

■仕様表

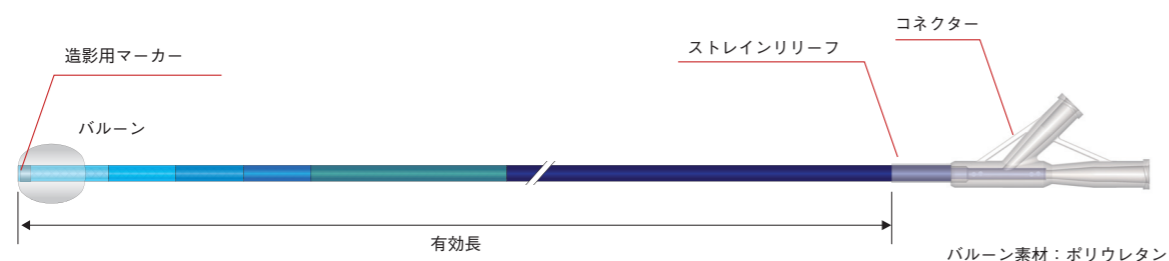
製品番号	有効長 (cm)	カテーテル 外径 (Fr) / 内径 (inch)	バルーン外径 (mm)	適合シース径 (Fr)	JANコード
BG65800	100	6 / 0.058	10	6	4562382436960
BG77190	90	7 / 0.071	12	7	4562382436977
BG88590	90	8 / 0.085	12	8	4562382436991
BG88500	100	8 / 0.085	12	8	4562382437011
BG99390	90	9 / 0.093	12	9	4562382437028
BG99300	100	9 / 0.093	12	9	4562382437042
Flex BG99390F	90	9 / 0.093	12	9	4562382437899
Flex BG99395F	95	9 / 0.093	12	9	4562382437905
Flex BG99300F	100	9 / 0.093	12	9	4562382437912

■バルーンコンプライアンスチャート

カテーテル 外径 (Fr)	0.1mL	0.2mL	0.3mL	0.4mL	0.5mL	0.6mL	0.7mL	0.8mL	0.9mL	1.0mL
6Fr	3.8mm	5.9mm	7.2mm	8.2mm	9.1mm	9.9mm	—	—	—	—
7Fr	4.7mm	6.5mm	7.7mm	8.4mm	9.2mm	9.8mm	10.3mm	10.8mm	11.3mm	11.9mm
8Fr	5.0mm	6.7mm	7.8mm	8.7mm	9.4mm	10.0mm	10.5mm	10.9mm	11.4mm	12.0mm
9Fr	6.1mm	7.6mm	8.5mm	9.3mm	9.9mm	10.5mm	11.0mm	11.5mm	11.9mm	—

※本値はin vitroでの参考値です
 ※臨床では、透視下で十分にバルーンの拡張状態を確認の上、ご使用下さい

バルーン最大拡張径



販売名:TMPオクリュージョン
承認番号:22900BZX00403000
一般的名称:中心循環系塞栓捕捉用カテーテル、中心循環系閉塞術用血管内カテーテル
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/オクリュージョンカテーテル/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。

脳動脈瘤塞栓術における OPTIMO[®]EPD (Balloon guiding catheter)は、 治療の安全性という観点から有用である —備えあれば憂いなし—



東京慈恵会医科大学
脳神経外科
石橋 敏寛 先生

緒言

脳動脈瘤における脳血管内手術において、最も避けるべき合併症は手術中の脳動脈瘤からの出血である。非常に稀ではあるが、術者が細心の注意を払っていても手技中にマイクロカテーテル、マイクロガイドワイヤー、コイルなどで脳動脈瘤を穿孔することがあり、大事に至る。そうなった場合の予後は不良であることが多いため、手技中破裂に備えるための器材選択は、手技と同様に治療を安全に行うために重要な要素である。

出血時には、まず迅速な止血が求められる。動脈瘤が穿孔している場合にはコイルを追加塞栓し穿孔部位を塞ぐが、いかに迅速に行っても数分間は要する。その間に出血のコントロールを行い、頭蓋内圧の上昇をいかに回避するかは、予後に大きく影響する。この迅速な出血のコントロールにバルーンカテーテルは有効である。しかしながら、近年はステント併用のコイル塞栓やダブルカテーテルなど、複数本のマイクロカテーテルを使用することが標準となっているため、Balloon assist techniqueによってシンプルカテーテルでの塞栓術の機会は減少傾向にあるといえる。そのため、マイクロバルーンカテーテルを常に頭蓋内に誘導し、手技を行っている機会は減っていると思われる。その場合、緊急時の出血コントロールのためのバルーンカテーテル準備はおろそかになりがちであるため、ひいては手技中の脳動脈瘤破裂への対応が遅れる可能性がある。この場合に、これらの合併症を回避すべく、我々は脳動脈瘤脳血管内治療時にはOPTIMO[®]EPD (Balloon assist technique)の使用をルーチンとして使用してきた。脳動脈瘤治療時におけるOPTIMO[®]EPDが有効的に活用された症例を基に解説する。

手技

OPTIMO[®]EPDと高度屈曲対応型ガイドングカテーテルを用いて治療、術中破裂から36秒後に血流コントロールが可能であった症例

50代、男性。くも膜下出血で発症した、破裂前交通動脈瘤症例を提示する。脳動脈瘤は多房性であり、ダブルカテーテルテクニックで塞栓術を計画した。マイクロカテーテルの安定を得るために、高度屈曲対応の中間カテーテルを使用する予定とした。そのため9Fr OPTIMO[®]EPDをガイドングカテーテルとして、6Fr高度屈曲対応型カテーテルを内頸動脈海綿静脈洞部付近まで誘導した(図1)。その後、2本のマイクロカテーテルを動脈瘤のそれぞれの膨隆部分に誘導し塞栓術を開始した。1st coilを動脈瘤内に誘導していったが、coilの収まりが悪いので、マイクロカテーテルの位置を適宜調整しながら、慎重にコイルを誘導していった。その途中にコイルループが動脈瘤先端部から穿孔した(図2)。術者はマイクロカテーテルの先端は引かず、同部位からコイルを数ループ瘤外に誘導した。その後、ガイドングカテーテル先端が見えるまで透視を弱拡大にし、OPTIMO[®]EPDのballoonを拡張し同側内頸動脈からの血流を遮断することにより血流コントロールを行った(図3)。

この操作により動脈瘤穿孔部位からの出血を減ずることができ、術者は冷静に追加コイルを動脈瘤内に誘導し、無事止血を得ることができた(図4)。動脈瘤穿孔からOPTIMO[®]EPDのballoon拡張までに要した時間はわずか36秒であった。患者さんは術後覚醒に問題なく、手術中の脳動脈瘤穿孔による出血の影響は認めず退院した。

考察

備えあれば憂いなし

一般的に脳血管内手術中の脳動脈瘤穿孔を生じた症例の臨床予後は極めて悪い。その理由として、直達手術と違い、脳血管内手術では迅速な止血処理が難しいからである。出血点を重点的に塞栓することが効果的であるが、コイルのみで止血を得るには、それなりの時間を要する。バルーンカテーテルの準備をしておくことが望ましいが、必ずしも使用しない器材を、あらかじめ開封し準備しておくことは躊躇されることが多い。こういった観点からも、OPTIMO[®]EPDは有用である。今回の症例のように、わずか数十秒で主幹動脈の血流をコントロールすることができるため、止血に大きく貢献している。未公表データではあるが、我々の関連施設での治療経験からも、OPTIMO[®]EPDを使用しているほうが、そうでない場合に比べて、動脈瘤穿孔後の臨床予後が良いことがわかっている。こういった裏付けもあり、我々は脳動脈瘤塞栓術の際にはOPTIMO[®]EPDを第一選択として使用し続けている。今後フローダイバータースtent留置が脳動脈瘤治療の主流となったとしても、術中脳動脈瘤破裂や出血などの不測の事態は必ず想定される合併症として挙げられる。こういった場合にもOPTIMO[®]EPDは大きな役割を担うものと考えられ、「備えあれば憂いなし」である。

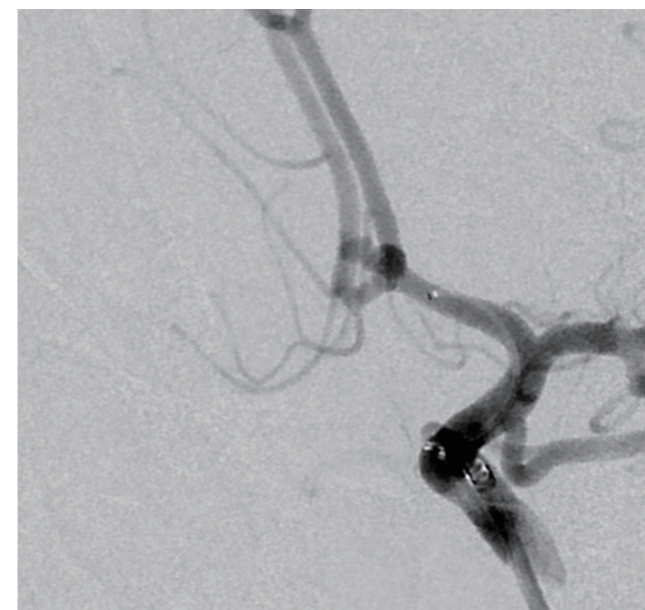


図1
OPTIMO[®]EPDより6Fr 高度屈曲対応型
カテーテルを誘導し、2本のマイクロカテーテルを誘導した。



図2
動脈瘤先端部からコイルループが穿孔した。

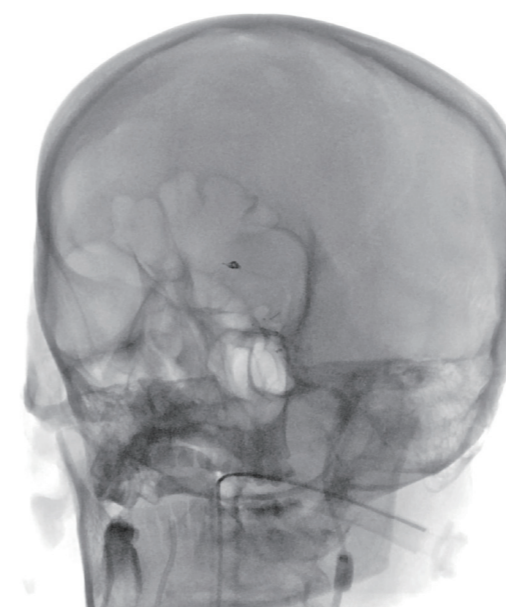


図3
動脈瘤穿孔から36秒後に、頸部内頸動脈に誘導した
OPTIMO[®]EPDのballoonを拡張した。

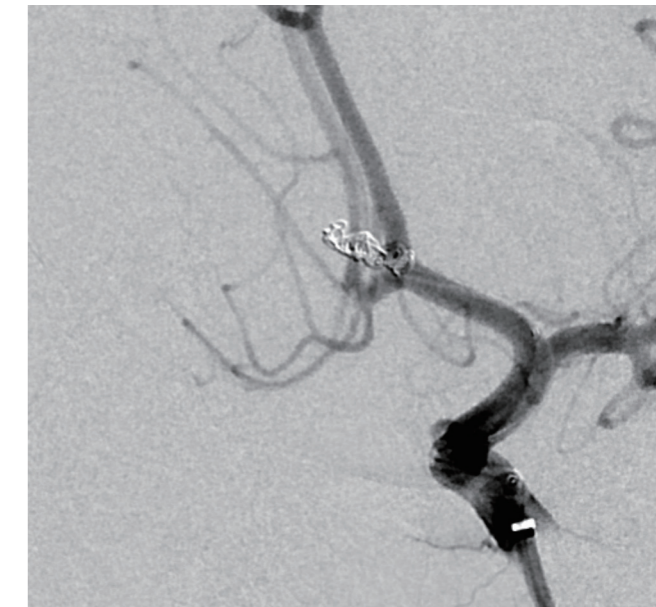


図4
追加コイルの誘導により、破裂点は止血された。