

後脛骨動脈仮性瘤に対する 1 手術例

上野 克仁¹ 竹田 誠²

要 旨：後脛骨動脈仮性瘤という稀少例を経験した。70 歳女性。左変形性膝関節症に対し高位脛骨骨切り術施行。手術 1 カ月より誘因なく左下腿外側に拍動性腫脹が出現した。CT, 血管造影にて脛骨腓骨動脈幹近傍の嚢状瘤を指摘された。術前 ABI は 0.82。手術時に後脛骨動脈仮性瘤と判明した。瘤切開, 流入動脈の縫合閉鎖のみ施行した。術後 ABI は 1.00 まで回復した。整形外科手術後の外傷性遅発性仮性瘤の可能性が高いと推測された。(J Jpn Coll Angiol, 2010, 50: 107-110)

Key words: crural pseudoaneurysm, posterior tibial artery, high tibial osteotomy

はじめに

下腿仮性動脈瘤, なかでも稀とされる後脛骨動脈仮性瘤の 1 手術例を経験した。文献的考察も含め報告する。

症 例

(1) 症例

70 歳女性。

(2) 既往歴

肝硬変, C 型肝炎, 高血圧。

(3) 現病歴

左変形性膝関節症に対し高位脛骨骨切り術を施行。術後腓骨神経麻痺, 下腿浮腫を合併したが, 貧血の進行や感染徴候はみられず。下肢単純 X 線所見も著変を認めなかった。術 1 カ月後, 誘因無く左下腿外側に径約 5 cm の拍動性腫脹が出現した。前医より左下腿動脈瘤疑いと診断され当科へ紹介受診となった。

(4) 入院時現症

身長 158 cm, 体重 64 kg, 血圧 110/82 mmHg, 体温 36.8℃, 脈拍 75 回 / 分, 整。

下腿所見：左下腿外側に拍動性腫脹を認め, 同部の皮膚は潰瘍を形成していた。冷感には認めなかった。左足背, 後脛骨, 膝窩動脈の拍動は触知可能であった。

血液検査：肝硬変によるごく軽度の汎血球減少以外問題となる所見なし。炎症反応は認めず。

術前 ABI は右 / 左 1.13/0.82, PWV は右 / 左 1,854/1,675 (cm/s)であった。

下腿 CT (Fig. 1)：前脛骨動脈分岐直後付近に嚢状瘤が存在した。

血管造影 (Fig. 2)：前脛骨動脈は正常に造影された。脛骨腓骨動脈幹近傍に大きな嚢状瘤が造影された。側副血行を介し腓骨動脈は順行性に造影されたが, 後脛骨動脈は順行性には造影されず晚期相にて末梢側が逆行性に造影された。

瘤の大きさを考慮し, カテーテル治療による瘤内血流の消滅は困難と判断した。足部虚血が比較的軽微であるので, まずは瘤切開ならびに止血術のみ施行し, 術後血行障害が増悪した場合は血行再建術を考慮する方針とした。

(5) 手術

下腿内側近位部, 中部の 2 カ所を皮膚切開し, 内側アプローチにて遠位膝窩動脈, 遠位後脛骨動脈をそれぞれ露出, 遮断した後, 瘤周囲の剥離を進めた。瘤は後脛

¹JR 東京総合病院胸部外科

²旭中央病院心臓外科

2009 年 1 月 21 日受付 2009 年 6 月 10 日受理

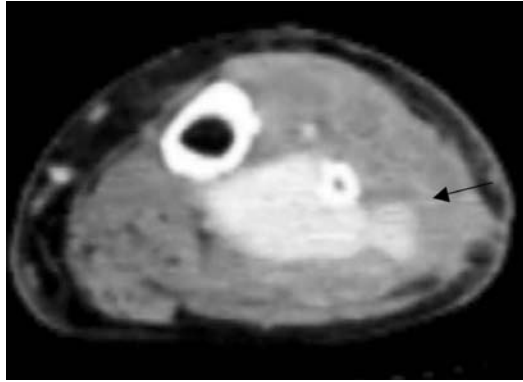


Figure 1 Computed tomography. Large saccular aneurysm was opacified at the tibioperoneal trunk. The aneurysmal wall was partially protruding to the external side (arrow).



A | B

Figure 2 Preoperative angiography. A: Large aneurysm was opacified at the tibioperoneal trunk. The aneurysmal wall was partially protruding to the external side (small arrow). The anterior tibial artery (large arrow) was opacified in normal. B: In the delayed phase, the peroneal artery was antegradely (small arrow) and the distal portion of the posterior tibial artery (large arrow) was retrogradely opacified through collaterals.

骨動脈起始部の仮性瘤と判明した。前脛骨動脈分岐部は確認できなかった。腓骨動脈は瘤壁に固着していたが血行は保たれていた。瘤を切開したところ、瘤内に後脛骨動脈断端と思われる部位 2カ所より動脈性の出血を認めたため、5-0polypropylene糸にて縫合閉鎖した。瘤壁は閉鎖しなかった。ドレーンを挿入せず閉創した。術後

経過は良好。感染徴候は認めなかった。下腿浮腫を合併するも保存的治療にて軽快し、腓骨神経麻痺はリハビリにて改善した。ABIは1.00まで改善した。

術後血管造影(Fig. 3)：瘤への血流は完全に消失していた。後脛骨動脈は起始部で途絶していたが逆行性に造影された。前脛骨動脈、腓骨動脈は正常に造影された。

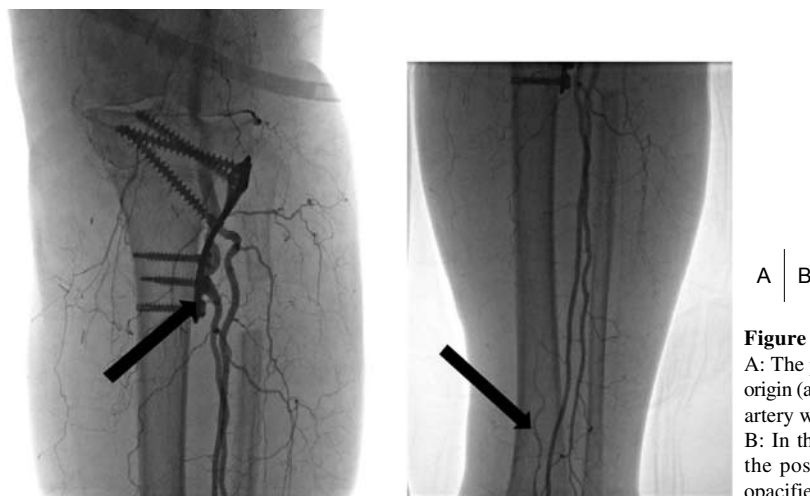


Figure 3 Postoperative angiography.

A: The posterior tibial artery was ligated at its origin (arrow). Anterior tibial artery and peroneal artery were opacified in normal.

B: In the delayed phase, the distal portion of the posterior tibial artery was retrogradely opacified (arrow) through collaterals.

考 察

後脛骨動脈の巨大仮性瘤の1例を経験した。後脛骨動脈仮性瘤は稀とされ、過去に20例程度の報告例を見るのみである。主たる報告例は外傷性、医原性発症例であるが、他に腫瘍性、感染、梅毒、Marfan症候群による発症例も報告されている¹⁾。医原性としてはFogartyバルーンカテによる血栓摘除術^{2,3)}、整形外科術後発症例⁴⁾の報告が見られる。

下腿仮性動脈瘤が疑われる場合、エコー、CTのみでなく、血管造影が治療方針の決定に重要であることが過去にも報告されている⁵⁾。瘤の造影効果、側副路や瘤より末梢部の血行動態を早期相から晩期相まで総合的に評価することが血管造影では可能である。瘤の形態評価や血行再建の適応の決定に際し、血管造影は本例でも非常に有益であった。

治療については、手術のみならずエコーガイド下の圧迫⁶⁾やトロンビン注入療法⁷⁾、コイル塞栓術⁸⁾やカバードステント挿入⁹⁾などの血管内治療例も近年報告されている。本例の如き巨大瘤では血管内治療は困難と考えられた。

下腿動脈に狭窄病変を認めない場合、前、または後脛骨動脈いずれかを結紮しても血行維持可能であることが一般的とされている¹⁰⁾。本例では、ABIは低下しているものの一期的血行再建は必須ではないと考えられた。本例にて血行再建術を施行することなく下腿血行が改善し

たことは興味深い。術後ABIの改善は、仮性瘤切除により腓骨動脈の圧排が解除され、順行性血流が改善したことによると考えられた。

仮性瘤の直接の原因を断定はし得なかった。整形外科手術中出血量は極少量であり、直接損傷は否定的であると考えられた。骨片、ドレーンによる損傷、牽引による影響の可能性もあり得るがいずれも術中経過からは原因を特定出来なかった。また、術後経過からは感染、外傷、特発性破裂が原因である可能性も低いと考えられた。しかし、直接の因果関係は明確ではないものの、高位脛骨骨切り術に関連し後脛骨動脈が仮性瘤化したという可能性が最も考えやすい。整形外科手術に伴う外傷性遅発性仮性瘤の可能性が高いと推測された。

結 論

後脛骨動脈仮性瘤という稀少例を経験した。因果関係は明確ではないが、高位脛骨骨切り術による外傷性遅発性仮性瘤の可能性が高いと推測された。本例では仮性瘤切除のみで下腿血行の改善が得られた。手術を考慮する際、CT、血管造影の結果をふまえた上で血行再建の適応につき慎重に判断する必要があると考えられた。

本内容の要旨は第36回日本血管外科学会総会(2008年、東京)にて発表した。

文 献

- 1) Sener E, Bayazit M, Gol MK et al: Pseudoaneurysm of the tibioperoneal trunk. *Cardiovasc Surg*, 1993, **1**: 53–55.
- 2) van Schil P, Vanmaele R, Moses F et al: Pseudoaneurysm of the posterior tibial artery as an early complication after Fogarty catheter thrombectomy. *Eur J Vasc Surg*, 1990, **4**: 197–199.
- 3) Canbaz S, Sunar H, Yuksel V et al: Pseudoaneurysm of the posterior tibial artery as a complication of thrombectomy. *J Cardiovasc Surg (Torino)*, 2004, **45**: 87–88.
- 4) Sawant MR, Ireland J: Pseudo-aneurysm of the anterior tibial artery complicating high tibial osteotomy—a case report. *Knee*, 2001, **8**: 247–248.
- 5) Edwards P, Kurth L: Posterior tibial pseudoaneurysm after calcaneus fracture. *Foot Ankle*, 1992, **13**: 93–95.
- 6) Coley BD, Roberts AC, Fellmeth BD et al: Postangiographic femoral artery pseudoaneurysms: further experience with US-guided compression repair. *Radiology*, 1995, **194**: 307–311.
- 7) Ghersin E, Karram T, Gaitini D et al: Percutaneous ultrasonographically guided thrombin injection of iatrogenic pseudoaneurysms in unusual sites. *J Ultrasound Med*, 2003, **22**: 809–816.
- 8) Rickman M, Saleh M, Gaines PA et al: Vascular complications of osteotomies in limb reconstruction. *J Bone Joint Surg*, 1999, **81**: 890–892.
- 9) De Roo RA, Steenvoorde P, Schuttevaer HM et al: Exclusion of a crural pseudoaneurysm with a PTFE-covered stent-graft. *J Endovasc Ther*, 2004, **11**: 344–347.
- 10) Holleman JH, Killebrew LH: Tibial artery injuries. *Am J Surg*, 1982, **144**: 362–364.

Pseudoaneurysm of the Posterior Tibial Artery: A Case Report

Katsuhito Ueno¹ and Makoto Takeda²

¹Department of Thoracic Surgery, JR Tokyo General Hospital, Tokyo, Japan

²Department of Cardiac Surgery, Asahi General Hospital, Chiba, Japan

Key words: crural pseudoaneurysm, posterior tibial artery, high tibial osteotomy

A 70-year-old woman had undergone a left high tibial osteotomy. One month later, she had a sudden onset of pulsatile swelling in the left outer calf of her leg. ABI was 0.82. The saccular aneurysm of tibioperoneal trunk was pointed out by computed tomography and angiography. Surgical exploration showed the pseudoaneurysm was located at the proximal posterior tibial artery (PTA). Aneurysmorrhaphy and surgical ligation of the PTA was performed. ABI was resumed to 1.00. Pseudoaneurysm of the PTA is very rare. It could not be denied that the pseudoaneurysm in this case was iatrogenic with delayed presentation. (J Jpn Coll Angiol, 2010, **50**: 107–110)