



その後AltaViewにてIVUS施行を試み、かなりdeliveryに難渋したが、こちらもEZ Guideのサポートでなんとか病変を通過することができ、血管性状を確認した。

高度石灰化部はcrackが入り、balloonによる拡張が可能と判断した。

引き続き前拡張をノンコンバルーン 2.75mmで行った (Fig.5)。

最終的にはballoon ruptureしたが良好なlesion preparationが出来たと判断しstentのdeliveryを行った。

病変長は全長60mmでありSynergy XD 3.0/38mm、3.5/28mmの2本を遠位からgapを作らずRCA入口部までカバーする形で留置した。

長いstentであったが、EZ Guideにより抵抗なく持ち込むことが出来た (Fig.6)。

stent内をノンコンバルーン 3.25mmでmax 25atmまでかけ拡張を行った。

IVUSではstentの拡張圧着良好であり、解離や血腫も認めなかったため、最終造影として末梢穿孔や塞栓ないことを確認して手技を終了した (Fig.7)。

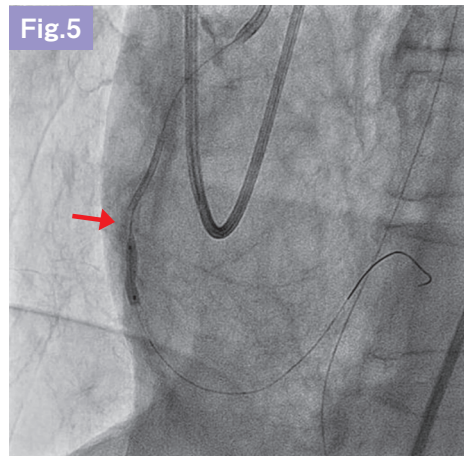


Fig.5 EZ Guideが屈曲部を越えてさらにすすみ(矢印)、ノンコンバルーン 2.75/12mmで#2完全閉塞部を拡張

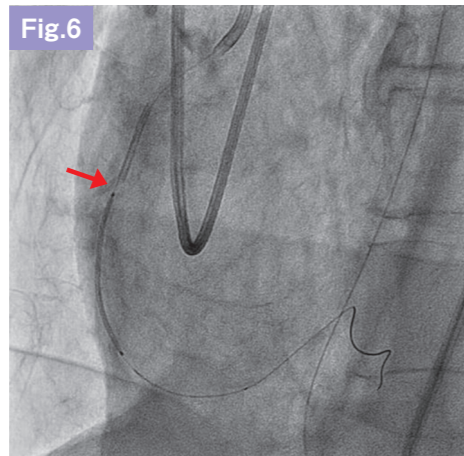


Fig.6 EZ Guide (矢印)のサポートでSynergy 3.0/38mmが容易に通過

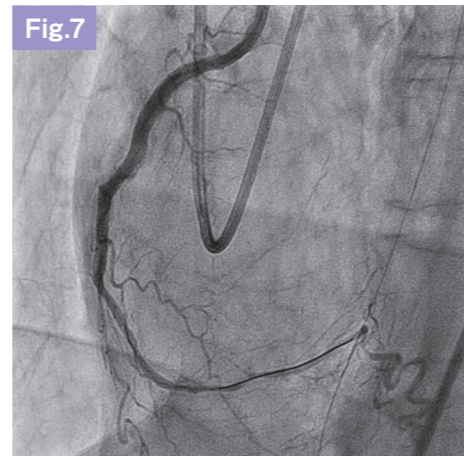


Fig.7 近位部にさらにSynergy XD 3.5/28mmを留置しノンコンバルーン 3.25/12mmで後拡張後の最終造影

【総括】

本症例はCLTIを併発したACSで、かつ糖尿病の罹患もあり、多枝病変、高度石灰化など病変複雑性が高かった。

本症例のような高度石灰化、屈曲病変では、バルーン、ステントなどのdeliveryに難渋することが多く、通過性促進のためguide extensionのバックアップを用いることは有用であり、通過性とflexibilityはもちろん、同時に高い内腔保持性を兼ね備えたguide extensionの使用が望ましい。

EZ Guideは滑性の高い親水性コーティングのほか、flexibilityがある反面剛性もあり、pushabilityもあって内腔が保持されやすく、デバイス送達性も良好である。

現在使用可能なguide extensionのなかでもEZ Guideは今回のような複雑病変でこそ、その有効性を発揮すると実感することができた。



Guide Catheter Extension

EZGuide

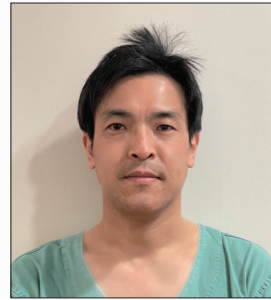
Superior lesion reachability supports complex interventional procedures.

CASE SPOTLIGHT

新潟市民病院
循環器内科 副部長・リハビリテーション科 副部長

土田 圭一

Keiichi Tsuchida M.D.



新潟市民病院
循環器内科 副部長・
リハビリテーション科 副部長
土田 圭一

EZGuide

Keiichi Tsuchida M.D.

REPORT TITLE:

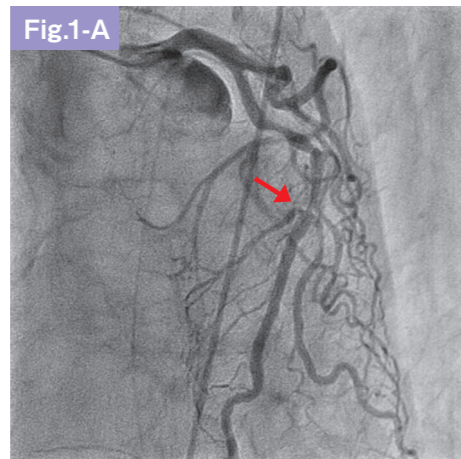
高度石灰化を伴う屈曲病変に対して EZ Guideの有効性を実感した急性冠症候群の一例

CASE DETAILS:

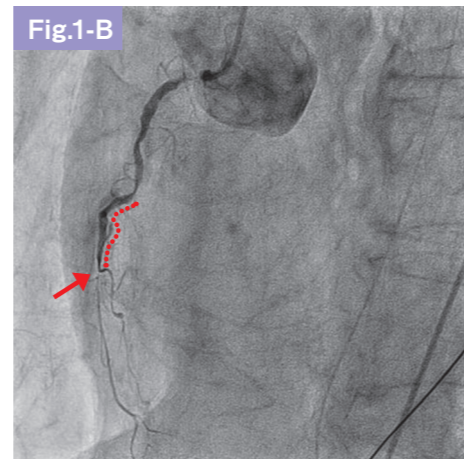
- 症 例: 74歳 男性
- 診 断: ST上昇型急性心筋梗塞による心肺停止蘇生後、冠動脈2枝病変、左重症虚血肢 (CLTI)
- 現 病 歴: 左CLTIの精査、治療のため当院血管外科に入院中であった。
入院9日目の朝突然心肺停止となり心肺蘇生術が行われ自己心拍再開。
12誘導心電図検査にて下壁誘導でST上昇を認め、心臓超音波検査では左室壁運動は良好であったが、右心系の拡大を認めた。
CTにて肺血栓塞栓像は認めず。
急性冠症候群 (ACS) が疑われ一次救命処置後当科へ診療依頼があり同日転科した。
- 既往 歴: 心房細動、2型糖尿病、高血圧症、肺気腫
- 内 服 薬: エドキサバン、アムロジピン、メトホルミン、シタグリプチン
- 喫 煙 歴: 20本/日 血管外科入院直前まで
- 家 族 歴: 特記事項なし
- 冠危険因子: 喫煙、糖尿病、高血圧、末梢動脈疾患

【来院後経過】

当科転科時は下壁誘導のSTレベルは基線に回復していたが、冠動脈疾患の評価のため人工呼吸器管理下で緊急冠動脈造影検査施行#1入口部 99%、#2 100%、#7 75%を認めた (Fig.1-A,B)。
LADから中隔枝を介してRCAの#2閉塞部近傍までRentrop grade 3の側副血行路の描出あり。血圧低値で、右室梗塞合併が示唆され、IABPによる循環補助を開始した。独居で、key personの姉に遠方から来てもらいインフォームドコンセントを得たのち、culpritと判断されたRCAの血行再建を行った。



冠動脈造影
左冠動脈造影 LAD #7に75%狭窄を認める (矢印)



右冠動脈造影
入口部 (黒矢印) の99%狭窄と#2の完全閉塞 (矢印) を認める。全体的に高度石灰化病変で閉塞近位には屈曲 (破線) がある。

【PCI治療経過】

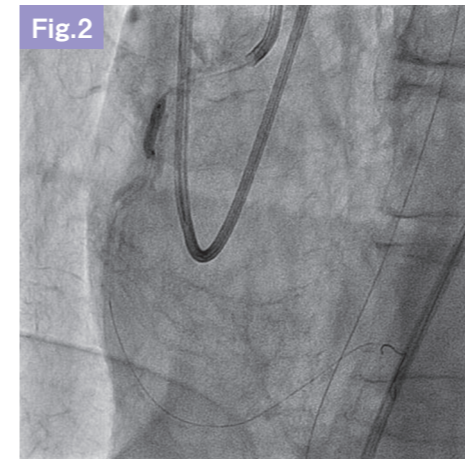
Target Lesion: #1 99%、#2 100%

【使用材料一覧】

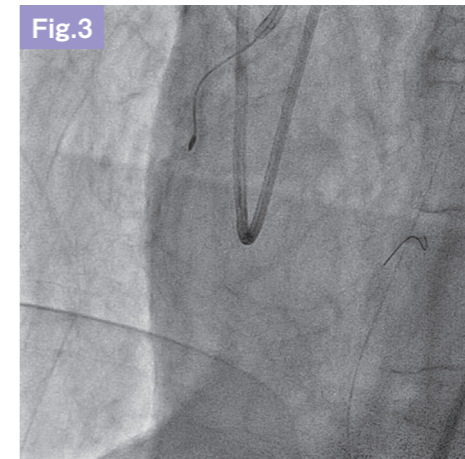
GC: Launcher 8Fr JR4.0 (Medtronic)
GW: SION Black (Asahi Intecc)、SION Blue ES (Asahi Intecc); Rotawire Floppy (Boston Scientific)
MC: Zizai (Terumo)
Guide extension: EZ Guide 6Fr (OrbusNeich)
IVUS: AltaView (Terumo)
Balloon: セミコンバルーン 1.0/6mm → rupture、ノンコンバルーン 2.25/10mm
 ノンコンバルーン 2.5/12mm → rupture、ノンコンバルーン 3.25/12mm
 ノンコンバルーン 2.75/12mm → rupture
Debulking device: Rotalink Plus 1.25mm burr (Boston Scientific)
Stent: Synergy XD 3.0/38mm (Boston Scientific)、Synergy XD 3.5/28mm (Boston Scientific)

【治療経過】

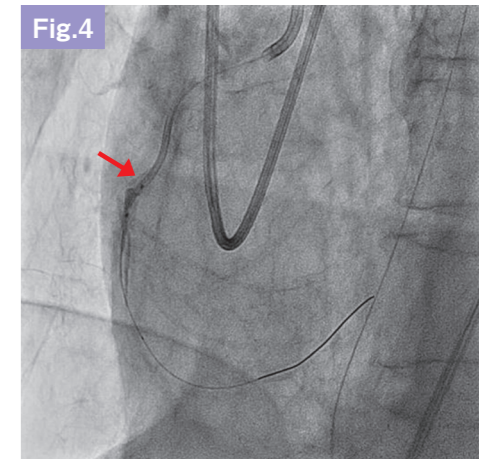
挿管管理、IABP作動下でRCAに対するPCIを行った。
左総大腿動脈よりLauncher 8Fr JR4.0にてRCAへengageした。
高度石灰化で壁不整ありpolymer jacketのASAHI SION Blackを選択しZizaiのサポートでwiringしたところ、#2完全閉塞を比較的容易にlesion crossし、#4AV末梢まで誘導できた。
Zizaiは#2近位部の屈曲部を通過できず。Rotablationを予定していたため、Zizaiを末梢まですすめwireをRotawireへ交換する必要があり、#1の入口部～遠位にかけての高度石灰化部のballooningにとりかかり、セミコンバルーン 1.0/6mm、ノンコンバルーン 2.25mm、2.5mmで段階的に拡張 (Fig.2)。
セミコンバルーン 1.0mm、ノンコンバルーン 2.5mmはruptureした。近位部を拡張後Zizaiが末梢まで通過可能となり、Rotawire Floppyへ交換。
Rotalink Plus 1.25mm burrで160,000~180,000rpmで高度石灰化屈曲部を切削 (Fig.3)。
最大30,000rpmのdownを記録した。屈曲部を越えてballoonを持ち込むには、burr sizeを上げてさらに石灰化の処理を行うことも考えたが、屈曲部でのwire biasによる冠動脈破裂のリスクもあると考えburrのsize upは行わず。
guide extensionによるバックアップでなんとかballoonを持ち込むこととした。EZ Guide (OrbusNeich) 6Frを選択しノンコンバルーン 2.25mmのdeflationとともに末梢へすすめた。
EZ Guideが屈曲部近傍まですすみ2.25mm balloonを持ち込むことができ、屈曲部を拡張 (Fig.4)。



ノンコンバルーン 2.5/12mmで拡張時
Balloonは最終的にruptureしてしまう



Rotalink Plus 1.25mm burrで切削時



Rotablation後
EZ Guide (矢印) のバックアップでノンコンバルーン 2.25mmを持ち込み屈曲部を拡張