

血行再建術が有効であった上肢Buerger病の1例

林 諭史 吉田 博希 杉本 泰一 梶浦 由香

要 旨：上肢Buerger病女性例は極めて稀であるが，血行再建にて良好な結果が得られたので報告する．患者は49歳，女性で，左前腕部の冷感，倦怠感，上肢claudicationのため日常生活に支障を来したことから，自家静脈を用いた腋窩 - 肘上上腕動脈バイパス術を施行した．上肢Buerger病に対しても，再建可能な血管がある場合には，血行再建も考慮すべきと考える．(日血外会誌 15 : 457-461, 2006)

索引用語：Buerger病，上肢，血行再建術

はじめに

Buerger病，とくに上肢Buerger病に対しては血行再建が行われることは少なく，保存的治療や胸部交感神経節切除術が選択されることが多い．手指の難治性潰瘍に対して血行再建を行い有効であったとする報告は散見されるが^{1,2)}，重症阻血肢以外での血行再建の報告はない．しかしながら，上肢の虚血症状は下肢以上に日常生活に支障を来すことも少なくない．今回，われわれは上肢Buerger病に対し血行再建を行い，良好な結果が得られ，患者のQOL(quality of life)も向上したので報告する．

症 例

患 者：49歳，女性

主 訴：左前腕の冷感，しびれ感，重苦感

現病歴：2003年12月頃から左手指，前腕の冷感，しびれ感が出現した．左上肢運動時の重苦感も認め，家事にも支障を来すようになり，12月末当科を受診した．ペラプロストナトリウムを投与したが症状は改善せず，2004年3月手術目的にて当科入院となった．

既往歴：胆石症，鉄欠乏性貧血，喫煙(25本/日，30年間，Brinkman Index 750)．また，遊走性静脈炎と思われる既往を有した．

入院時現症：身長159cm，体重54kg．血圧は右上肢123/68mmHg，左上肢116/59mmHgと左右差を認めなかった．脈拍は70整であったが，左橈骨動脈の拍動は触知しなかった．ABPI(ankle brachial pressure index)は右1.07，左1.04であった．

検査所見：血液生化学検査ではとくに異常を認めず，WBC 6700/ μ l，CRP 0.3mg/dl以下と炎症所見も認めなかった．抗核抗体40倍未満，抗DNA抗体2IU/ml未満，抗Jo-1抗体(-)，抗RNP抗体(-)と免疫学的検査にも異常を認めなかった．Plethysmographyでは左第1から4指にかけて脈波振幅の減弱を認めた．Thermographyでは，安静時の左右差は軽度であったが，冷水負荷10分後(Fig. 1A)では左前腕と手指の著明な温度回復遅延を認めた．血管造影では左上腕動脈中枢側が途絶状に閉塞しており，側副血行路を介して肘部より造影された(Fig. 2A)．橈骨動脈，尺骨動脈に狭窄・閉塞は認めなかったが，第2指橈側動脈と第5指尺側動脈の閉塞を認めた(Fig. 3)．

手術所見：手術は尺側皮静脈をreversedにして，腋窩 - 肘上上腕動脈バイパス術を行った．術中グラフト血流量は108ml/minであった．

病理所見：上腕動脈閉塞部を約1cm摘出し病理標本とした．血管内膜の著明な線維性の肥厚，血管新生と

市立根室病院外科・心臓血管外科(Tel: 0153-24-3201)

〒087-8686 北海道根室市有磯町1-2

受付：2005年10月18日

受理：2006年4月19日

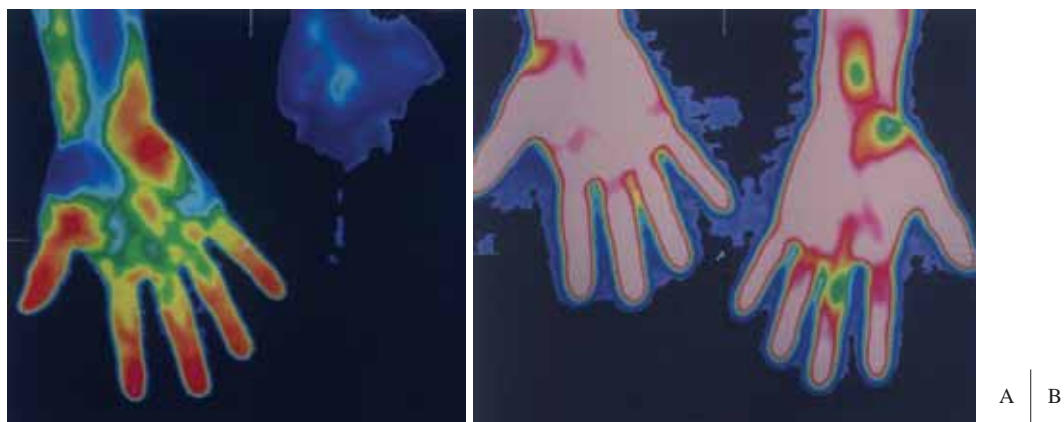


Fig. 1 Thermography (10 minutes after cold water load). Pre-operation (A), left digital temperature was degraded, but post-operation (B), it was recovered.

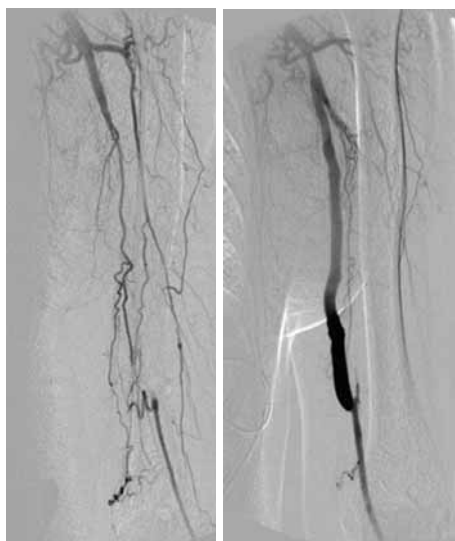


Fig. 2 Angiography.
A: Pre-operative angiography, left brachial artery is occluded. A | B
B: Axillary-brachial artery bypass using autogenous basilic vein graft.



Fig. 3 Angiography (left hand). Left second and fifth digital artery are occluded.

hemosiderin laden macrophageの集簇を伴い、高度の器質化血栓形成による血管内腔の閉塞像を認めた。再疎通動脈も形成されており、Buerger病の慢性期の組織像に矛盾しないものであった (Fig. 4A, B)。

術後経過：術後、左橈骨動脈の拍動は良好となり、左前腕の冷感、しびれ感、重苦感などの症状は改善した。術後造影 (Fig. 2B) では、グラフトの開存は良好であった。術後8日目のplethysmographyでは、左第1指

の術前 (Fig. 5B) に比べ左術後 (Fig. 5D) で脈波の増大を認め、右術後 (Fig. 5C) との差は消失した。術後14日目のthermographyにおいても安静時の左右差はなくなり、冷水負荷10分後 (Fig. 1B) にわずかに左手の温度回復が遅延したが、ほとんど左右差は消失した。術後20日目に軽快退院となった。現在術後20カ月を経過したが、グラフトは良好に開存しており、日常生活においても支障なく家事がこなせるようになり、また仕事にも復

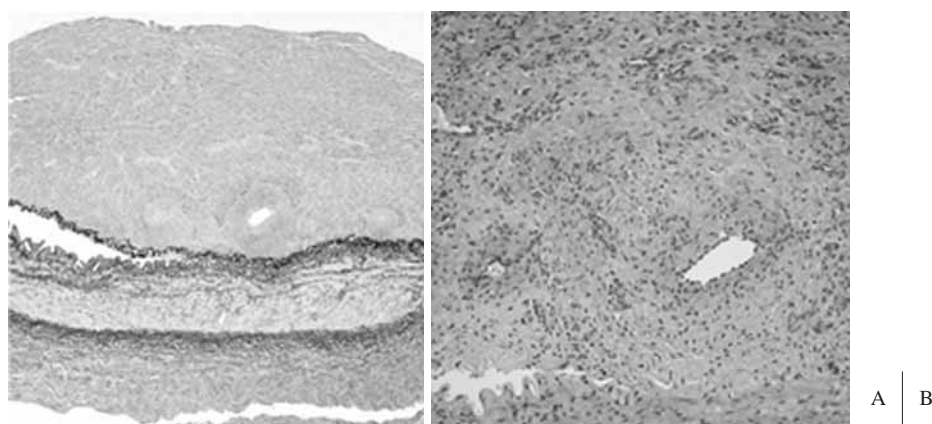


Fig. 4 Pathology.
 A: ncrease of elastic fibers. Elastic van Gieson, ×40.
 B: Vascularization, thormbotic occlusion, recanalization of arteries, and colonization of hemosiderin laden macrophage are observed. Hematoxylin and eosine, ×100.

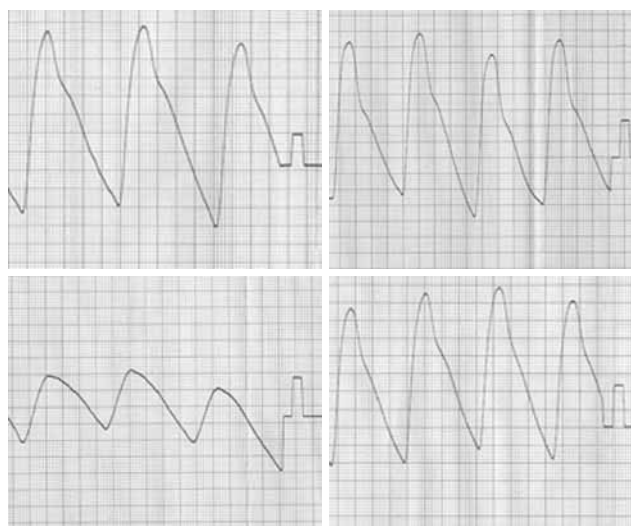


Fig. 5 Plethysmography (1st finger).
 Pre-operation (A: right, B: left),
 post-operation (C: right, D: left).
 Pre-operation, left 1st finger (B)
 showed decrease of amplitude
 of pulse wave. Post-operation
 (D), it was recovered.

帰しQOLの改善をみた。

考 察

Buerger病は一般的に若い喫煙男性に多く、女性の罹患は9.2%と報告されており、比較的稀である³⁾。また、Buerger病患者のうち、男性では非喫煙者は4.9%であったのに対し、女性では非喫煙者の割合が25.3%と高値であったと報告されている⁴⁾。本例は女性で、発症年齢が47歳と遅く、下肢には閉塞病変がなく、前腕動脈や手部の動脈に閉塞がない上腕動脈の閉塞例であるという

Buerger病には稀な所見が多いが、厚生省難治性血管炎調査研究班による診断基準⁵⁾に基づきBuerger病と診断した。すなわち、自覚症状として上肢の冷感と間欠性跛行を認め、遊走性静脈炎と思われる既往を有し、理学所見において上肢の皮膚温の低下と末梢動脈拍動の減弱を認め、さらに血管造影において指動脈の閉塞、上腕動脈の途絶状の閉塞、二次血栓の延長による慢性閉塞の像を示し、コイル状の側副血行路を認めた。閉塞性動脈硬化症、外傷、全身性エリテマトーデス、強皮症などの膠原病、ベーチェット病、塞栓症、胸郭出口

症候群などと鑑別し、さらに病理所見がBuerger病に矛盾しない所見であったため、Buerger病と診断した。

本症は、上肢動脈のみの罹患は5.1%、下肢動脈のみの罹患は74.7%、上肢・下肢ともに罹患している症例は20.2%とされ³⁾、上肢のみの罹患は少ない。手術手技や手術器械の進歩により、閉塞性動脈硬化症に対する血行再建例は増加しているが、Buerger病に対する血行再建例は10%⁶⁾と少ないのが現状である。これは、本疾患が末梢小血管を侵すためにしばしば血行再建が断念され、抗凝固療法や交感神経節切除術といった治療が選択されることによる。とくに上肢Buerger病に対するバイパス術の報告は非常に少ない。これは、上肢は下肢に比べ側副血行路が豊富なため症状が出現しにくいこと、また、虚血症状は手指末梢動脈の閉塞によるものが多く、手術手技上の困難さもあり、バイパス術の適応とはなりにくいことが挙げられる。

これまでの報告として、真岸ら¹⁾は左第4指壊死、左第3指チアノーゼを認めた上肢Buerger病に対し、大伏在静脈を用いた左上腕-尺骨動脈バイパス術を報告しており、術後14カ月を経てもグラフトは開存していたとしている。また進藤ら²⁾は、Buerger病による左上肢重症虚血肢に対し、大伏在静脈を用いた上腕動脈-正中動脈バイパス術を施行した症例を報告している。術後6カ月でグラフトは閉塞していたが、左上肢の愁訴はなく、運動も自由に行えたとしている。これら2症例は、ともに手指の難治性潰瘍に対しての血行再建であるが、重症阻血肢以外の症例に対する血行再建は報告されていない。しかしながら重篤な上肢claudicationは日常生活にも支障を来し、QOLの低下は否めない。Buerger病患者のQOLに関する検討⁶⁾では下肢罹患の25%、上肢罹患の27%、上下肢罹患の30%が日常生活を制限し不自由を感じていると報告されている。本症例では日常生活に支障を来すほど症状が重篤であったこと、閉塞部位が上腕動脈といった比較的太い血管に限られており、バイパスの効果が期待できたことから手術適応と判断した。本症例では、術後の患者満足度も高く、血行再建が有効であった。日常生活において上肢は下肢に比べ使用頻度が高く、下肢に比べ患者のQOLにより大きく影響している。

上肢の報告はないが、下肢に関しては、一般にバイパス術後のグラフト開存率は閉塞性動脈硬化症に対して不良である。下肢Buerger病に対するバイパス術は、

稲葉⁷⁾の89例99肢の報告があるが、それによると、60.6%に術後グラフト狭窄または閉塞が発生したとしている。Shindoら⁸⁾はBuerger病の自家静脈を用いたバイパス術について報告している。それによると、開存しているが病変のある血管に対しては、血行再建は避けるべきであり、主幹動脈が病変であった場合、側副血行路へのバイパス術も一つの選択肢となるとしている。本症例では、採取し得たグラフト長の限界もあったが、可能な限り病変から離れた血管に吻合を行った。

また、術後は禁煙が重要であり、術後管理として血中COHb濃度の測定¹⁾を行い、禁煙を徹底させる必要があると考える。

まとめ

上肢Buerger病女性例について報告した。上肢Buerger病に対しても、再建可能な血管がある場合には、血行再建も考慮すべきと考える。

文 献

- 1) 真岸克明, 稲葉雅史, 笹嶋唯博, 他: バージャー病(TAO)に対する上腕動脈-尺骨動脈バイパス術の1例. 日血外会誌, 3: 677-682, 1994.
- 2) 進藤俊哉, 松本春信, 緒方孝治, 他: 正中動脈バイパスにて救肢しえたBuerger病の1手術例. 脈管学, 41: 283-286, 2001.
- 3) Sasaki, S., Sakuma, M., Kunihara, T., et al.: Distribution of arterial involvement in thromboangiitis obliterans (Buerger's disease): results of a study conducted by the intractable vasculitis syndromes research group in Japan. Surg. Today, 30: 600-605, 2000.
- 4) Sasaki, S., Sakuma, M., Kunihara, T., et al.: Current trends in thromboangiitis obliterans (Buerger's disease) in women. Am. J. Surg., 177: 316-320, 1999.
- 5) 厚生省保健医療局疾病対策課: 厚生省特定疾患難治性血管炎調査研究班1992年度研究報告書(田辺達三班長), 1993.
- 6) 松尾 汎, 本間 覚, 林富貴夫, 他: バージャー病患者の長期予後とQuality of Lifeに関する検討. 脈管学, 37: 883-886, 1997.
- 7) 稲葉雅史: バージャー病に対する治療法の選択「バイパス術」. 血管外科, 22: 35-37, 2003.
- 8) Shindo, S., Matsumoto, H., Ogata, K., et al.: Arterial reconstruction in Buerger's disease: bypass to disease-free collaterals. Int. Angiol., 21: 228-232, 2002.

Bypass Surgery to Treat Upper Limb Ischemia in a Case of Buerger's Disease

Satoshi Hayashi, Hiroki Yoshida, Hirokatsu Sugimoto and Yuka Kajiura

Department of Surgery and Cardiovascular Surgery, Nemuro City Hospital

Key words: Buerger's disease, Upper limb, Bypass surgery

We report a rare case of a 49-year-old woman with Buerger's disease who underwent revascularization of the upper limb used autologous basilic vein graft. She complained of coldness, dullness, and arm claudication of her left forearm, and she felt inconvenience in her everyday life. Axillo-brachial bypass using an autologous vein graft was performed. When there is an artery which we can rebuild for superior limb Buerger's disease, we think that we should consider revascularization. (Jpn. J. Vasc. Surg., **15**: 457-461, 2006)