



Interlock™ -18 Coil

Case Report

Boston
Scientific
Advancing science for life™

腰動脈塞栓がEVAR後の type II endoleak 残存率および瘤径縮小率に 与える影響



著者
社会医療法人大道会
森之宮病院
心臓血管外科部長
赤井 淳 先生



著者
社会医療法人大道会
森之宮病院
心臓血管外科部長
元木 学 先生



監修
社会医療法人大道会
森之宮病院
心臓血管外科顧問
加藤 雅明 先生



背景

腹部大動脈瘤に対するEVAR (Endovascular aneurysm repair) は標準治療として広く行われているが、その長期成績は決して満足できるものではない。EVARはopen repairと比較して4～8年以上の中長期成績においてaneurysm-related mortalityが高いことが明らかとなっており、EVAR後の動脈瘤予後の改善は大きな課題となっている。EVAR後の動脈瘤予後を損なう大きな要因はtype II endoleakの残存に引き続く瘤拡大である。

我々はtype II endoleakの予防を目的として、EVAR時の下腸間膜動脈 (IMA) 塞栓を以前よりroutineとして行っていたが、2018年4月からはさらに全症例において腰動脈塞栓を同時施行している。腰動脈塞栓がEVAR後のtype II endoleak残存率および瘤径変化に与える影響について、現時点までに得られた成績を供覧する。

方法

我々は2017年10月から半年間の移行期間を経て2018年4月から全EVAR症例における腰動脈塞栓を開始した。そこで2017年4月から10月までの期間にEVARを施行された症例 (IMA塞栓のみ。腰動脈塞栓は施行せず) と2018年4月から10月までの期間にEVARを施行された症例 (IMAおよび腰動脈を塞栓) をintention to treatで比較検討した (図1)。比較項目は術後6ヵ月時点でのtype II endoleak残存率および瘤径縮小率 (3mm以上の縮小)、さらに術後12ヵ月時点での瘤径縮小率 (3mm以上の縮小) とした。endoleakの評価は造影CTあるいは超音波検査で行い、瘤径はすべてCTで計測した。腰動脈塞栓は術前に造影CTあるいはMRIでdetectできたものを対象として行い、大動脈径の大きい部位から分枝するもの、すなわちステントグラフトでexclusionされない腰動脈すべてに対して塞栓術を行った。

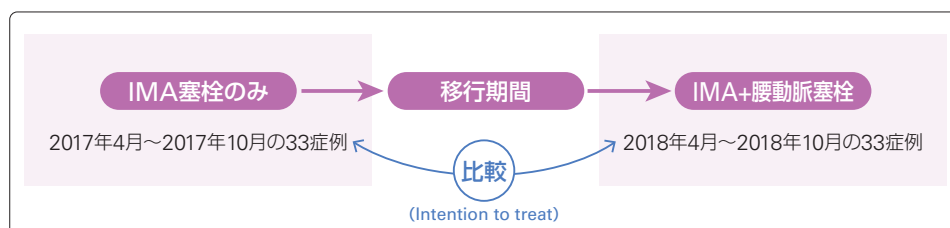


図1 検討方法

結果

腰動脈塞栓を行った33症例については、術前にdetectできた腰動脈は平均2.85本で、実際に塞栓できた平均本数は2.27本であった。6ヵ月および12ヵ月時点の結果は表1のとおりである。6ヵ月時点でのtypeⅡ endoleak残存率は腰動脈塞栓を行った群で有意に低く、瘤径縮小率は高かった。12ヵ月時点での瘤径縮小率に関しては、評価からdrop outした症例数が一定数あるため、あくまで参考データではあるが、腰動脈塞栓を行った群で有意に高いという結果が得られた(表1)。

	IMA塞栓のみ(33)	IMA+腰動脈塞栓(33)	P value
6ヵ月時点でtypeⅡ endoleak残存(%)	15 (45)	4 (12)	0.006
6ヵ月時点での3mm以上の瘤径縮小 縮小あり/なし/不明	12 / 21 / 0	20 / 13 / 0	0.05
12ヵ月時点での3mm以上の瘤径縮小 縮小あり/なし/不明	12 / 20 / 1	21 / 7 / 5	0.003

Fisher's exact test

表1 検討結果

考察および結語

腰動脈塞栓を行うことによってtypeⅡ endoleak残存率を下げ、高い瘤径縮小率を得ることが可能であった。腰動脈塞栓はEVAR後の動脈瘤予後を改善する方策として有力な候補であると考えられた。

症例紹介

症例1

患者

79歳男性。他疾患の精査中に最大径52mmの腹部大動脈瘤、腸骨動脈瘤を指摘された。

術前評価

IMAおよびL2腰動脈は腎動脈下のneckから分枝、両側L3およびL4の腰動脈、正中仙骨動脈が瘤から分枝していた(図2)。

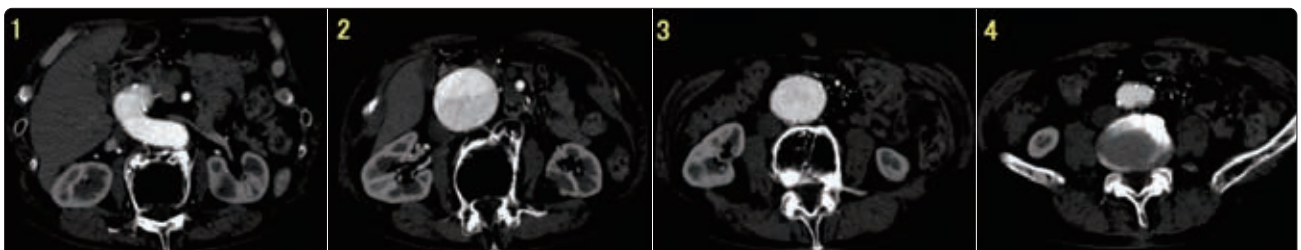


図2 1:IMAおよびL2腰動脈、2:L3腰動脈、3:L4腰動脈、4:正中仙骨動脈

手術

EVARIに先行して腰動脈塞栓術施行。L3、L4腰動脈をそれぞれ2本塞栓した。正中仙骨動脈はカニューレーション不可能のため断念した。左L3腰動脈を塞栓した際の手技と画像所見を提示する。

右大腿動脈より9Fシース、6Fガイディングカテーテル(RDC-1形状)、造影カテーテルで腰動脈起始部を探り造影(図3-1)。マイクロワイヤを腰動脈内に進め、マイクロカテーテルと可能であれば造影カテーテルを腰動脈内まで挿入(図3-2)。腰動脈をInterlock™-18 2mmを2個用いて塞栓。造影では良好な塞栓が得られた(図3-3)。

術後経過

術直後より一貫してendoleakを認めず、1年後の造影CTでもendoleakを認めなかった。また、瘤径は52mmから38.5mmに縮小していた(図4)。

Tips & Tricks

ガイディングカテーテルあるいは造影カテーテルをどれだけ腰動脈起始部に近づけられるかが腰動脈塞栓の成否を分けるポイントとなる。信頼性の高いバックアップが期待できないケースが多いこと、末梢へのmigrationが大きな問題とならないことから、我々は小さめのコイルを選択している。

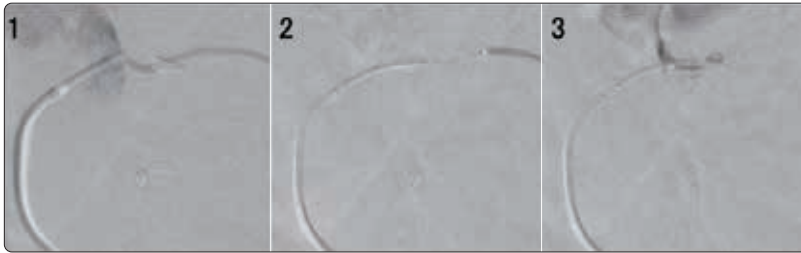


図3 左L3腰動脈塞栓

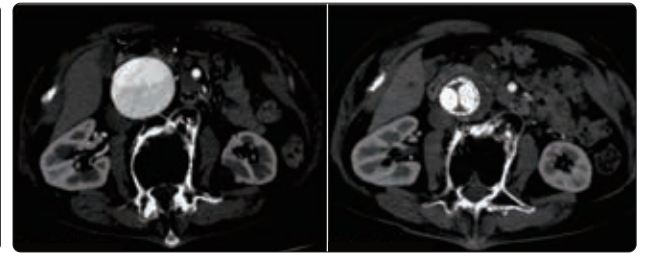


図4 術前(左)および術後1年(右)

症例2

患者

78歳男性。下肢閉塞性動脈硬化症の精査目的のCTで最大径49mmの腹部大動脈瘤を指摘された。

術前評価

IMAおよび両側L4腰動脈、正中仙骨動脈が瘤から分枝していた(図5)。

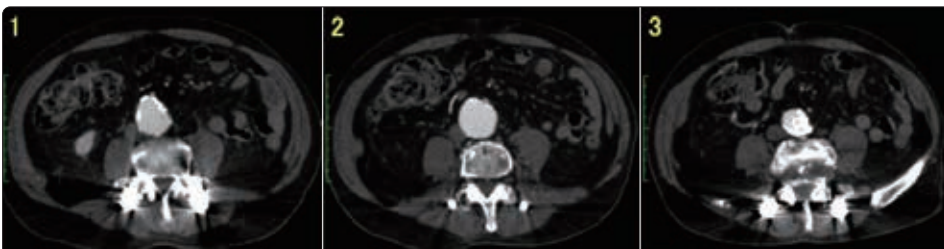


図5 1:IMA、2:L4腰動脈、3:L4正中仙骨動脈

手術

EVARIに先行してIMAおよび腰動脈塞栓施行。IMAおよびL4腰動脈2本、正中仙骨動脈を塞栓した。IMAを塞栓した際の手技と画像所見を提示する。

右大腿動脈より9Fシース、造影カテーテルでIMA起始部を探り造影(図6-1)。マイクロワイヤをIMA内に進め、マイクロカテーテルをIMA内まで挿入(図6-2)。IMAをInterlock™-18 4mm、3mm、IDC™ Soft 4mmを用いて塞栓。造影では良好な塞栓が得られた(図6-3)。

術後経過

術直後より一貫してendoleakを認めず、1年後の造影CTでもendoleakを認めなかった。また、瘤径は49mmから47mmとわずかに縮小していた(図7)。

Tips & Tricks

腰動脈と違い、IMAは腹側から分枝するため起始部の同定は比較的容易であるが、大動脈からの順行性血流が残った状態で手技を行う際にはコイルの末梢側へのmigrationに注意が必要である。我々はできるだけ信頼性の高いバックアップを取ったうえで、血管径にjust sizeのInterlock™-18を用いて慎重にflamingを行っている。



図6 IMA塞栓

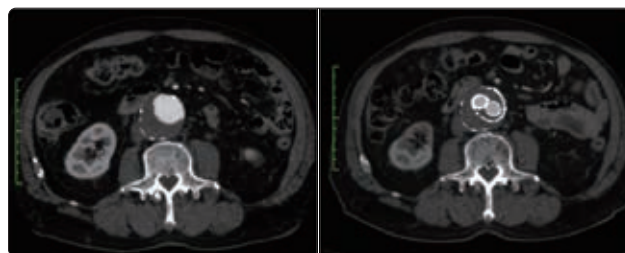


図7 術前(左)および術後1年(右)

おわりに

Interlock™-18はファイバー付きの機械式デタッチャブルコイルであり、高い塞栓力と良好なコントロール性能の両立を特徴としている。サイズラインナップも豊富であり、適切なバックアップのもと適切なサイズのコイルを選択することにより信頼性の高い塞栓が可能である。

2Dタイプはコイル径2mmから22mm、
コイル長4cmから60cmまで拡充!

Size Variation

豊富なサイズバリエーション

- コイル形状は 2D Helical / VortX™ Diamond の2種をラインナップ。
- コイル長、コイル径、コイル形状の豊富なバリエーションにより、様々なサイズの血管や部位にも対応でき、治療選択肢を広げます。



VortX™ Diamond

2D Helical

コイル先端部と手元部の径が小さく、コイル形状を活かし、塞栓をサポートします。

最初の1巻半は75%のコイル径となっており、より理想的な留置をサポートします。

径表示換算目安: 1mm = 3French = 0.0394inches

Interlock-18 Coil

販売名: Fibered IDCコイル
医療機器承認番号: 22100BZX01103000

IDC

販売名: プラチナコイル バスキュラー オクルージョン システム
医療機器承認番号: 21000BZY00328000

製品の詳細に関しては添付文書等でご確認いただくか、弊社営業担当へご確認ください。
© 2023 Boston Scientific Corporation or its affiliates. All rights reserved.
All trademarks are the property of their respective owners.

Boston Scientific
Advancing science for life™

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
本社 東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス
www.bostonscientific.jp

PI-1181518-AB