

症例報告 動脈塞栓術が有効であった不安定骨盤輪骨折に 続発した上殿動脈仮性動脈瘤の1例

昭和大学医学部救急医学講座

平塚 圭介 田中 啓司

三宅 康史 有賀 徹

要約：鈍的外傷にて上殿動脈に仮性動脈瘤を形成することは比較的稀である。38歳男性。交通事故で受傷した。第8病日に不安定型骨盤輪骨折に対して観血的整復内固定術を施行したが、創部の術後感染症を発症し、連日創部洗浄を行った。第41病日に突然の臀部痛が出現し、画像診断にて上殿動脈仮性動脈瘤の診断となった。第44病日に動脈塞栓術を施行し、以後症状は消失した。外傷性仮性動脈瘤と感染性動脈瘤の鑑別は臨床的にも非常に困難である。仮性動脈瘤における動脈塞栓術は有効な治療手段である。

キーワード：骨盤骨折、外傷性仮性動脈瘤、上殿動脈、経皮的動脈塞栓術

仮性動脈瘤は外傷や感染症、医原性、血管炎など様々な原因により生じうる。鈍的外傷に伴う仮性動脈瘤形成については、近年様々な報告がされている。今回、われわれは不安定型骨盤輪骨折受傷時に、明らかな血管損傷を認めなかった部位に動脈瘤を形成した1症例を経験したので報告する。

症 例

患者：38歳、男性。

既往症：てんかん、アスペルガー症候群。

家族歴：特記すべきものなし。

現病歴：大型バイク運転中に左折するトラックに巻き込まれて転倒して受傷した。救急隊到着時、意識清明であったが顔面蒼白で血圧測定不能とショック状態で当院救命救急センターに救急搬送された。

来院時所見：意識清明、血圧72/50 mmHg、脈拍98/min、呼吸数30/min、体温35.5℃、SpO₂98%（酸素10Lマスク）。focused assessment with sonography for trauma (FAST)陰性、および胸部単純X線も正常であった。骨盤単純X線撮影検査（図1）で回旋垂直不安定型骨盤輪骨折と診断となった。右下腿・左下肢開放創から外出血を認め、また、下腹部膨隆と右下腿変形を認め、下腿単純撮影で脛骨骨幹部骨折の診断となった。CT検査にて、左内陰部動脈に造影剤の血管外漏出を認めた。動脈

塞栓術待機時に骨盤創外固定術施行し、その後、左内陰部動脈からの造影剤の血管外漏出（図2）に対してゼラチンフォームにて動脈塞栓術を施行した。右脛骨開放骨折に対してはデブリドマンおよび髓内釘固定術、左下肢挫創に対しては洗浄・デブリドマンを施行し入院となった。

入院後、全身状態は安定しており、第8病日に不安定型骨盤輪骨折に対して観血的整復内固定術を施行とした（図3）。術後も経過は安定していたが、第14病日から右腸骨部の術創部感染を併発し、抗菌薬の全身投与と、連日洗浄・ドレナージを行った。術後第33病日に右臀部痛が出現したため、骨盤部膿瘍を疑い、造影CT検査を施行したところ、明らかな膿瘍形成は認められず、来院時造影CT検査では確認されなかった右腸骨外側に造影剤の貯留像を認め、上殿動脈仮性動脈瘤が疑われた（図4）。

その後、右臀部痛の増強をみたため、術後第36病日に右内腸骨動脈造影検査を施行したところ、右上殿動脈領域に造影早期に濃染する嚢状の構造物を骨折部から約2cm以遠に認め、右上殿動脈仮性動脈瘤の診断となった（図5）。右臀部痛の原因が本仮性動脈瘤の増大と考え、引き続き選択的に仮性動脈瘤の遠位側および近位側をコイルにて塞栓術を施行した（図6）。選択的塞栓術後の動脈造影で、仮性動脈瘤へ流入する異常血管を認めないことを確認

し、術後、速やかに右臀部の疼痛軽減が得られた。

連日の創部洗浄にて術後第60病日には術創部感染も沈静し、一本杖歩行で自宅退院した。日常生活

にも障害を認めず、現職に復帰している。

考 察

上下殿動脈領域の動脈瘤は、末梢動脈瘤全体の1%以下と言われ、稀である^{1,2)}。下殿動脈に比べて上殿動脈での発症が多いとされている。上殿動脈領域の仮性動脈瘤の原因として鈍的・鋭的外傷のほか、産婦人科領域などでの医療行為が原因となる医原性があげられる。発症時期は受傷後2~3週間から数年とされているが、2か月弱内での発症が多いとする報告もみられる⁴⁾。

症状は臀部の疼痛および腫脹が報告例中全例で見られており、診断のきっかけとなる重要な症状である。その他に、硬結や波動、熱感、血管雑音聴取、拍動触知や動脈瘤による圧迫で坐骨神経麻痺症状がみられるとされる。



図1 来院時骨盤単純X線写真

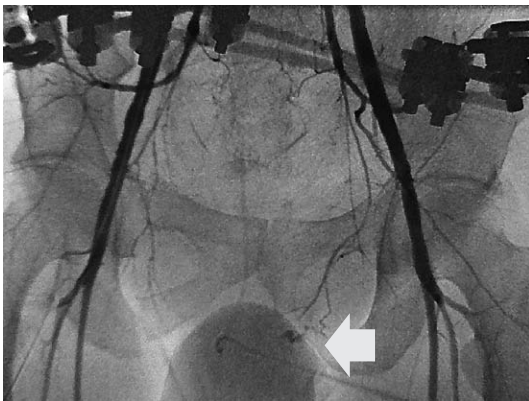


図2 来院時動脈造影検査
造影剤の血管外漏出(矢印)



図3 術後骨盤単純X線写真

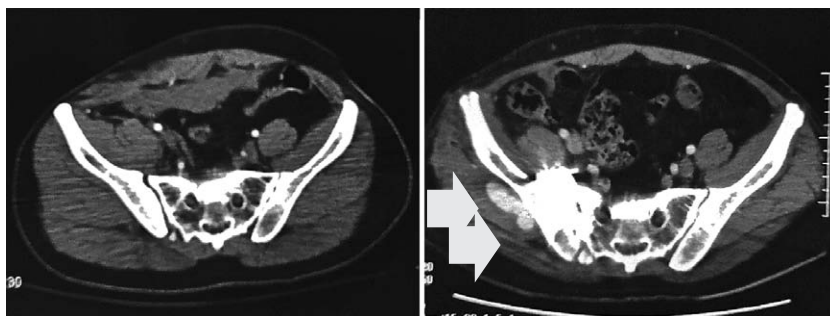


図4 左:来院時造影CT検査 右:第33病日造影CT検査
右上殿動脈に造影剤の貯留像(矢印)を認めた。来院時と比較し、同じ高さでの造影CT検査では確認されなかった。



図5 動脈造影検査
2 嚢性の造影剤の貯留像 (矢印)

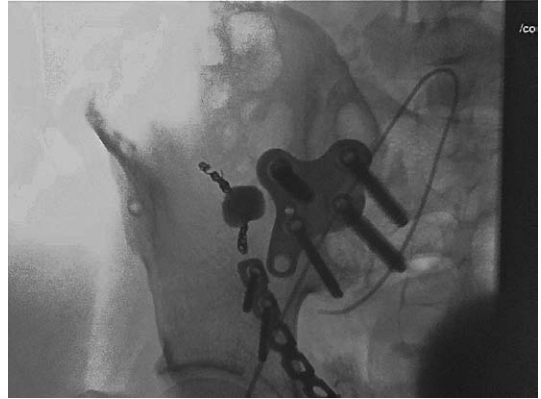


図6 動脈塞栓術後の動脈造影検査

画像診断法としては超音波画像検査でカラー・ドップラー検査, 造影CT検査, MRA, 血管造影検査が有用である。

上殿動脈仮性動脈瘤の治療法は, 1970年代には内腸骨動脈結紮術が施行されていたが, 側副血行路に対する対応が不十分で再発例がみられた^{1,2)}。1980年代以降, 仮性動脈瘤内へ経動脈的または超音波ガイド下での経皮的硬化材注入による治療が行われるようになり, 動脈瘤の細い症例にも対応できるようになった。1990年代になると経皮的動脈塞栓術³⁾が行われるようになり, 近年では, デバイスや塞栓物質の開発・進歩により, 選択的動脈塞栓術が可能となっている。経皮的動脈塞栓術による治療を行う際は側副血行路を考慮し, 仮性動脈瘤の末梢側および中枢側を塞栓する必要がある。しかし, 動脈塞栓術による梗塞などの塞栓後合併症が問題となり, 2000年代になると海外では上殿動脈瘤に対するstent-graftを施行したとする文献報告⁴⁾もある。

今回の症例において, 動脈瘤の原因として受傷時のものか, 手術時の損傷によるものか, さらに感染性のいずれの原因が影響を及ぼしたかは不明である。感染性動脈瘤の診断は, 大動脈瘤壁やその周囲組織から細菌が検出され, 炎症に伴う身体および検査所見があれば確定診断となるが, 抗生剤治療が行われてる場合は細菌が検出されない症例もみられるため⁵⁾, 診断に難渋する。CT所見が有用であり, 嚢状特に分葉状で急速に拡大する動脈瘤と, それに近接する軟部腫瘍状陰影等は感染性動脈瘤を強く疑

うCT所見であるとされている⁶⁾。今回の症例は, CT所見上, 2嚢性であり, 感染性が除外診断ができていない状況での動脈塞栓術施行となったが, 術後菌血症を認め, 抗生剤治療を行った経過があることから, 感染性は否定ができないと考えられる。手術操作の内固定時の損傷も考えられるが, 動脈瘤形成部と手術時のスクリュー挿入部が離れていること, 術中血管損傷を来したような所見が確認されていないことから否定的である。

まとめ

骨盤部外傷後に疼痛および腫脹を認めた場合, 本疾患を念頭において診療するべきである。今回, われわれは不安定型骨盤輪骨折に続発した上殿動脈仮性動脈瘤の1例を経験し, 選択的動脈塞栓術で末梢側および中枢側を塞栓することにより良好な結果を得た。

仮性動脈瘤と感染性動脈瘤の鑑別が非常に困難であるため治療方法の選択に難渋し, 注意深い観察が必要である。

文献

- 1) Schorn B, Reitmeier F, Falk V, et al: True aneurysm of the superior gluteal artery: case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 21 : 851-854, 1995.
- 2) Culliford AT, Cukingham RA and Worth MH Jr: Aneurysms of the gluteal vessels: their etiology and management. *J Trauma* 14 : 77-81, 1974.

- 3) McMillan WD, Smith ND, Nemcek A Jr, *et al*: Transcatheter embolization of a ruptured superior gluteal artery aneurysm: case report and review of the literature. *J Endovasc Surg* 4 : 376-379, 1997.
- 4) Roblin P, Alexiou T, Sabharwal T, *et al*: Successful stent-graft placement for the treatment of a superior gluteal artery pseudoaneurysm in a patient following complex pelvic surgery. *Br J Radiol* 80 : e7-e10, 2007.
- 5) Muller BT, Wegener OR, Grabitz K, *et al*: Mycotic aneurysms of the thoracic and abdominal aorta and iliac arteries: experience with anatomic and extra-anatomic repair in 33 cases. *J Vasc Surg* 33 : 106-113, 2001.
- 6) Macedo TA, Stanson AW, Oderich GS, *et al*: Infected aortic aneurysms: imaging findings. *Radiology* 231 : 250-257, 2004.
- 7) Haikel S and Willett K: Traumatic rupture of the superior gluteal artery with a stable pelvic fracture. *Injury* 31 : 383-386, 2000.

A CASE OF PSEUDOANEURYSM OF THE SUPERIOR GLUTEAL ARTERY
SECONDARY TO UNSTABLE PELVIC RING FRACTURE

Keisuke HIRATSUKA, Keiji TANAKA, Yasufumi MIYAKE
and Tohru ARUGA

Department of Emergency and Critical Care Medicine, Showa University School of Medicine

Abstract — Aneurysms of the superior gluteal artery following blunt trauma are relatively rare. A 38-year-old man was injured in a traffic accident. On day 8 of hospitalization, invasive open reduction and internal fixation was performed for an unstable pelvic ring fracture. Postoperative wound infection occurred, and wound cleaning was performed on a daily basis. On day 41 of hospitalization, he began experiencing sudden buttock pain, and image diagnosis revealed a superior gluteal artery pseudoaneurysm. On day 44, transcatheter arterial embolization was performed, his symptoms were resolved, and no obstruction was observed. Distinguishing traumatic and infectious aneurysms is extremely difficult. Embolotherapy for pseudoaneurysms is an effective treatment procedure.

Key words: pelvic fracture, traumatic pseudoaneurysm, supra-gluteal artery, transcatheter arterial embolization

〔特別掲載〕

〔受付：5月29日，受理：6月7日，2012〕