

临床执业医师辅导：栓塞 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/471/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_B4\\_E5\\_BA\\_8A\\_E6\\_89\\_A7\\_E4\\_c67\\_471882.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/471/2021_2022__E4_B8_B4_E5_BA_8A_E6_89_A7_E4_c67_471882.htm) 在循环血液中出现的不溶于血液的异常物质，随血流运行至远处阻塞血管腔的现象称为栓塞（embolism）。阻塞血管的物质称为栓子

（embolus）。栓子可以是固体、液体或气体。以脱落的血栓栓子引起栓塞最常见。脂肪滴、气体、羊水和癌细胞团等亦可引起栓塞。

一、栓子运行的途径 栓子运行途径一般随血流方向运行

- 1.来自体静脉系统及右心的栓子，随血流进入肺动脉主干及其分支，可引起肺栓塞。某些体积小而又富于弹性的栓子（如脂肪栓子）可通过肺泡壁毛细血管经左心进入体循环系统，阻塞动脉小分支。
- 2.来自左心或主动脉系统的栓子，随动脉血流运行，阻塞于各器官的小动脉内。常见于脑、脾、肾等器官。
- 3.来自肠系膜静脉等门静脉系统的栓子，可引起肝内门静脉分支的栓塞。
- 4.交叉性栓塞

（crossedembolism），偶见来自右心或腔静脉系统的栓子，多在右心压力升高的情况下通过先天性房、室间隔缺损到左心，再进入体循环系统引起栓塞。左心压力升高时，左心的栓子也可引起肺动脉的栓塞。

- 5.逆行性栓塞

（retrogradeembolism）极罕见于下腔静脉内血栓，在胸、腹压突然升高（如咳嗽或深呼吸）时，使血栓一时性逆流至肝、肾、髂静脉分支并引起栓塞。

二、栓塞类型和对机体的影响

（一）血栓栓塞 由血栓脱落引起的栓塞称为血栓栓塞

（thromboembolism），是栓塞中最常见的一种。由于血栓栓子的来源、栓子的大小和栓塞的部位不同，其对机体的影响

也不相同。1.肺动脉栓塞（pulmonary embolism）肺动脉血栓栓塞的栓子绝大多数来自下肢深部静脉，特别是静脉、股静脉和髂静脉，偶可来自盆腔静脉或右心附壁血栓。根据栓子的大小和数量，其引起栓塞的后果也有不同，中、小栓子多栓塞肺动脉的小分支，常见于肺下叶，一般不引起严重后果，因为肺有双重血液循环，肺动脉和支气管动脉间有丰富的吻合支，侧支循环可起代替作用。这些栓子可被溶解吸收或机化变成纤维状条索。若在栓塞前，肺已有严重的淤血，致微循环内压升高，使支气管动脉供血受阻，可引起肺组织的出血性梗死 [医学教育网搜集整理]；大的血栓栓子，栓塞肺动脉主干或大分支，较长的栓子可栓塞左右肺动脉干，称之为肺动脉栓塞症，常引起严重后果。患者可突然出现呼吸困难、发绀、休克甚至猝死。猝死的机制一般认为，肺动脉主干或大分支栓塞时，肺动脉内阻力急剧增加，致急性右心衰竭。研究表明，肺栓塞刺激迷走神经，通过神经反射引起肺动脉、冠状动脉、支气管动脉和支气管的痉挛，致发生急性右心衰竭和窒息；肺栓塞的血栓栓子表面粘集血小板，释出5-HT及血栓素A<sub>2</sub>，亦可引起肺血管的痉挛。2.体循环动脉栓塞栓子大多数来自左心（如亚急性细菌性心内膜炎时心瓣膜赘生物、二尖瓣狭窄时左心房附壁血栓、心肌梗死的附壁血栓）；少数发生于动脉粥样硬化溃疡或主动脉瘤表面的血栓；极少数来自腔静脉的栓子，可通过房、室间隔缺损进入左心，发生交叉性栓塞。动脉栓塞的主要部位为下肢和脑，亦可累及肠、肾和脾。栓塞的后果取决于栓塞的部位和局部的侧支循环情况以及组织对缺血的耐受性。当栓塞的动脉缺乏有效的侧支循环时，可引起局部组织的梗死。（二

) 脂肪栓塞 指在循环的血流中出现脂肪滴阻塞于小血管，称为脂肪栓塞 (fatembolism)。栓子来源常见于长骨骨折、脂肪组织挫伤和脂肪肝挤压伤时，脂肪细胞破裂释出脂滴，由破裂的小静脉进入血循环。脂肪栓塞常见于肺、脑等器官。脂滴栓子随静脉入右心到肺，直径 $>20\ \mu\text{m}$ 的脂滴栓子引起肺动脉分支、小动脉或毛细血管的栓塞；直径 (三) 气体栓塞 大量空气迅速进入血循环或原溶于血液内的气体迅速游离，形成气泡阻塞心血管，称为气体栓塞 (airembolism)。空气栓塞多由于静脉损伤破裂，外界空气由静脉缺损处进入血流所致。如头颈手术、胸壁和肺创伤损伤静脉、使用正压静脉输液以及人工气胸或气腹误伤静脉时，空气可被吸气时因静脉腔内的负压吸引，由损伤口进入静脉。空气进入血循环的后果取决于进入的速度和气体量。小量气体入血，可溶解入血液内，不会发生气体栓塞。若大量气体 ( $>100\text{ml}$ ) 迅速进入静脉，随血流到右心后，因心脏搏动将空气与血液搅拌形成大量气泡，使血液变成可压缩的泡沫状充满心腔，阻碍了静脉血的回流和向肺动脉的输出，造成了严重的循环障碍。患者可出现呼吸困难、紫绀和猝死。进入右心的部分气泡可进入肺动脉，阻塞小的肺动脉分支，引起肺小动脉气体栓塞。小气泡亦可经过肺动脉小分支和毛细血管到左心，引起体循环一些器官的栓塞。减压病 (decompressionsickness) 又称沉箱病 (caisson disease) 和潜水员病 (divers disease) 是气体栓塞的一种。减压是指人体从高压环境迅速进入常压或低气压的环境，使原来溶于血液、组织液和脂肪组织的气体包括氧气、二氧化碳和氮气迅速游离形成气泡，但氧和二氧化碳可再溶于体液内被吸收，氮气在体液内溶解迟缓，致在血液

和组织内形成很多微气泡或融合成大气泡，继而引起栓塞。

（四）羊水栓塞 羊水栓塞（amnioticfluidembolism）是分娩过程中一种罕见严重合并症（1/50000人），死亡率极高。在分娩过程中，羊膜破裂或早破、胎盘早期剥离、胎儿阻塞产道时，由于子宫强烈收缩，宫内压增高，可将羊水压入子宫壁破裂的静脉窦内，经血循环进入肺动脉分支、小动脉及毛细血管内引起羊水栓塞。少量羊水可通过肺的毛细血管经肺动脉达左心，引起体循环器官的小血管栓塞。镜下观察在肺的小动脉和毛细血管内见到角化鳞状上皮、胎毛、皮脂、胎粪和粘液等羊水成分。本病发病急，患者常突然出现呼吸困难、发绀、休克及死亡。羊水栓塞引起急死除肺循环的机械性阻塞外，羊水中胎儿代谢产物入血引起过敏性休克和反射性血管痉挛，同时羊水具有凝血致活酶样的作用引起DIC，从而导致患者死亡。

（五）其他栓塞 肿瘤细胞的转移过程中可引起癌栓栓塞，寄生虫虫卵、细菌或真菌团和其他异物如子弹偶可进入血循环引起栓塞。

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)