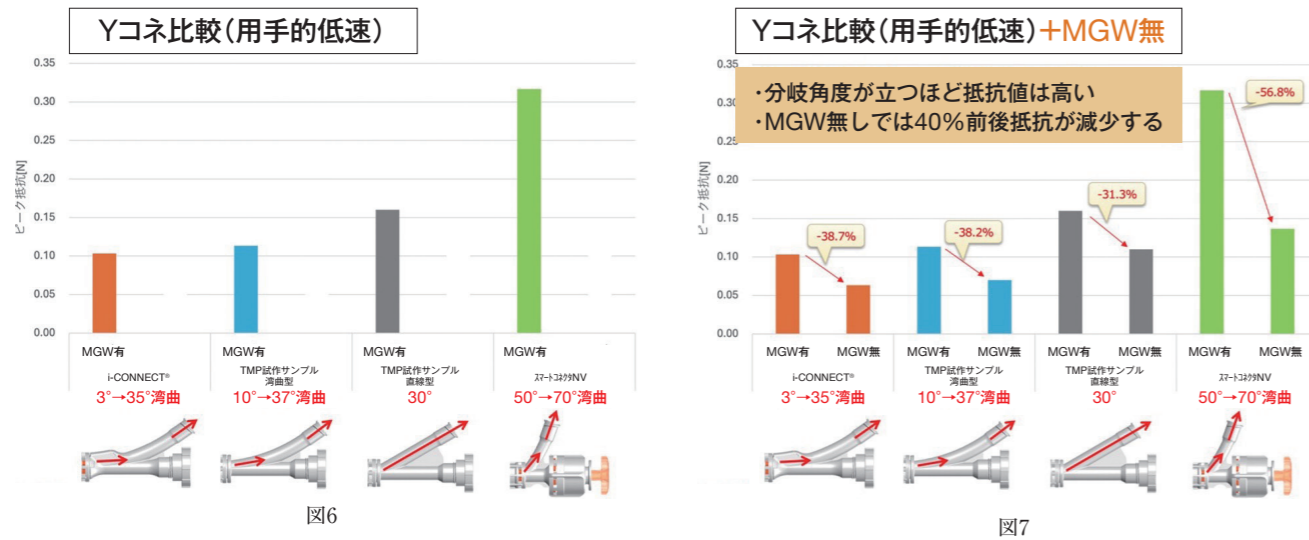


基礎実験

YコネクタのサイドポートからMCを抜去時に伴う抵抗値を、複数のYコネクタサンプルを用いて、株式会社東海メディカルプロダクツ(以下、「TMP」)にて検証した結果を示す。図6のようにサイドポートの立ち上がりの角度が異なる合計4種類のYコネクタサンプル(i-CONNECT[®]、TMP試作サンプル湾曲型、TMP試作サンプル直線型、スマートコネクタNV)を用いて検証した。手動的に低速(約0.8km/h)にて同一種類のMCを抜去した際の抵抗値(N)を計測した。分岐角度の立ち上がりが高いほど、抵抗値も高いことがわかり(図6)、そしてMGWを抜去することで、その抵抗値は全種類のYコネクタで低減することがわかった(図7)。

以上のことから、MCをサイドポートから抜去する際は、あらかじめMGWを抜いてかつゆっくり抜去することで、MCへの抵抗を減らし、その手技がより安全な治療につながると思われる。



製品仕様

製品番号	全長	ID	最大耐圧	JANコード	入り数
YJ01	62mm	2.85mm(適応デバイス径:2.44mm(0.096inch)以下)	400PSI	14580737310236	5

□販売名:TMP Yコネクタ—III
□一般名称:バルーン拡張式血管形成術向けカテーテル用コネクタ
□再使用禁止

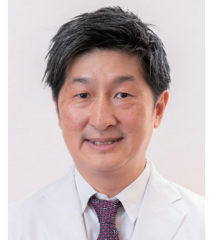
□認証番号:305AFBZX00035000
□管理医療機器

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。

i-CONNECT[®]の臨床使用例



東京慈恵会医科大学
葛飾医療センター
脳神経外科
菅一成先生



初めに

脳動脈瘤に対する治療法がステントアシストコイル塞栓術、フローダイバータースtent、intrasaccular deviceと多岐にわたる時代の中、複数本のカテーテルを使用する(マルチカテーテル)の手技が増えつつある。その中で、ガイディングカテーテル(GC)に複数本マイクロカテーテル(MC)を入れる方法は施設間で異なるが、主に2種類あり、2つのポートがあるトリプルコネクタを使用する方法、Yコネクタを2つ連結して使用する方法(ダブルYコネクタ)が存在する。いずれの方法でもサイドポートからのMC抜去の際にサイドポート合流部にある鋭利な段差でMCの外層表面が擦られる。この擦れによりコーティングの剥離が起こる可能性があることが実験レベルで報告され、その剥離したコーティングが脳血管内治療後の合併症の原因の一つとも考えられている。

Yコネクタにそのような課題が報告される中で2023年東海メディカルプロダクツは、MCの出し入れをスムーズにする目的でサイドポート合流部にある鋭利な段差に軟質パッドを埋め込んだ新型Yコネクタとなるi-CONNECT[®]を開発、発売した。i-CONNECT[®]の使用経験、およびin vitro testの結果を報告する。

症例

50代女性、未破裂脳動脈瘤(右内頸動脈眼動脈分岐部)に対しステント併用コイル塞栓術を施行した。右内頸動脈に8Fr OPTIMO®を挿入し、071Vecta(Stryker, USA)を中間カテーテルとし、ストレートポートにステント用のXT-17(Stryker, USA)、サイドポートにコイル用のMC、SL-10(Stryker, USA)を挿入した(図1)。予定どおり、Neuroform Atlas Stent3×21mm(Stryker, USA)を留置し、Jailing techniqueにてSL-10よりコイルを挿入した。コイル合計4本、VER28%で終了した。MCの抜去時に注意が必要で、まずストレートポートのMCの抜去(図2)を行った。

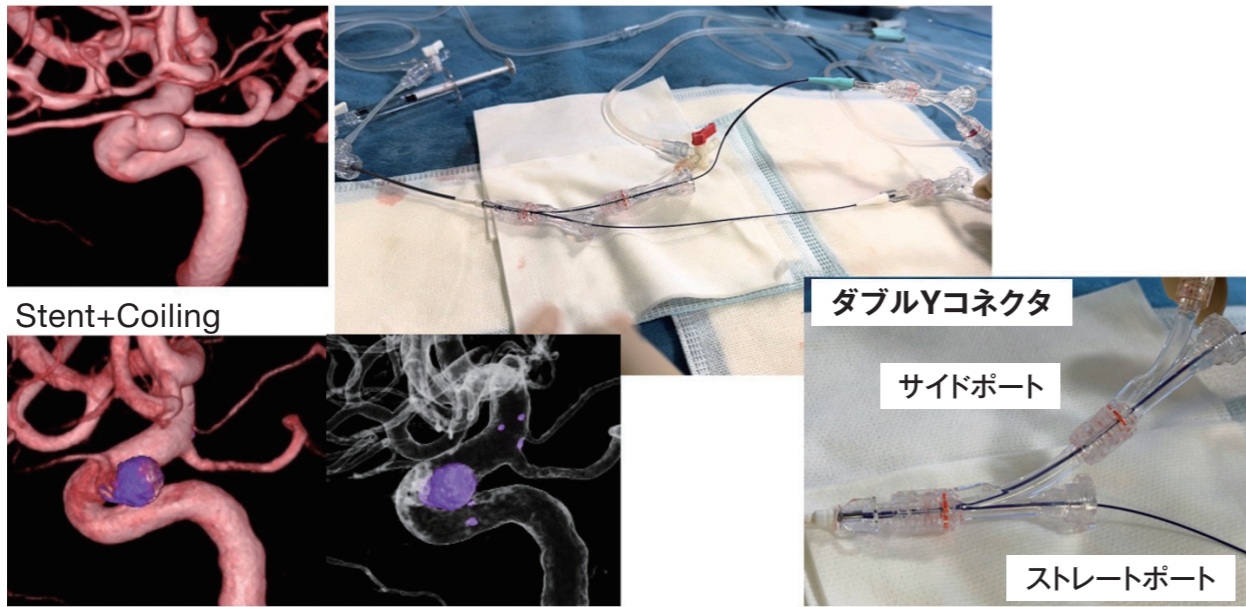


図1

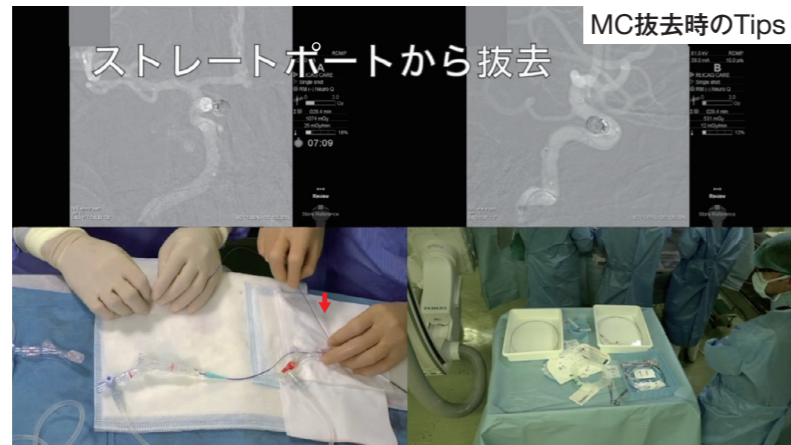


図2

その後サイドポートのMCを動脈瘤内からマイクロガイドワイヤー(MGW)を入れた状態で抜去(図3)、その後(カテーテルのテンションを緩める目的で)MGWを抜いたのちに(図4)、シリンジで血液の吸引をかけながらMCの抜去を行った(図5)。その後ヘパリン化生理食塩水でGC内のフラッシュを行った。当施設では2023年10月よりi-CONNECT®を導入しているが、MC抜去時の対応は前述の如く行っている。年間約200件の脳血管内治療を行い2年が経過したが、現在のところ問題を起こすことなく使用している。

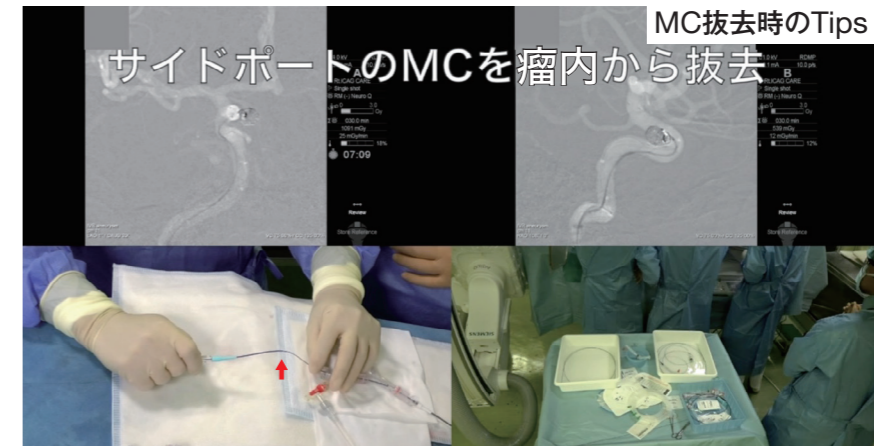


図3

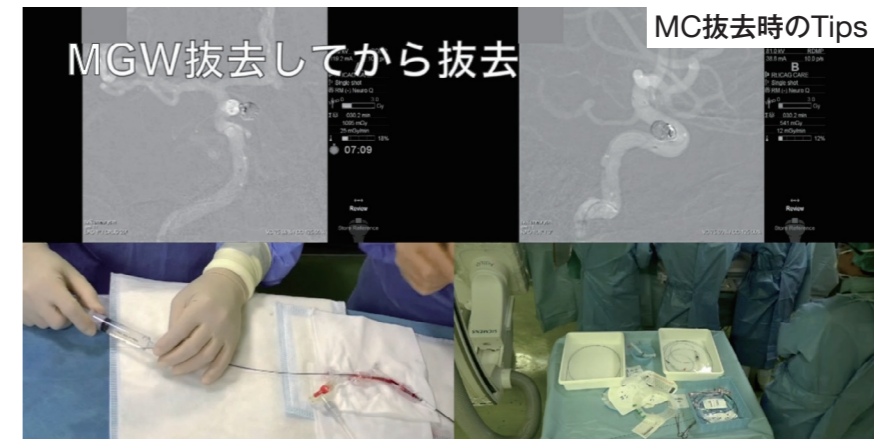


図4

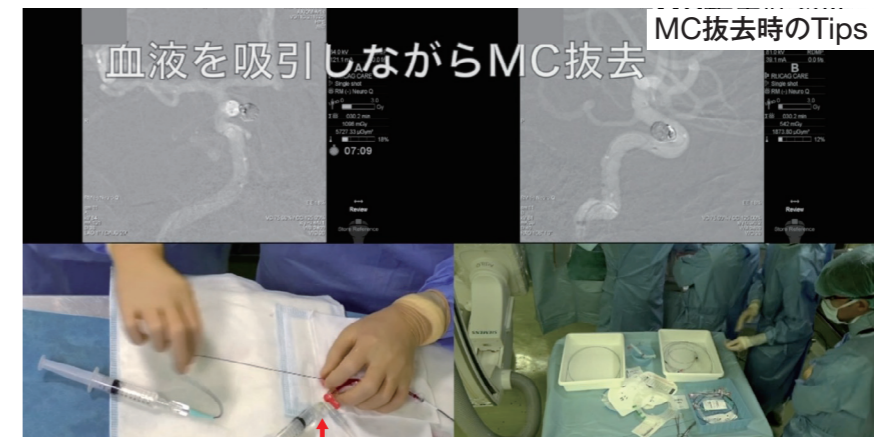


図5