

血栓闭塞性脉管炎 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\\_\\_E8\\_A1\\_80\\_E6\\_A0\\_93\\_E9\\_97\\_AD\\_E5\\_c22\\_305683.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/305/2021_2022__E8_A1_80_E6_A0_93_E9_97_AD_E5_c22_305683.htm) 名称血栓闭塞性脉

管炎所属科室心血管内科病因 血栓闭塞性脉管炎的病因至今尚不清楚，一般认为与下列因素有关：（一）吸烟 综合国内外资料，血栓闭塞性脉管炎患者中吸烟者占60～95%。临床观察发现，戒烟能使血栓闭塞性脉管炎患者病情缓解，再度吸烟又可使病情恶化。Erb等在鼠的动物实验中发现，烟草浸出液能引起血管病变。Harkavy等用烟草浸出液作皮内试验发现，血栓闭塞性脉管炎患者阳性率达78～87%，而正常人仅为16～46%。但吸烟者中发生血栓闭塞性脉管炎究竟还是少数，部分血栓闭塞性脉管炎患者亦无吸烟史。因此，吸烟可能是血栓闭塞性脉管炎发病的一个重要因素，但不是唯一的病因。（二）严寒、潮湿、外伤 我国血栓闭塞性脉管炎的发病率以比较严寒的北方为高。流行病学调查发现，80%的血栓闭塞性脉管炎患者发病前有受寒和受潮史；部分患者有外伤史。可能这些因素引起血管痉挛和血管内皮损伤，并导致血管炎症和血栓闭塞。（三）感染、营养不良 临床观察发现，许多血栓闭塞性脉管炎患者有反复的霉菌感染史

。Thompson发现血栓闭塞性脉管炎患者的皮肤毛菌素试验阳性率为80%，而对照组仅20%。Craven认为，人体对霉菌的免疫反应，诱发血液纤维蛋白原增高和高凝状态可能与血栓闭塞性脉管炎的发病有关。许多国家的学者发现，血栓闭塞性脉管炎在经济收入和生活水平低下的人群中多见。Hill等分析了印尼的血栓闭塞性脉管炎后发现，大多数患者的饮食中

缺乏蛋白质，尤其是必需氨基酸。还有人在作大白鼠试验时发现，饮食中缺乏VitB1和VitC可诱发大白鼠的血管炎。因此，蛋白质、维生素B1和维生素C缺乏可能与本病有关。（四）激素紊乱 血栓闭塞性脉管炎患者绝大多数为男性（80~90%），而且都在青壮年时期发病。有人认为，前列腺功能紊乱或前列腺液丢失过多，可使体内具有扩张血管和抑制血小板聚集作用的前列腺素减少，并有可能使四周血管舒缩功能紊乱、血栓形成从而导致本病。（五）遗传 血栓闭塞性脉管炎患者中1~5%有家族史。不少学者发现人类白细胞抗原（HLA）的某些非凡位点与血栓闭塞性脉管炎的发病有关。日本学者发现血栓闭塞性脉管炎的HLA-J-1-1阳性率为46%，而正常人仅18%。另有报道，血栓闭塞性脉管炎患者的HLA-BW54、HLA-BW52和HLA-A阳性率增高。其中HLA-J和HLA-BW54均受遗传因子支配。（六）血管神经调节障碍 植物神经系统对内源性或外源性刺激的调节功能紊乱，可使血管轻易处于痉挛状态。长期血管痉挛可使管壁受损、肥厚，轻易形成血栓导致血管闭塞。（七）自身免疫功能紊乱 近10余年，自身免疫因素在血栓闭塞性脉管炎发病中所起的作用日益受到重视。Gulati等发现血栓闭塞性脉管炎患者血清中 gG、IgA、和 gM明显增加，而补体CH50和C3则减少，并在患者的血清和病变的血管中发现抗动脉抗体和对动脉有强烈亲合力的免疫复合物。Smoler等在20例血栓闭塞性脉管炎中发现7例存在胶原抗体，而对照组无1例存在胶原抗体。Bollinger等和Berlit等则分别在血栓闭塞性脉管炎中发现弹性蛋白抗体。Gulati等认为，吸烟等因素可改变血管抗原性，产生自身抗动脉抗体。由此形成的免疫复合物沉积于患者的血

管导致血管炎症反应和血栓形成。病理血栓闭塞性脉管炎主要累及肢体的中小动静脉。以下肢胫前动脉、胫后动脉、腓动脉、足背动脉和趾动脉最为多见，也可累及上肢桡动脉、尺动脉和指动脉，较少累及较大的动脉如股动脉和肱动脉。伴行静脉和浅表静脉也可累及，但程度较轻。累及心、脑、肠、肾等内脏的血管较罕见。病理改变的特点是血管全层非化脓性炎症，管壁结构仍然完整（图40-1）。病变呈节段性，节段之间有内膜正常的管壁。病变血管有广泛内皮细胞增生和全层成纤维细胞增生及淋巴细胞浸润。早期即有血栓形成，血栓内含有许多内皮细胞和成纤维细胞。后期血栓机化并伴细小的再管化。病变后期，动脉四周广泛纤维化，常包绕静脉和神经形成纤维索条。受累静脉的病理变化与动脉相似。血管壁的交感神经可发生神经四周炎，神经退行性变和纤维化。血管闭塞的同时，虽可逐渐建立侧支循环，但常不足以代偿。临床表现血栓闭塞性脉管炎的病理生理变化可归纳为中、小血管炎症所产生的局部影响和动脉闭塞所引起的肢体供血不足两个方面。其主要临床表现有：（一）疼痛疼痛是本病最突出的症状。病变早期，由于血管痉挛，血管壁和四周组织神经末梢受到刺激而使患肢（趾、指）出现疼痛、针刺、烧灼、麻木等异常感觉。随着病变进一步发展，肢体动脉狭窄逐渐加重，即出现缺血性疼痛。轻者行走一段路程以后，患肢足部或小腿胀痛，休息片刻疼痛即能缓解，再次行走后疼痛又会出现，这种现象称为间歇性跛行。产生间歇性跛行的机理一般认为是血液循环障碍时，肌肉运动后乳酸等酸性代谢产物积聚，刺激局部神经末梢引起疼痛。也有人认为，动脉狭窄或闭塞后，动脉压降低，肢体运动时，肌

肉收缩所产生的压力超过肌肉内动脉的压力，使局部血流显著减少，从而引起患肢疼痛。重者即使肢体处于休息状态，疼痛仍不能缓解，称为静息痛。此时疼痛剧烈、持续，尤以夜间为甚。患肢抬高疼痛加重，下垂后则略有缓解。患者常屈膝抱足而坐，或将患肢下垂于床旁，以减轻患肢疼痛，形成血栓闭塞性脉管炎的典型体位。一旦患肢发生溃疡、坏疽、继发感染，疼痛更为剧烈。

（二）发凉，皮温降低 患肢发凉、怕冷，对外界严寒敏感是血栓闭塞性脉管炎常见的早期症状。随着病情的发展，发凉的程度加重，并可出现动脉闭塞远端的肢体皮肤温度降低。

（三）皮肤色泽改变 患肢缺血常使皮肤颜色呈苍白色，肢体抬高后更为明显。下述试验有助于了解肢体循环情况：

指压试验：指压趾（指）端后观察局部皮肤或甲床毛细血管充盈情况，假如松压后 5 秒钟皮肤或甲床仍呈苍白或瘀紫色，表示动脉供血不足。

肢体抬高试验：抬高肢体（下肢抬高 70 ~ 80 度）可反映患肢缺血的严重程度。节段性测压正常者，可采用应激试验，如运动试验、反应性充血试验，早期血栓闭塞性脉管炎患者应激试验后踝压明显下降，踝压恢复时间延长。

（四）脉波描记 采用多普勒血流流速仪和各种容积描记仪均可描记肢体各节段的动脉波形。血栓闭塞性脉管炎的患肢远端动脉波形常表现为单向波，波幅低平，波峰低钝。病变严重时动脉波形呈一直线。

（五）动脉造影 动脉造影可明确动脉闭塞的部位、范围、性质和程度，并可了解患肢侧支循环建立情况。血栓闭塞性脉管炎动脉造影的典型表现为中小动脉节段性闭塞，而在病变的动脉之间，可见管壁光滑的正常动脉。此外，常可显示许多细小的侧支血管。由于动脉造影为创

伤性检查方法，可引起动脉痉挛和血管内皮损伤，加重肢体缺血，一般不作为本病的常规检查方法。

**诊断（一）诊断要点**

1. 绝大多数为青壮年男性，20~40岁最为多见。多有长期、大量吸烟史；
2. 存在不同程度的肢体慢性缺血临床表现。患肢动脉或肱动脉以下动脉搏动减弱或消失；
3. 可伴有反复发作的游走性血栓性浅静脉炎；
4. 一般无高血压、高血脂、糖尿病和其他脏器动脉硬化表现。

**（二）临床分期** 根据本病的病程演变，可分为三期：

1. 第一期（局部缺血期）主要表现为患肢麻木、发凉、酸胀和间歇性跛行。足背动脉或/和胫后动脉搏动减弱或消失。可伴有游走性血栓性浅静脉炎。
2. 第二期（营养障碍期）除第一期的临床表现外，患肢缺血性疼痛由间歇性跛行转为持续性静息痛。并出现患肢营养障碍表现，如皮肤干燥、无汗，皮色苍白、瘀紫或潮红，趾甲增厚、变形，汗毛脱落，小腿肌肉萎缩等。
3. 第三期（组织坏死期）除第一、第二期的临床表现外，患肢出现缺血性溃疡、坏疽。开始为干性坏疽，继发感染后转变为湿性坏疽。

**鉴别诊断（一）动脉硬化性闭塞症** 本病也是常见的肢体动脉慢性闭塞性疾病。与血栓闭塞性脉管炎比较，具有以下特点：

- 多见于中老年，男女均可发病；
- 病变主要累及大、中动脉。尤以腹主动脉下段和髂股动脉最为多见。
- 常可扪及浅表动脉变硬、扭曲。有时可闻及血管杂音；
- 常合并高血压、高血脂、糖尿病和内脏动脉硬化缺血；
- 多无游走性血栓性浅静脉炎；
- 胸腹部平片可显示主动脉弓突出和动脉钙化影，动脉造影显示动脉腔不规则充盈缺损，呈虫蚀样改变，闭塞远端的动脉可经侧支血管显影；
- 病理检查可见动脉中层和内膜均有变性，静脉则不受累。

**（二）多**

发性大动脉炎具有以下特点：多见于青年女性。病变常同时累及多处大动脉。主要侵犯主动脉弓的分支和 / 或主动脉及其内脏分支。病变部位常可闻及血管杂音，并可扪及震颤。常有肢体慢性缺血的临床表现，但一般不出现肢体缺血性溃疡、坏疽。动脉造影显示主动脉主要分支开口处狭窄或闭塞。

（三）特发性动脉血栓形成少见。具有以下特点：多见于结缔组织疾病、血液系统疾病和转移性癌肿患者。起病较急，主要表现为髂股动脉忽然闭塞，可引起肢体广泛性坏死。可伴有髂股静脉血栓形成。

（四）结节性动脉周围炎本病主要累及中、小动脉，可出现与血栓闭塞性脉管炎类似的肢体缺血症状，但具有以下特点：多伴有发热、乏力、关节酸痛等全身症状。病变广泛，常累及肾、心、肝、肠等内脏动脉，出现相应内脏缺血的临床表现。常出现循动脉行经排列的皮下结节。实验室检查显示高球蛋白血症和血沉增快。活组织检查可以明确诊断。

（五）糖尿病性坏疽 肢体出现坏疽，应考虑到糖尿病性坏疽的可能。以下特点有助于鉴别诊断：三多一少的临床表现，即多饮、多尿、多食和体重减轻。实验室检查显示血糖升高或尿糖阳性。

治疗 血栓闭塞性脉管炎的治疗原则是防止病变发展，改善患肢血供，减轻患肢疼痛，促进溃疡愈合。具体方法如下：

（一）一般治疗 1．坚持戒烟 是血栓闭塞性脉管炎的治疗要害。本病的预后很大程度上决定于患者是否坚持戒烟。其他治疗措施能否取得疗效也与是否坚持戒烟密切相关。避免严寒、潮湿、外伤和注重患肢适当保暖有助于防止病变进一步加重和出现并发症。但也不宜采用患肢局部热敷，以免增加组织氧耗量，造成患肢缺血坏疽。 2．患肢运动练习

(Buerger运动)有助于促进患肢侧支循环建立,增加患肢血供。方法是,平卧位,患肢抬高45°。窃血作用加重患肢缺血。常用药物有:苄唑啉(妥拉苏林),25mg,口服,每日3次或25mg,肌注,每日2次。烟酸,50mg,口服,每日3次。盐酸罂粟碱,30mg,口服或皮下注射,每日3次。采用动脉内注射妥拉苏林、654-2、普鲁卡因等药物能提高疗效,但需反复穿刺动脉,可造成动脉损伤或痉挛,临床应用受到限制。

3.前列腺素具有扩张血管和抑制血小板作用。治疗血栓闭塞性脉管炎取得良好效果。常用给药途径为动脉注射和静脉滴注。国内报道采用前列腺素E<sub>1</sub>(PGE<sub>1</sub>100~200mg,静脉滴注,每日1次治疗血栓闭塞性脉管炎,有效率为80.8%。前列腺环素(PGI<sub>2</sub>)具有更强的扩张血管和抑制血小板作用,但因其半衰期短,性能不稳定,临床应用疗效不肯定。

4.己酮可可碱(pentoxifylline, trental)能降低血液粘滞度,增加红细胞变形性,使其能够通过狭窄的血管,从而提高组织灌注量。常用剂量:400mg,口服,每日3~4次。连续服药1~3月或长期服用。国外报道服药后能减轻静息痛和间歇性跛行,促进溃疡愈合。治疗肢体动脉闭塞性疾病有效率达95%。

5.低分子右旋糖酐(平均分子量2~4万)具有减少血液粘滞度,抑制血小板聚集、改善微循环的作用。常用剂量:低分子右旋糖酐500ml,静脉滴注,每日1~2次。10~15天为一疗程,间隔7~10天可重复使用。

6.蝮蛇抗栓酶从蝮蛇蛇毒提取的具有降低纤维蛋白原和血液粘滞度的物质。近年来,我国先后用从东北蛇岛和长白山蝮蛇蛇毒提纯的抗栓酶和清栓酶治疗血栓闭塞性脉管炎,显效率分别达到64%和75.4%。无明显副作用。

7.激素 激素治疗意见尚不统一

。有人认为激素能控制病情发展和缓解患肢疼痛。阪口报道采用强的松龙20mg动脉注射治疗血栓闭塞性脉管炎，3日和7日内疼痛明显减轻或消失者，分别占43.5%和26.1%。对不能施行动脉注射者，采用溃疡、坏疽以上部位的健康组织皮下注射，止痛效果优良者也占37%。

8. 二氧化碳能使血管平滑肌电活动减弱或消失，使血管壁处于松弛状态使血管扩张。动脉内注射二氧化碳能扩张血管、促进侧支循环建立。一般采用95%二氧化碳2ml/kg体重股动脉注射或0.3ml/kg体重肱动脉注射。每周1次，4~8次为1疗程，一般治疗1~2疗程。国内报道疗效优良率为75.7%。

(三) 手术治疗

1. 交感神经节切除术和肾上腺部分切除术 交感神经节切除术能解除血管痉挛，促进侧支循环建立，改善患肢血供。适用于第一、第二期患者。根据病变累及上肢或下肢动脉，采用同侧胸或腰第2、3、4交感神经节及其神经链切除术。对于男性患者，应避免切除双侧第1腰交感神经节，以免引起功能障碍。术前应常规进行交感神经阻滞试验，如阻滞后感患肢症状缓解，皮肤温度上升1~2℃以上，提示患肢存在血管痉挛，切除交感神经节后常能取得良好疗效。反之，则说明患肢动脉闭塞，不宜选用交感神经节切除术。由于交感神经节切除术主要改善皮肤血供，因此常能使皮肤温度升高，皮肤溃疡愈合，但不能缓解间跛症状。对于第二、第三期患者，有人认为采用交感神经节切除术合并肾上腺部分切除术，能提高近、远期疗效。

2. 动脉血栓内膜剥除术 是将病变动脉的血栓内膜剥除，从而重建患肢动脉血流的手术方法。适用于股、动脉闭塞，而动脉的分支（胫前动脉、胫后动脉和腓动脉）中至少有一支通畅的第二、第三期患者。常用方法有：开

放法，切开整个闭塞的动脉段，直视下剥离并取出血栓内膜。适用于短段动脉闭塞。半开放法，多处短段切开闭塞的动脉，用剥离器分离血栓内膜后，将其取出。适用于长段动脉闭塞。此外，还有二氧化碳气体剥离法和带囊导管剥离法。由于动脉血栓内膜剥除术治疗血栓闭塞性脉管炎临床适应者较少、远期疗效不佳，现已较少采用。

3. 动脉旁路移植术 在闭塞动脉的近、远端行旁路移植，是另一种重建患肢动脉血流的方法。适应证同动脉血栓内膜剥除术。动脉移植材料多采用自体大隐静脉，膝关节以上也可采用人造血管。由于血栓闭塞性脉管炎病变主要累及中、小动脉，输出道条件往往较差，很少有条件采用动脉旁路移植术。

4. 大网膜移植术 游离血管蒂大网膜移植术能使大网膜组织与患肢建立良好的侧支循环，改善患肢血供，具有明显缓解静息痛和促进溃疡愈合的作用。适用于动脉以下三支动脉均闭塞的第二、第三期患者。方法是游离大网膜，将胃网膜右动、静脉与股动脉、大隐静脉或动、静脉吻合，然后把经剪裁或未经剪裁的大网膜移植于患肢内侧。近期疗效满足，远期疗效尚不肯定。

5. 静脉动脉化 将闭塞近端的动脉与静脉吻合，使闭塞近端的动脉血转流到患肢的静脉系统，从而改善患肢血供。适应证同大网膜移植术。早年采用动、静脉直接吻合，因动脉血流不能冲开正常静脉瓣膜的阻挡，结果多告失败。近10年来，国内外学者在动物实验的基础上，采用分期或一期动静脉转流重建患肢血液循环获得成功。方法是根据患肢动脉闭塞平面不同，采用股、动脉与股浅静脉、胫腓干静脉或大隐静脉吻合形成动静脉瘘，使动脉血既能不断向瘘口远端的静脉瓣冲击，又能从瘘口近端的静脉向心回流。经过一段时间

(2~6月)后, 瘻口远端的静脉中的瓣膜由于长期承受逆向动脉血流冲击和静脉段扩张而发生关闭不全。这时再将瘻口近端的静脉结扎, 就能使动脉血循静脉单向灌注到患肢的远端。国内文献报道疗效满足。

(四) 高压氧治疗 能够提高血氧含量, 增加肢体供氧量, 从而减轻患肢疼痛, 促进溃疡愈合。方法是天天在高压氧仓内行高压氧治疗1次, 持续2~3小时。10次为一疗程, 休息1周后再进行第二疗程。一般可进行2~3疗程。

(五) 其他治疗

1. 镇痛 (1) 止痛药: 吗啡、度冷丁等止痛药能有效地缓解患肢疼痛, 但易成瘾, 应尽量少用。解热镇痛药如索米痛、安乃近、消炎痛等也可试用, 但疗效不肯定。
- (2) 连续硬膜外阻滞: 能缓解患肢疼痛, 扩张下肢血管, 促进侧支循环建立。适用于严重静息痛的下肢血栓闭塞性脉管炎患者。一般选择第2、3腰椎间隙留置硬膜外导管。间断注入1%利多卡因或0.1%地卡因3~5ml。操作时应严格把握无菌技术, 导管留置时间以2~3天为宜, 留置时间过长轻易并发硬膜外间隙感染。
- (3) 中药麻醉: 主要药物为东莨菪碱和洋金花总碱, 能使患者安睡, 疼痛缓解。其中东莨菪碱尚有扩张四周血管, 增加心肌收缩力和改善微循环的作用, 能增加患肢血流量。常用剂量: 东莨菪碱1~3mg, 洋金花总碱2.5~5mg, 静脉推注、静脉滴注或肌肉注射。每次辅以氯丙嗪12.5~50mg。连续应用3~5天, 改为隔日或隔二日一次。一般用药后3~4小时病人自然清醒。必要时可于用药后5小时注射毒扁豆碱0.5mg催醒。
- (4) 小腿神经压榨术 (Smithwich手术) 根据患肢疼痛部位施行小腿下段感觉神经压榨术, 能起到良好的止痛效果, 70%的患者可得到长期止痛。主要缺点是足部感觉迟钝, 常需几个月才能

恢复。2. 创面处理 (1) 干性坏疽：保持创面干燥，避免继发感染。可采用酒精消毒创面并覆盖无菌纱布保护。(2) 湿性坏疽：去除坏死组织，积极控制感染。可采用敏感的抗生素溶液湿敷或东方I号、金蝎膏、玉红膏外敷。坏疽边界清楚，可行清创术或截趾（指）术。3. 截肢术 足部坏疽继发感染并出现全身中毒症状、肢体剧痛难忍影响工作生活，经各种治疗难以控制或足部坏疽达足跟、踝关节以上且界限清楚可行截肢术。施行截肢术应注重以下两点，在保证残端愈合的前提下，尽量选择有利义肢安装的较低截肢平面。截肢术操作过程中应注重保护截肢残端血供，尽可能避免加重患肢缺血的因素。具体措施包括，皮肤、皮下组织和筋膜一层切开，不宜过多游离皮瓣；切断骨膜时应贴近截骨平面，避免向近端过多分离骨膜；肌肉切断平面与截骨平面相同，尽量切断可能坏死的肌肉组织；此外，术中应避免使用止血带。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](http://www.100test.com)