

下肢深静脉血栓形成 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/305/2021_2022__E4_B8_8B_E8_82_A2_E6_B7_B1_E9_c22_305660.htm 名称下肢深静脉血栓形成所属科室普通外科病因十九世纪中期，Virchow提出深静脉血栓形成的三大因素：静脉血流滞缓、静脉壁损伤和血液高凝状态，至今仍为各国学者所公认。兹分述如下：（一）静脉血流滞缓 手术中脊髓麻醉或全身麻醉导致四周静脉扩张，静脉流速减慢；手术中由于麻醉作用致使下肢肌内完全麻痹，失去收缩功能，术后又因切口疼痛和其它原因卧床休息，下肢肌肉处于松弛状态，致使血流滞缓，诱发下肢深静脉血栓形成。据Borow报道手术持续时间与深静血栓的发生有关，手术持续时间1~2小时20%发病，2~3小时46.7%，3小时以上62.5%（国外报道的发病率远较国内高），并发现50%在术后第1天发生，30%在术后第2天发生。Sevitt从临床上观察证实血栓常起自静脉瓣膜袋，静脉连续处以及比目鱼肌等处的静脉窦。比目鱼肌静脉窦内的血流，是依靠肌肉舒缩作用向心回流，因此它是血栓形成的易发部位。血栓也可发生于无瓣膜，但易发生血栓，可能因被前方的右髂总动脉压迫所致。约24%髂外静脉是有瓣膜的，在此瓣膜的近端也有相当高的血栓发生率。（二）静脉壁的损伤1.化学性损伤 静脉内注射各种刺激性溶液和高渗溶液，如各种抗生素、有机碘溶液、高渗葡萄糖溶液等均能在不同程度上刺激静脉内膜，导致静脉炎和静脉血栓形成。2.机械性损伤 静脉局部挫伤、撕裂伤或骨折碎片创伤均可产生静脉血栓形成。股骨颈骨折损伤股总静脉，骨盆骨折常能损伤髂总静脉或其分支，均可并发

髂股静脉血栓形成。3.感染性损伤 化脓性血栓性静脉炎由静脉四周感染灶引起，较为少见，如感染性子宫内膜炎，可引起子宫静脉的脓毒性血栓性静脉炎。（三）血液高凝状态 这是引起静脉血栓形成的基本因素之一。各种大型手术是引起高凝状态血小板粘聚能力增强；术后血清前纤维蛋白溶酶活化剂和纤维蛋白溶酶两者的抑制剂水平均有升高，从而使纤维蛋白溶解减少。脾切除术后由于血小板骤然增加，可增加血液凝固性，烧伤或严重脱水使血液浓缩，也可增加血液凝固性。晚期癌肿如肺癌、胰腺癌，其它如卵巢、前列腺、胃或结肠癌，当癌细胞破坏组织同时，常释放许多物质，如粘蛋白凝血活素等，某些酶的活性增高，也可使血凝固孕药，可降低抗凝血酶 的水平，从而增加血液的凝固度。大剂量应用止血药物，也可使血液呈高凝状态。上海中山医院近年106例下肢深静脉血栓有60例可追踪病因，其中手术后9例，恶性肿瘤患者9例，产后8例，慢性病长期卧床6例，动脉供血不良2例，盆腔肿块压迫4例，静脉或静脉内膜损伤4例，骨折卧床7例，外伤、受冻后卧床9例，长时间的站立或下蹲2例。有46例未发现明显诱因。综合上述静脉血栓形成的病因，静脉血流滞缓和血液高凝状态是两个主要原因。单一因素尚不能独立致病，经常是两个或3个因素的综合作用造成深静脉血栓形成。例如产后深静脉血栓形成发病率高，即是综合因素所致。产后子宫内胎盘剥离能在短期内迅速止血，不致发生产后大出血，与血液的高凝状态有密切关系。妊娠时胎盘产生大量雌激素，足月时达最高峰，其雌三醇的量可增加到非孕时的1000倍。雌激素促进肝脏产生各种凝血因子，同时妊娠末期体内纤维蛋白原也大量增加，致使血液呈高凝状态，

产后再加卧床休息，使下肢血流滞缓，从而有发生深静脉血栓的倾向。单纯血流滞缓不足以产生本病，有时伴有血管壁的损伤，如直接损伤、慢性疾病或远处组织损伤，产生白细胞趋向性因子，使白细胞移向血管壁。同样，内皮细胞层出现裂隙，基底膜的内膜下胶的显露，均可使血小板移向血管内膜，导致凝集过程的发生。病理静脉血栓可分为三种类型：

- 红血栓或凝固血栓，组成比较均匀，血小板和白细胞散在分布在红细胞和纤维素的胶状块内；
- 白血栓，包括纤维素、成层的小血小板和白细胞，只有极少的红细胞；
- 混合血栓，最常见，包含白血栓组成头部，板层状的红血栓和白血栓构成体部，红血栓或板层状的血栓构成尾部。

下肢深静脉血栓形成有些病例起源于小腿静脉，另有些病例起源于股静脉、髂静脉。静脉血栓形成所引起的病理生理改变，主要是静脉回流障碍所发生的各种影响。静脉血液回流障碍的程度取决于受累血管的大小和部位，以及血栓形成的范围和性质。静脉血栓形成后，在血栓远侧静脉压力升高所引起的一系列病理生理变化，如小静脉甚至毛细静脉处于明显的郁血状态，毛细血管的渗透压因静脉压力改变而升高，血管内皮细胞内缺氧而渗透性增加，以致血管内液体成分向外渗出，移向组织间隙，往往造成肢体肿胀。如有红细胞渗出于血管外，其代谢产物含铁血黄素，形成皮肤色素沉着。在静脉血栓形成时，可伴有一定程度的动脉痉挛，在动脉搏动减弱的情况下，会引起淋巴郁滞，淋巴回流障碍，加重肢体的肿胀。此外，在静脉血栓形成过程中，所引起的静脉本身及其四周组织的炎症反应，血栓远侧静脉压迅速升高，使静脉骤然扩张，因淋巴回流障碍造成下肢水肿，因静脉血栓形成而造成

的动脉痉挛，使肢体处于缺氧状态，这一系列病理生理的变化，都能引起程度不等的疼痛症状。在静脉血栓形成的急性期，当肢体主干静脉血液回流受到障碍时，血栓远侧的高压静脉血，将利用所有通常不起重要作用的交通支增加回流。如大腿上部和腹下部的浅静脉吻合支可通至对侧躯干，向上可通过腹壁至奇静脉和胸廓内静脉系统。在深部，吻合支可通过骨盆静脉丛抵达对侧的髂内静脉。这些静脉的适应性扩张，促使血栓远侧静脉血向心回流。血栓的蔓延可沿静脉血流方向，向近心端伸延，如小腿的血栓可以继续伸延至下腔静脉。当血栓完全阻塞静脉主干后，就可以逆行伸延。血栓的碎块还可以脱落，随血流经右心，继之栓塞于肺动脉，即并发肺栓塞。另一方面血栓可机化，再管化和再内膜化，使静脉腔恢复一定程度的通畅。血栓机化的过程，自外周开始，逐渐向中心进行。进行的程度参差不齐。血栓退行性变化的发生，可能是血液内纤维蛋白溶酶发生作用的结果。也可能是细胞自溶作用和吞噬作用的结果。机化的另一重要过程，是内皮细胞的生长，并穿透入血栓，这是再管化的重要组成部分。在动物实验中，曾观察到2~5周即可导致静脉再通，但瓣膜已受损。临床观察中，发现再管化是一个漫长的病程，约需8~15年。机体的最后结果，将使静脉恢复一定程度的机能。但因管腔受纤维组织收缩作用的影响，以及静脉瓣膜本身遭受破坏，使瓣膜消失，或呈肥厚状粘附于管壁，从而导致继发性深静脉瓣膜机能不全，产生静脉血栓形成后综合征。临床表现最常见的主要临床表现是一侧肢体的忽然肿胀。患下肢深静脉血栓形成病人，局部感疼痛，行走时加剧。轻者局部仅感沉重，站立时症状加重。体检有以下几个特

征：患肢肿胀。肿胀的发展程度，须依据天天用卷带尺精确的测量，并与健侧下肢对照粗细才可靠，单纯依靠肉眼观察是不可靠的。这一体征对确诊深静脉血栓具有较高的价值，小腿肿胀严重时，常致组织张力增高；压痛。静脉血栓部位常有压痛。因此，下肢应检查小腿肌肉、窝、内收肌管及腹股沟下方股静脉；Homans征。将足向背侧急剧弯曲时，可引起小腿肌肉深部疼痛。小腿深静脉血栓时，Homans征常为阳性。这是由于腓肠肌及比目鱼肌被动伸长时，刺激小腿血全静脉而引起；浅静脉曲张。深静脉阻塞可引起浅静脉压升高，发病1、2周后可见浅静脉曲张。根据静脉血栓的部位不同，可出现各种不同的临床表现，兹分述如下：1.小腿深静脉血栓形成 虽然小腿深静脉是术后最易发生血栓的部位，但有时常被漏诊。常见的症状有小腿部疼痛及压痛，小腿部轻度肿胀或肿胀不明显，Homans征可阳性，浅静脉压常属正常。2.股静脉血栓形成 绝大多数股静脉血栓继发于小腿深静脉血栓。但少数股静脉血栓也可单独存在。体征为在内收肌管部位、窝部和小腿深部均有压痛。患侧小腿及踝部常出现轻度水肿，患肢静脉压较健侧升高2~3倍。Homans征阳性或阴性。3.髂股静脉血栓形成 绝大多数髂股静脉血栓形成继发于小腿深静脉血栓，但有时原发于髂股静脉或髂静脉。产后妇女、骨盆骨折、盆腔手术和晚期癌肿病人易发生。病变发生在左侧下肢深静脉较右侧多2~3倍。这可能是由于左侧髂总静脉的行径较长，部分左髂部总静脉腔受右髂总动脉压迫的缘故。偶然也可能由于左髂总静脉与下腔静脉交界处存在先天性网状畸形。本病发病急骤，数小时内整个患肢出现疼痛、压痛及明显肿胀。股上部及同侧下腹壁浅静脉曲张

。沿股三角区及股内收肌管部位有明显压痛。在股静脉部位可摸到索条物，并压痛。严重者，患肢皮色呈青紫，称rdquo. (phlegmasia cerulea dolens)，提示患肢深浅静脉广泛性血栓形成，伴有动脉痉挛，有时可导致肢体静脉型坏疽。全身症状一般不明显，体温上升不超过39℃，可有轻度心动过速和急倦不适等症rdquo.较罕见。辅助检查对诊断有困难的静脉血栓形成，可选用下列检查以资确诊。（一）上行性静脉造影可了解血栓的部位和范围。病人仰卧，取半竖立位，头端高30~45cm和5000muCi相当于1mg。一般剂量近垦素1~1.5mg/dkg/4~6h计算。给药途径可经皮下脂肪层、肌肉、或静脉注射：深脂肪层注射：一般注射在腹壁深脂肪层，用浓的肝素溶液（100mg/dml），剂量每次按公斤体重1~1.5mg计算。每隔8~12小时注射1次；肌肉注射：肝素剂量每次50mg，每隔6小时注射1次；静脉注射：连续静脉滴注法和间歇静脉注射法，可每次注射50mg，每4~6小时1次。肝素应用时，需测定凝血时间调节肝素剂量。一般用试管法测定，在间隔注射前1小时测定，以调节下次的注射剂量，凝血时间（试管法）正常值为4~12分钟。在进行肝素疗法期间，要求凝血时间维持在15~20分钟。如凝血时间为20~25分钟，肝素剂量减半；凝血时间超过25分钟，暂停注射1次。4~6小时后再次测定，以决定肝素用量。肝素疗程一般为4~5天，然后应用口服抗凝药物，如香豆素类药物。肝素一般很少有过敏反应。用量过多，可引起出血，如血尿、创口出血或内脏出血等。一旦发生，可用硫酸鱼精蛋白拮抗，剂量按1~1.5mg对抗肝素1mg。它具有完全的拮抗作用，可每隔4小时注射1次直到出血停止。必要时可输新鲜血。香豆素类衍化物

是一种凝血酶原抑制剂。其作用诱导期长，一般需在用药后24~48小时才开始起作用。作用消失时间也长，并有药物累积作用，要停药后往往要经过4~10天作用才完全消失。香豆素类衍化物均用口服法。凝血酶原值应维持在20~30%（浓度%）。现国内常用香豆素类衍化物有：双香豆素

（dicoumarin），新抗凝(stntrom)和华法灵钠(warfarin sodium)。一般以华法灵钠最常用，第一日每次5mg，每日3次；第二日每次5mg，每日2次；第三日开始每次2.5mg或5mg，每日1次，根据凝血酶原时间调节。香豆素类衍化物引起出血时，处理为静脉注射维生素K110~20mg。严重出血者，需静脉注射大剂量维生素K1，每次50mg，每日1~2次，并输新鲜血。凡肝肾功能不全及有出血倾向者，禁用抗凝血疗法。抗凝血疗法，一般选用肝素4~5天，停肝素前一天起口服香豆素类衍化物，疗程应根据病变部位及有无肺栓塞而定。1975年Hirsh指出，小腿深静脉血栓形成需4~6周；髂股静脉血栓形成需3~6月；轻度肺栓塞需4~6周；重度肺栓塞需6个月。

溶血栓疗法：急性深静脉血栓形成或并发肺栓塞，在发病1周内的病人可应用纤维蛋白溶解剂包括链激酶及尿激酶治疗。1984年Zimmermann主张在血栓形成2周内，仍可应用溶栓药物。链激酶是从溶血性链球菌培养液提制，尿激酶则由人尿提制，两者均是有效的活化剂，能激活血液中纤维蛋白酶原使之转变为纤维蛋白酶。此酶可水解纤维蛋白成为小分子多^{***}，达到溶解血栓的目的。尿激酶的使用法：初剂量：一般为5万u/ml。Ilen报道46例急性髂股静脉血栓形成，对其中13例疑有肺栓塞患者作了及时的血栓切除术。取栓后同时作暂时性动静脉瘘，3月后关闭瘘口。13例患者术后均未发生

血栓形成及肺栓塞，所有病人均保存了静脉瓣膜功能，无深静脉血栓形成后综合征症状。把握好手术适应证，髂股静脉血栓切除术仍是有效的治疗方法之一。（二）慢性期下肢深静脉血全西藏居发病一年之内，一般不作任何静脉重建应属生手术。在此期间，大量侧支循环可望建立。经药物治疗和其他辅助治疗后，许多病例下肢静脉回流障碍可明显减轻。根据病理过程，下肢深静脉血栓形成可粗略分成阻塞期和再通期两个阶段，其手术治疗方法截然不同。术前均需作下肢深静脉上行性和下行性造影，以明确病变部位和程度。1.阻塞期下肢深静脉血栓形成后，肢体主干静脉回流受到障碍，血栓远侧的高压静脉增加回流。大腿上部和腹下部的浅静脉吻合支可通至对侧躯干，向上可通过腹壁至奇静脉和胸廓内静脉系统。在深部，吻合支可通过骨盆静脉丛抵达对侧髂内静脉。这些静脉的适应性扩张，促使血栓远侧静脉血心回流。但许多病例，侧支循环建立缓慢不足以代偿阻塞静脉的回流功能，引起下肢肿胀、色素沉着、皮炎及溃疡。各种手术的目的均是加强侧支循环，克服血液回流障碍。手术方式有下述数种：

原位大隐静脉移植术：本手术仅适用于股静脉血栓形成，方法非常简单，只需要膝后显露静脉，将大隐静脉远侧与膝以下静脉作端侧吻合。但必须具备下述条件：大隐静脉近端以上的股静脉和髂静脉通畅；小腿部深静脉通畅；大隐静脉无曲张及栓塞且瓣膜功能良好。本手术只需作一个吻合口，使同侧大隐静脉取代了股静脉的血液回流功能。

大隐静脉转流移植术：1958年Palma首倡这种术式，适用于近侧髂股静脉血栓形成，股静脉中下段及小腿深静脉无明显继发血栓的病例。在患侧股静脉部位作一纵形切开，剖出管

腔通畅的股浅静脉一段备用。继分离健侧大隐静脉，结扎、切断各分支，分离至膝以下达足够长度，在近股静脉处暂时阻断大隐静脉，于远端切断大隐静脉，腔内充盈肝素溶液（肝素20mg加生理盐水100ml）。大隐静脉远端经耻骨上皮下脂肪层隧道引向患侧股浅静脉。全身肝素化（肝素1mg/kg）后作大隐静脉与股浅静脉端侧吻合术。为提高吻合口通畅率，可在患肢吻合口远端加作暂时性动静脉瘘，并预置两根缝线于动静脉瘘处，将缝线引出皮肤外，3~4周待吻合口血管内膜愈合，再结扎此动静脉瘘。1979年Dale报道48例大隐静脉-髂股静脉转流移植术，疗效良好者28例，好转9例，失败11例。

带蒂大网膜移植术：髂股静脉血栓形成患者，如健侧或患肢的大隐静脉均不能利用（如已切除或曲张、栓塞等），可采用带蒂大网膜移植术。先作上腹正中切口，打开腹腔，仔细分割大网膜，仅保留胃网膜右动、静脉，使共蒂宽皮下和大腿深筋膜，向上、下方作皮下隧道，将大网膜自右侧盆腔腹膜开口中位出，沿腹股沟皮下隧道一直放至大腿中部。根据大网膜血管行径，可作裁剪延长，最长可延至膝下，裁剪时需注重勿损害大网膜血供，如部分大网膜变暗黑色，可将其剪去。不作裁剪延长，大网膜的存活率较高，但移植位置不够理想，常仅达大腿中上段。大网膜是否裁剪延长，各有利弊，可按具体情况确定。大网膜铺平后，将大网膜与腹膜作固定缝合，以防发生医源性股疝。由于大网膜布满淋巴和毛细血管网，移植后，对减轻肢体肿胀有一定效果。经上海中山医院临床观察，大多数病例术后肢体肿胀有不同程度减轻，但小腿肿胀难以完全恢复正常。一般仍较健侧周长大约2~3cm。估计这与大网膜移植长度不够以及下肢长期血液郁

滞致肌细胞肿胀变性等因素有关。2.再通期 下肢深静脉血栓形成时，静脉壁和瓣膜同时存在炎症反应，血栓阻塞管腔并粘附于瓣膜。在血栓机化和再管化过程中，静脉瓣膜再前受到损伤，因疤痕而增厚，造成一个管腔通畅但瓣膜关闭不全的深静脉系统。因瓣膜关闭不全仍可引起下肢肿胀、浅静脉曲张、色素沉着、皮炎和溃疡。下肢下行性静脉造影，可见造影剂明显逆流，严重者可自腹股沟部一直逆流至膝下乃至踝部。过去曾采用股浅静脉结扎或小腿穿通支静脉结扎治疗本病。近期有一定疗效，但远期疗效不甚满足。近年我们采用带瓣膜肱静脉段-股静脉移植术。治疗再通期深静脉血栓形成后遗症，取得较好疗效。具体操作步骤如下：先在股部做一纵形切口，游离股总、股浅和深静脉，常可发现股静脉壁增厚变硬，与四周组织有粘连，瓣膜已破坏殆尽。然后暴露上臂的肱静脉，将长2~3cm带1~2对静脉瓣膜的肱静脉，经测试显示机能良好后，切下备用。将带瓣膜肱静脉与股浅静脉作端吻合。一般将移植瓣膜置于股深静脉开口这下，以确保股深静脉血液向心回流而逆流入股浅静脉。术后抬高患肢鼓励作小腿肌和足背屈的被动和主动运动。1985年Taheri报道5年中作了66例静脉瓣膜移植术，随访到48例，75%的病人下肢肿胀减轻或消退，18例术前有溃疡，17例术后溃疡愈合。5例合血肿，4例发生于腹股沟部，1例发生于上臂。31例做了术后静脉造影，28例瓣膜关闭功能良好，1例股静脉血栓形成，另2例瓣膜关闭不全。上海中山医院自1983年5月在国内首先开始对深静关闭不全患者作带瓣膜肱静脉段移植术，并作了改进：由移植一对瓣膜改为心可能移植相信两对瓣膜：肱静脉缺损部用大隐静脉作间置移植。术后短期内下肢踝部

溃疡迅速愈合，肿胀减轻，经两年多随访疗效良好。目前新技术仍在发展，包括用带瓣膜的腋静脉段、对侧股静脉段、颈静脉段的移植等，正在试验中。值得指出的是，下肢深静脉血栓形成的手术治疗，必须配合以药物和其他辅助治疗。对不同部位、不同轻重和不同阶段的血栓形成宜采用截然不同的手术方案。目前各种手术方法尚待改进，其疗效尚待进一步提高。可以预料，通过各国血管外科医师的持久努力，更有效更新奇简便的方法必将不断涌现，完善地治疗下肢深静脉血栓形成的新时期即将诞生。预防及预后急性下肢深静脉血栓形成的预防措施包括：在邻近四肢或盆腔静脉四周的操作应轻便，避免内膜损伤。避免术后在小腿下垫枕以影响小腿深静脉回流。鼓励病人的足和趾经常主动活动，并嘱多作深呼吸及咳嗽动作。尽可能早期下床活动，必要时下肢穿医用弹力长袜。非凡对年老、癌症或心脏病患者在胸腔、腹腔或盆腔大于手术后，股骨骨折后，以及产后妇女更为重视。此外，有下列几种预防方法：（一）机械预防方法 国外采取跳板装置或充气长统靴，或电刺激化使静脉血流加速，降低术后下肢深静脉血栓全发病率。（二）药物预防法 主要是对抗血液高凝状态。目前应用的方法有两种：1.右旋糖酐 1975年Grubri认为右旋糖酐的预防作用在于：削弱血小板活动，降低粘稠性；改变纤维凝块结构；增加血栓易溶性；有扩容作用，能改善血循环。常用的右旋糖酐70（平均分子量7~8万）和国内常用的右旋糖酐40（平均分子量2~4万），可在术前和术中应用，也可在麻醉开始晨用500ml，静脉滴注，术后再用500ml，然后隔日用1次，共3次。1976年Verstrate指出，预防性应用右旋糖酐对妇科手术如经腹部

或***子宫切除术和矫形外科尤其是髋关节手术，可使血栓形成发病率明显降低；对年龄超过40岁，施行腹部择期性手术者，如胃、结肠、胆道或前列腺手术，并无明显作用。2.抗血小板粘聚药物 近年来，国外采用潘生丁、肠溶阿司匹林等抗血小板粘聚药物，来预防下肢深静脉血栓形成，取得一定效果。一般用潘生丁25mg，每日3次，肠深阿司匹林0.3，每日3次，联合应用，效果较好。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com