

# XenoSure<sup>®</sup>を用いた大腿動脈内膜摘除パッチ形成術の有用性 Hybrid手術の観点から

保坂 到先生  
市立函館病院  
心臓血管外科



新垣 正美先生  
市立函館病院  
心臓血管外科 科長  
(監修)



## はじめに

末梢動脈疾患に対する血管内治療（EVT: endovascular therapy）が全盛期を迎えている現在においても、総大腿動脈（CFA: common femoral artery）狭窄に対する外科的内膜摘除術の有効性や手技の安全性は広く認められ、治療の第一選択となっている。一方、内膜摘除のみでは血行再建が得られない複数の血管病変を有する症例もあり、ときに内膜摘除にEVTを併施するHybrid手術を要する場合もある。今回、CFA狭窄および総腸骨動脈（CIA: common iliac artery）狭窄を有する末梢動脈疾患症例に対して、XenoSure<sup>®</sup>（ゼノシュア・ウシ心膜パッチ）を用いた内膜摘除パッチ形成術を併施したHybrid手術を経験したので報告する。

## 症例

53歳男性、維持透析中の方。半年前より右第5趾の色調変化を認め前医にて経過観察されていたが、数週間前より下肢痛も出現してきたため当科を紹介受診となった。

術前精査にてABI: 右0.59/左0.95と右低値であり、下肢動脈エコーおよびCTにてCFA, CIAに狭窄を認めたことから（Fig.1）、右CFA内膜摘除術および右CIAに対しEVTを施行するHybrid手術を予定した。

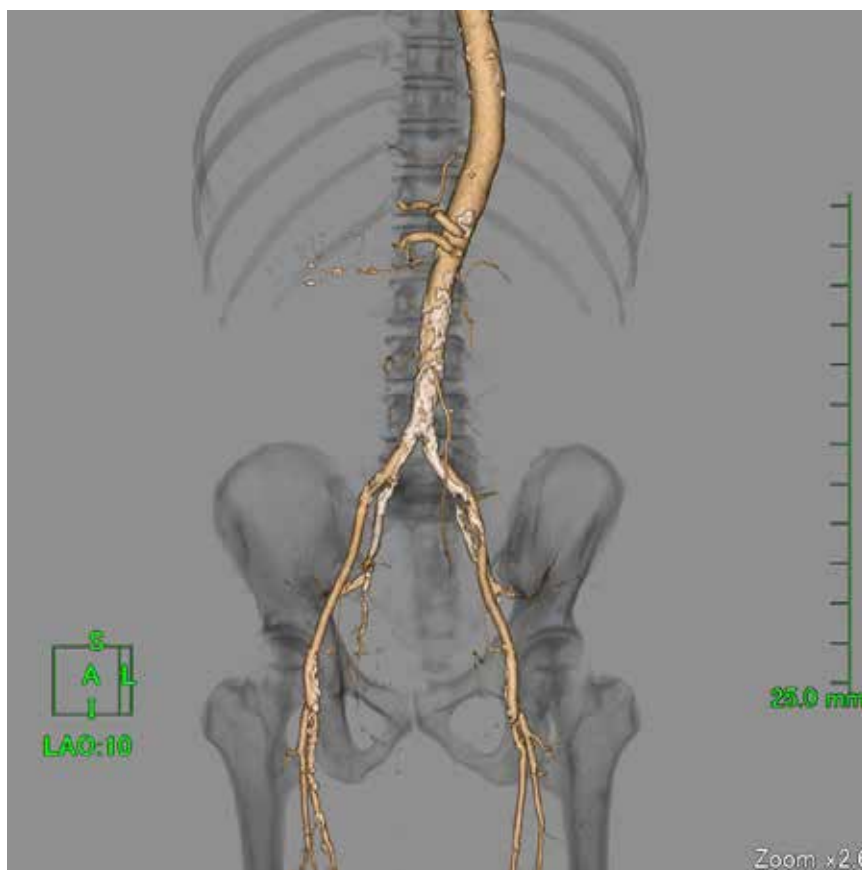


Fig.1 術前CT

## 手術手技

仰臥位、局所麻酔下に右鼠径部を6cm程度縦切開し動脈を露出した。外腸骨動脈、浅大腿動脈、深大腿動脈をそれぞれテーピングし確保、ヘパリン化ののち遮断し内膜摘除を施行した (Fig.2, 3)。末梢側内膜は5-0モノフィラメント糸で固定した。動脈切開部の修復であるが、今回はここからEVTへ移行することを考慮し、止血のしやすさやシースの固定力を期待してXenoSure<sup>®</sup>を用いたパッチ形成術を選択した。5-0モノフィラメント糸で切開中極端とXenoSure<sup>®</sup>を1針固定したのちover and overで縫合を行った (Fig.4)。

Dacron patchよりしなやかで柔らかく、5-0針でも運針はスムーズであった。また心膜組織であることから自己静脈よりも厚く強固で針穴などからの出血もほぼ認めず、手技後は難なくEVTへ移行可能であった。XenoSure<sup>®</sup>に直接タバコ縫合を設け7Fシースを挿入し (Fig.5,6)、IVUSで評価ののちグラフト径8mmのバルーン拡張型ステントグラフトを選択、目標位置に留置した (Fig.7)。拡張良好であったためpost ballooningは施行しなかった。

確認造影で良好なフローを確認したのち (Fig.8)、IVUSでもバルーン拡張型ステントグラフトの拡張を確認した。EVTの手技中、シースはXenoSure<sup>®</sup>にしっかりと固定され脇漏れによる出血はほぼ認めなかった。シースを抜去しタバコ縫合を結紮して容易に止血を得た。型通り閉創し手術終了とした。

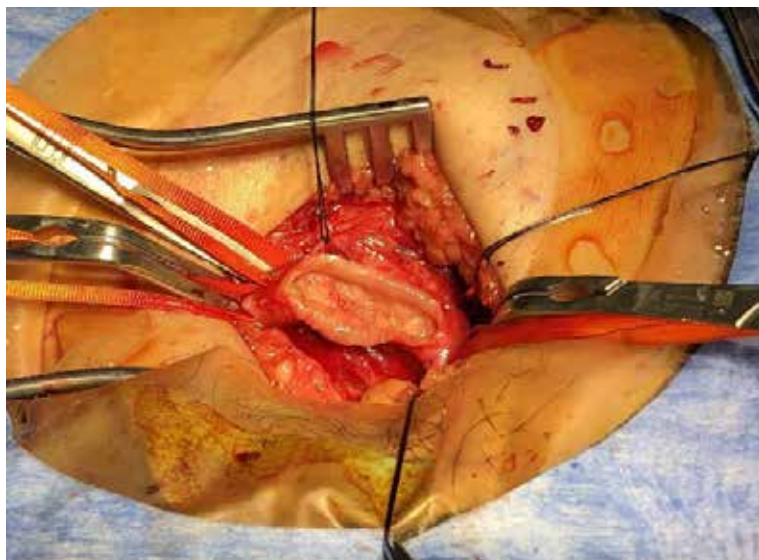


Fig.2



Fig.3

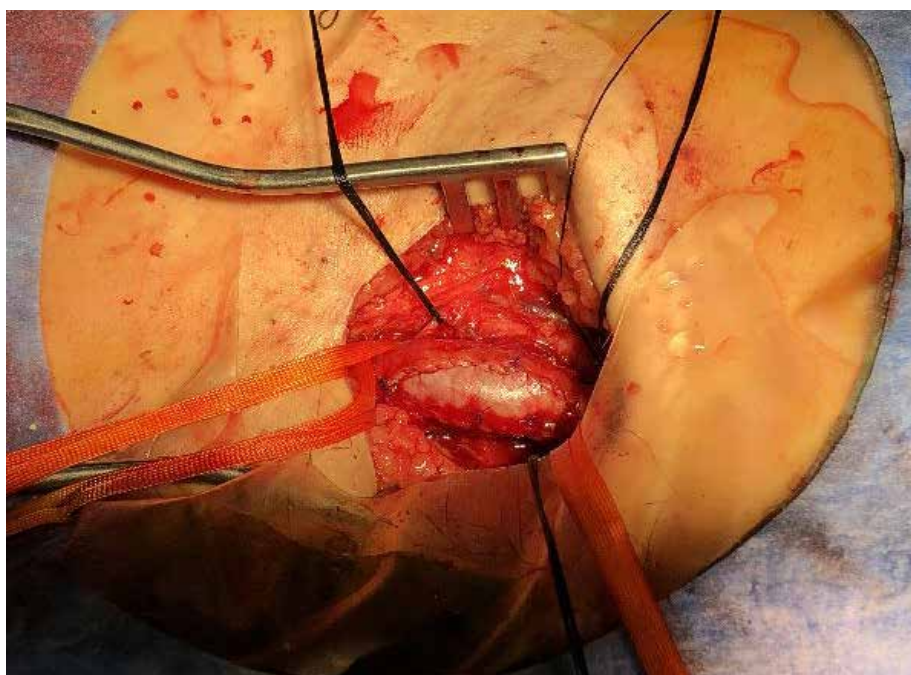


Fig.4

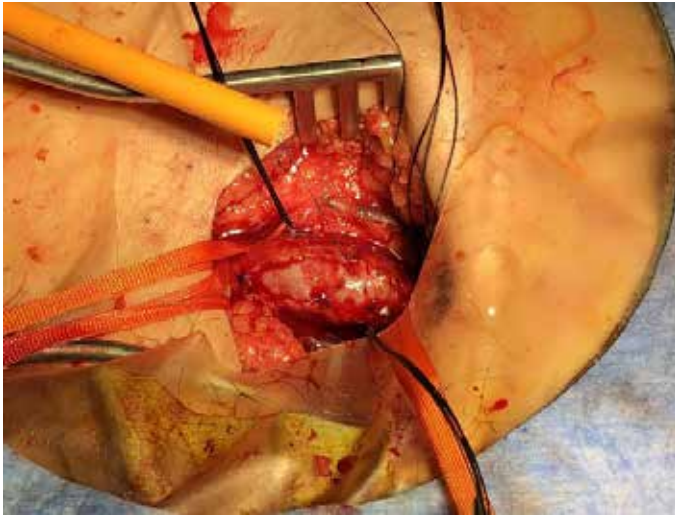


Fig.5

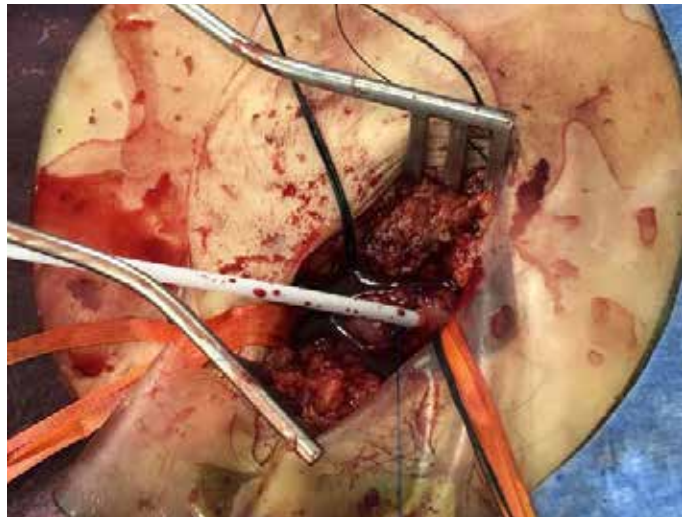


Fig.6

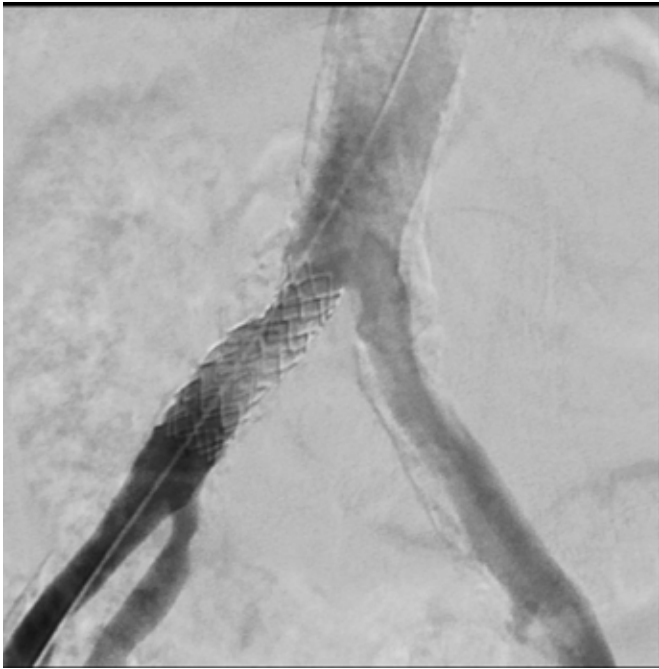


Fig.7

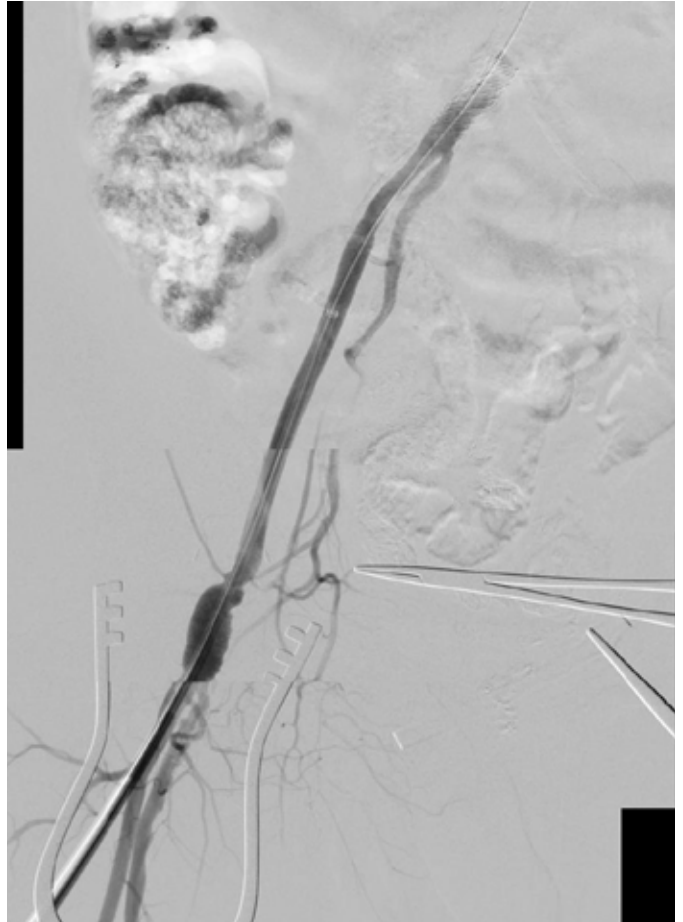


Fig.8

## 術後

周術期には創部感染、リンパ漏など明らかな創部関連合併症を認めず退院された。足病変のハイリスク症例と判断し、退院後は当院フットケア外来にて経過観察中である。

## 考察

末梢動脈疾患の治療ガイドラインによれば、CFA 狭窄に加え腸骨領域にも有意狭窄を認める場合、内膜摘除と EVT を同時施行する hybrid 血行再建が推奨されている。本症例も同様の部位に狭窄を認めており、まさに hybrid 手術の良い適応と考えられた。

内膜摘除後の大腿動脈修復法は様々であるが、それぞれに長所・短所があり症例に応じて使い分けることが肝要となる。本症例のように hybrid 手術を行う場合は特に、内膜摘除後に速やかに EVT へ移行できること、穿刺部が EVT 手技の妨げにならないこと、EVT 後の止血が容易であることなどが求められる。生物由来材料（ウシ心膜）からなる XenoSure<sup>®</sup> は、素材自体の oozing がない、針穴からの出血が少ないなど吻合後の出血が少ない印象であった。また素材の強靭さからシースの固定力が良いのはさることながら、シース抜去後のタバコ縫合による止血も容易（Fig.A）であり、EVT 手技中から手技終了後にかけて hybrid 手術に求められる利点を多く有している製品といえる。本症例で EVT を施行する際にもその利点を発揮し、安定した手技が可能であった。EVT 件数の増加とともに今後 hybrid 手術の必要性も増加する中、XenoSure<sup>®</sup> は安定した hybrid 手術の成功に寄与する可能性がある。

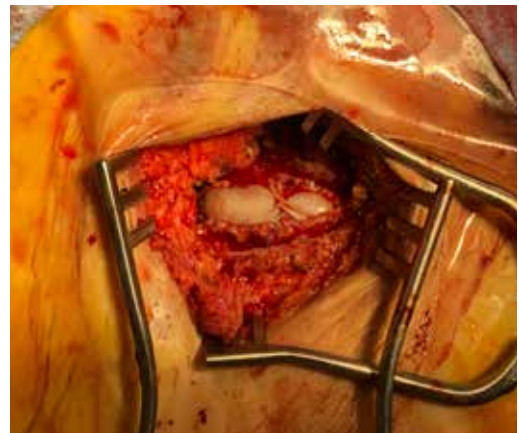


Fig.A 別症例でのシース止血例

## 結語

Xenosure<sup>®</sup> を用いた大腿動脈内膜摘除パッチ形成術を施行した hybrid 手術の一例を経験した。XenoSure<sup>®</sup> を用いることでスムーズな大腿動脈修復および EVT が可能となり、安定した hybrid 手術を行うことが可能であった。



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

LeMaitre and XenoSure are registered trademarks of LeMaitre Vascular, Inc. ©2021 LeMaitre Vascular, Inc. All rights reserved.  
LMJP-2021-07 Rev2 LMJP\_CASE report 8 XENOSURE

 **LeMaitre<sup>®</sup>**

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/>