

动脉血栓

m²

内血管内科：刘建宏副主任医师

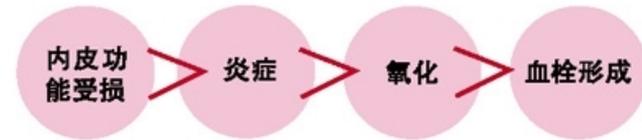
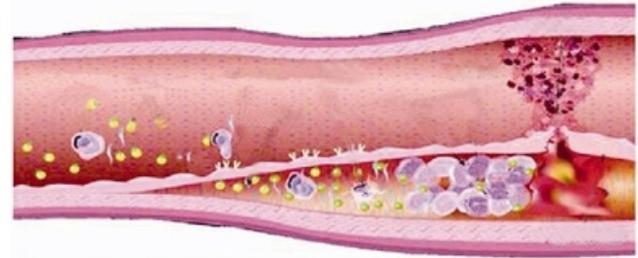
概念

- 动脉血栓大多是在动脉粥样硬化的基础上形成的。由于动脉中血流速度高，所以即使凝血过程被激活，在局部也不能积蓄足够的凝血酶，只有在动脉粥样硬化斑块破溃、内皮细胞受到损伤时才会使血小板黏附、聚集，造成管腔狭窄，使得局部积蓄有效浓度的凝血酶。凝血酶使纤维蛋白原转变成纤维蛋白而形成血栓。

下肢动脉血栓的概述

- 下肢出现血栓后就会出现下肢的缺血性病变。实际上下肢缺血性病变并不一定是血栓。还有一种长期慢性的动脉硬化闭塞症，血管里产生了一个动脉粥样硬化斑块，最后逐渐就把下肢血管堵住。

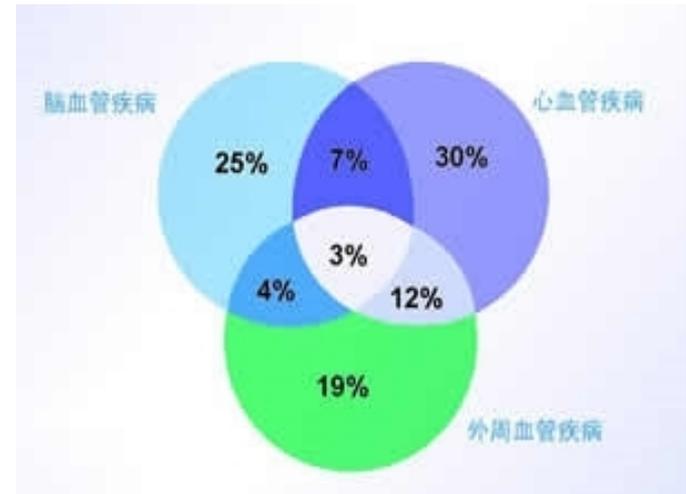
发病因素



- 1、血管源性动脉瘤、动脉硬化时动脉硬化粥样物质形成的栓塞。

- 2、医源性：心脏人工瓣膜转换和人造血管移植、安置心脏起搏器、动脉造影、血液透析的动静脉瘘、动脉内留置导管

- 3、心源性：栓塞来自心脏病者占94%，其中77%伴有心房颤动、心肌梗塞、房颤、充血性心力衰竭和室壁动脉瘤约占60%，风湿性心脏病占20%



危险因素



- 家族史
- 糖尿病
- 年龄（男性>45岁，女性>55岁）
- 吸烟、酗酒
- 肥胖
- 运动少
- 生活不规律
- 过度紧张（工作、生活压力大）
- 饮食不健康

临床症状

1.疼痛：为最早出现的症状

2、感觉异常和运动障碍：自觉肢体麻木，有针刺样感；下肢运动麻痹，活动无力，可出现足下垂。

3.皮色苍白：动脉栓塞后，由于组织缺血，皮肤乳头下静脉丛血液排空，皮肤呈蜡样苍白。若皮下浅血管仍有少量血液留存，亦可出现青紫色斑块及条纹，病久发生坏死呈紫黑



4.皮温降低：皮肤温度明显降低，越远降低越明显，而且界限清楚。

5.动脉搏动减弱或消失：栓塞动脉处常有压痛，其远端脉搏搏动减弱或消失，栓塞肢体严重缺血4-6小时，即可发生坏死。



高发人群

- 1.中老年人。
- 2.高血压、高血脂、高（血液）粘度、高烟瘾的人。
- 3.冠心病、发作心梗的人、房颤的人、动脉粥样硬化和腹主动脉瘤的人是高发动脉栓塞人群。

辅助检查



下肢动脉的彩色多普勒 (首选)

彩色超声(彩超)

数字减影血管造影技术(DSA)

实验室检查

踝肱指数的应用

踝/肱指数 <0.3 且踝部[血压低](#)于30mmHg(4kPa)。节段性测压包括膝下、膝上和高位大腿，如邻近平面的血压相差30mmHg，提示近端闭塞。

缺血性跛行与神经源性跛行的鉴别

	缺血性跛行	神经源性跛行
病状特点	肌肉疲劳，紧缩感	刺痛感、无力、肢体不灵活
症状部位	臀、髁、股、小腿及足部	相同
运动诱发症状	是	是或不是
跛行的步行范围	每次发病步行范围相同	变化不定
站立时出现症状	否	是
症状缓解	停止行走	常需要坐下或改变体位

下肢动脉硬化闭塞症的物理检查

Doppler

彩超

MRA

CTA

DSA

**Doppler超声血流检查——
是被越来越多的被血管外科
同道认可的一种手术前
后常用的检查方法**

血管超声检查有突出的优势

- 1、了解血管腔及管壁的形态
- 2、测量血流速度
- 3、便捷且无损伤

动脉功能检测方法

1 脉搏波传导速度（PWV）

PWV增加与冠心病危险因素，有无冠心病及其程度相关，并可以提示冠心病的预后。它可以反映动脉僵硬度，帮助了解下肢缺血程度及预后，正常人一般 $<1400\text{mm/s}$ 。

2 反射波增强指数（AI）

能定量反映整个动脉系统的总体弹性，较敏感地显示因大小动脉弹性改变引起的压力波反射情况。

3 动脉壁的可扩张性和顺应性

动脉结构检测方法

1 动脉壁内中膜厚度（**IMT**），粥样斑块形成情况和冠状动脉钙化积分

颈动脉内中膜厚度可以预测无症状人群的心血管事件，在既往有心血管事件人群中可以预测事件再发。颈总动脉 $IMT \geq 0.9mm$ 为内中膜增厚，颈动脉 IMT 是预测心脑血管病事件的独立预测因子。

动脉结构检测方法

2 踝肱指数（ABI）

是足背或胫后动脉收缩压与肱动脉收缩压的比值，可以判断下肢动脉的阻塞程度。 $0.9 < \text{ABI} < 1.3$ 为正常， $0.4 < \text{ABI} < 0.9$ 时血流轻到中度减少， $\text{ABI} < 0.4$ 时表明血流严重减少。ABI有助于预测肢体存活，伤口愈合和心血管事件。

MRA/CTA检查正在 挑战传统动脉造影

磁共振血流成像得到越来越多的应用

下肢动脉诊断的敏感性和特异性分别为94%和90%

应注意：

某些部位（髂动脉等）MRA可过高显示狭窄程度，

狭窄50-70%诊断的敏感性和特异性为84%、60%，

髂动脉和小腿动脉特异性仅有58%和50%

CTA 检查

DSA是金标准吗？

投照角度不同，病变部位可能被
忽略

穿刺或造影剂可能加重肢体缺血

并发症

- 急性动脉栓塞的并发症，多发生在严重缺血的肢体做动脉重建(包括取栓和旁路术)后，主要是缺血再灌注损伤。患肢出现明显肿胀，并可能伴有骨筋膜室综合征表现。并发症的全身表现包括代谢性酸中毒、高血钾症、心肺功能不全、急性肾功能衰竭等。

预后

- 急性动脉栓塞的病死率为5%~32%，截肢率为4%~31%。截肢率主要受缺血时间长短的影响，有报道病程超过48h，栓塞部位在腠动脉近侧和锁骨下动脉者，截肢率可达50%左右；病死率则与患者本身合并的内科疾病密切相关。导致患者死亡的常见原因为心脏合并症、肺功能不全(包括肺梗死或肺炎)、肾功能衰竭、多发性或再发血栓栓塞等，肢体缺血时间在6~12h，病死率约19%，救肢率93%；缺血时间为12~48h者，病死率高达31%以上，救肢率为78%。

心梗和中风是间歇性跛行患者潜在的致死性病变

爱丁堡研究表明：踝肱比可作为判定预后标志

- 1、正常踝肱比患者5年心脑血管事件整体发生率为8.7%
- 2、高踝肱比患者发生率为7.9%
- 3、低踝肱比患者发生率为23.1%

下肢缺血治疗方案

- 1、消除心血管危险因素（降脂、降糖、戒烟等）
- 2、运动锻炼有助于侧枝循环的建立
- 3、药物治疗
- 4、手术及介入治疗
- 5、探索生物治疗的新方法

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/185124321213011302>