

导语



## 关爱血管 珍惜生命

本书以《关爱血管 珍惜生命》开篇，敬献读者

损害血管“三高病”，高血压、高血糖、高脂血症，

高血压如同弹力棒，敲打血管会变硬，

高血脂犹如蚕虫咬，啃嚼血管壁不平，

高血糖好似一把剑，刺伤血管和神经，

“三高”病因虽不同，攻击靶点却集中，

不疼、不痒为共性，缓慢进展归宿同，

起始伤害血管膜，随后斑块可形成，

血管狭窄供血差，斑块破溃血栓病，

粥样硬化冠状动脉，心梗猝死可发生，

粥样硬化颅内血管，常可引起脑卒中，

关爱血管珍惜生命，一级预防要先行，

合理饮食减少肥胖，戒烟、心理要平衡，

疾病的治疗要达标，坚持用药勿自停，

生命警钟告诫你，保护血管要防治三高病！

生命警钟告诫你，预防猝死要及时看医生！



## 一、生命的警钟

每当人们听到一位名人或一个壮年突然因心脑血管病夺去生命的消息时，都会感到震惊和惋惜。人们常常会因此而议论，然而只有少数人从恶讯中得到启示和醒悟，寻找猝死病因，多数人只是听一听、议论议论而已，不对事件的发生进行深思。心脑血管病是全球范围的流行病，是人类死亡的主要病因。据统计：全球每3例死亡病例中就有1例死于心脑血管病。我国每年因心脑血管病死亡的人数达300万。平均每13秒就有1人死于心脑血管病。其40—60岁死亡者占一定比例，他们或是因为重要脏器血管病变发生了血栓，或是重要脏器血管病变发生了出血。英年早逝，需要人们自醒，需要人们对生命学进行讨论、研究，这是预防医学的重要任务。中医学非常重视养生学，很早就提出要“治未病”，现代医学研究也证明：早期预防可明显降低心脑血管疾病的发生率和病死率。中华医学会为此开展很多预防工作，制定了高血压、高脂血症、糖尿病防治指南。政府为了全民健康，免费赠送防治心脑血管病图书，表明了党和政府对百姓的关爱。遗憾的是：由于导致心血管病的基础病具有不痛、不痒、病情进展缓慢等特点，致使许多病人并不重视，任其病情发展，最终酿成恶果。本书之所以将“生命的警钟”写在首篇导语中，目的是警示人们认识基础疾病对血管损害的严重性，重视早期干预和正规治疗对于血管保护的重要性，降低心血管发病率，不要让心脑血管疾病夺去宝贵生命！

需要指出的是：尽管当今养生的书刊很多，但人们通过阅读真正掌握的防治心脑血管病的方法却很少，实用性不高，甚至有些书刊内容缺乏科学性，从实践中并没有使心脑血管病的发病率和病死率降低。作为医务工作者有必要将防治心脑血管病要点普及大众。在这方面胡大一教授是优秀代表，他所宣传的防治心血管病知识通俗易懂，具有科学性、实用性及社会效益性。

“生命的警钟”为关爱而敲响，为防治心脑血管病而长鸣。只有人们从警钟声中得到启示，才能真正认识“生命的警钟”一词的深刻涵义，才会关爱自己的生命！



## 二、珍惜生命 关爱血管

人的生命只有一次，要珍惜自己的生命首先是关爱自己，看一看保健书，听一听健康宣教，学一点防治心脑血管病知识，掌握一些心脑血管病防治措施，做到早期预防，让心脑血管病远离你。要珍惜自己的生命必须时刻关注自己，做一点健康投资，定期体检，不仅会大有好处，更会有大的回报。当发现身体不适及时检查，发现疾病及时治疗不仅可遏制病情发展并可逆转病情。要珍惜自己的生命应严格监管自己，调整自己的饮食结构，限制钠的摄入量，调节不良情绪，保持心情舒畅，按时休息，适量运动，戒烟，杜绝肥胖。珍惜自己的生命应相信科学，遵医嘱检查和治疗，要积极治疗三高（高血压、高血脂、高血糖）基础病，合理使用抗血栓药。

生命与血管相连，保护你的血管就是爱护你的生命。要躲开伤害心脑血管的烟草。控制可增加肥胖、血糖、血脂的食物和诱发血压升高的食盐摄入量。调整神经和内分泌发生紊乱引起的不健康心态。正规治疗伤害血管的三大基础疾病（高血压、高血糖、高血脂）并使其达标！身体的血管在呼唤你关爱它，保护它。尽管体内受损害的血管无言无语，但它是生命的支撑点，珍惜生命，千万不要忘记保护血管！只有保护了血管，才能预防血栓形成！只有将伤害血管的致病因素控制好，才能避免血管损伤！

病因、血管、血栓三者之间有着明显的因果关系，防治病因是关键，是第一位的，第一位的工作没有做好，血管就会损伤，发生动脉粥样硬化。血管发生病变后，血栓就可能随时发生，引起心脑血管病，危及生命。相反，预防工作做好了，你的寿命就会延长！

## 第1章



# 人体的血管与血液循环

### 温馨提示

人体血液靠压力循环，靠瓣膜维持循环方向，靠血管通畅输送血液和营养。管道通畅是血液循环的保障。管壁光滑可防止血液中有形成分黏附或悬挂在血管壁，血管内皮细胞分泌的和血液中存在的抗凝物质可防止血液发生凝固。当血液循环的压力、血管瓣膜、管壁、抗凝物发生异常，血液有形成分血小板就可能黏附或悬挂在血管壁上，血液中的凝血因子就会激活发生血液凝固，形成血栓，堵塞血管。血管一旦堵塞，危害极大。发生在脑血管引起脑血栓，发生在冠状动脉引起心肌梗死。

“通”是健康的标志，通则无病。气道通，呼吸好；胃肠道通，消化好；血管通，循环好！人体的各种管道通畅，才能维持正常的生理功能！

## 一、血液循环的两个管道

人们知道：从北京开往上海，再从上海回到北京，有往返车道。公路通畅，汽车才能奔驰在往返的公路上顺利到达上海，平安回到北京。要保证公路交通通畅，公路不仅要宽敞、更不许有任何障碍物！

人体的血液循环也同样。人体有动脉和静脉两条运输管道，如同往返公路，有去有回，血液通过动脉送去人体需要营养物质，通过静脉带回排泄产物，维持



人体正常的新陈代谢。要保证血液正常循环，生理上（血管与血液）具有一定的“公路通畅”机制！一旦运输通道（血管）堵塞，运输很快就会出问题，导致血管病发生。

人体的血管由动脉、静脉和毛细血管组成。动脉和静脉包括大的、中的、小的和毛细血管。动脉毛细血管把营养物质和氧气输送给组织，通过组织交换，静脉毛细血管则把代谢产物带回，经肺排出二氧化碳，经肾排出废物。严格地说动脉与静脉之间是不相通的。血液循环的动力起源于心脏。心脏的窦房结具有起搏性和自律性，它可以使心脏规律地收缩与舒张。心脏有四个腔，分别叫左心房、左心室，右心房、右心室。心房与心室通过瓣膜相隔。右心房与腔静脉相连，接受回心的静脉血，右心室接受右心房的静脉血，右心室与肺动脉相连，右心室收缩右心房舒张时，腔静脉血进入心房，右心室血射入肺动脉进入肺，血液在肺进行气体交换，排出二氧化碳吸收氧气。左心房与肺静脉相连，接受带有氧气的肺血液，左心室接受左心房的血，左心室与主动脉相连，左心室收缩左心房舒张时，肺静脉血进入左心房，左心室血射入主动脉，通过主动脉及动脉分支把带有氧气和营养物质的血液送给全身各组织器官（图 1-1）。血液依靠心脏泵的作用不断循环，如同这样描写：

心脏作用如同泵，血入动脉周身行，  
回心血液走静脉，血液循环永不停，  
左右两心虽相邻，两心之间却不通，  
左心连接主动脉，右心射血进肺中，  
物质交换在外周，毛细血管起作用，  
废物通过肾排泄，气体交换肺进行，  
生理功能要正常，交通要道必须通，  
一旦管道有病变，堵塞之后生重病。

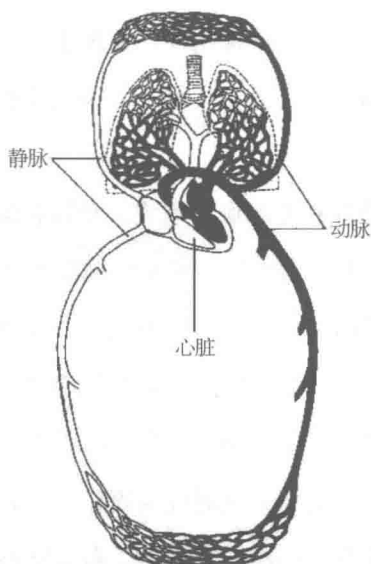


图 1-1 人体的血液循环模式

心脏的收缩是血液循环的动力，血管和心脏的瓣膜管理血流方向，动脉血管内压力大，血管内没有瓣膜。与动脉不同，静脉血管内压力小，血管内有与血流相反方向的瓣膜。动脉管内除了压力大外，还具有脂化性（脂沉积性），因此在致病因素作用下动脉容易发生粥样硬化。动脉一旦发生粥样硬化，血管腔内膜就会损伤，内膜表面变得不平、失去光滑，引起血栓。静脉血栓发生与血管内膜损伤有关，最常见的原因是静脉炎或静脉瓣病变，而并不是粥样硬化。由于静脉压力低，血流缓慢，当下肢活动减少时，常可发生静脉血栓。

## 二、血液保持液态的秘密

人体血管腔具有防止血栓形成生理机制。血管腔衬着一层内膜，保持血管腔光滑。内膜表面细胞可分泌抗凝血物质，阻止血液在损伤部位凝固。此外血管内皮细胞与血液中还存在纤溶酶，纤溶酶可溶解血液中凝固形成的血栓。



血管光滑犹如冰，血液流动永不凝，  
不黏血管不停留，抗凝物质起作用，  
抗凝物质如缺乏，血栓随时可形成，  
血管光滑如受损，血黏管壁血栓生。

血液靠心脏收缩产生的压力而循环，心脏节律的收缩与瓣膜的存在决定血液流动的方向。血管壁的光滑不仅保护内膜损害，更重要的是可防止血液中有形成分黏附于内膜表面形成血栓。血管中的血液为什么不会发生凝固而始终处于流动状态？奥秘是人体有一对血液凝固和抗血液凝固系统。

当机体发生出血时，止血和凝血功能发挥作用，此时血管收缩、血小板黏附于出血处，凝血系统激活，凝血物质纤维蛋白形成团块，与黏附在出血处的血小板形成一个复合体，堵住出血处。

相反，当人体处于高凝状态要形成血栓时，抗凝系统作用加强对抗凝血，防止血栓形成。体内的抗凝系统主要有肝素、蛋白C等。肝素与凝血活酶和凝血酶结合使其失去生理活性，使纤维蛋白原不能形成纤维蛋白，发挥抗凝作用。蛋白C可直接灭活活化的因子，使凝血激活停止，发挥抗凝作用。此外，体内还有一个纤溶系统，它可以溶解形成栓子的纤维蛋白，从而消除刚生成的血栓。当人体抗凝物质缺乏时，如蛋白C缺乏，体内活化的凝血因子增多而不能将其灭活时容易发生血栓，临床称之为易栓症（见易栓症）。为了预防这样的病人发生血栓，临床常给予肝素或华法林治疗。



### 温馨提示

凝血与抗凝血是人体发挥止血和保持血液流动的基本生理功能，它们既对立又统一。当人体凝血活性增强或抗凝功能减弱时，就可能发生血栓。相反，当抗凝活性增强或促凝功能减弱时，就可能发生出血。

### 三、正常血管为什么不会形成血栓

第一，血管腔内衬有光滑内膜，能防止血液成分悬挂或黏附血管壁。

第二，血管内膜内皮细胞分泌抗凝物，可对抗血液成分黏附在血管壁。

第三，血液中存在抗凝因子，对抗凝血系统产生的凝血作用。

第四，血液内存在纤溶酶，随时可溶解血管内形成的微小血栓。

第五，血管内存在一定压力，保持血液处于流动状态。

上面介绍的生理上防止血栓形成的五条中，第一条血管腔内衬有光滑内膜，管腔完整无损是最关键要素。血管壁完整性一旦受损，血液中的血小板就可悬挂和黏附损伤处，凝血因子就会被激活，使纤维蛋白原形成的胶状纤维蛋白黏合损伤处，相互包裹，形成血栓。所以血管壁损伤是血栓形成的前提，要防治血栓病，首先要防治其损伤血管的相关性疾病，如高血压、高血脂、高血糖，避免血管内膜损害。临床上早期使用抗栓药物是预防血栓病的最有效措施。

### 四、心、脑是“三高病”攻击的靶器官

心、脑、肾是“三高病”攻击的靶器官，因心、脑血管损害后病发病急、致死率高，所以通常把心脑血管病防治放在首位，实际上肾常同样受到损害，因而心、脑、肾是“三高病”共同攻击的主要靶器官。人体器官依靠动脉供应血液，靠静脉回流血液。供应心脏血液的血管是冠状动脉（见急性冠状动脉综合征），供应脑的血液的血管为颈内动脉、椎动脉及其后的分支动脉（见脑缺血综合征）。

冠状动脉责任重大，每天高强度“工作”，负责心脏血液供应。由于冠状动脉是主动脉的第一个分支，攀沿在心肌上，受到的压力冲击和心肌挤压大，很容易损伤发生酯化（粥样硬化），故称为“三高病”攻击的第一靶点。

脑是人体各项活动“司令部”，脑内布满来自颈内动脉和椎动脉分支血管和

神经组织。脑的血流量很大，占心排血量 13%，每分钟约 750 毫升。脑血管弯曲，弹性差，对压力变化敏感，容易损害导致动脉粥样硬化，是“三高病”攻击的第二靶点。

高血压、高血脂、糖尿病属于同源性疾病，三者对于血管的损害具有联合性，攻击靶点的一致性，都可引起动脉粥样硬化导致心脑血管病，见图 1-2。

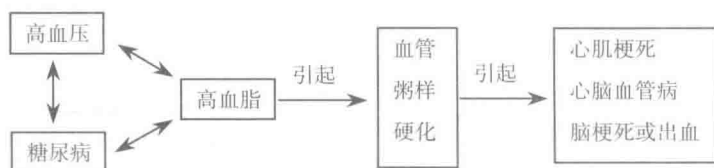


图 1-2 三高病对血管的损害



## 血栓的成因、表现、危害

### 一、血栓的成因

血管是体内的运输通道，犹如河道运输，当河道堤岸杂草丛生时，必然悬挂杂物发生淤积，堵塞河道。血管也一样，发生粥样硬化，管壁损伤不平，就容易黏附或悬挂血液中有形成分，形成血栓，血管内的栓子是如何发生的？血栓的发生与血管内膜的损伤、血液压力、心脏和静脉瓣膜病变、凝血因子激活、抗凝血因子的减少、血小板和红细胞增多密切相关（图 2-1）。当血管内膜损伤后，血小板黏附到血管壁、血小板活性增强，凝血因子可被激活，很容易发生血栓；血管

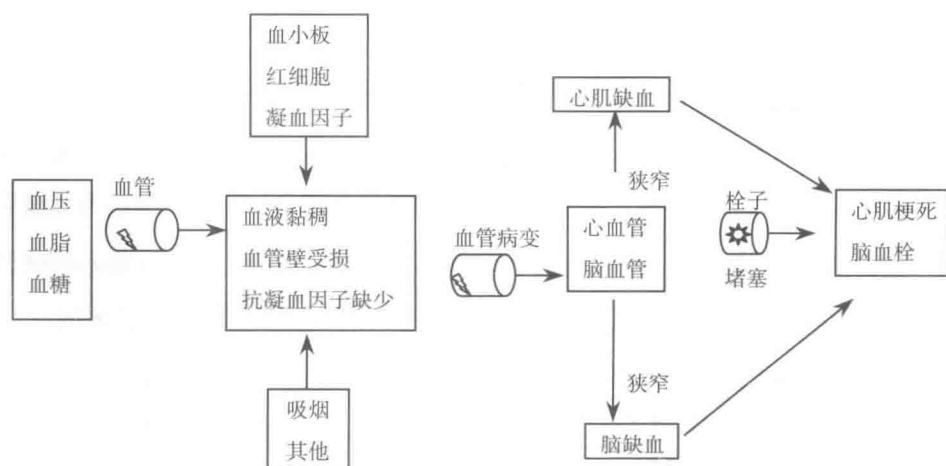


图 2-1 伤害血管的致病因素

内压力降低，血流缓慢，也易诱发血栓形成；瓣膜病变，影响血流动力学，改变血流方向，促使血栓形成；凝血因子激活后加速血栓形成；抗凝血因子减少，血液易于凝固，可使血栓形成；血小板增多与红细胞增多、血液黏滞度增加、细胞易于悬挂在损伤不光滑的血管内膜上发生血栓。

血管运输如同往返公路、公路上车辆太多（血液成分增多）可引起拥堵，路面不平、凹陷（血管内膜损伤）可引起汽车颠簸，发生泥石流（似栓子形成）、可引起道路堵塞。

动脉粥样硬化是血栓病发生的根源之一，有因才有果，动脉粥样硬化是血栓发生的病因，血栓病则是动脉粥样硬化的结果。动脉粥样硬化破坏血管内皮细胞，一方面可使血管内皮下的吞噬了血脂的细胞形成像“烂豆腐”一样的斑块，俯卧在血管壁上；一方面斑块造成血管狭窄，导致血液供应障碍。一旦斑块破溃，促使血液中凝血物质（凝血因子）与止血细胞（血小板）相互黏合，就可在血管狭窄处形成血栓。如血栓发生在脑血管引起脑梗死、发生在冠状动脉引起心肌梗死。

### 温馨提示

不管是动脉内形成的血栓还是静脉内形成的血栓，发生的前提是先有血管内膜损害（杂草丛生），使血管内膜（堤岸）失去了光滑性，凹凸不平，内膜下组织暴露，当血液流经血管损伤处时，一方面血小板将附挂或黏附损伤处，产生血小板聚集，形成血小板团块（血小板血栓）；另一方面血液中的凝血因子在此处被激活，使纤维蛋白原形成纤维蛋白团块（纤维蛋白血栓）；血小板团块与纤维蛋白团块相互结合在血管病变处形成混合血栓。要预防血栓：第一步，关键要防治可引起血管损伤的致病因素（高血脂、高血压、高血糖），才能避免血管损害。第二步，要预防团块形成，才能避免血栓形成。阿司匹林可对抗血小板团块形成，华法林、肝素可对抗纤维蛋白团块形成，它们是抗血栓常用的药物，可防治血栓形成，但不能防治血管损害。因此要治未病，不治已病，前提要防治原发病，预防血管损害。

血栓分为动脉血栓和静脉血栓。动脉血栓与静脉血栓病因略有区别：动脉血栓主要发生在动脉粥样硬化的病人，其发生主要与血小板、凝血因子相关。静脉血栓常发生在易栓症病人，病人多有深静脉炎、静脉瓣膜病变、有卧床病史的病人，发生多与抗凝血因子缺乏有关。可见预防动脉血栓关键在于预防引起动脉粥样硬化病因，管好血小板和凝血因子。预防静脉血栓关键在于避免静脉内膜损伤，治疗易栓症。

## 二、血栓发生的表现

公路发生堵塞后，运输障碍。重要脏器心脑血管堵塞供血障碍，引起心肌梗死或脑梗死！

血栓发生后直接影响血液循环，导致供血障碍、使组织缺血、缺氧，时间过长引起组织坏死，损害其相关器官功能。

动脉血栓与静脉血栓堵塞血管的终点是不同的。来自左心房的血栓脱落可堵塞全身任何一条动脉。而发生在动脉局部的血栓则只能堵塞这条病变动脉的最狭窄部位。静脉血栓移行后最终堵塞的是肺动脉。血栓发生的部位不同引起的症状有别：例如发生在脑血管的血栓可引起头痛、头晕、四肢麻木、肢体瘫痪等；发生在冠状动脉的血栓可引起心肌梗死，表现为剧烈胸痛、心悸、气短、出汗、血压下降，甚至休克；发生在下肢深静脉血栓表现为下肢肿胀，浅表静脉曲张等，如果栓子脱落，可引起肺梗死，病人突然胸闷、呼吸急促、发绀、心功能不全。

血管堵塞是重病，延误治疗害人命。

出现症状要早治，快速拨打 120。

堵塞冠脉是心梗，堵塞脑血管是卒中，

心梗自感胸憋闷，气短前胸剧烈痛，

卒中口歪语障碍，肢体无力步难行。

抢救治疗去医院，不要延误一分钟。



### 三、血栓的危害

血栓发生后首先血液供应和氧供给中断，必然引起组织和器官发生缺血、缺氧，使组织或器官损伤，导致功能障碍。短暂性的或部分性的缺血、缺氧危害性可能较小，也很少发生功能障碍或后遗症；长时间的或完全性的缺血、缺氧危害性极大，甚至引起病人死亡。例如脑血栓病人可引起严重致残，发生肢体瘫痪、语言障碍，当颅压增高脑水肿时，可发生脑疝，呼吸衰竭。心肌梗死和肺梗死可导致病人休克、循环衰竭、心律失常、猝死。

### 四、关于血栓的相关知识

#### （一）血液中的哪些成分参与血栓形成

血液在血管内凝固成块状物称之血栓形成。从生理上看，血栓的形成具有重要的止血作用，形成的栓块可以堵住出血的损伤部位制止出血。而在病理上，血栓形成会导致血液供应障碍，引起堵塞的血管所供应的器官缺血，导致组织细胞坏死。血栓的形成基础是先有血管内膜损伤，血管损伤后引起两种病理改变，一是血小板黏附在损伤处，二是激活了凝血系统生成了胶状物纤维蛋白。血小板与纤维蛋白相互包裹，从而形成了血栓。因此，参与血栓形成的主要成分有血小板和纤维蛋白。

#### （二）血栓病如何分类

血栓病按发生的血管不同包括动脉血栓、静脉血栓和微血管血栓。按发生的部位不同有脑血栓、心肌梗死、肺栓塞等。

#### （三）引起动脉血栓形成最常见的致病因素

动脉血管内膜（内皮）损害是血栓形成的起始病因，三高疾病（高血压、高血脂血症、糖尿病）是引起血管内膜损害的主要疾病。

#### （四）哪些因素可促使血管内膜损害

三高疾病药物治疗未达标，血压高低波动明显，低密度脂蛋白胆固醇、胆固醇增高，餐后血糖过高，食盐摄入过多，吸烟，劳累，情绪不稳定都可促使血管内膜损害。

#### （五）常用的抗血栓药物分类

临床上抗血栓药物按其作用机制主要分为抑制血小板聚集药物，如阿司匹林、双嘧达莫、氯吡格雷等；影响凝血因子合成和活性药物，如华法林、肝素等；以及活血化瘀的中药，如丹参滴丸、活血通脉等。

#### （六）预防动脉血栓与静脉血栓药物的区别

从发病机制上说，动脉血栓与静脉血栓有些不同，动脉血栓主要起始于血小板，静脉血栓起始则常常是凝血因子，所以预防动脉血栓首选抗血小板药物如阿司匹林，而预防静脉血栓则选择抗凝血因子药物，如华法林、肝素。

#### （七）运动有助于预防血栓病

运动是防治血栓病最好的方法。人们都知道血栓形成的基础是血管内皮的损害，运动不仅可以增强体质，改善人体器官功能，预防衰老，更重要的是可以促进血液循环，延缓血管硬化，保护血管内膜。通过运动消耗沉积在血管内膜的胆固醇，降低血糖，调整血压，清除有害代谢产物，使血管变得更有弹性，管腔更清洁，更光滑，血流更通畅。

#### （八）常练传统功法可预防血栓病

常练传统功法可培补人体元气，使人体脏腑协调，气血通畅，预防血栓。常练传统功法自古以来就是一种理想的健身术。传统功法的锻炼贵在坚持，重在调养。做到动、静、松相互结合。阴阳平衡，脏腑滋润，改善微循环，预防血栓。

#### （九）平衡膳食可预防血栓

饮食与血栓的发生密切相关。高脂、高糖、高钠（盐）食物可直接或间接引起血管内皮的损害导致血栓病发生，甚至有人说心脑血管病是“吃”出来的。因此要预防血栓病，每个人，每个家庭都应重视营养学，学习膳食调配。如每天一

个人应摄入多少食物，选择哪些食物更有利于身体健康，哪些主食、蔬菜、水果更有防治血栓作用等。研究发现含钾高的和含黄酮的化合物蔬菜、豆类、水果有保护血管防治血栓作用。例如黄豆、菠菜、山药、莴笋、茄子、橘子、香蕉、橙子、洋葱等。要保证每天饮水量不少于 1500 毫升，饮水量少血液黏度增高，可促使血栓形成。饮茶可预防血栓，有些茶叶具有降脂、抗凝、抑制血小板聚集和降低血浆内皮素水平的作用。

### （十）防治血栓病的中药制剂

遵医嘱可用活血通脉片、乐脉颗粒、丹参片、丹七片、参桂胶囊、血滞通胶囊等。



# 引起心脑血管病的“三高病”防治

## 一、高脂血症——动脉粥样硬化的罪魁祸首

高血脂是损害血管的侵蚀剂，动脉粥样硬化形成的罪魁祸首！

血脂侵蚀血管壁，粥样斑块可形成。

病变发生心血管，危险疾病为心梗，

病变发生脑血管，潜在疾病脑卒中。

血脂增高要防治，药物治疗用他汀。

### （一）什么是高脂血症

人体的脂类包括：胆固醇、三酰甘油、磷脂和自由脂肪酸。血脂难溶于水，分散水中呈乳浊状。可是为什么我们早上空腹抽静脉血检查的血液并不是乳浊状，这是一个非常有趣味的生理现象——称之脂肪的廓清。原来吃进的脂类以乳糜微粒形式被吸收，经过肝代谢进入血液在脂蛋白脂肪酶作用下可清除乳糜微粒。血浆的脱脂分解能力很强，只需要几小时，所以晚上吃饭不影响早晨抽血进行检查。

临床上血脂检查一般常做四项：胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇。低密度脂蛋白胆固醇和高密度脂蛋白胆固醇是脂和载脂蛋白的结合体。载脂蛋白如同运载汽车，它和血脂结合后起到转运血脂的作用。脂

蛋白是可溶于水的复合体。低密度脂蛋白和胆固醇结合，作用是将胆固醇运载到肝外组织特别是血管内膜处（卸车），可使胆固醇沉积在血管内膜，引起粥样硬化。高密度脂蛋白和胆固醇结合，是将肝外组织胆固醇主要是沉积在血管内膜的胆固醇运回肝脏（处理厂），将其代谢降低胆固醇水平。可见低密度脂蛋白胆固醇的增高起破坏血管作用，因此有学者把低密度脂蛋白胆固醇称之为坏的胆固醇；而高密度脂蛋白胆固醇则保护血管，所以称之为好的胆固醇。

人体血脂来源于吃进的食物和体内的合成。三酰甘油主要从食物中摄取，肝虽然合成三酰甘油，但肝不储存而释放到血中，大部分储存在人体脂肪组织，如皮下和肌肉之间、腹壁等。当腹壁大量脂肪堆积时可引起“将军肚”。胆固醇来源于食物但更多是由体内合成，胆固醇遍布全身所有组织，经肝代谢以胆酸形式排出体外。胆固醇水平过高常常沉积在动脉血管内膜上，导致动脉粥样硬化。血液中的胆固醇基本都是与脂蛋白结合的形式存在，临床检测的胆固醇实际是各种脂蛋白所含有的胆固醇量的总和。如果人体由于脂肪代谢或运转异常使血浆中一种或多种脂质高于正常值称为高脂血症。

临床上高脂血症多依据表型（血脂成分）分类：高胆固醇血症、高三酰甘油血症、混合型高脂血症和低高密度脂蛋白胆固醇血症。也可依据病因分为：原发性血脂异常与继发性血脂异常。原发性血脂异常患者多有家族聚集性，与遗传基因缺陷相关，称为家族性脂蛋白异常血症，如家族性混合型高脂血症、家族性高三酰甘油血症、家族性高胆固醇血症等；继发性血脂异常可发生某些疾病如肾病综合征、甲状腺功能减低。通常血脂异常多与不良生活方式密切相关，如摄入过多“含脂类食物”，缺少体育运动等。

## （二）血脂正常值

|           |    |                               |
|-----------|----|-------------------------------|
| 胆固醇       | 成人 | 2.84~5.68mmol/L（110~220mg/dl） |
|           | 儿童 | 3.12~5.2mmol/L（120~200mg/dl）  |
| 三酰甘油      |    | 0.56~1.70mmol/L（50~150mg/dl）  |
| 高密度脂蛋白胆固醇 |    | 1.14~1.76mmol/L（44~68mg/dl）   |