

術者プロフィール

帝京大学ちば総合医療センター IVRセンター 教授 村田 智(むらた さとる)

- 1989年 鹿児島大学 卒業
 - 1991年 九州大学病院 放射線科
 - 1993年 筑波大学附属病院 放射線科
 - 1996年 Lund University 留学
 - 1999年 日本医科大学附属病院 放射線科 講師
 - 2007年 日本医科大学附属病院 放射線科 准教授
 - 2018年 帝京大学ちば総合医療センター IVRセンター 教授
- 専門領域 インターベンショナルラジオロジー(IVR)、放射線診断学

<Sphere™Cross 製品ラインナップ>

ストレートタイプ

製品番号	バルーン直径(mm)	バルーン有効長(cm)	最小シース(Fr)	カテーテル外径(Fr)	カテーテル有効長(cm)	最大ガイドワイヤー径(inch)	推奨拡張圧(atm)	最大拡張圧(atm)
40SL7A	4.0	4	4	4	75	0.018	13	18
45SL7A	4.5	4	4	4	75	0.018	13	18
50SL7A	5.0	4	4	4	75	0.018	13	18
55SL7A	5.5	4	4	4	75	0.018	13	18
60SL7A	6.0	4	4	4	75	0.018	13	18
30SL4A	3.0	4	4	4	40	0.018	13	18
35SL4A	3.5	4	4	4	40	0.018	13	18
40SL4A	4.0	4	4	4	40	0.018	13	18
45SL4A	4.5	4	4	4	40	0.018	13	18
50SL4A	5.0	4	4	4	40	0.018	13	18
55SL4A	5.5	4	4	4	40	0.018	13	18
60SL4A	6.0	4	4	4	40	0.018	13	18

カーブタイプ

製品番号	バルーン直径(mm)	バルーン有効長(cm)	最小シース(Fr)	カテーテル外径(Fr)	カテーテル有効長(cm)	最大ガイドワイヤー径(inch)	推奨拡張圧(atm)	最大拡張圧(atm)
30CL7A	3.0	4	4	4	75	0.018	13	18
35CL7A	3.5	4	4	4	75	0.018	13	18
40CL7A	4.0	4	4	4	75	0.018	13	18
45CL7A	4.5	4	4	4	75	0.018	13	18
50CL7A	5.0	4	4	4	75	0.018	13	18
55CL7A	5.5	4	4	4	75	0.018	13	18
60CL7A	6.0	4	4	4	75	0.018	13	18
30CL4A	3.0	4	4	4	40	0.018	13	18
35CL4A	3.5	4	4	4	40	0.018	13	18
40CL4A	4.0	4	4	4	40	0.018	13	18
45CL4A	4.5	4	4	4	40	0.018	13	18
50CL4A	5.0	4	4	4	40	0.018	13	18
55CL4A	5.5	4	4	4	40	0.018	13	18
60CL4A	6.0	4	4	4	40	0.018	13	18

- 販売名:TMP PTAバルーンカテーテル
 - 承認番号:21100BZZ00509000
 - 一般的名称:バルーン拡張式血管形成術用カテーテル
 - 高度管理医療機器 クラスIV
 - 再使用禁止
 - 保険請求分類:血管内手術用カテーテル PTAバルーンカテーテル 一般型・特殊型
- 改良等の理由により、仕様の一部を予告なく変更する場合があります。本製品を使用する際には、必ず添付文書をお読みください。

透析シャント吻合部狭窄／閉塞症例に対する Sphere™Crossの有用性

帝京大学ちば総合医療センター
IVRセンター 教授
村田 智 先生



背景

透析シャント狭窄に対する治療の第一選択は経皮的バルーン血管拡張術(PTA)である。しかし、透析シャント吻合部狭窄／閉塞症例では通常のバルーンカテーテルを用いた場合、過度の拡張による血管の損傷、皮下出血などによる瘤形成や再狭窄の原因となりがねない。

Sphere™Crossカーブタイプ(株式会社東海メディカルプロダクツ)の形状は、撓骨動脈撓側皮静脈間シャントまたは尺骨動脈尺側皮静脈間シャントの吻合部および吻合部近傍の形状にフィットするよう設計されており、また拡張時に血管の直線化が起きないため血管へのストレス低減の観点からも非常に有用なバルーンカテーテルと考えられる(図1 A,B,C)。

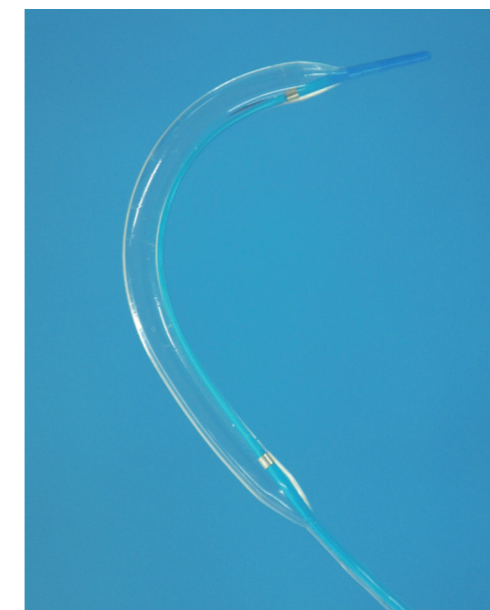


図1A カーブタイプ形状



図1B ストレート形状のバルーン拡張時

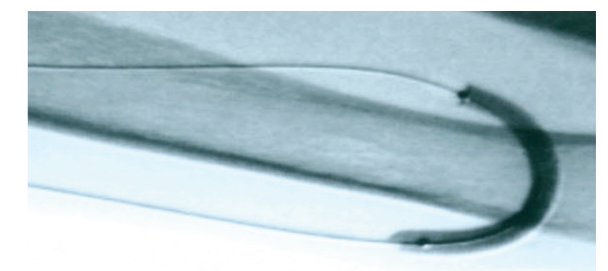


図1C カーブタイプ拡張時

所見

84歳女性、左前腕AVFで透析歴11か月。他院での超音波検査で完全閉塞を指摘されている。PTA前の動脈造影を示す(図2)。透析シャント吻合部からの完全閉塞であった。

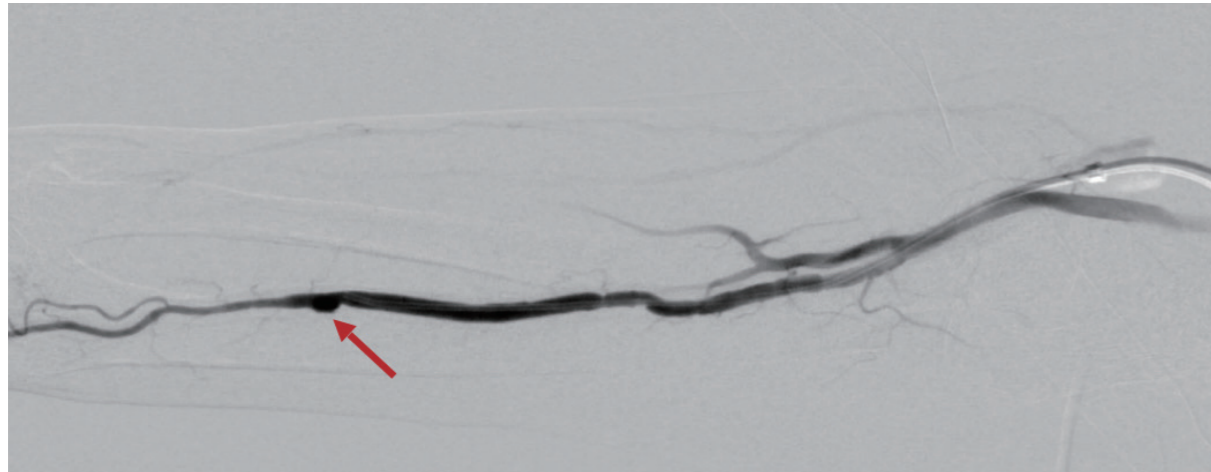


図2 PTA前の血管造影①

手技経過

4 Frのウルトラハイフローシースを左上腕動脈から挿入し、4 Frコブラカテーテルと0.035 inchのラジフォーカス®ガイドワイヤーMを駆使して吻合部から20 cm以上閉塞した静脈側にカテーテルを進めた。

0.035 inchのラジフォーカス®ガイドワイヤーMを抜去し、0.018 inchのFUGA™をカテーテルに沿って開通している静脈まで進めた。4 Frコブラカテーテルを抜去して、再度血管の全体像を確認するため動脈に挿入しているウルトラハイフローシースより造影を行った(図3)。

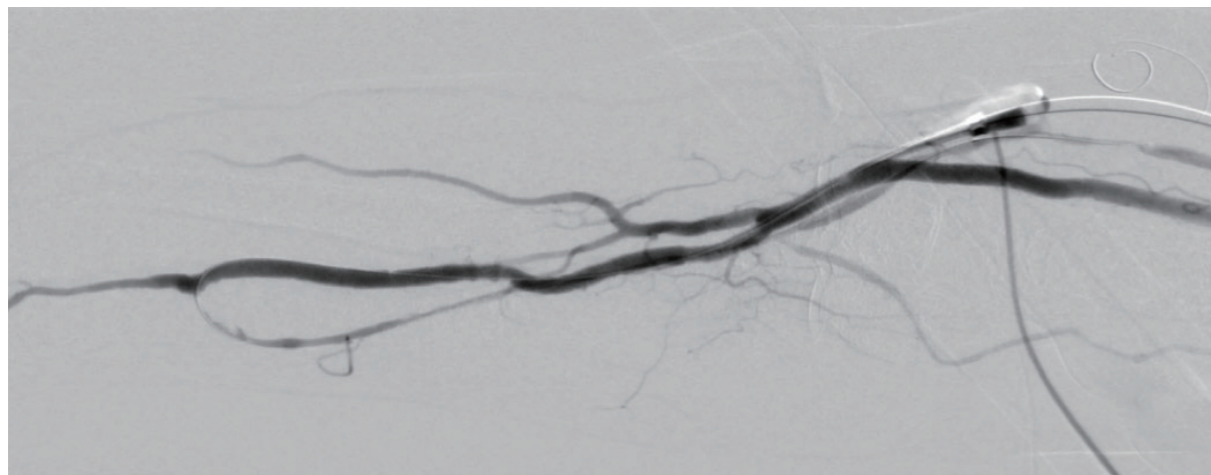


図3 PTA前の血管造影②

全体像を把握したらSphere™Crossカーブタイプ(4 mm×40 mm)にカテーテルを交換してPTAを施行した。8 atmでは吻合部狭窄の拡張は不十分であり(図4)、18 atmで十分な拡張を得た(図5)。

閉塞、狭窄していた静脈側もPTAを繰り返し、最終的には十分な血流およびスリルを得たため手技を終了した(図6)。

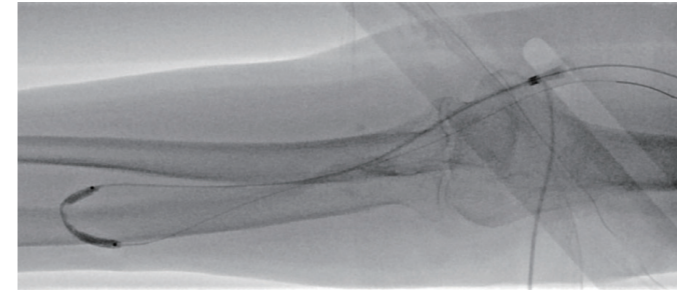


図4 Sphere™Crossによる拡張(8 atm)

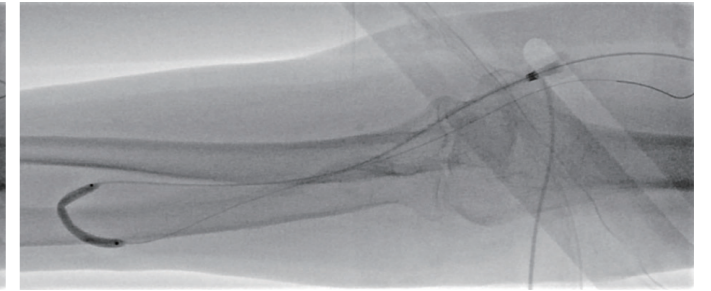


図5 Sphere™Crossによる拡張(18 atm)

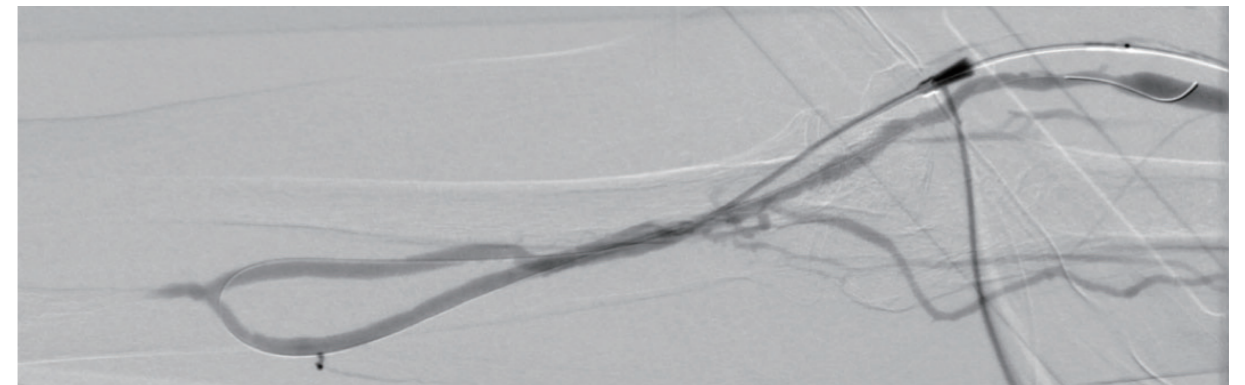


図6 PTA後の血管造影

考察

透析シャント吻合部からの閉塞症例では吻合部狭窄に起因することが多く、通常のスレートバルーンを用いた場合、十分な拡張を得ようとする血管の直線化による血管の損傷を生じるリスクが高くなる。また、低圧で拡張しても十分な拡張を得られない可能性が高い。当院ではシャント再建術を検討せざるを得ない患者さんの治療を行うことが多く、そのほとんどが吻合部高度狭窄／閉塞症例であり、スレートバルーンでは一時的な血流は保てても長期の透析維持は期待できない。Sphere™Crossカーブタイプは吻合部および吻合部近傍の形状にフィットするよう設計されているため適切なバルーンサイズを選択すれば高圧でのPTAを安全に行うことができる。当症例でも8 atmでは吻合部狭窄の拡張は不十分であり最終的に18 atmまで上昇させる必要があった。高度の吻合部狭窄では低圧でのPTAはあまり意味がなく高圧での治療が望ましい。以上のことから高度の吻合部狭窄のPTAにはSphere™Crossカーブタイプは非常に有用なバルーンと考えられる。

結語

吻合部高度狭窄／閉塞症例にはSphere™Crossカーブタイプは非常に有用なバルーンである。