类物质，脂肪和蛋白质代谢的主要调控因素。所以在糖尿病患者中，由于胰岛素的生物调节作用发生障碍，常伴有血脂异常。

糖尿病血脂异常的特征是胆固醇升高，高密度脂蛋白降低，低密度脂蛋白升高或正常，即致粥样硬化血脂异常，这与2型糖尿病多伴中抵抗有关。当脂肪组腹内脂肪细胞肥大胆固醇易分解形成游离脂肪酸常出现高游离脂肪酸



硬化血脂异常，这心性肥胖及胰岛素组织数量增多，尤其时，脂肪细胞内的离脂肪酸，循环中血症。

血脂异常是糖尿病人群的常见并发症以及心血管疾病的主要危险因素，必须进行治疗。临床试验已经证明调脂治疗可以显著降低糖尿病患者发生心血管事件的风险。

✚ 高血压

高血压病的发生、发展与高脂血症密切相关，但因果关系目前尚不清楚。

高血压和高脂血症同属冠心病的重要危险因素，两者并存时，冠心病的发病率远较一项者高，因此，两项并存时更应积极治疗。

- ❖ 要加强生活和饮食管理，控制热量摄入，适当增加活动量。
- ❖ 患者吃盐应适量。
- ❖ 烟酒对高血压和高脂血症均属促进因素，应戒烟，酒也以不喝为好。
- ❖ 在使用降压药时，要考虑对脂代谢的影响。如利尿降压药、 β -受体阻滞剂均有这种作用。血管紧张素转换酶抑制剂、钙离子拮抗剂对脂质代谢也有影响。
- ❖ 经降压治疗高脂血症未见好转，同时存在冠心病危险因素时，应配合应用调脂药物。

编辑 小仙

