

人工股関節置換術後に総大腿動脈仮性動脈瘤を合併した 1 手術例

金 啓和 神崎 隆 榭 雅之
流郷 昌裕 井上 陽一 大竹 重彰

要 旨：症例は86歳，女性．1年半前に左人工股関節置換術を施行されていたが，突然の左下肢疼痛および左大腿部の拍動性腫瘍を認め近医受診．その後，拍動性腫瘍の増大を認め当院紹介受診となる．下肢動脈ドプラ血流検査にて左大腿動脈外側に $\phi 58 \times 47 \times 36$ mm大のecho free spaceを認めた．左総大腿動脈分岐部約2cm中枢側からそのecho free space内へのto-and-froの血管外漏出像を認め，左総大腿動脈仮性動脈瘤と診断し，緊急手術を施行した．術中，寛骨臼蓋より突出した骨セメントを瘤内に認め，この物理的な刺激により総大腿動脈仮性動脈瘤を生じたと考えられた．瘤切除および人工血管置換術を施行し，術後良好にて術後9日目に退院となった．(日血外会誌 14 : 605-607, 2005)

索引用語：人工股関節置換術，総大腿動脈仮性動脈瘤，合併症，骨セメント

はじめに

人工股関節置換術は現在一般的に行われている手術であるが，約0.2~0.3%に血管系合併症を生ずる¹⁾との報告を認めており，これが予後を左右することも少なくない²⁾．

術後慢性期に生じる血管系合併症として仮性動脈瘤，動静脈瘻があげられているが，そのうち仮性動脈瘤を生ずる原因としては，過伸展による血管壁損傷，人工股関節の移動・変形に伴う損傷，骨盤内に遊離した骨セメントによる機械刺激による損傷など³⁻⁵⁾が認められる．なかでも寛骨臼を穿破し，移動した骨セメントが外腸骨動脈を損傷した症例報告は散見される²⁾．しかしながら本症例のごとく，寛骨臼の損傷は認めず，寛骨臼蓋から逸脱したカップ固定用の骨セメントの機械的刺激により仮性動脈瘤をきたした症例の報告は認められない．

今回，人工股関節置換術後に寛骨臼蓋から逸脱した

骨セメントの物理的な刺激を原因とし，総大腿動脈仮性動脈瘤を認めた症例を経験したため，若干の文献的考察を加え報告する．

症 例

症 例：86歳，女性

主 訴：左下肢疼痛

既往歴：高血圧

2002年3月左人工膝関節置換術

2002年10月右人工股関節置換術

2003年4月左人工股関節置換術

2004年1月右人工膝関節置換術

現病歴：2004年9月3日，左下肢疼痛および左大腿部の拍動性腫瘍を認め近医受診．CT(computed tomography)にて後腹膜血腫を認めた．その際，貧血を認めたため輸血を施行するも，貧血の進行および下肢動脈ドプラ血流検査にて仮性動脈瘤を認めたため，当院紹介受診となる．

初診時現症：体温36.4°C，血圧160/80mmHg，脈拍72回/分，呼吸数18回/分．心雑音聴取せず．左鼠径部に7×7cmの拍動性腫瘍を触知した．左下肢に冷感，知覚障害は認めなかった．左膝窩動脈，足背動脈および後脛骨動脈は触知可能であった．

大阪警察病院心臓血管外科(Tel: 06-6771-6051)
〒543-0035 大阪府大阪市天王寺区北山町10-31
受付：2004年10月19日
受理：2005年3月29日

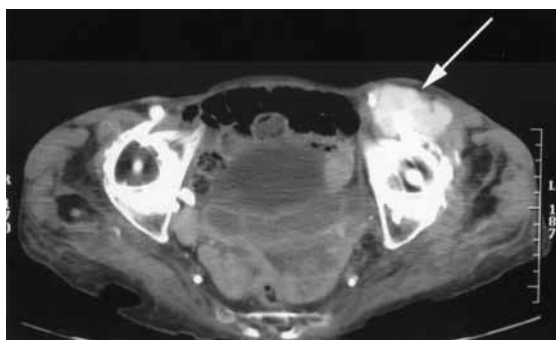


Fig. 1 Pre-operative computed tomography scan at level of common femoral artery shows a high density area (arrow) at the side of femoral artery.

入院時血液検査所見：WBC 5,600 / mm³ , CRP 3.48mg / dl , RBC 270万 / mm³ , Hb 8.4g / dl , Ht 26.6% , PLT 349,000 / mm³ , AST 12IU / l , ALT 5IU / l , BUN 21.2mg / dl , Creatine 0.7mg / dl , CRPの軽度高値ならびに貧血を認めた。

骨盤部X線所見：左側カップは適切な位置に設置されていた。

骨盤部CT所見：左人工股関節前面に造影剤にて約5 × 4 × 6cm大の濃染される腫瘍陰影を認めた(Fig. 1)。

下肢動脈ドブラ血流検査：左大腿動脈外側にφ58 × 47 × 36mm大のecho free spaceを認めた。左総大腿動脈分岐部約2cm中枢側からそのecho free space内へのto-and-froの血管外漏出像を認めた。左大腿深動脈および浅大腿動脈の血流は良好に描出された。

以上より左総大腿動脈仮性動脈瘤と診断し、当院緊急入院、翌17日に準緊急手術を施行した。

手術所見：左鼠径部に縦切開をおき、外腸骨動脈および浅大腿動脈、大腿深動脈を露出、テーピングした。拍動性腫瘍は左総大腿動脈外側に接しており、外腸骨動脈および浅大腿動脈、大腿深動脈を遮断後、腫瘍を切開した。瘤内腔は血腫で充満しており、寛骨白蓋より突出した骨セメントを瘤内に認めた(Fig. 2) 。寛骨白蓋の形状は保持されていた。骨セメントの総大腿動脈と接触する部位にて動脈壁が欠損していた。腫瘍を左総大腿動脈仮性動脈瘤と診断し、総大腿動脈壁の欠損した部分を含め約2.5cm切除し、人工血管(InterVascular 8mm)にて間置した。突出した骨セメントは可及的に除去した(Fig. 3)。

術後経過は順調であった。

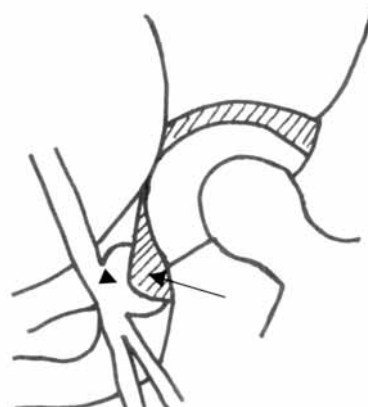


Fig. 2 The schema of bone cement (arrow) and arterial false aneurysm (arrowhead).

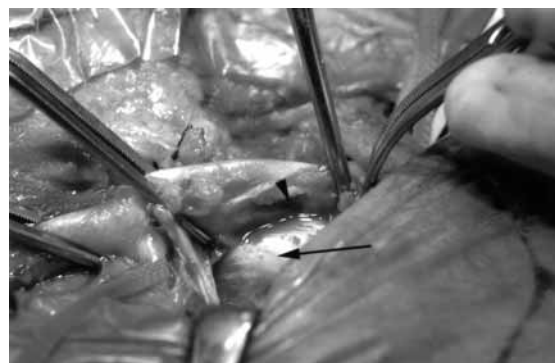


Fig. 3 Intra-operative photograph of the cement escaped from shelf (arrow) and the fissure of the common femoral artery (arrowhead).

考 察

人工股関節置換術は現在一般的に行われている手術であるが、まれに血管系合併症を生じることが知られている。Bechetら¹⁾は血管系合併症を生ずる可能性を0.2~0.3%と報告しており、急性の合併症としては出血、虚血をあげており、慢性期の合併症として仮性動脈瘤、動静脈瘻をあげている。その転帰として、Bergqvistら³⁾は手術報告例29例中2例(7%)が敗血症および肺塞栓症にて死亡、3例(10%)が虚血による壊死にて下腿切断を要したことを報告しており、決して良好な結果は示していない。

人工股関節置換術後における仮性動脈瘤の原因としては、ドリルなどによる直接損傷、過伸展による血管

壁損傷，人工股関節の移動・変形に伴う損傷，骨盤内に遊離した骨セメントによる機械刺激あるいは化学反応による損傷があげられている³⁻⁵⁾。寛骨臼を穿破して移動した骨セメントが寛骨臼前内側を走行する外腸骨動脈を損傷した症例報告は散見される²⁾が，われわれの症例では寛骨臼の損傷は認められず，術中所見より，寛骨臼蓋から突出した骨セメントによる機械的刺激によって仮性動脈瘤を生じたと考えられた。以上により，人工股関節置換術施行時において，カップより逸脱した骨セメントを十分処理する必要があると考えられた。

人工股関節置換術が原因となる仮性動脈瘤の報告例の多くは感染を合併しており³⁾，とくに慢性関節リウマチによる長期ステロイド投与の患者は血管系合併症の危険性が高いとの報告も見受けられる⁶⁾。感染が明らかである症例に関していえば，治療は動脈瘤を切除し，バイパスを要する場合は腋窩 - 大腿動脈間バイパスなどの非解剖学的経路での血行再建が一般的であるが^{3,5,6)}，本症例においては感染が明らかではなく，解剖学的経路での血行再建を施行した。また，再建した人工血管と骨セメントが接触しないよう突出した骨セメントを十分に削り，人工血管との距離を取れるよう配慮した。

今回，骨セメントが仮性動脈瘤の原因であることは術中所見より同定できたが，術前診断の段階で原因を同定する手段についての報告ははまだ見受けられない。今後，人工股関節術後に仮性動脈瘤を認めた場

合，人工股関節が原因であることも念頭におき，手術に向かう必要があると考えられた。

結 語

86歳，女性患者の人工股関節置換術後に，寛骨臼蓋から逸脱した骨セメントの物理的な刺激を原因とし，総大腿動脈仮性動脈瘤を認めた症例を報告した。

文 献

- 1) Bechet, F. R., Himmer, O., Mairy, Y., et al.: False aneurysm of the common femoral artery after total hip arthroplasty: A case report. *Rev. Chir. Orthop. Reparatrice Appar. Mot.*, **90**: 365-368, 2004.
- 2) 田淵 篤，原 史人，為季清和，他：人工股関節置換術後に腸骨動脈仮性動脈瘤を生じた1例．*外科*，**64**：373-375，2002．
- 3) Bergqvist, D., Carlsson, Å. S. and Ericsson, B. F.: Vascular complications after total hip arthroplasty. *Acta Orthop. Scand.*, **54**: 157-163, 1983.
- 4) 小林千益，秋月 章，大森尚人，他：人工股関節置換術後に外腸骨動脈の仮性動脈瘤破裂を偶発した1例．*季刊関節外科*，**2**：91-93，1983．
- 5) Hennessy, O. F., Timmis, J. B. and Allison, D. J.: Vascular complications following hip replacement. *Br. J. Radiol.*, **56**: 275-277, 1983.
- 6) Hopkins, N. F. G., Vanhegan, J. A. D. and Jamieson, C. W.: Iliac aneurysm after total hip arthroplasty. *J. Bone Joint Surg.*, **65**: 359-361, 1983.

An Arterial False Aneurysm after Total Hip Replacement

Keiwa Kin, Ryu Kanzaki, Masayuki Sakaki, Masahiro Ryugo,
Youichi Inoue and Shigeaki Otake

Department of Cardiovascular Surgery, Osaka Police Hospital

Key words: Total hip replacement, False aneurysm of common femoral artery,
Vascular complication, Bone cement

This is a case report of a false aneurysm of the common femoral artery associated with bone cement of the cup of a total hip replacement. CASE REPORT: The patient, an 86-year-old woman, had undergone left hip replacement one year previously. She was admitted with a pulsating mass and pain in her left inguinal region. Ultrasound examination showed a false aneurysm in the common femoral artery. We performed emergency resection of the arterial false aneurysm. At operation, we found that bone cement could have been the cause of the false aneurysm. The postoperative course was uneventful and symptoms disappeared.

(*Jpn. J. Vasc. Surg.*, **14**: 605-607, 2005)