

急性缺血性一下肢動脈血管栓塞

阮綜合醫院 心臟血管外科 趙廷光醫師

引言：

誤診害截肢、醫師判賠xxx萬 (2011)

病患家屬主張，xxx因全身不適到某醫院急診求診，急診室醫師診斷為糖尿病及便秘，xxx隔天感到大腿疼痛、冰涼，屢次向醫師反映……，數日後病患截肢。

法院參考某大醫院的鑑定報告——判決醫師疏於注意，應對病患截肢負責，醫院也應負連帶責任。

前言：

王先生，七十六歲，已退休。一年前大腸癌開過刀，做過化療。某天近中午時，忽然發生右側下肢嚴重疼痛、冰冷無力及皮膚麻木。家人送到本院。在急診室經血管攝影檢查後診斷為急性下肢血管栓塞，緊急安排入手術房行下肢血管去栓塞手術，術後繼續給予urokinase藥物3天。下肢血流得以重建，症狀得到緩解。病人順利在一週後出院，繼續在門診服藥追蹤治療。

動脈栓塞是指栓子自心臟或近側動脈壁脫落或自外界進入動脈，被血流推向遠側，阻塞動脈血流而

導致肢體或內臟器官缺血以至壞死的一種病理過程。急性動脈阻塞的5個主要臨床表徵是5 P's: 疼痛(Pain):80%的病患會有突發性疼痛,通常疼痛開始的時間即是動脈阻塞的時間。蒼白(Pallor):蒼白出現幾小時後會被斑駁性發紺取代,原因是去氧血充滿肢體。感覺異常(Paresthesia, Paralysis):運動功能癱瘓代表壞疽的先兆。無脈搏(Pulselessness):動脈阻塞的遠端摸不到脈動。

此病起病急驟，發病後肢體以至生命受到威脅，及早診斷和分秒必爭地施行恰當的治療至為重要。許多報導說明周邊動脈栓塞最常見的病因是心源性(embolus)，1977年Fogarty報導338例動脈栓塞，栓塞來自心臟病者占94%其中77%伴有心房顫動。近年來，心臟源的性質和相應的發病率有變化，風濕性心臟病不像以前佔絕對優勢，相反動脈硬化和心肌梗塞起了更重要作用。動脈硬化性的冠狀動脈心臟病，包括心肌梗塞、心房纖顫、充血性心力衰竭和室壁動脈瘤約占60%，風濕性心臟病占20%。風濕性心臟病和冠狀動脈性心臟病，二者都有左

心內的血栓形成。在風濕性心臟病中，尤其是二尖瓣狹窄時，心房內血流滯緩加上內膜的風濕病變，血液中纖維易附著心房壁形成血栓。冠狀動脈心臟病，特別當心肌梗塞，左心室擴大，收縮乏力，血液不能排空時，更易發生血栓形成。

一般認為動脈栓塞後，15～30分鐘內出現神經缺血症狀，先是感覺減退和感覺異常，後是肌群麻痺。如果在30～60分鐘內血運恢復，則缺血肢體仍可恢復正常，否則即發生嚴重的改變。6～12小時內肌肉死亡，12～20小時後神經改破壞，24～48小時皮膚發生壞死。

急性動脈阻塞：例如栓塞症（embolism）或血栓症（thrombosis）或外傷等因素所導致，其所造成的疼痛常是突發且合併麻木、無力感。若阻塞無法消除且側肢血液循環無法及時完成，則可能造成肢體壞死而不再疼痛；通常在動脈阻塞後48小時遠端肌肉便會發生無法挽回之壞死。若儘早辨識出發生的原因，儘早將血管接通可避免肢體壞死的危險性。

針對急性動脈阻塞的治療，黃金時期（即組織缺血後再灌注時仍可恢復功能）為6至8小時。學理上，如能在黃金時間內作血栓清除術，拿出栓子，讓血流再灌注，再繼續給予抗凝血劑或血栓溶解劑治療，動脈血流恢復正常，則下肢功能可能再恢復。然而對長時間之缺血，再灌注時常發生再灌注傷

害，原因是動脈阻塞時，缺氧組織會釋放大量過氧化物及游離基等有害物質，對細胞及組織造成傷害，臨床上組織會變腫脹，長時間之缺血會使組織有時候變得太腫而引起 compartment syndrome，即腫脹組織壓迫動脈，血流無法通過，動脈更缺血，形成惡性循環，愈腫愈缺血。在組織壓超過20-30mmHg時需作筋膜切開術(Fasciotomy)，讓組織減壓，使血流恢復，等組織慢慢消腫後再把傷口修復好。

對於reperfusion injury 目前沒有有效的臨床藥物，但在animal model中已有許多藥物取得成功，包括heparin, mannitol, prostaglandin等。

若血管阻塞時間太久，雖做完血栓清除術，下肢仍可能遺留神經症狀，即下肢保留，但走路有困難，所以有阻塞症狀時應及早到醫院檢查治療。

診斷：

凡突然發生肢體疼痛伴急性動脈缺血表現，相應動脈搏動消失者，診斷大致成立。

輔助檢查：

超音波：Duplex sonography檢查能測定動脈血流情況，更精確地作出栓塞的定位，便於術前和術後比較，達到瞭解血管重建情況和監測血管通暢等。

動脈血管攝影檢查：是栓塞定位最正確方法，大多數病人根據臨床

症狀和duplex sonography 就能做出診斷。

確定診斷後，應做Chest X ray, EKG, cardiac echo等檢查，瞭解是否有心率不整和新近心肌梗塞，達到進一步查明引起動脈栓塞的原因，以便及時處理和控制病因。

鑑別診斷：

典型的急性下肢動脈栓塞的診斷並不困難，但當合併動脈狹窄性病變等複雜情況時，正確診斷會遇到困難。臨床上鑑別急性動脈栓塞和動脈粥樣硬化繼發血栓形成是非常困難的，但兩者鑑別又非常重要，取栓術採用氣囊導管(fogarty catheter)法相對安全有效。但血栓取出術(thrombectomy)常常失敗，也可能擴大阻塞範圍。動脈血栓形成有長期供血不足症狀，如麻木感、間歇性跛行等。檢查時有皮膚、指甲、肌肉萎縮病變，起病不如動脈栓塞那樣急驟，往往有一段時間的血管功能不全的前驅症狀。動脈造影可見病變處動脈管壁粗糙，不平整或彎曲、狹窄和節段性阻塞，周圍並有較多側支循環。

治療方式：

周圍動脈栓塞，治療的早晚與肢體存活與否有密切關係。具體方法分為手術治療和非手術治療兩種。

手術治療：

(1) 栓塞去除術：手術技術自從採用Fogarty氣囊導管取栓後，大大簡化了手術方法。導管可到達各個部位血管，禁區減少了，但在某些病例，直接暴露進行動脈切開取栓仍是必要的。所以在手術結束時，確定臍和足背動脈是否通暢非常重要，發生任何疑問時，最好立即在手術台上做血管造影。如果顯示遠端有栓子殘留，可做大腿下1/3和臍部內側切口，暴露臍動脈以及分支取出栓塞。

(2) 動脈內膜切開術、動脈繞道手術

(3) 截肢手術：不可逆的肢體缺血病變，應該執行截肢，以避免再灌注傷害，危害病患生命。

術後處理：(1) 繼續治療心臟疾病，恢復正常心律。(2) 缺血的患肢重新獲得動脈血灌注後，會引起代謝變化，迅速影響全身。主要是酸中毒、高鉀血症和橫紋肌的酶(LDH.SGOT.CPK)值升高，須密切監控及矯正之。(3) 抗凝血藥物治療：四肢動脈取栓術後要開始給予抗凝血藥物。

非手術治療：

抗凝血藥物治療：如warfarin

溶栓療法：纖維蛋白溶酶類藥物，如鏈激酶或尿激酶能溶解新鮮血栓。一般是用來治療靜脈和肺動脈栓塞。對發病3天以內的血栓，效果最好，7天以上，效果較差。給藥途徑，最好直接穿刺或經導管注

入栓塞近端的動脈腔內(intra-arterial thrombolysis)。也可經靜脈滴注應用。

個人淺見：

晚輩我最近幾年針對急性下肢動脈栓塞的病患都採用先open embolectomy via common femoral artery or popliteal artery後intra-arterial thrombolysis的方式。在用fogarty catheter作embolectomy or thrombectomy之前十分鐘，先在已分好的common femoral or popliteal artery 注入250000 IU urokinas，embolectomy後放置vascular infusion catheter至superficial femoral artery or popliteal artery，將infusion catheter接上urokinase使用3-5天(視下肢末端顏色、溫度、refilling time而定)

併發症防治：

具有心律不整病史，或臨床體徵等證明有心源性栓子來源的栓塞病人應在術後給予抗凝治療。Heparin治療後應予以warfarin。Heparin並沒有被證實對缺血肢體的預後有正面的作用，但能夠減少新發栓塞的危險。目前，心房纖顫、心臟血栓以及風濕性瓣膜病變均能夠予以治療，在動脈栓塞術後應由心臟內、外科會診，針對病因制定後續的治療方案，以去除病源。

結論：

急性下肢動脈栓塞往往被一些血管外科醫師認為是最容易處

理的血管外科疾病，但處理不當常會導致非常嚴重的後果--截肢甚至死亡。仔細詢問病史、詳看臨床表徵、診斷急性下肢動脈栓塞大致成立。若缺血時間在允許範圍內，盡量安排血管攝影以決定治療方式及手術方法。

Reference:

- (1) Schumann R, Rieger J, Ludwig M. Med Klin (Munich) et al.: Acute peripheral arterial occlusive disease. 2007 Jun 15; 102(6):457-71; quiz 472-3
- (2) Ansel GM, Botti CF Jr, Silver MJ. Catheter Cardiovasc Interv. Treatment of acute limb ischemia with a percutaneous mechanical thrombectomy-based endovascular approach: 5-year limb salvage and survival results from a single center series. 2008 Sep 1; 72(3):325-30.
- (3) Treatment of acute occlusion of peripheral arteries. Costantini V, Lenti M. Thromb Res. 2002 Jun 1; 106(6):V285-94.
- (4) Acute limb ischemia. Semin Vasc Surg. 1999 Jun ;12(2):148-53.
- (5) Katzen BT. Clinical diagnosis and prognosis of acute limb ischemia. Rev Cardiovasc Med 2002; 3 Suppl 2:S2.
- (6) Alonso-Coello P, Bellmunt S, McGorrian C, et al. Antithrombotic therapy in peripheral artery disease: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2012; 141:e669S.
- (7) Huettl EA, Soulen MC. Thrombolysis of lower extremity embolic occlusions: a study of the results of the STAR Registry. Radiology 1995; 197:141.