

Flextome™ Cutting Balloon™ Case Report

Boston
Scientific

Advancing science for life™

第25回 日本心血管インターベンション治療学会 近畿地方会
ランチョンセミナー2

『この症例の治療戦略、あなたならどうする?』

座長 当麻 正直 先生
兵庫県立尼崎総合医療センター

スペシャル
アドバイザー 大辻 悟 先生
東宝塚さとう病院



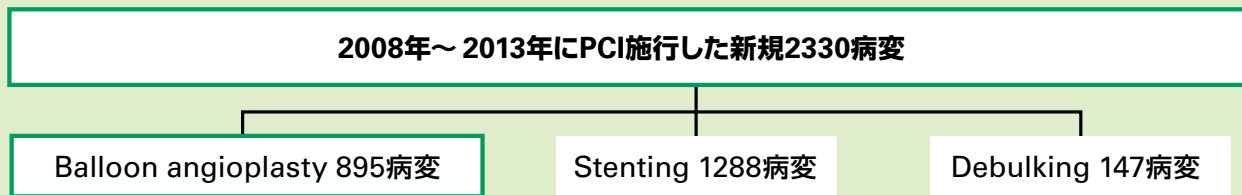
Cutting balloon 活用法

小林 智子 先生 京都桂病院 心臓血管センター 内科部長



- Cutting balloonを用いて、術中形成した血腫のre-entry作成は83%で成功した。
- re-entry作成によるperforation・ruptureの合併はなかった。
- re-entry作成成功には、バルーンサイズ・re-entry部位の選択が重要と考える。

当センターにおける Cutting balloon angioplasty 中期成績



小血管、側枝、DCB治療を除外したCutting balloon183病変の中期成績

Angio Follow up率 (6カ月～12カ月後)	76% (139/183)
Restenosis rate	19%

Cutting balloon単独の治療による再狭窄率が、19%と良好であった。
ステント留置を避けたいde-novo lesionでは積極的に使用している。

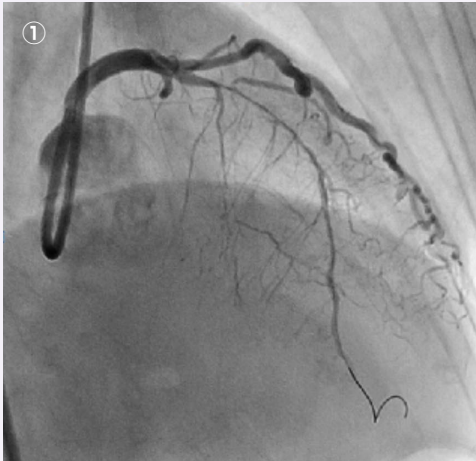
Stent内追加拡張後^{*}のHematomaに対し、Cutting balloonでRe-entryを作成した症例

- 冠解離によるhematomaの減圧にCutting balloonが有効である。
- Re-entry作成に成功することで、Stentingによる解離のFull coverは不要となる。
- 治療のEnd pointの決定には、IVUS所見が有用である。

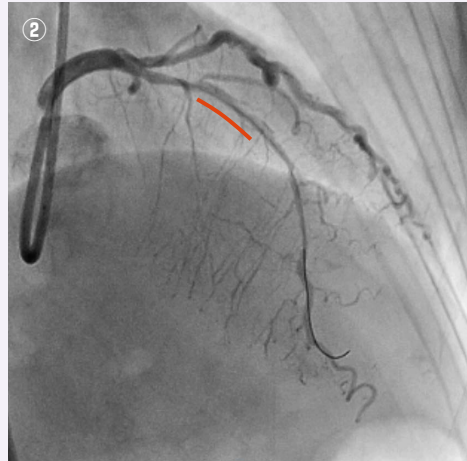
症例

80歳代 女性 診断名：狭心症

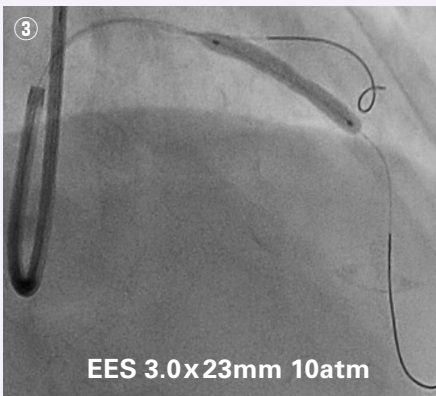
LAD: Sub total lesion
7Fr femoral approach
XB3.0 (Bright tip)



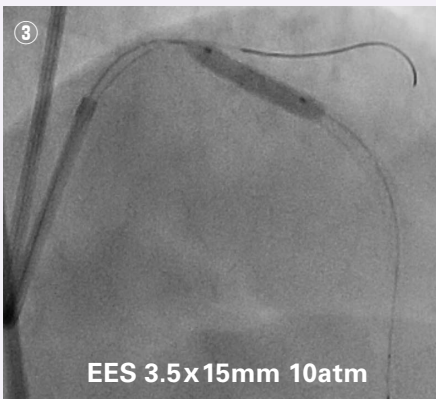
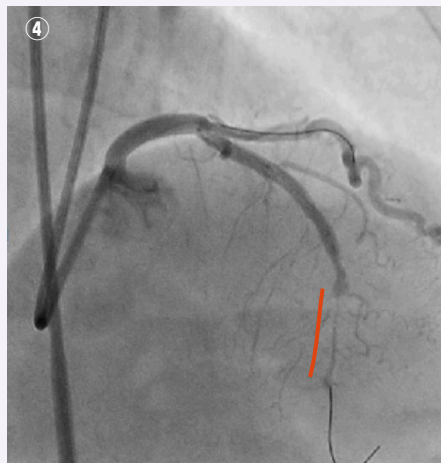
① Corsair+XTRを用いて末梢に進め、True lumenを確認してCorsairを通過。



② IVUS不通過のため、2.0x15mm 8atmで前拡張施行。前拡張施行後、解離形成。



EES 3.0x23mm 10atm

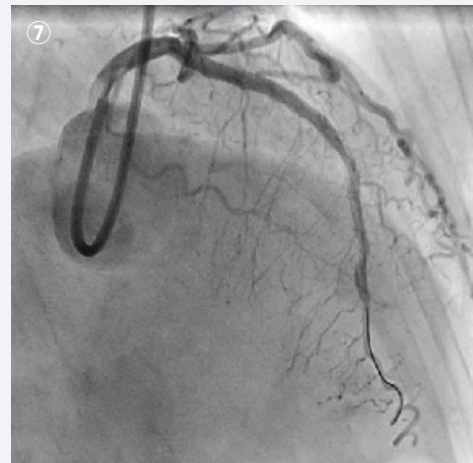


EES 3.5x15mm 10atm

- ③ Stent留置予定であった為、EESをDistal 3.0x23mm 10atm、中枢側 3.5x15mm 10atmで留置。ステント内の追加拡張時に心電図変化、胸痛が出現。
- ④ Angio所見では、Stent distal edgeから末梢へ新たな狭窄を確認。
- ⑤ IVUS所見では、解離から進展した血腫による内腔圧排を認めた。

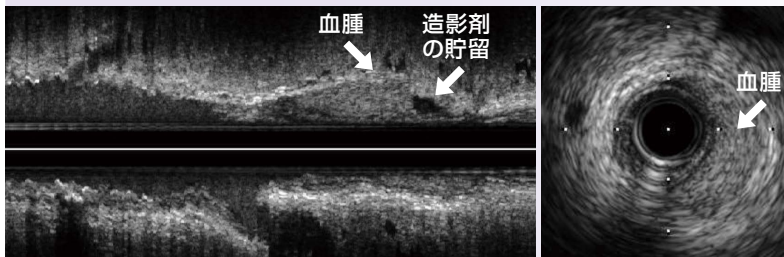


⑥ IVUSで盲端部をRe-entry作成部位としてマーキングを行い、Cutting balloon 2.5x10mm 6atmで拡張。

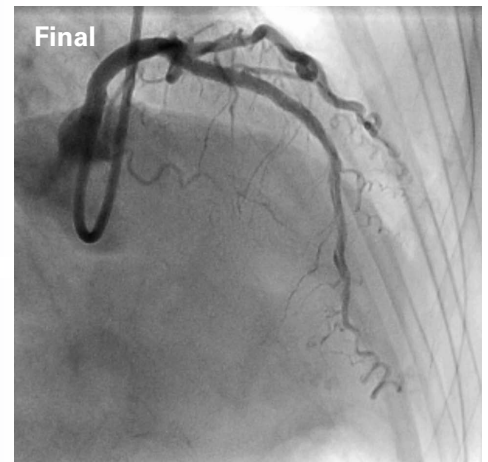
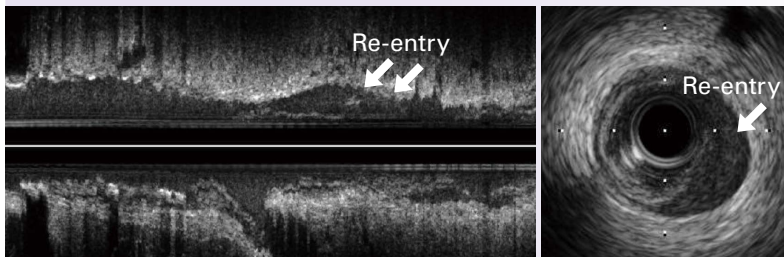


⑦ Re-entryを形成することが出来、狭窄・血流障害が解除。

Re-entry 作成前



Re-entry 作成後



Final

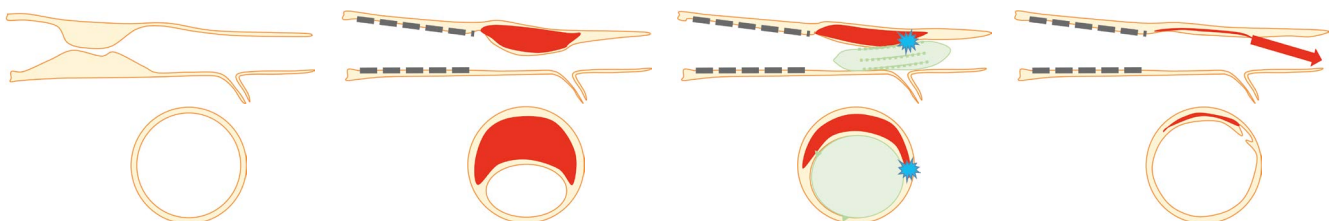
血腫形成部位は、Plaqueが存在しない為、減圧のみを行い、解離は残存のまま終了。

IVUS 所見ではCutting balloonによるRe-entryを確認。

Re-entry作成前に認められた血腫像、造影剤の貯留像は、Re-entryを形成後、血腫が解除され、内腔と血腫部が同じエコー輝度になった。

◆ 解離に伴う血腫への対策：CBによる減圧

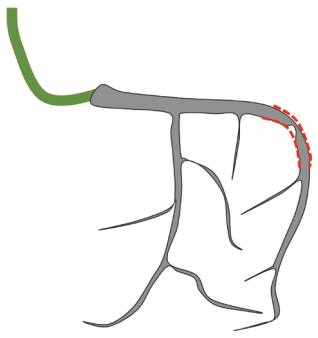
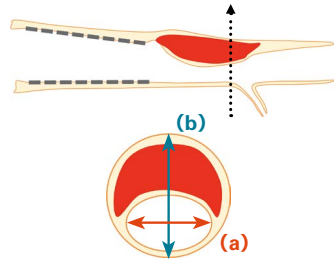
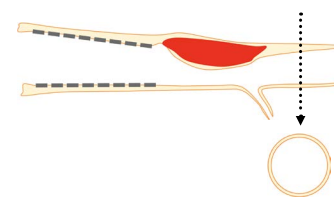
病変部にPOBA後、もしくはStent留置後、末梢側に解離を形成すると盲端で血腫を形成し、内腔が圧排され内腔の狭小化が発生する。Cutting balloonでCrackが入れば、Re-entryが形成され、血腫が薄くなり、内腔が元の状態に戻る。






Cutting balloonによる血腫解除症例の成績 2010年～2015年にIVUSガイドでre-entry作成を試みた33病変

血腫形成を合併した手技		Target lesion		Cutting balloon 手技	
Stent 留置	27% (9/33)	LAD & Dx	43% (14/33)	平均 Cutting balloon 径	2.74 ± 0.49mm
Balloon 拡張	64% (21/33)	LCX	36% (12/33)	平均拡張圧	8.1 ± 2.6atm
Wire 操作	9% (3/33)	RCA	21% (7/33)	平均拡張回数	5.2 ± 4.4 回
				平均拡張時間	130 ± 139 秒
				Re-entry 作成成功率	82% (27/33)

Cutting balloonのサイズ決定 3つの方法 (一定の法則はなく、術者により判断)

	1	2	3
	血管造影の Reference Diameter 	血腫部分の Lumen diameter より大きく (a) 血腫部分の Vessel diameter より小さい (b) 	血腫よりも Distal の正常血管部分の Vessel diameter 
Cutting balloon バルーンサイズ決定に 関与するパラメータ	Reference Diameter (QCA) 2.24 ± 0.42mm	(a) 血腫部分 Lumen diameter (QCU) 2.11 ± 0.53mm (b) 血腫部分 Vessel diameter (QCU) 2.95 ± 0.68mm	血腫末梢側部分 Vessel diameter (QCU) 2.71 ± 0.65mm
平均 Cutting balloon 径 2.74 ± 0.49mm			
各パラメータと Cutting balloon 径比 (BA比)	Cutting balloon/Reference diameter (QCA) 1.25 ± 0.22	CB/ 血腫部分 Lumen diameter (QCU) 2.11 ± 0.53 CB/ 血腫部分 Vessel diameter (QCU) 1.08 ± 0.19	CB/ 血腫末梢側 Vessel diameter (QCU) 1.00 ± 0.18

Re-entry作成部位		
Plaque free 	Branch 	Eccentric plaque 
26% (7/27)	37% (10/27) ブランチが固定されている側の近傍。	37% (10/27) 通常のプラークと同様に解離を形成しやすいシヨルダ一部。

初期・中期成績	
Procedural perforation	0
In Hospital MACE, death	0
QMI/nonQMI	1/0 (Re-entry 作成とは関与なし)
TLR/TVR	0/0

中期成績 (Follow up rate 74%)	
Restenosis&TLR	15% (3/20)

※警告
(12) スtent 遠位部及び内部の病変を処置する場合は最大の注意を払うこと。
(13) スtent より遠位に当たる病変を治療するときには、使用上、特に慎重な注意が必要である。