

血流を認めなかった大腿深動脈瘤が 下肢血行再建術後に拡張・破裂した症例

三岡 博 海野 直樹 内山 隆
山本 尚人 齋藤 孝晶 中村 達

要 旨：症例は、82歳，男性．1998年に腹部大動脈瘤と大腿動脈の閉塞に対しY字型人工血管置換術と人工血管左脚 - 膝窩動脈バイパス術を施行．術前に大腿深動脈瘤を指摘されたが，瘤径が小さく血栓閉塞していたため特に処置を行わなかった．血行再建術の約2年後，左大腿部に拍動性腫瘍が突然出現し当科受診．諸検査の結果，膝窩動脈から発達した大腿深動脈への側副血行路が原因となり，大腿深動脈瘤が破裂したものと診断し，動脈瘤切除術を行った．血栓閉塞していた大腿深動脈瘤が血行再建後に再開通し破裂した報告は見当たらない．末梢動脈瘤周囲に血行再建術を行う場合に起こり得る稀な合併症として留意すべき事象の一つと考えられた．(日血外会誌 10 : 553-556, 2001)

索引用語：末梢動脈瘤，大腿深動脈瘤，瘤破裂，合併症

はじめに

大腿深動脈瘤は比較的稀な疾患である．今回われわれは，血栓閉塞していた大腿深動脈瘤が下肢血行再建術後に拡張・破裂した症例を経験したので報告する．

症 例

患 者：82歳，男性．

主 訴：左大腿・鼠径部の腫脹と疼痛．

現病歴：1998年4月20日，腹部大動脈瘤，左外腸骨動脈，総および浅大腿動脈閉塞，およびそれらによる足趾の虚血性壊死による疼痛のため，Y字型人工血管(16×8mm, Hemashield Gold™)とリング付きグラフト(8mm, Gelsoft™)を用いて腹部大動脈Y字型人工血管置換術および腹部大動脈 - 膝窩動脈バイパス術(右脚は右

外腸骨動脈，左脚は左膝窩動脈に吻合)を施行した．術前のCTで左大腿深動脈の中枢側が18mm程度に拡張しているのを認めた．しかしながら，造影CTにて同部位には造影早期および後期とも造影剤の分布を認めなかったこと(Fig. 1)，DSAで造影剤注入後約20秒間観察しても同部位には造影剤の分布がなかったことなどの検査結果から，大腿深動脈瘤は血栓閉塞しているものと判断し特に処置を行わなかった．1998年5月11日に左足趾切断術を施行．切断端の治癒に約3カ月の経過を必要とした．血行再建術約10カ月後の造影CTにて，大腿深動脈に血流の分布を認めたが，同部位の径は拡張していなかった(Fig. 2)．2000年5月18日朝，左鼠径部が急激に腫脹し緊満感を覚え，疼痛により歩行が困難となり，5月19日朝，緊急入院した．

入院時現症および検査所見：左大腿・鼠径部は鷲卵大に腫脹し，皮下出血斑を認めた．Marfan症候群を示唆する所見はなかった．血液検査ではCRPの上昇(4.7mg/dl)を認めた．

造影CT：最大径約4cmの血腫と思われる低吸収領域が人工血管の周囲に存在するのを認めた(Fig. 3)．

浜松医科大学第2外科(Tel: 053-435-2279)
〒431-3192 浜松市半田町3600
受付：2000年12月5日
受理：2001年5月9日

下肢血管造影：膝窩動脈からの側副血行路により逆行性に大腿深動脈が造影された(Fig. 4)。MRI angiographyでは大腿深動脈およびその支流が血腫の近傍まで造影された(Fig. 5)。対側の外腸骨動脈から総大腿動脈にかけ、血管径が軽度に拡張していたが、その他の末梢動脈瘤は認められなかった。以上より、下肢血行再建術後に膝窩動脈からの側副血行路により大腿深動脈の血流量が増加し、大腿深動脈瘤の一部が再開通し拡張・破裂したものと判断し、2000年6月7日に手術を施行した。

術中所見：左下腹部にてY-graftの左脚をtapingした後に、左大腿部の皮切を行った。仮性瘤を解放して血栓を除去し、閉塞している浅大腿動脈と大腿深動脈瘤を末梢側から露出した。瘤に交通する大腿深動脈の分枝を結紮切離して動脈瘤切除術を行い、大腿深動脈の末梢側は二重結紮した。術後経過は良好で術後第16病日に退院となった。

考 察

末梢動脈瘤の多くは総および浅大腿動脈、または膝窩動脈など、比較的触知しやすい部位に認められている¹⁾。これに対し大腿深動脈は触知が困難であるばかりでなく、解剖学的、組織学的特徴から発生しにくいものと考えられている。大腿動脈瘤全体の0.1~4.8%程度の頻度にすぎないと報告されている^{2,3)}。今回報告した症例を含め、大腿深動脈瘤の発症・診断機転は瘤の破裂であることが多い⁴⁾。破裂症例が多いのは、上記に述べたように早期診断が困難であることが最も大きな原因と考えられるが、大腿深動脈瘤は下肢の運動などにより常に圧迫を受けるため破裂しやすいと推論している文献もある⁵⁾。

そのほかの大腿深動脈瘤の特徴としてPapasらは大腿動脈瘤症例に他の部位の動脈瘤の合併が多いことを挙げている²⁾。本症例もその例外ではなく、腹部大動脈瘤

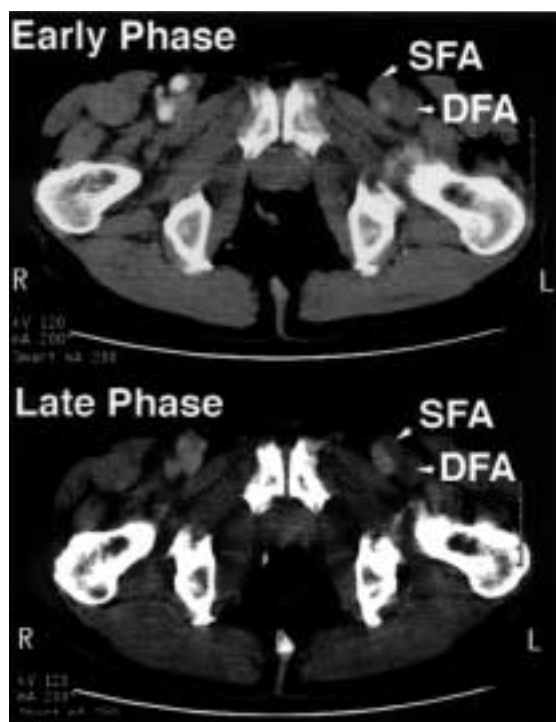


Fig. 1 Computed tomography scanned after injection of contrast agent
The left deep femoral artery aneurysm was not contrasted at either earlier or later phase.

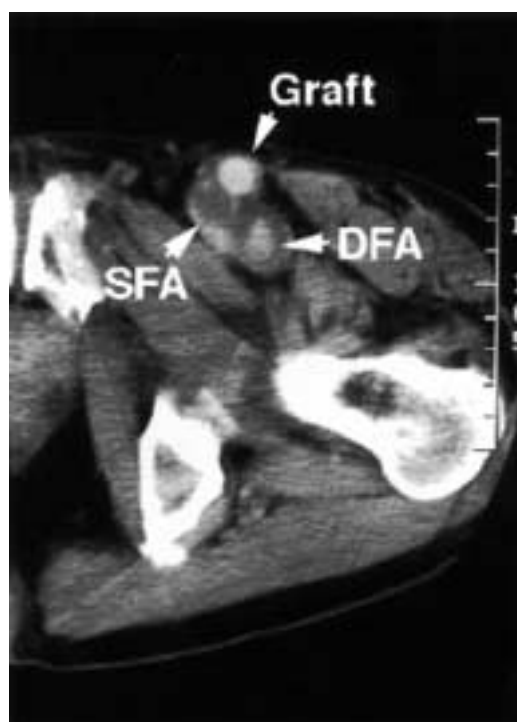


Fig. 2 Computed tomography after the aorto-right external iliac and-left popliteal artery bypass
Distribution of contrast agent was recognized in the left deep femoral arterial artery.

の術後の症例であり、対側の総腸骨から総大腿動脈にかけていわゆるarteriomegalyを認めた。末梢動脈瘤の患者は多発性に動脈拡張を形成しやすい何らかの素因を有する可能性があるとも考えられる。

本症例における最大の問題点は1998年の手術時に大腿深動脈が拡張・破裂することが予測できず、未処置としたことであると考えられる。本症例では造影CTでの瘤内部の所見、および造影剤注入後かなり長い観察時間のDSAの所見をもとに同部に血流がないと判断し、大腿深動脈瘤を放置した。動脈瘤における血栓

は、亀裂が入れば血管内圧はその奥まで働くため決して破裂に対する防波堤にはならないと考えられている⁶⁾。したがって、本症例のようにfeeder arteryに閉塞性病変があり、瘤前後の動脈に血行再建術を行い瘤周辺の血行動態の変化が予想される場合には、動脈瘤切除術も考慮するべきであると考えられた。

本症例は腹部大動脈瘤もしくは大腿深動脈瘤からの血栓塞栓症または閉塞性動脈硬化症の急性増悪による下肢虚血症状の改善のため大動脈 - 膝窩動脈バイパスを行った。しかしながら、本術式の長期開存率の問題

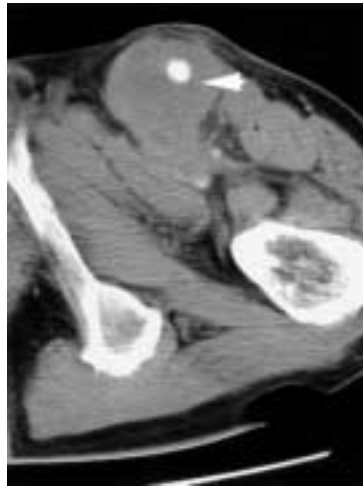


Fig. 3 Computed tomography of the left groin
Bypass graft was surrounded by an oval shaped low-density area with the maximum diameter of 4 cm.

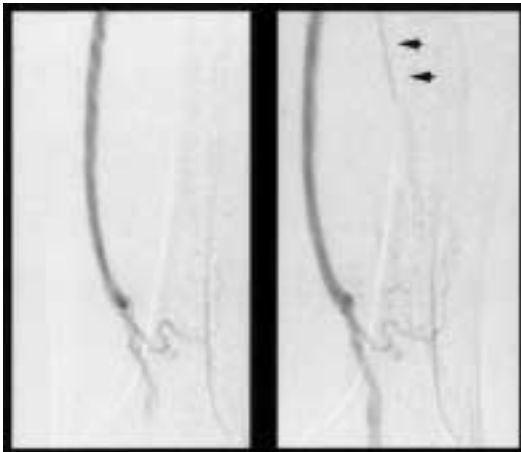


Fig. 4 Digital subtraction angiography at the earlier (left) and late (right) phases after injection of contrast agent
Blood flow of the left deep femoral artery was supplied in the retrograde fashion.



Fig. 5 MRI angiography
The proximal end of left deep femoral artery was close to the pulsatile mass.

などから下肢血行再建術の基本は大腿深動脈への血流を確保することであるという考えからも，瘤切除と大腿深動脈への血行再建術という術式も選択肢の一つであったと考えられる．

結 語

血行再建術後の血行動態の変化が原因と考えられる大腿深動脈瘤の破裂症例を報告した．

文 献

- 1) 重松 宏，森岡恭彦：四肢の動脈瘤．外科，**50**：694-699，1983．
- 2) Papas, G., Janes, J. M., and Bernatz, P. E.: Femoral aneurysms. Review of surgical management. JAMA, **190**: 489-493, 1964.
- 3) Cutler, B. S. and Darling, R. C.: Surgical management of arteriosclerotic femoral aneurysms. Surgery, **74**: 764-773, 1973.
- 4) 山中一郎，安藤史隆，岡本文雄，他：孤立性動脈硬化性大腿深動脈瘤の1例．日心外会誌，**25**：185-188，1996．
- 5) Sadler, L., Bolden, R. O., and Lenkey, J. L.: Diagnosis of a ruptured deep femoral artery aneurysm - a case report. Angiology, **40**: 678-681, 1989.
- 6) Strandness, D. E., Jr. and Summer, D. S.: Hemodynamics for Surgeons. New York: Grune & Stratton, 1975.

Rupture of a Thrombosed Deep Femoral Artery Aneurysm due to Increased Blood Supply after Aorto-popliteal Arterial Bypass

Hiroshi Mitsuoka, Naoki Unno, Takashi Uchiyama, Naoto Yamamoto,
Takaaki Saito, and Satoshi Nakamura

Second Department of Surgery, Hamamatsu University School of Medicine

Key words: Peripheral arterial aneurysm, Deep femoral artery aneurysm, Rupture, Complication

A case of deep femoral artery aneurysm is reported. In 1998, an 82-year-old man underwent Y-graft replacement and left aorto-popliteal arterial bypass for abdominal aortic aneurysm and obstruction of the left common, superficial, and deep femoral arteries. Preoperatively, a small deep femoral artery aneurysm with no distribution of contrast material was detected by an enhanced CT scan. The follow-up CT, in the 10th postoperative month, found no change in the diameter of the untreated aneurysm, but detected luminal distribution of contrast material. Almost two years after the initial arterial reconstruction, the patient was admitted to our hospital due to sudden appearance of a pulsatile mass in the left groin. The enhanced-CT, MRI angiography, and digital subtraction angiography confirmed the diagnosis of ruptured deep femoral artery aneurysm, the main blood flow to which was supplied by collateral arteries arising from the left popliteal artery. The patient was treated by aneurysmectomy, and the postoperative course was uneventful. (Jpn. J. Vasc. Surg., **10**: 553-556, 2001)