

手背に生じた橈骨動脈瘤の一例

服部 典子¹ 古田 凱亮¹ 白石 好¹
 中山 隆盛¹ 磯部 潔¹ 田中 宝²

要 旨：四肢動脈瘤の中でも前腕より末梢での動脈瘤は稀である。今回我々は手背に生じた橈骨動脈瘤の一例を経験したので報告する。症例は83歳女性、主訴は左手背部の拍動性の腫瘍であった。左手背に11×6mm大の拍動性の腫瘍を認め、血管造影所見では、左大菱形骨上に橈骨動脈の嚢状動脈瘤を認めた。手術は、手背の橈骨動脈瘤を切除し、同一創より採取した橈側皮静脈を反転、移植グラフトとし、両側端々吻合にて置換術を行った。病理学的には、内膜は線維化・硝子化したコラーゲン線維により置換されており、動脈瘤壁は肥厚・菲薄化の混在を認めた。炎症細胞の浸潤や動脈硬化などの所見は認められず、原因としては陳旧性あるいは慢性的な外傷の可能性が考えられた。術後より抗血小板剤を内服し、ドップラー超音波検査でのグラフト吻合部と血流状態は良好であった。(日血外会誌 13 : 597-601, 2004)

索引用語：橈骨動脈瘤，手背，血行再建，microsurgery

はじめに

四肢動脈瘤の中でも前腕より末梢側での動脈瘤は稀である。今回我々は手背に生じた橈骨動脈瘤の一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症 例：83歳，女性。

主 訴：左手背部の拍動性腫瘍。

既往歴・家族歴：胃癌，右鼠径ヘルニアにて手術の既往があり，他に特記すべきことはない。同部に外傷，骨折等の既往はない。

現病歴：2002年10月初旬，左手背部の拍動性腫瘍を指摘され当科紹介受診となった。

現 症：左手背(anatomical snuffbox)に11×6mm大の拍動性の腫瘍を認めた(Fig. 1)。同部に外傷の既往はな

く運動障害，神経症状，圧痛その他自覚症状は認めなかった。

検査所見：梅毒，肝炎などの感染症検査は全て陰性であった。指尖容積脈波検査では，橈骨動脈の圧迫にて左I，II，III指で著明な波高の低下を認めた(Fig. 2)。術前の血管造影所見では，左大菱形骨上に橈骨動脈の嚢状動脈瘤が認められた。尺骨動脈，手掌動脈弓は開存していた(Fig. 3)。

手術所見：手背の橈骨動脈瘤を切除し，同一創より採取した橈側皮静脈を反転，移植グラフトとした。microsurgeryの血管吻合手技を用いて，両側端々吻合にて置換術を行った(Fig. 4a, b)。

組織学的所見：肉眼的所見では，血管壁の肥厚・菲薄化の混在と微小血栓を認めた。病理組織学的には，動脈壁は線維化・硝子化したコラーゲン線維により置換されており，わずかな平滑筋の残存を認めた。炎症性病変を示唆する所見はなく，明らかな動脈硬化像も認めなかった。一部に器質化を伴う小さな壁在性血栓が認められた。病理学的には原因を特定するような特異的な所見は認められなかった(Fig. 5)。

術後経過：術後ドップラー超音波検査にて，グラフ

1 静岡赤十字病院外科(Tel: 054-254-4311)

〒420-0853 静岡県静岡市追手町8-2

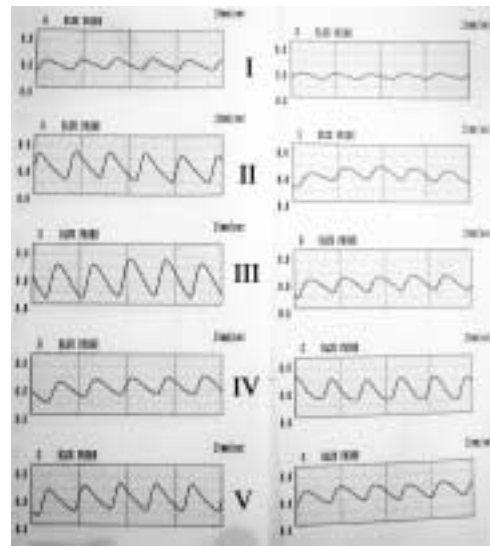
2 同 形成外科

受付：2003年12月1日

受理：2004年7月5日



Fig. 1 Clinical presentation of radial artery aneurysm of the left anatomical snuffbox.



compression of radial artery (-) compression of radial artery (+)

Fig. 2 Preoperative photoplethysmography. Preoperatively photoplethysmography showed almost normal. By compression of radial artery, the waves of first, second and third fingers were dropped.



Fig. 3 Preoperative angiography. Preoperative angiography showed an aneurysm of the radial artery preoperatively.

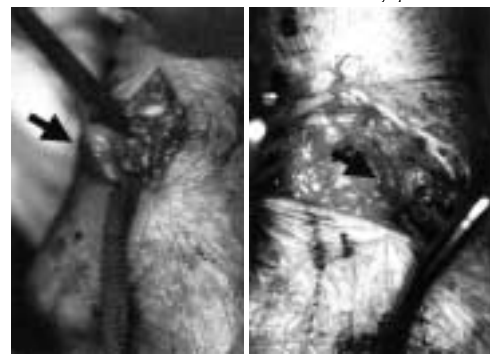
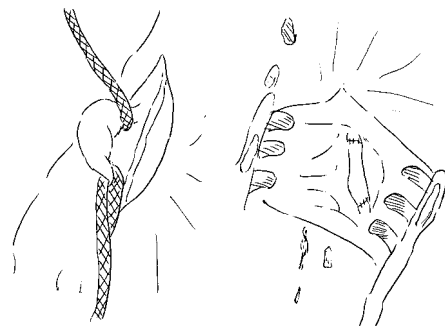


Fig. 4 a, b: Intraoperative findings. Intraoperative findings showed the left radial artery aneurysm within the anatomical snuffbox, which was treated with resection and vein graft replacement.



Fig. 5 Histopathological findings
Histopathological features revealed that the vascular wall was replaced by collagen fiber. There were no inflammatory cell and atheroma cell. The causative factor was suggested to be chronic trauma. (Elastica-Van-Gieson; original magnification X10)

ト吻合部と血流状態は良好であった。術後より抗血小板剤を内服し、現在術後6ヶ月で経過は良好である。

考 察

四肢末梢の動脈瘤の頻度は大動脈瘤に比べ低く、そのうち上肢が約40%、下肢が約60%という報告があり¹⁾、上肢の動脈瘤のうち前腕、手掌部における発生頻度はその十数%と稀である²⁾。

上肢の動脈瘤の原因は外傷性が大部分を占め、その他動脈硬化性³⁾、細菌性(梅毒⁴⁾等)、ペーチェット病⁵⁾、線維筋性異形成(fibro-muscular dysplasia: FMD)⁶⁾やvon Reckling-hausen病に伴ったもの⁸⁾が報告されているが、それほど頻度は高くない。また最近では医原性のもの⁹⁾も見られている。中でも手掌部ではhypothenar hammer syndrome(以下HH Syndと略)による動脈瘤形成の報告が多い。反復性鈍的外傷を原因とした真性動脈瘤形成あるいは血管血栓閉塞による指阻血症状を示す疾患とされ¹⁰⁾、小指球部の尺骨動脈が有鉤骨と接する部、あるいは母指球部の橈骨動脈浅掌枝が大菱形骨に接する部のいずれも手掌腱膜に保護されず直接外力を受けやすい部位に発生する^{11,12)}。

形態的には仮性と真性に分けられる。外傷性動脈瘤は組織学的に三層動脈壁構造を有しない仮性動脈瘤が一般的であるが、打撲や反復性の鈍的外傷では中膜の変性破壊により真性動脈瘤を形成することもある。今回の症例は真性動脈瘤であり、炎症細胞の浸潤やアテ

ローマ斑などの特異的な所見は認められなかったため、原因としては陳旧性あるいは慢性的な外傷の可能性が考えられた。慢性鈍的外傷の原因として、HH Syndの機序の様にanatomical snuffboxは指背腱膜に保護されずに直接外力を受けやすいということが関与するのではないかと考えたが、この部位での動脈瘤自体の報告例も少なく今後の症例の集積が待たれる。

初発症状としては、局所の拍動性腫瘍として自覚することが多い。瘤内血栓の形成とそれらの末梢手掌弓や動脈への塞栓発生により動脈閉塞による指の虚血症状を呈し、レイノー症状と鑑別を要することがある。

橈骨動脈瘤の手背側での発生は非常に稀で、我々の検索し得た限りでは自験例を含めて8例であった^{3,13,15-18)}(Table 1)。年齢、性別、原因に有意な傾向は見られなかったが、治療に関しては、患者の同意を得られなかった1例を除く全例で手術が施行されていた。手術例では自験例以外は全て切除吻合術であった。これは発生部位に関連したものではなく報告年代によるものであると考えた。

今回の症例では、動脈瘤内血栓形成による塞栓源除去を目的として切除術を施行した。一般的には、動脈瘤の局所腫瘍や周辺神経圧迫症状の改善についても手術適応の根拠となりうる。切除後の血行再建には消極的意見もあるが、可能な限り端端吻合、置換術などで血行再建し生理的な血行を確保することが重要であると考える^{13,14)}。

Table 1 The cases of radial artery aneurysms within the anatomical snuffbox.

Reporter (year)	Age/Sex	Cause	Site	Type	Treatment
1 Thorrens (1966)	60/M	arteriosclerosis	right snuff box	unknown	excision & reanastomosis
2 Poirier (1972)	69/M	mycotic	bilateral snuff box	unknown	excision
3 Kleinert(1973)	47/M	chronic trauma	right snuff box	false	excision & reanastomosis
4 Kleinert (1973)	53/F	unknown	right snuff box	false	excision & reanastomosis
5 Malt (1978)	56/M	arteriosclerosis	right snuff box	true	excision & reanastomosis
6 David (1985)	69/M	granulomatous arteritis	bilateral snuff box	true	excision & reanastomosis
7 Walton (2002)	40/M	unknown	left snuff box	unknown	observation
8 Hattori (2002)	83/F	chronic trauma (?)	left snuff box	true	excision & vascular reconstruction

結 語

今回我々の症例では、残存動脈の距離を考慮し、自家静脈移植を行い、良好な結果を得ることができた。これらの動脈瘤は可能な限り切除、血行再建を行うべきであると考える。

文 献

- 1) 熊本吉一, 近藤治郎, 中村俊一郎, 他: 末梢動脈瘤の検討. 臨外, **41**: 1041-1046, 1986.
- 2) 山口将平, 三井信介, 折田博之, 他: 外傷性橈骨動脈瘤の2例. 外科, **63**: 1098-1102, 2001.
- 3) Thorrens, S., Trippel, O. H. and Bergan, J. J.: Arteriosclerotic aneurysms of the hand. Arch. Surg., **92**: 937-939, 1966.
- 4) 高雄哲郎, 加藤精克, 草野正己, 他: 末梢動脈瘤. 血液と脈管, **4**: 1087-1096, 1973.
- 5) 池田浩之, 高橋 透, 町田荘一郎, 他: 末梢動脈瘤の検討と外科治療. 外科治療, **33**: 324-330, 1975.
- 6) 加藤俊介, 井上芳徳, 広川雅之, 他: 線維筋性異形成による上腕動脈瘤の一手術例. 日血外会誌, **12**: 103-107, 2003.
- 7) 梅津 修, 小泉洋子: 手指に生じた線維筋形成異常による動脈瘤の1例. 臨皮, **54**: 1063-1065, 2000.
- 8) 利根川守, 宇佐美泰徳: Recklinghausen病に合併した橈骨動脈瘤破裂の1例. 形成外科, **40**: 319-322, 1997.
- 9) Ganchi, P. A., Wilhelmi, B. J., Fujita, K., et al.: Ruptured pseudoaneurysm complicating an infected radial artery catheter: case report and review of the literature. Ann. Plast. Surg., **46**: 647-50, 2001.
- 10) Rutherford, B. R.: Vascular surgery. 5th ed., W. B. Saunders Company, Pennsylvania, 2000, pp.1362-1368.
- 11) Smith, J. W.: True aneurysms of traumatic origin in the palm. Am. J. Surg., **104**: 7-13, 1962.
- 12) 古田凱亮, 宮田誠一, 安藤幸史, 他: 橈骨動脈瘤の1例. 外科, **60**: 469-472, 1998.
- 13) Kleinert, H. E., Burget, G. C., Morgan, J. A., et al.: Aneurysms of the hand. Arch. Surg., **106**: 554-557, 1973.
- 14) 星野俊一: 動脈瘤 最新の診療; 診断と治療上の特異点と術式 上腕・前腕・手掌および指動脈瘤. 外科 Mook **50**: 212-216, 1988.
- 15) Poirier, R. A. and Stansel, H. C., Jr.: Arterial aneurysms of the hand. Am. J. Surg., **124**: 72-74, 1972.
- 16) Malt, S.: An arteriosclerotic aneurysm of the hand. Arch. Surg., **113**: 762-763, 1978.
- 17) Leitner, D. W., Ross, J. S., Neary, J. R., et al.: Granulomatous radial arteritis with bilateral, nontraumatic, true arterial aneurysms within the anatomic snuffbox. J. Hand Surg., **10A**: 131-135, 1985.
- 18) Walton, N. P. and Choudhary, F.: Idiopathic radial artery aneurysm in the anatomical snuff box. Acta Orthop. Belg., **68**: 292-294, 2002.

The Radical Artery Aneurysm within the Anatomical Snuffbox

Noriko Hattori¹, Yoshiaki Furuta¹, Kou Shiraishi¹, Takamori Nakayama¹,
Kiyoshi Isobe¹ and Takara Tanaka²

1 Department of Surgery, Shizuoka Redcross Hospital

2 Department of Plastic Surgery, Shizuoka Redcross Hospital

Key words: Anatomical snuffbox, Radical artery aneurysm, Vein graft, Microsurgery

Radial artery aneurysms arising from the anatomical snuffbox are a rare entity, as compared with those from the wrist. Only 7 cases have been reported to the best of our knowledge. A 83-year-old woman complained of a pulsating mass in the left anatomical snuffbox. A history of injury at this site was denied. Preoperative angiography proved a radial artery aneurysm, which was subsequently resected with vein graft interposition. Doppler ultrasound after surgery confirmed that the peripheral blood flow was fully sustained, and the postoperative course was uneventful. Vascular reconstruction based on anatomical flow is recommended to prevent ischemic failure.

(Jpn. J. Vasc. Surg., **13**: 597-601, 2004)