

感染性右大腿仮性動脈瘤に対し 総大腿動脈単純結紮術を行った一例

渋谷 卓* 川崎 富夫

要 旨: 症例は51歳, 男性. 前医にて胆管癌に対し膵頭部十二指腸切除術を施行され, 術後5ヶ月目に肝転移に対し右総大腿動脈より動注カテーテルを留置された. 留置約1ヶ月後より同部位に拍動性腫瘍が出現し, さらに局所からの出血が強くなったため紹介された. MRSA感染を伴う仮性動脈瘤であった. 手術は瘤切除, デブリードメント, 及び総大腿動脈の単純結紮術を行った. 術中に総大腿動脈を試験的に遮断した直後は足背動脈でドブラ血流音の聴取は可能なものの圧測定は不可能であった. しかし遮断15分後には足関節血圧35mmHgを測定できたことより, 血行再建は行わなかった. 術後下肢血圧は改善し, 退院時に間歇性跛行は認めなかった. 同時血行再建を行うことなく総大腿動脈を結紮しても安全に下肢を温存できるか否かの術中判断には, 総大腿動脈を試験的に遮断した状態でのドブラ血流音の聴取と足関節血圧35mmHgを測定できたことが有用であった. (日血外会誌 12: 21-24, 2003)

索引用語: 動注療法, 仮性動脈瘤, 大腿動脈, 単純結紮術, ドブラ血流音

はじめに

固形癌に対する動注カテーテル留置による化学療法は一般的となっているが, それに伴う合併症も報告されている. 動注カテーテル留置部にMRSA等の感染を伴う仮性動脈瘤を発症する症例はしばしば報告されているが, 血行再建を行うかどうかの判定に苦慮するケースが多い. 今回, 術中に総大腿動脈を試験的に遮断した状態で, 足背動脈でのドブラ血流音の聴取と足関節部の血圧測定とがこの判定に有用であり, 同時血行再建を行わず安全に下肢を温存し得た症例を経験したので報告する.

症 例

症 例: 51歳, 男性.

主 訴: 右鼠径部腫脹, 疼痛, 出血

家族歴: 長男が胃癌

既往歴: 特記事項なし

現病歴: 前医にて平成13年3月27日, 胆管癌に対し膵頭部十二指腸切除術. 平成13年8月1日, 肝転移に対し右総大腿動脈よりセルジンガー法で動注カテーテル留置術を施行された. 平成13年9月3日, 留置部周囲に発赤, 膨隆が出現したため前医に入院した. 入院後も膨隆は増大し, 創部より浸出液, 少量の出血を繰り返していた. 9月12日に動注カテーテルを抜去したが, 9月20日再度の出血があり当科関連病院へ緊急入院となった.

現症: 栄養状態は良好. 意識清明, 血圧 153 / 90 mmHg, 脈拍 112/min 整, 体温37.8度, 呼吸数15/min. 右鼠径部は手拳大に膨隆し, 疼痛, 拍動あり. 動注カテーテル抜去部の創は裂開しており, 血性浸出液を認めた (Fig. 1). ABIは右0.65, 左1.00であった.

造影CT所見 (Fig. 2): 総大腿動脈から動注カテーテル留置部周囲に動脈瘤あり. 総大腿動脈から外腸骨動脈にかけて動脈周囲に液状成分の貯留を認めた.

大阪大学病態制御外科

*現 東宝塚さとう病院血管外科 (Tel: 0797-88-2200)

〒665-0783 兵庫県宝塚市長尾町 2-1

受付: 2002年10月 8 日

受理: 2002年11月21日



Fig. 1 The area of skin pigmentation is swollen and pulsating. The skin defect in the right groin area is the hemorrhagic lesion.

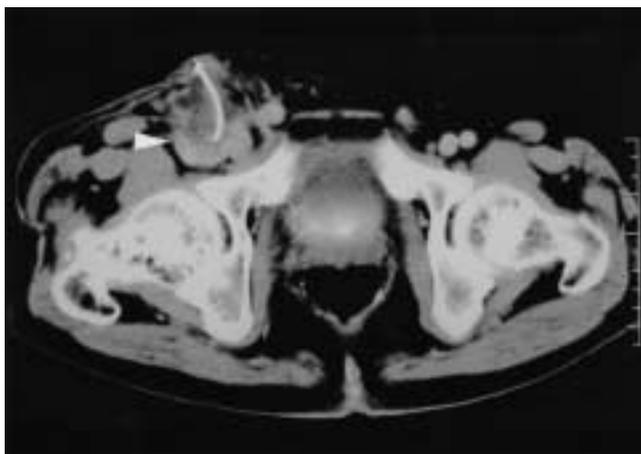


Fig. 2 Enhanced computed tomography shows the right femoral pseudoaneurysm. Culture of perianeurysmal tissue, seen as a vague mass (arrow), was positive for methicillin resistant *S. aureus*.

以上より総大腿動脈の仮性動脈瘤と診断した。

手術所見：両下腿に血圧測定用のカフを装着したうえで手術を開始した。右総大腿動脈周囲には膿貯留が認められ、これを可及的に除去した。右外腸骨動脈、浅大腿動脈、大腿深動脈の血流をコントロールした後、瘤を切開し血腫を除去した。右総大腿動脈に径5×8mmの破裂孔を認め(Fig. 3)、感染性仮性動脈瘤と診断した。術式決定のために外腸骨動脈と総大腿動脈を試験的に遮断した状態で足関節血圧を測定した。遮断直

後から足背動脈に微弱なドブラ血流音は聴取可能であったが、足関節血圧は測定できなかった。この状態で約15分間経過後、再度測定したところ確実な血流音の聴取と足関節血圧35mmHgを得た。患側下肢は同時血行再建を行わなくとも虚血性壊死に陥ることはないと判断し、一期的血行再建は行わず総大腿動脈を破裂孔の中樞側、末梢側で結紮し、瘤切除と感染部のデブリードメント、ドレナージのみで手術を終了した。

術後経過：下肢は術後より色調、皮膚温とも良好で、安静時疼痛なし。翌日より立位可能であり、術後3日目歩行可能となった。術後3日目の右足関節血圧は56mmHg、ABIは右0.40、左1.00。創部膿培養よりMRSAが検出されたため、感受性抗生剤の全身、局所投与を行った。術後の血管造影(Fig. 4)では外腸骨動脈は分岐後に途絶しており、内腸骨動脈、腰動脈を介した側副血行路により大腿深動脈、浅大腿動脈が造影されていた。術後28日目にABIは右0.65、左1.00と改善し、間歇性跛行を自覚することなく術後45日目に退院した。

考 察

動注カテーテル留置による固形癌治療は良好な成績が期待できるため普及している。しかしこれに伴う合併症も報告されており、カテーテルの逸脱、動脈血栓、仮性動脈瘤、出血などがある。その原因はカテーテル操作や管理によるものの、感染などが考えられ、そのうち感染を合併する頻度は1.3~4.9%程度と報告されている¹⁻³⁾。

動注カテーテル周囲に感染性仮性動脈瘤を発症した場合は、カテーテルの抜去と瘤切除を行い、自家静脈を用いたパッチ手術が、破裂部の動脈結紮と感染創部から離れたルートによるバイパス術⁴⁻⁷⁾が一般的である。これらは下肢への血流確保を考慮した術式であるが、基本となる概念はDeBakey⁸⁾による戦傷者を対象とした報告で、大腿動脈の単純結紮のみでは高率に下肢



Fig. 3 The surgical view shows a ruptured pseudoaneurysm (arrow) of the right common femoral artery.



Fig. 4 Postoperative arteriogram shows good collateral blood flow between the right common iliac artery and profunda and superficial femoral arteries.

切断となる(浅大腿動脈結紮の場合54%, 総大腿動脈結紮の場合86%)に基づいている。一方, 欧米では麻薬常用者の頻回の大腿動脈穿刺による感染性仮性動脈瘤の報告が多く, 大腿動脈の結紮のみで血行再建は行わない報告もある⁹⁻¹¹⁾。この場合総大腿動脈を遮断した状態で, 足背動脈のドプラ血流音が聴取できれば総大腿動脈結紮のみで下肢血流を確保しつつ安全に仮性動脈瘤に対する手術が可能だとしている⁹⁾。また足関節血圧が40, 60, 76mmHgあった症例は単純結紮のみで成功

し, 35mmHgであった症例には後に血行再建術の追加が必要であったとの報告もある¹⁰⁾。しかしドプラ血流音を聴取することなく総大腿動脈の単純結紮を行った場合は, その後33%が下肢切断となった¹²⁾と報告されている。我々も今回, 総大腿動脈の単純結紮術を行った。術中に総大腿動脈を試験的に遮断すると, 足背動脈のドプラ血流音は遮断直後から聴取可能であったが, 足関節血圧は測定できなかった。この状態で約15分経過後, 再度測定したところ足関節血圧35mmHgを得た。この値は後に間歇性跛行が出現し, 血行再建が必要となる可能性はあるが, 下肢の虚血性壊死は回避できると判断した。また総大腿動脈を遮断した後約15分経過後に回復してくる足関節血圧を確認することで, より正確な血圧を測定し得たと思われる。このことは遮断直後には急激な血行動態の変化に側副血行路への血流移行が対応できておらず, 一定時間後(本例では15分後)にある程度対応できた状態を反映していると考えられる。また本例では術前より患肢ABIが0.65と低下していたが, 術後の血管造影で他に原因がないことより, 瘤からの出血に対する圧迫処置が関与していると思われる。実際の手術に際しては, 足関節部に血圧測定用のカフを装着した後, 術野の消毒を行う事により, 術中に手術の妨げになることなく, また術野の清潔度を損なうことなく繰り返し足関節血圧の測定が可能であった。

動脈瘤や仮性動脈瘤の手術は瘤切除とともに, 血行再建を行い末梢側への十分な血流を確保することが原則である。しかし動注カテーテルを留置する患者はほとんどが担癌患者であり, 全身状態が不良な場合もある。このような場合に, 必要な血流量が得られるのであれば救命, 救肢が行え, より侵襲の小さな本術式も選択が可能であり, その判断に総大腿動脈を試験的に遮断した状態でのドプラ血流音の聴取と足関節血圧の測定が有用であった。

文 献

- 1) Matsuda, T., Yamagishi, H., Jin, M. B., et al.: Laparotomy versus interventional radiological procedures for the implantation of arterial infusion devices. *Surg. Today.*, **27**: 398-402, 1997.
- 2) Grosso, M., Zanon, C., Zanon, E., et al.: Intraarterial percutaneous implantation of catheters connected to subcutaneous infusion "reservoirs"; technique and preliminary results. *Radiol. Med.*, **94**: 226-232, 1997.
- 3) Shindo, S., Arai, H., Kubota, K., et al.: Rupture of infected pseudoaneurysms in patients with implantable ports for intra-arterial infusion chemotherapy. *J. Cardiovasc. Surg.*, **41**: 95-98, 2000.
- 4) Shaw, R. S. and Baue, A. E.: Management of sepsis complicating arterial reconstructive surgery. *Surg.*, **53**: 75-86, 1963.
- 5) Mahoney, W. D. and Whelan, T. J.: Use of obturator foramen in iliofemoral artery grafting: case report. *Ann. Surg.*, **163**: 215-220, 1966.
- 6) Patel, K. R., Semel, L. and Clauss, R. H.: Routine revascularization with resection of infected femoral pseudoaneurysms from substance. *J. Vasc. Surg.*, **8**: 321-328, 1988.
- 7) Leather, R. P. and Karmody, A. M.: A lateral route for extra-anatomical bypass of the femoral artery. *Surgery*, **81**: 307-309, 1977.
- 8) DeBakey, M. E. and Simeone, F. A.: Battle injures of the arteries in World War II. *Ann. Surg.*, **123**: 534-579, 1946.
- 9) Arora, S., Weber, M. A., Fox, C. J., et al.: Common femoral artery ligation and local debridement: a safe treatment for infected femoral artery pseudoaneurysms. *J. Vasc. Surg.*, **33**: 990-993, 2001.
- 10) Padberg, F., Hobson, R., Lee, B., et al.: Femoral pseudoaneurysm from drugs of abuse: ligation or reconstruction? *J. Vasc. Surg.*, **15**: 642-648, 1992.
- 11) Gan, J. P., Leiberman, D. P. and Pollock, J. G.: Outcome after ligation of infected false femoral aneurysm in intravenous drug abusers. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, **19**: 158-161, 2000.
- 12) Reddy, D. J., Shepard, A. D., Evans, J. R., et al.: Management of infected aortoiliac aneurysms. *Arch. Surg.*, **126**: 873-879, 1991.

Common Femoral Artery Ligation and Local Debridement: Safe Treatment for Infected Femoral Artery Pseudoaneurysm Due to an Implanted Arterial Infusion Catheter Port

Takashi Shibuya and Tomio Kawasaki

Division of Cardiovascular Surgery, Department of Surgery, Osaka University Graduate School of Medicine

Key words: Intra-arterial catheter chemotherapy, Pseudoaneurysm, Femoral artery, Ligation, Doppler signal

An intra-arterial catheter was placed in a 51-year-old man in whom metastatic liver tumor was operated 5 months after pancreaticoduodenectomy for bile duct cancer. The patient noted bleeding from the wound and complained of a painful pulsatile mass in his right groin. The patient also had methicillin resistant *S. aureus*. A diagnosis of infected right common femoral artery pseudoaneurysm was made. The patient was taken for emergency surgery. Common femoral artery ligation and local debridement were performed. Intraoperatively, the patient had a right dorsal artery of the foot Doppler signal and a peak systolic ankle pressure above 35 mmHg during test occlusion of the common femoral artery. The surgery was uneventful, and the patient had no claudication. Detection of a Doppler signal from the dorsal artery of the foot and measurement of ankle pressure about 15 minutes after test occlusion of the femoral artery were beneficial in determining that primary femoral artery ligation and local debridement were safe and appropriate treatments.

(Jpn. J. Vasc. Surg., **12**: 21-24, 2003)