



石灰化結節を伴うLMT bifurcation lesionに SYNERGY MEGATRONを留置した一例



山崎 智弘 先生
桜橋渡辺未来医療病院
心臓血管センター冠疾患副科長



症例情報:

症例は70代女性。2か月前から維持透析療法中に胸部圧迫感を自覚。2週間前から増悪傾向認め当院受診。冠動脈CTにてLMTとLADに狭窄病変が疑われたためCAG施行。LMTからLAD近位部にかけて病変を認めており、LADには高度狭窄病変が疑われる状態であった(画像1、2)。

治療の流れ:

維持透析療法中であり、右総大腿動脈よりアプローチ、7FのGCを用いてLAD本幹へGWをcrossした。IVUSにて観察を試みるも、高度石灰化病変のためLAD近位部から遠位へのIVUSカテーテルのデリバリーは困難であった。そのため1.5mmのburrを用いてrotational atherectomyを施行した。血管造影上は#7近位部まで石灰化を伴うdiffuse long lesionを認めていたため、ニトロプルシドとノルアドレ

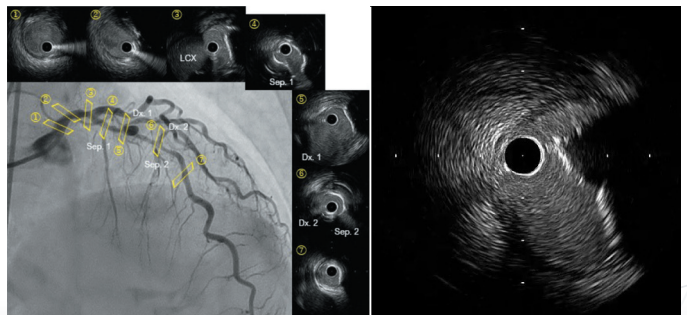
ナリンを適宜使用しながら回転数低下に留意し、各セッション 15~20秒程度でablationを施行した(total ablation time: 113 sec, max 5000 rpm down)。IVUSをLAD distalから観察したところ、#7 proximalから#6 distalまでreverberationを認め、Burr Sizeなりの血管径が確保できていた(画像3)。#6 proximalには石灰化病変と石灰化結節の残存を認めていたが、wire biasを考慮してもablationは困難と考えられた。そのため2.5mmのscoring balloonと1.5mmのsemi-compliant balloonでKBT(10atm)施行した。#6 proximalへは2.5 mmのscoring balloonを高圧拡張した。IVUSにてcrackを確認できたことから、#7から#6遠位部へSYNERGY XD 2.75×32mmを留置(10atm)した。#6 proximalの石灰化結節にcrackは認めていたが、LAD ostiumへのステント留置はLMTへの逆行性解離のリスクが考えられたため、cross overの方針とし、IVUS markingの後に#5 midから#6 distalのステントへ重ねる形でSynergy MEGATRON



画像1
Pre Angio (RAO45° CRA30°)



画像2
Pre Angio (LAO45° CRA30°)



画像3
Post Rotablator IVUS

こちらから動画が
ご覧いただけます



こちらから動画が
ご覧いただけます



こちらから動画が
ご覧いただけます



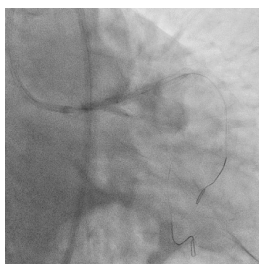
3.5×24mmを留置(16atm)とした。Wire recrossし2.5mmのscoring balloonと2.5mmのsemi-compliant balloonにてKBT(12atm)施行した(画像4)。Stent malappositionやstent edge injuryが無いこと、strutがLCXのbifurcation対側へしっかりと倒れこんでいること、また、LMT ostiumにinjuryが無いことをIVUSで確認し(画像5A、5B)、TIMI3 flowにて手技終了とした(画像6、7)。

MEGATRON使用に対する考察:

今回の症例は、どのようにエンドポイントを決定するのか議論の分かれるところであり、controversialな症例であったと考えられる。病変は#6から#7にかけてのdiffuse long calcified lesionであり、#6 proximalには大きく血管内腔を占拠する石灰化結節を認めていた。Scoring balloonで拡張を行いcrackと思しきIVUS画像は認めていたものの、血管径やwire biasの問題でrotational atherectomyによるcalcified plaqueのvolume reductionは行えなかった。他のlesion modificationを行えるようなmodality、

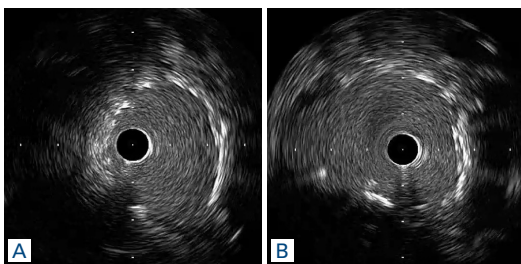
例えばOASやIVLを用いるにしても、#6近位部より遠位の状況が把握できなかった状況では使用しづらく、たとえdistalまでrotational atherectomyを行った後であったとしても、やはりbiasの問題で石灰化方向へOASがworkしたかどうかは怪しく、LAD ostiumのためIVLもLCX方向へのhematoma形成などriskを伴うものと考えられた。そのため今回の症例では安全性などを考慮するとRotablator一択であったと考えられる。

さらに、scoring balloonでcrackが入っていたとしても、内腔がしっかりと担保できていない状態でDCB拡張による薬剤塗布を行っても#6 proximal lesionは開大が得られない状態のままであり、今回はMEGATRONのradial forceの強さに頼ることとした。視認性や通過性の良さのみならず、MEGATRONのradial forceの強さは手技中のacute recoilをも防ぐほどであり、KBTにて良好な仕上がりであったためPOTも必要のない状態であった。このように開存を維持する必要がある血管部位で、且つ高度石灰化病変を伴っている場合、lesion modificationは当然必要ではあるが、MEGATRONはその真価を発揮できるステントとして有用であると考えられる。



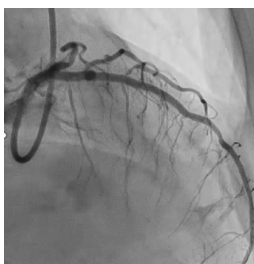
画像4
KBT

こちらから動画が
ご覧いただけます



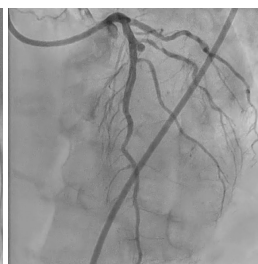
画像5
A: #6 Proximal
B: LMT Bifurcation

こちらから動画が
ご覧いただけます



画像6
Final Angio(RAO45° CRA30°)

こちらから動画が
ご覧いただけます



画像7
Final Angio(LAO45° CRA30°)

こちらから動画が
ご覧いただけます



まとめ:

MEGATRONはそのradial forceの強さから手技中のacute recoilも起こしにくく、求められる本来の血管径に沿った形で拡張を行うことができるステントであると考えられる。また、radial forceのみならずoff-set peak to peakのcrown配列により、石灰化病変であっても良好な

conformabilityを持ち、そのステントデザインから側枝へのアクセスや開大も非常に良好に得ることができる。そのためLMTへstentingが必要になった際は当院ではfirst choiceとしている。

MEGATRONはこれまでの石灰化結節に対する考え方に一石を投じる可能性のあるステントであると考えられる。

※径表示換算目安: 1mm=3French=0.0394inches

販売名: シナジー メガトロン ステントシステム
医療機器承認番号: 30500BZX00230000

販売名: シナジー ステントシステム
医療機器承認番号: 22700BZX00372000

販売名: ロータプレーターPRO
医療機器承認番号: 23000BZX00060000

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。
本資料は製品の効果および性能等の一部のみを強調して取りまとめたものではなく、製品の適正使用を促すためのものです。

©2024 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