Giant iliac venous aneurysm を伴う 外傷性下肢動静脈瘻の 1 治験例

吉 川 正 人 宮 本 裕 治 光 野 正 孝
吉 龍 正 雄 大 西 健 二

症例は 70 歳，女性。左膝上部ナイフ刺創後 17 年目に，患肢の大腿～下腿内側に怒張した下肢静脈瘤を主訴として受診した。左鼠径部に thrill を触知し，左下腹部に手拳大の拍動性腫瘤を触知した。静脈造影では膝窩静脈に造影剤の to and fro を認め，動脈造影および造影 CT では膝窩動静脈瘻と拡張した大腿動静脈，さらに径 9 cm の iliac venous aneurysm を認めた。血液ガスデータより算出したシャント率は 3.4 であった。手術は，瘻孔部の共通管を開放し，同部の動静脈をそれぞれ径 6 mm，8 mm の ringed EPTFE graft にて再建し動静脈瘻を分離した。術後，下肢静脈瘤は軽減し，3 週間後の造影 CT では iliac venous aneurysm は径 3.6 cm まで著明な縮小を認め，内部に血栓形成の所見もなく，現在外来経過観察中である。外傷性動静脈瘻において，瘻孔部以外の部位に venous aneurysm を形成した例は過去に 2 例しか報告がなく，希な症例と考える。日心外会誌 31 巻 4 号：285-287 (2002)

Keywords：動静脈瘻，venous aneurysm

A Case of Traumatic Popliteal Arteriovenous Fistula Resulting in a Giant Iliac Venous Aneurysm

Masato Yoshikawa, Yuji Miyamoto, Masataka Mitsuno, Masao Yoshitatsu and Kenji Onishi (Department of Cardiovascular Surgery, Sakurabashi-Watanabe Hospital, Osaka, Japan)

A 70-year-old woman presented with extending varicose veins of her left lower extremity. Seventeen years previously she suffered a stab wound in her left lower extremity. She had a thrill in her left groin and a pulsatile mass in her lower abdomen on the left side. Venography showed 'to and fro' sign in her popliteal vein. Arteriography and computed tomography (CT) scan revealed left popliteal arteriovenous fistula and dilated femoral artery and vein, in addition to a giant iliac venous aneurysm (9 cm in diameter). The shunt ratio was calculated at 3.4. We separated the fistula using ringed ePTFE grafts. After the operation, her varicose veins remarkably diminished. CT scans showed that the iliac venous aneurysm diminished to 3.6 cm with no internal thrombus at three weeks after the operation. Cases of traumatic arteriovenous fistula with venous aneurysm that occurred in parts other than the fistula are rare and there are only two cases in the international literature. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 31 : 285-287 (2002)

外傷性動静脈瘻は一般に慢性期に瘻孔部分に仮性動脈瘤を形成し，拍動性腫瘤を症状として発見されることが多い。しかし，今回，膝窩動脈に存在する瘻孔部分とは離れた，中枢側の腸骨静脈に venous aneurysm を形成するという希な経過をたどった外傷性動静脈瘻の 1 例を経験したので報告する。

症 例

症例：70 歳，女性。

主訴：左下肢静脈瘤。

既往歴：17 年前，左膝上部に刃物による鋭的外傷を受け，縫合止血の創処置を受けている。

現病歴：以前からみられた左側下肢静脈瘤の増悪傾向を

認めるため当科受診した。

現症：左膝上部内側に 30 mm の刺創痕，左大腿～下腿内側に怒張した下肢静脈瘤を認めた。また，左鼠径部に thrill を触れ，左下腹部に手拳大の拍動性腫瘤を触知した。

静脈造影：左下腿～大腿部に大伏在静脈の拡張および蛇行を認めた。膝窩静脈にて造影剤の to and fro を認め，そこより中枢の深部静脈は造影されなかった。

動脈造影：左大腿遠位部で，拡張した膝窩動脈に続き，ほぼ同時に不整に拡張した瘤状血管，ついで膝窩静脈が造影された（図 1）。また，静脈相においては，動静脈瘻の drainage vein としての膝窩静脈から大腿静脈をさらにたどると，内部がほぼ均一に造影される径 9 cm に瘤化した外腸骨静脈瘤（venous aneurysm）を認めた（図 2）。動静脈瘻の末梢は動静脈とも正常な径を保っていた。血液ガスデータより算出したシャント率は，3.4 であった。

造影 CT：左骨盤腔内に拡張した外腸骨動脈および径 9

2001 年 6 月 4 日受付，2001 年 11 月 21 日採用
桜橋渡辺病院心臓血管外科 〒530-0001 大阪市北区梅田 2-4-32
本論文の要旨は，第 15 回日本血管外科学会近畿地方会（2001 年 3 月，京都）において発表した。

cm に拡大した外腸骨静脈の venous aneurysm を認めた (図 3)。以上により、左膝窩動静脈瘻およびそれに伴い左腸骨静脈に生じた 2 次性の venous aneurysm と診断し、手術を施行した。

手術：手術はまず原疾患である動静脈瘻部分に対してのみ行うこととし、venous aneurysm に対しては、直接の外科的治療は行わずに経過をみることにした。左膝関節近位にて大腿内側に縦切開を置き、不整に拡張した瘤状血管とそれに続く正常径の膝窩動静脈を露出した (図 4)。血

流を遮断し瘤を切開すると、瘻孔部は不整な瘤状血管全域にわたって共通管を形成していたため、同部の動静脈をそれぞれ径 6 mm, 8 mm の ringed EPTFE graft にて再建し動静脈瘻を分離した。

術後経過：下肢の血流障害もなく、下肢静脈瘤も軽減し、3 週目の造影 CT では、腸骨静脈瘤は、骨盤腔内に突

図 1 膝窩動脈造影所見

拡張した膝窩動脈に続き、不整な瘤状血管として動静脈瘻部が造影され、ほぼ同時に拡張した膝窩静脈が造影された。末梢側の膝窩動静脈は正常な径を保っていた。

図 2 動脈造影静脈相所見 (骨盤部)

左骨盤腔に径 9 cm に瘤化した外腸骨静脈瘤 (venous aneurysm) を認めた。

図 3 骨盤部 CT 所見 (術前)

拡張した左外腸骨動脈 (黒矢印) とその背側に左骨盤腔をほぼ占めている左外腸骨静脈の venous aneurysm (白矢印) を認める。

図 4 術中写真とそのシエマ

左大腿遠位部内側にて拡張した膝窩動静脈とそれに連続する瘤状血管 (動静脈瘻部) そして末梢の正常な膝窩動静脈を露出したところ。

図5 骨盤部CT所見（術後3週目）

3.6 cm まで著明な縮小を認め、内部に血栓形成の所見もなかった。

出するように拡大していた部分が平坦化を示すなど、球状形態が、管腔状の形態に戻るような変化を示した。術前径9 cm あった径も、3.6 cm まで著明な縮小を認め、内部に血栓形成の所見もなかった（図5）。

現在、ワーファリンを中心とした抗凝血薬療法を行い、外来経過観察中である。

考 察

外傷性動静脈瘻は一般に外傷を契機に発生する血管雑音や拍動性腫瘍、神経症状などにより発見される¹⁾。なかでも拍動性腫瘍は動静脈瘻の一部分が動脈瘤様の拡張を示し、偽性動脈瘤を形成していることにより生じ、体表に近い動静脈瘻では、これを初発症状とすることが多い²⁾。また、Linder³⁾は動静脈瘻による血管変性の一つに瘻孔の中枢側の動脈に生じる瘤状変化をあげている。本症例においても左下腹部に拍動性腫瘍を触知したが、先に述べたように、腫瘍の本体は瘻孔部分に生じた偽性動脈瘤でも、瘤化した動脈でもなく、瘻孔部とは離れた drainage vein の一部である iliac vein に発生した venous aneurysm であった。本症例のように、瘻孔部以外に venous aneurysm を形成した例はきわめて希であり、われわれの調べたところ、Tisnado ら⁴⁾の1例、Linder³⁾の1例、合計過去2例が報告されているにすぎない。

今回の venous aneurysm の形成にいたったメカニズムの仮説として、われわれは以下のように考える。骨盤部矢状断面では、通常、外腸骨動静脈は大腿部から鼠径靱帯を越えて骨盤腔に入ると、急激に背側に向かいカーブを描いて走行している。本症例においては、外腸骨動静脈が拡張、蛇行した外腸骨動脈により圧排されることでさらに屈曲し、動静脈短絡にて増加した静脈血流が同部で乱流を生じたと考えられる。そして、大腿部までは筋肉、骨などの比較的強固な周囲組織によって受け止められていた圧が、骨

盤腔という圧の逃げ場を得たことで、骨盤内腔側に静脈の瘤状変化をもたらしたのではなかろうか。本症例での iliac vein の venous aneurysm は動静脈瘻によって生じた2次性的変化であり、末梢の動静脈瘻を修復することにより、減圧および血流減少による瘤の縮小が期待された⁵⁾ことから、動静脈瘻の手術のみを行うこととした。そのさい、瘤化した静脈を放置することに伴う血栓形成による肺塞栓症が危惧されたが、Oakes ら⁶⁾は類似した症例で問題なかったと報告している。また、動静脈瘻に対する血行再建術後の静脈血栓症の報告は1例⁷⁾のみであった。本症例においては、静脈血栓症および肺塞栓予防に対してはワーファリンによる抗凝血薬療法の併用が有効であったと考える。

本例では大腿～下腿にいたる下肢静脈瘤が存在するが、動静脈瘻より末梢の膝窩静脈が拡張していなかった。その理由として、本例の下肢静脈瘤は動静脈瘻による静脈圧の上昇で、膝窩静脈が機能的閉塞状態となり、側副血行路である大伏在静脈系が発達した2次性静脈瘤であった。一方で、動静脈瘻による血流はそのほとんどが中枢側の静脈にドレナージされるうえ、瘻孔以下の末梢への動脈血流がシャントによる盗流現象で減少し、末梢側の膝窩動静脈に血流の増加をきたさず、拡張しなかったと考える。

結 語

下肢静脈瘤を主症状とし、瘻孔部以外の部位に venous aneurysm を形成した、希な経過をたどった外傷性下肢動静脈瘻を経験した。治療にさいして、2次性の静脈の変化である venous aneurysm に対しては、原疾患である動静脈瘻の根治的治療により drainage vein にかかる圧、および容量負荷の解除のみで縮小傾向となった。

文 献

- 1) 井上貴昭, 村上 穆: Gunshot により外傷性右大腿動脈仮性動脈瘤および動静脈瘻をきたした1症例. 日救急医会関東誌 17: 130-131, 1996.
- 2) 進藤俊哉: 特集 下肢循環障害の治療—適応と限界, 下肢の動静脈ろう. 臨外 47: 225-230, 1992.
- 3) Linder, F.: Acquired arterio-venous fistulas. Report of 223 operated cases. Ann. Chir. Gynaecol. 74: 1-5, 1985.
- 4) Tisnado, J., Cook, D. E., Cho, S. R. et al.: General case of the day. Traumatic arteriovenous fistula between the right superficial femoral artery and the deep femoral vein with a large external iliac venous aneurysm. Radiographics 8: 181-187, 1988.
- 5) O'Holleran, T. P. and Claussen, B. F.: Posterior tibial arterio-venous fistula and false aneurysm. Nebr. Med. J. 70: 202-203, 1985.
- 6) Oakes, D. D. and Sherck, J. P.: Repair of a post-traumatic common iliac arteriovenous fistula. Cardiovasc. Surg. 5: 328-333, 1997.
- 7) Brewster, D. C., Cambria, R. P., Moncure, A. C. et al.: Aortocaval and iliac arteriovenous fistulas: Recognition and treatment. J. Vasc. Surg. 13: 253-265, 1991.