

## 膝窩動脈外膜嚢腫の1 治験例

舟木 成樹 阿部 裕之 鈴木 敬麿

要 旨：比較的まれな膝窩動脈外膜嚢腫を経験した。症例は46歳の男性で左下腿の間歇性跛行を主訴に来院した。趾尖容積脈波では左下肢の高度の波高低下を認めた。血管造影では膝窩動脈の完全閉塞が認められたが、血管壁は平滑で動脈硬化所見は認められなかった。MRIの所見から外膜嚢腫の診断で手術を施行した。

後方到達法にて膝窩動脈を露出すると、膝窩動脈は長さ約6 cmにわたり嚢腫様変化を認め、周囲組織と強固に癒着していた。病変部を可及的に切除し、人工血管にて置換した。病理学的には内部にゼリー状の物質が充満した外膜嚢腫であった。術後経過は良好で間歇性跛行も消失した。(日血外会誌 12 : 647-650 , 2003)

索引用語：膝窩動脈外膜嚢腫，間歇性跛行，MRI(magnetic resonance imaging)

## はじめに

膝窩動脈外膜嚢腫は外膜と中膜の間に嚢腫を形成し、その結果、膝窩動脈の内腔が狭窄し、下肢の循環不全をきたすまれな疾患である。最近、われわれは本疾患の1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：46歳，男性。

主 訴：左下腿の間歇性跛行。

既往歴：特記事項なし。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：数ヶ月前より間歇性跛行が出現し、精査目的にて当科外来を受診した。

入院時現症：身長167cm，体重67kg，血圧110/62mmHg，脈拍78/分，整。両側大腿動脈は左右差なく触知したが、左膝窩動脈以下は触知しなかった。Ankle

brachial pressure indexは0.66と低下していた。

検査所見：血液生化学検査には異常を認めず、抗リン脂質抗体も陰性であった。趾尖容積脈波では左下肢の高度な波高の低下を認めた。血管造影では大腿骨上顆より上部で約5 cmにわたり膝窩動脈の完全閉塞が認められたが、閉塞部前後の血管壁は平滑で動脈硬化所見は認められなかった(Fig. 1)。MRI(magnetic resonance imaging)はGYROSCAN T10( PHILIPS社)を使用し、シナジーボディーコイルを用いて撮影した。MRIではT2強調画像において膝窩動脈を圧迫する高輝度に描出される5.5cm×1 cmの多房性の腫瘤を膝上部に認めた(Fig. 2)。以上より、膝窩動脈外膜 腫と診断し手術を施行した。

手術所見：腹臥位後方到達法にて膝窩動脈を露出すると、膝窩動脈は6 cmにわたり多房性の嚢腫様変化を認め、周囲組織と強固に癒着していた。嚢腫壁を一部切開するとゼリー状の物質が漏出した。嚢腫のみの完全切除は無理と考え、病変部膝窩動脈を切除し、6 cmリング付きPTFE(polytetrafluoroethylene)グラフトにて解剖学的に血行再建術を行った(Fig. 3a, 3b)。

病理組織所見：病理組織検査ではcystic adventitial degenerationと診断された(Fig. 4)。

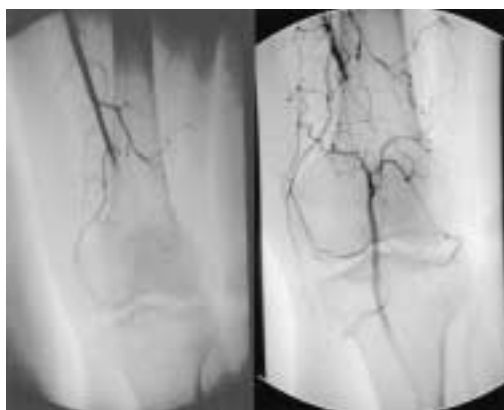
術後経過は良好で間歇性跛行も消失した。術後2週

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院心臓血管外科  
(Tel: 045-366-1111)

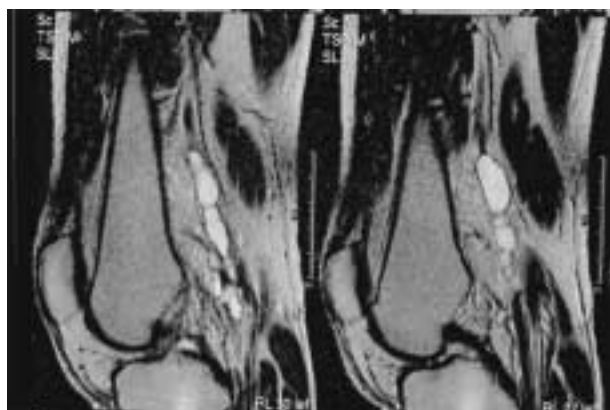
〒241-0811 神奈川県横浜市旭区矢指町1197-1

受付：2003年4月10日

受理：2003年9月29日



**Fig. 1** Angiography showed occlusion of the left popliteal artery and no signs of arteriosclerosis.



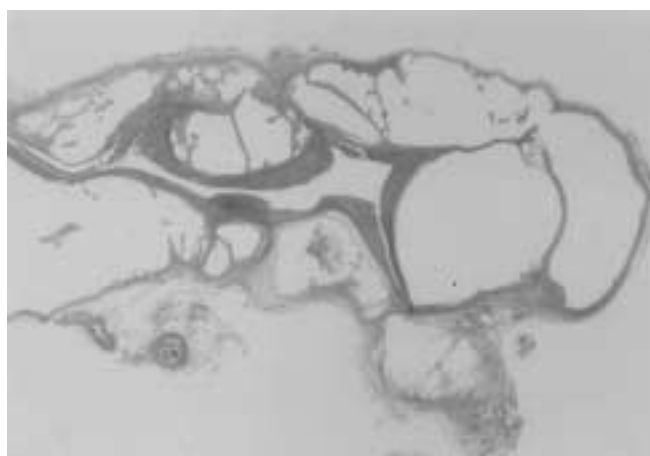
**Fig. 2** Preoperative MRI.



**Fig. 3a** Intra-operative picture of the left popliteal artery.



**Fig. 3b** The popliteal artery was resected and reconstructed with an artificial graft.



**Fig. 4** Pathological findings. The cut surface reveals multi-cystic spaces including mucinous fluid.(Masson trichrome stain)

目に行ったMR angiographyでもグラフトの開存は良好である(Fig. 5)。

### 考 察

膝窩動脈外膜嚢腫は、1954年にEjrupとHiertonn<sup>1)</sup>によって初めて報告されており、本邦でも1960年、石川ら<sup>2)</sup>により初めて報告されている。本邦ではわれわれが調べ得た範囲では、現在までに80数例の報告であり、比較的まれな疾患である<sup>2-11)</sup>。本症の原因は反復外傷説、滑膜組織迷入説、全身性粘膜炎説、先天性形成異常説などが報告されているが、未だ定説はない。最近では中膜に変性が認められたという報告もある<sup>5,7)</sup>。

主訴の多くは間歇性跛行で高齢者では閉塞性動脈硬化症、若年者ではピュルガー病、膝窩動脈捕捉症候群などの下肢虚血性疾患との鑑別を要する。また、主訴が膝窩部の腫瘍であれば膝窩動脈瘤やペーカー嚢腫などの整形外科的な疾患との鑑別を要する。診断には理学的所見として、膝の強い屈曲にて下肢末梢の蒼白、冷感、動脈拍動の消失などの石川のサインが有用とされているが、陰性の場合には鑑別のために血管造影が必要となる。本症例では血管壁の性状から閉塞性動脈硬化症やピュルガー病は否定できるし、その閉塞部位が腓腹筋内側頭の大腿骨付着部より高位であることから膝窩動脈捕捉症候群も否定された。しかし血管造影のみでは確定診断は困難で本症のように腫瘍性病変ではCT、MRIは有用である。1991年、林ら<sup>3)</sup>はMRIが本症の診断に有用であることを報告した。本症例においてもMRIで、T2強調画像において膝窩動脈を圧迫する高輝度な腫瘍として認められ、診断に有用であった。

治療法は、嚢腫壁を切開し内容物を除去して膝窩動脈への圧迫を解除する方法<sup>7)</sup>、嚢腫のみを切除する方法<sup>3,4,6)</sup>、膝窩動脈を嚢腫ごと切除し血行を再建する方法<sup>5,9,10)</sup>、CTや超音波ガイド下に穿刺吸引する方法<sup>8)</sup>、またはバルーンカテーテルを用いた経皮的血管拡張術などが行われている。しかし、嚢腫は多房性であることも多く、また内容物はかなり粘稠で吸引しがたいと思われるし、早期に再発したという報告もある。また腫切除だけでは狭窄が残ったという報告もある<sup>6)</sup>。一般的に血管造影で膝窩動脈が閉塞している場合は主に静脈グラフトによる血行再建術が施行されている。

本症例は膝窩動脈の完全閉塞例で、嚢腫の切除のみ



Fig. 5 Postoperative MRA.

では動脈の圧迫解除は不能と考え、さらに前述したように中膜に粘液変性が認められたという報告から、病変部を切除し、血行再建術を行った。使用グラフトに関しては、腹臥位後方到達法では静脈グラフトの採取が難しいこと、静脈グラフト周囲に嚢腫が再発したという報告<sup>11)</sup>もあることや、膝上部の小範囲であれば人工血管の開存率は静脈と比べて遜色がないと考え人工血管を選択した。現在、外来通院中であるが長期の経過観察が必要である。

### 結 語

比較的まれな膝窩動脈外膜 腫を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

### 文 献

- 1) Ejrup, B. and Hiertonn, T.: Intermittent claudication. Three cases treated by free vein graft. *Acta. Chir. Scand.*, **108**: 217-230, 1954.
- 2) Ishikawa, K., Mishima, Y. and Kobayashi, S.: Cystic adventitial disease of the popliteal artery. *Angiology*, **12**: 357-366, 1960.
- 3) 林 載鳳, 浜中善晴, 末田泰二郎, 他: 膝窩動脈外膜嚢腫の1例 - Magnetic resonance imaging診断の有用性について - . *日外会誌*, **94**: 314-316, 1993.

- 4) 木村哲也, 村岡隆介, 千葉幸夫, 他: 膝窩動脈外膜囊腫の1例. 日臨外会誌, **58**:2999-3001, 1997.
- 5) Inoue, Y., Iwai, T., Ohashi, K., et al.: A case of popliteal cystic degeneration with pathological considerations. *Ann. Vasc. Surg.*, **6**: 525-529, 1992.
- 6) 前田英明, 根岸七雄, 石井良幸, 他: 膝窩動脈外膜囊腫の2治験例 - 本邦53例の検討 -. 日心外会誌, **26**: 108-111, 1997.
- 7) 秋山芳伸, 青山浩幸, 茂木克彦, 他: 膝窩動脈外膜囊腫の2例. 日臨外会誌, **59**: 1920-1923, 1998.
- 8) 中村俊一郎, 益川邦彦, 米山克也, 他: CTガイド下穿刺吸引療法による膝窩動脈外膜囊腫の1治験例. 臨外, **48**: 547-550, 1993.
- 9) Unno, N., Kaneko, H., Uchiyama, T., et al.: Cystic adventitial disease of the popliteal artery: elongation into the media of the popliteal artery and communication with the knee joint capsule: report a case. *Surg. Today*, **30**: 1026-1029, 2000.
- 10) 折井正博: 膝窩動脈外膜囊腫. 岩井武尚, 大橋重信, 折井正博, 堀 豪一編, 最新血管外科100選, 東京, 医歯薬出版, 1991, 324-325.
- 11) Ohta, T., Kato, R., Sugimoto, I., et al.: Recurrence of cystic adventitial disease in an interposed vein graft. *Surgery*, **116**: 587-592, 1994.

## A Case of Cystic Adventitial Disease of the Popliteal Artery

Shigeki Funaki, Hiroyuki Abe and Takamaro Suzuki

Division of cardiovascular surgery, St.Marianna University Yokohama-city Seibu Hospital

**Key words:** Cystic adventitial disease of the popliteal artery, Intermittent claudication, MRI

We encountered a relatively rare case of cystic adventitial disease of the popliteal artery. A 46-year-old man was admitted to our hospital with a complaint of intermittent claudication. Plethysmography showed a decrease in pulse wave amplitude in the left leg. Angiography demonstrated complete occlusion of the popliteal artery but no signs arteriosclerosis. Magnetic resonance imaging (MRI) showed a high intensity mass on T2 imaging. At operation, a cystic adventitial lesion of the left popliteal artery, measuring 6 × 1 cm, firmly adhered to surrounding tissue. The lesion was surgically removed and reconstruction was performed with an artificial graft. The pathological diagnosis was cystic adventitial disease of the popliteal artery filled with thick, gel-like substance. The postoperative course was uneventful and symptoms disappeared.

( *Jpn. J. Vasc. Surg.*, **12**: 647-650, 2003 )