

# 当院での PAD に対するハイブリッド治療における XenoSure<sup>®</sup> の使用経験

大村 篤史先生  
神戸大学病院  
心臓血管外科



山中 勝弘先生  
神戸大学病院  
心臓血管外科



## はじめに

末梢動脈疾患 (PAD: peripheral artery disease) の病変は複数箇所にとつたことが多く、近年外科手術と EVT を組み合わせて行うハイブリッド治療が増えてきている。特に、大腿動脈領域の病変は外科的に血栓内膜摘除術を選択し、腸骨動脈領域や浅大腿動脈領域の治療に EVT (endovascular therapy) を併用することが多い。

渋谷らは大腿動脈血栓内膜摘除を試行するにあたり手技が総大腿動脈で完了する場合は単純閉鎖でも良いと報告している<sup>(1)</sup>。我々も血管径が十分に保たれると判断される場合はパッチ形成を行わない場合もあるが、その判断に難渋する症例や、さらに石灰化が浅大腿動脈に及んでいる症例も少なくない。パッチ形成を追加する場合は一般的に大伏在静脈を用いる方法が一般的である<sup>(2,3)</sup>。

しかしながら PAD を伴う症例ではその疾患の特性上、冠動脈病変を合併する症例も多く、可能であれば将来の冠動脈バイパス術や PAD の進行による Distal bypass 手術に備え大伏在静脈を温存しておきたいというのが外科医の本音ではなかろうか。これらの点からして XenoSure<sup>®</sup> は非常に有用である。パッチ形成終了後の確認造影で狭窄病変が残存していた場合でも積極的に追加のパッチ形成術を行うことも可能である。また、大腿動脈から EVT を施行する際に単純閉鎖した部位や大伏在静脈を用いて行ったパッチ形成部位から穿刺を行うと脆弱な壁が破綻し、出血するリスクがある。そこで、我々は大腿動脈の血栓内膜摘除術と EVT を併試するハイブリッド治療を行う際は、穿刺可能である XenoSure<sup>®</sup> を使用している。



XenoSure<sup>®</sup> ウシ心膜パッチ

## 症例

### 症例概要

	術式	ABI	IC	合併症
1	TEA(lt.CFA-SFA) + EVT	0.67/0.69 → 0.68/0.85	100m → 消失	なし
2	TEA (bil.CFA) + EVT	0.51/0.56 → 0.91/0.89	200m → 消失	浮腫 (軽快)
3	TEA (rt.CFA-SFA) + EVT	0.41/0.65 → 0.88/0.88	数 10m → 消失	浮腫 (軽快)
4	TEA (Rt.CFA-SFA) + EVT	0.45/0.80 → 0.78/0.85	200m → 消失	なし

全例 XenoSure® を用いた血栓内膜摘除術と EVT を併用したハイブリッド治療を行い、ABI の改善を認め、間欠性跛行が消失した。術後に再灌流の影響で 2 例下腿浮腫を認めたが、経時的に改善し、その他大きな合併症なく退院した。全例、XenoSure® から穿刺し EVT を施行したが、穿刺部のトラブルは無かった。また、穿刺部に限らず、パッチ形成の縫合線からの出血は非常に少なく、ヘパリン投与下でもわずかに oozing を認めるのみであった。(図 1, 2)

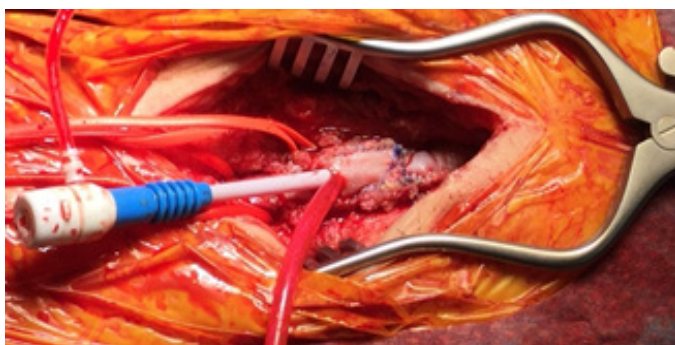


図 1 穿刺部



図 2 抜去後 (ヘパリン投与下)

## 考察

今回の経験を踏まえて、XenoSure® の利点と欠点を表にしている。

利点	欠点
<ul style="list-style-type: none"> <li>・縫合が容易で出血が非常に少ない</li> <li>・再建直後に穿刺が可能である</li> <li>・大伏在静脈の温存が可能である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療コスト</li> <li>・段差のある太いシースの場合、 穿刺時に少し抵抗感がある</li> <li>・現時点では長期成績が不明</li> </ul>

## 結語

XenoSure® は大伏在静脈と比較しても非常に強く均一で扱いやすく、縫合が容易であり出血のリスクがかなり軽減される印象であった。また穿刺可能であり、大伏在静脈が温存できるメリットも大きく、ハイブリッド治療を要する症例では非常に有用であると思われる。さらに本製品は生体材料であることから抗感染性に優れているとも報告されている。欠点としては組織が強い分、7Fr 以上の太めのシースを使用する場合などは穿刺の際に少し抵抗感を感じることや医療コストの面が挙げられる。この点において改善の余地はあるが、今後も使用を続け長期的な経過を含め、さらなる臨床データを追跡する必要があると思われる。

### 引用文献

- (1) Shibuya, T.: Bypass operation for femoral and popliteal artery disease. Operation 68:1331-1337, 2014
- (2) Sai, K et al.: Surgical Treatment for the Patients with Puncture Site Trouble —The Management How to Avoid Complications Related to the Femoral Access after Interventional Radiology (IVR). Jpn. J. Vasc. Surg. 22:947-950, 2013
- (3) Anibueze C, et al.: Neoaortic Xenoprosthetic Grafts for Treatment of Mycotic Aneurysms and Infected Aortic Grafts. Ann Vasc Surg. 2017 Oct;44:419.e1-419.e12.

販売名：ウシ心膜パッチ XenoSure  
医療機器承認番号：30200BZX00135000

LeMaitre is a trademark of LeMaitre Vascular, Inc. ©2021 LeMaitre Vascular, Inc. All rights reserved.  
LMJP-2021-07 Rev2 LMJP\_CASE report\_7\_XenoSure\_1



レメイト・バスキュラー合同会社  
〒102-0082  
東京都千代田区一番町16-1  
共同ビル一番町1F

Tel. 03-5215-5681  
Fax.03-5215-5682  
<https://lemaitre-japan.co.jp/>