

SYNERGY XD Clinical Case Report

「石灰化屈曲病変に対するSYNERGY XD
48mmの使用経験」
 博慈会記念総合病院
 三軒 豪仁 先生



薬剤溶出性ステント(DES)の開発、進歩に伴い、PCIは十分な長期成績を確立した。一方、長区間病変や石灰化病変といった病変形態は、再狭窄、再治療の確率が未だに高い病変であり、残された課題の一つである。今回、我々は、石灰化、蛇行を伴った長区間病変に対し、最近使用可能となった48mmのSYNERGY XDステントを用いて治療を行い、良好な結果が得られた一例を経験した。

【症例】71歳 男性

【現病歴】既往に高血圧、2型糖尿病、重症下肢虚血を有する患者。今回、狭心症(#2 慢性完全閉塞:CTO)に対するPCI施行した。



SYNERGY™ XD
 Everolimus-Eluting Platinum Chromium
 Coronary Stent System

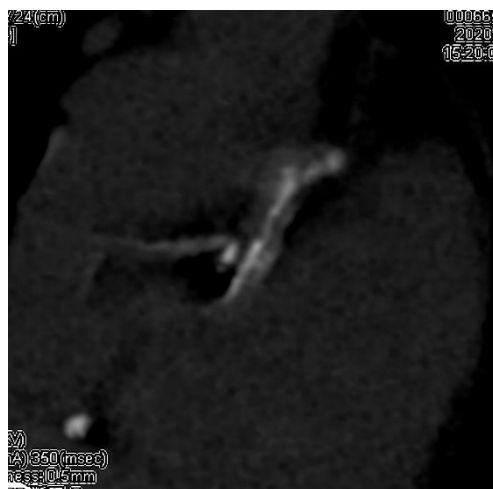
【術前冠動脈造影 (CAG)】

術前のCAGや心臓CTにて蛇行、石灰化を伴う#2から#3のCTOを認めた。造影上、マイクロチャンネルの存在も疑われた。側副血行路は第一中隔枝からのseptal channelを認めた。

LAO VIEW



RAO VIEW

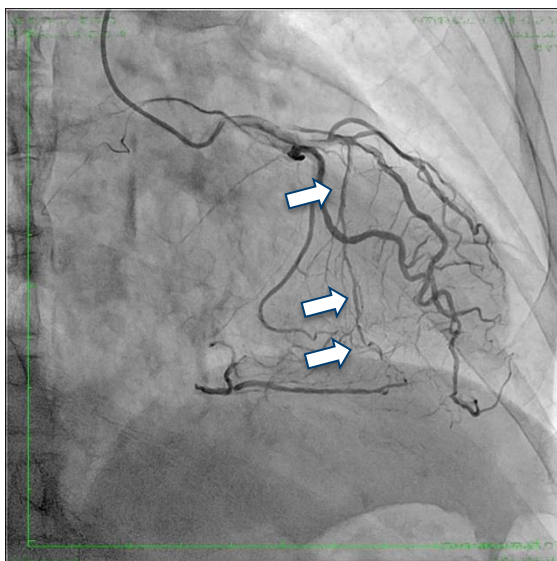


SYNERGY™ XD
 Everolimus-Eluting Platinum Chromium
 Coronary Stent System

【治療戦略】

術前冠動脈造影にてCTOのexitはto and froの造影所見を認め、順行性のmicro channelも疑われた。側副血行路は第一中隔枝からのseptal channel(白矢印)を認め、retro grade approachも可能と思われた。そこで、antegrade approachを先端荷重の低いtapered wireで行い、wireが通過しない際は、retrograde approachにスイッチする方針とした。

また、術前に心臓CT(非造影)にて石灰化の分布を確認したところ、病変の心房側、心外膜側に石灰を認め、full moonの部位は認めなかった。蛇行もあり、CTにおいて、全周性の石灰は明らかではないため、バルーンによる拡張を第一に考えるものの、IVUS所見やデバイス不通過の際は、ロータブレータやダイヤモンドバック (OAS)の使用も念頭におき、治療に臨んだ。



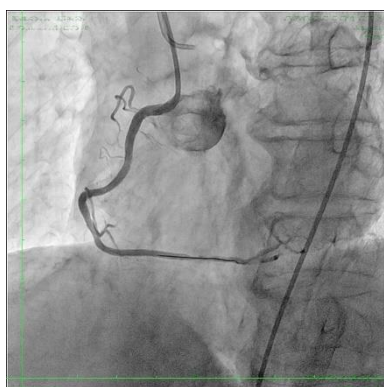
SYNERGY™ XD
 Everolimus-Eluting Platinum Chromium
 Coronary Stent System

【手技詳細】

右大腿動脈8Fr Hyperion AL1.0SH、左撓骨動脈7Fr(造影カテーテル)にて治療を施行。対側造影を行いながら、マイクロカテーテルサポートにてXTRにて病変の通過を試みた。一部ワイヤーの通過に難渋したが、ワイヤー先端をre-shapeし、病変通過に成功。ワイヤーは通過したものの、マイクロカテーテルやバルーンが通過しないため、conus branchに2mmバルーンにてアンカーバルーンを行い、マイクロを通過。

ワイヤーを汎用ワイヤーに交換し、1.5mm、2.0mmと順次バルーン拡張を行い、IVUSで確認したところ、180°程度の石灰化は認められたが、全周性の石灰化は認めなかった。ロータブレータやOASによるatherectomyも検討したが、蛇行も強い為、バルーンによる拡張を選択した。

2.5mmのバルーンにて拡張し、indentationが取れたことを確認し、遠位部からSYNERGY XD 2.5x48mm、3.5x48mm、4.0x12mmを留置した。SYNERGY XDのデリバリーは、アンカーバルーンによるサポート下ではあったが、容易に病変を通過した。ステント留置後、デリバリーバルーンにて後拡張(14atm)し、IVUSにて観察したところ、良好な圧着と拡張が確認された。



SYNERGY™ XD
 Everolimus-Eluting Platinum Chromium
 Coronary Stent System

【考察】

本症例は、石灰化、蛇行を伴った長区間病変であった。ワイヤー通過は比較的容易になし得たが、ワイヤー通過後のバルーンやマイクロカテーテルの通過に難渋した。ステントのデリバリーも難渋することが予想され、デリバリー性の観点から遠位部には短いステントを選択することも考慮したが、48mmのステント2本で病変をカバーできると考えた。48mmのSYNERGY XDステントは我々の予想よりも容易にデリバリーができた。SYNERGY XDはレーザーカットハイポチューブと親水性コーティング長を延長し、プッシュカとトラッカビリティーをより改良しているが、それを実感する結果となった

また、SYNERGY XDのステントデザインの特徴として、ショートセグメントという点が挙げられ、これにより蛇行血管、石灰化病変に対する追従性が期待できる。本症例においても、後拡張後のIVUSにて圧着不良を認めず、SYNERGY XDの良好な血管追従性が確認された。



SYNERGY™ XD
Everolimus-Eluting Platinum Chromium
Coronary Stent System

本症例では、48mmのSYNERGY XDを使用したが、近年、48mmのロングステントが使用可能となってきており、長区間病変のステント数やステントオーバーラップを減らすことに繋がる。オーバーラップステントは、シングルステントと比較して、MACEや再血行再建(TLR)が増加することが報告され、オーバーラップ部分にステント再狭窄が多く認められることも報告されている。

(Journal of American Cardiology. 2010; 55(12):1178-88)

ロングステントの登場により、長区間病変のオーバーラップステントが減ることで、成績が改善する可能性が期待される。

一方、ステント長とデリバリー性はtrade offの関係にあり、48mmステントを使用する際は、デリバリー性がさらに要求されると思われる。SYNERGYステントは以前より良好なデリバリー性が評価されていたが、今回SYNERGY XDに改良されたことで、さらなるデリバリー性の向上が期待される。また、ロングステントは右冠動脈病変に多く用いられることが予想されるが、右冠動脈は蛇行病変も多く認められる為、血管追従性も求められる。SYNERGYステントは、血管追従性が期待できるショートセグメントのステントデザインも有しており、前述したデリバリー性、血管追従性を有したSYNERGY XDは、ロングステントに適したステントと言えるであろう。

今回、我々は高度石灰化、蛇行を伴った慢性完全閉塞に対し、SYNERGY XD48mmを用いて血行再建に成功した。SYNERGY XDの良好なデリバリー性と血管追従性を確認し得た一例であった。

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



 Advancing science for life™

SYNERGY™ XD
 Everolimus-Eluting Platinum Chromium
 Coronary Stent System

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

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

径表示換算目安：1mm = 3French = 0.0394inches 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なく、製品の適正使用を促すための物です。

© 2020 Boston Scientific Corporation. All rights reserved. All trademarks are the property of their respective owners.