

Marathon™ 1.3 Fr.を falx に達するまで middle meningeal artery の末梢に挿入し、良好な術前塞栓をおこなえた falx meningioma の一例

広南病院 血管内脳神経外科 松本 康史

Case Overview

45 歳、女性。左手の感覚障害で発症。造影 MRI (図 1) にて直径約 4cm の falx meningioma が疑われた。血管撮影を行うと、高度に屈曲した左 middle meningeal artery (MMA) (図 2) が main feeder となっていて、右 MMA も細いながらも feeder となっていた。腫瘍後縁が central sulcus に接しており、precentral gyrus が腫瘍に覆い被さるような所見であり、開頭摘出術をより安全におこなうために n-butyl cyanoacrylate (NBCA) で術前 transarterial embolization (TAE) を行うこととなった。

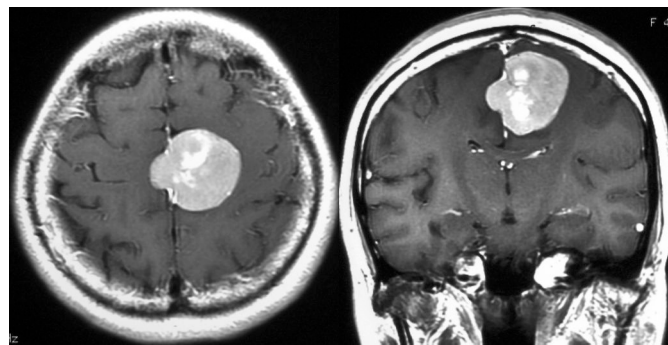


図 1 造影 MRI。左：axial view, 右：coronal view。腫瘍は著明に造影される。

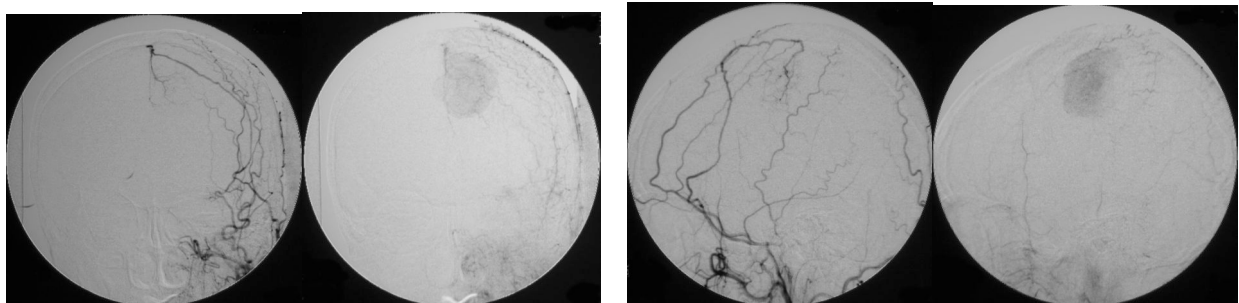


図 2 左 ECAG AP view (左図) および Lateral view (右図)

最初に細い右 MMA を塞栓し、次に main feeder である左 MMA を塞栓する治療方針とした。ENVOY 5Fr. (Cordis) を右外頸動脈に留置。Marathon™ (Micro Therapeutics, Inc., Irvine) にあらかじめ挿入されている mandrel を抜き、先端 3mm を付属の shaping mandrel を用いて 70 度に曲げた。再び mandrel を挿入してから Marathon™ をガイドカテーテル先端付近まで進めた。Mandrel を抜去し、先端 5mm を 90 度に形成した Mirage™ .008 Fr. (Micro Therapeutics, Inc., Irvine) を Marathon™ に挿入した。分岐部では必要に応じて Mirage™ を用い、wedge するまで Marathon™ を右 MMA からの feeder に挿入した。15%NBCA を注入して右 MMA からの feeder を閉塞した。

次に ENVOY 5Fr. を左外頸動脈に留置。同様に Marathon™ を左 MMA からの feeder に挿入した。Feeder は著明に屈曲している部分もあったが、Mirage™ を Marathon™ の先端から 3cm 位引き戻した状態で Marathon™ を押し進めたり、Mirage™ で feeder を選択してから Mirage™ を追い越すようにして

Marathon™ を押し進めるなどして falx まで到達することが出来た。ENVOY 5Fr. を左外頸動脈に留置してからここまで要した時間は約 15 分であった。Marathon™ から造影すると、細い proper feeder に wedge していた (図 3)。この部から 15% NBCA を注入してゆくと、腫瘍血管に十分に到達し、他の feeder にも NBCA が逆行性に充填された (図 4)。

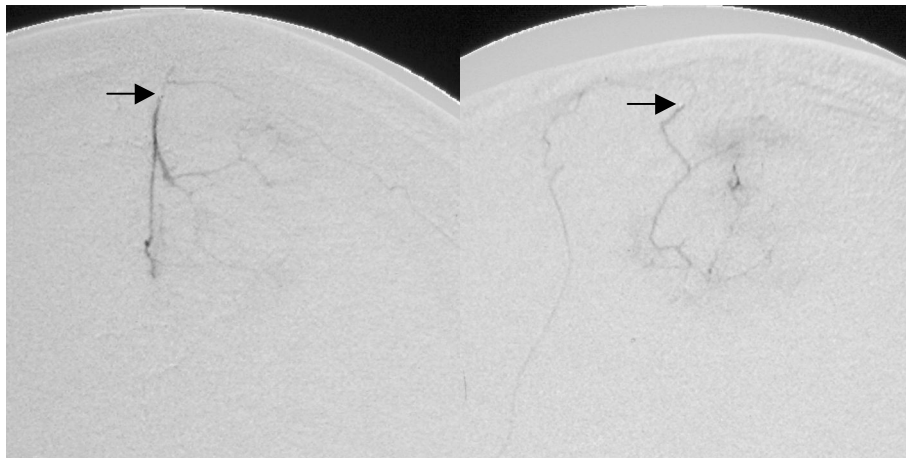


図 3 左：AP view、右：lateral view。細い proper feeder に造影剤が停滞し、wedge している状態である。
(→：カテーテル先端)

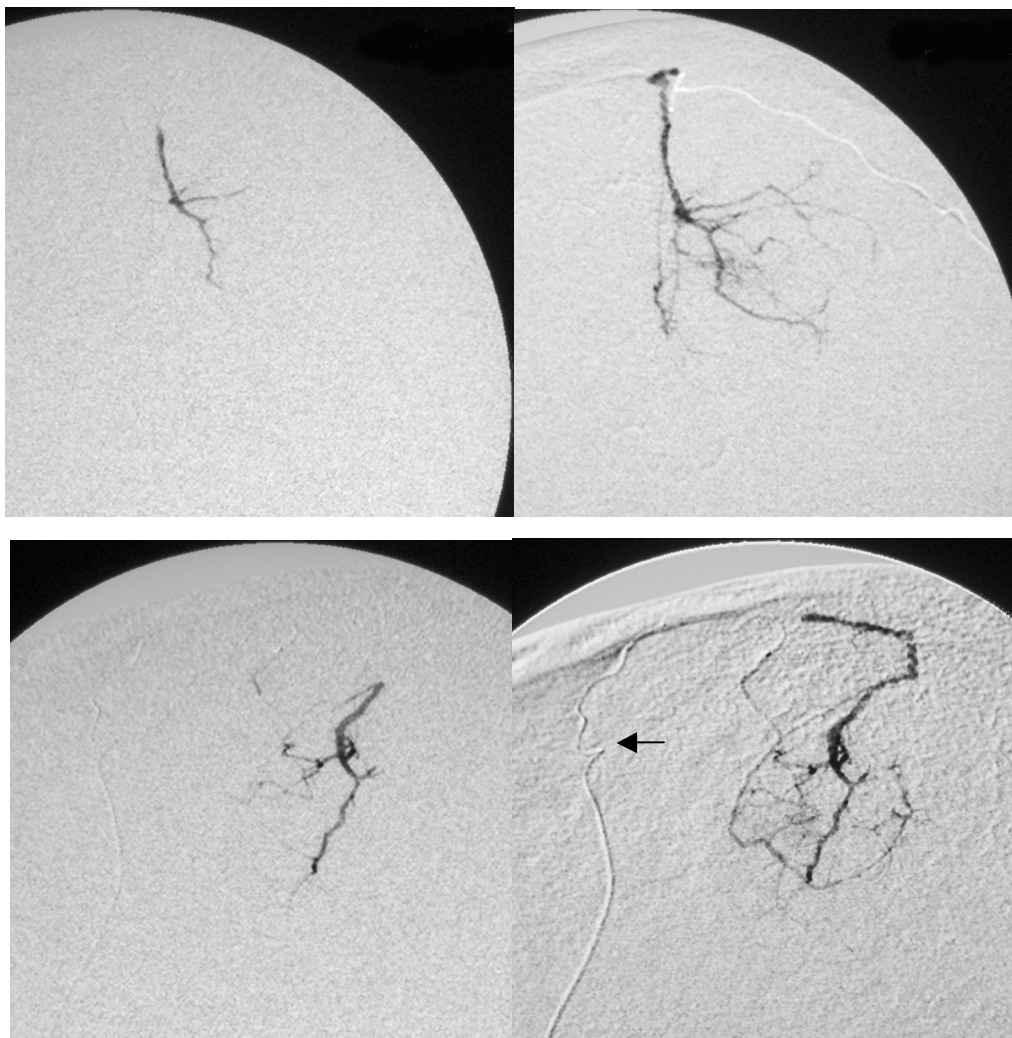


図 4 上段：AP view、下段：lateral view。右側の Marathon™ 抜去時の画像では Marathon™ の先端が上方に向かってから下方に向かい、falx に達していることがわかる。また、途中に著明な屈曲部 (←) があることもわかる。

術後の血管撮影では腫瘍陰影は完全に消失し、術後4日目の造影MRI（図5）でも腫瘍内部はほぼ造影されなくなっていることが確認された。塞栓術後7日目に行われた摘出術中所見としては、腫瘍内からの出血はほとんど無く、腫瘍内は液状に軟化しており容易に吸引できた。

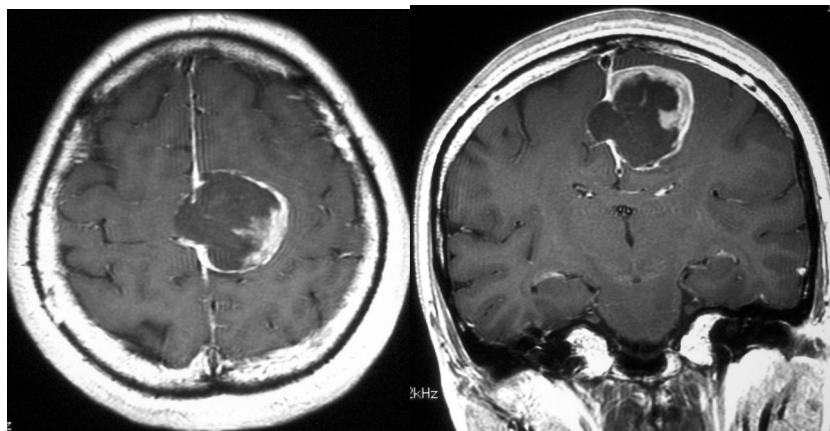


図5 塞栓術後造影MRI。左：axial view, 右：coronal view。腫瘍内部は造影されなくなっている。

結語

Marathon™ 1.3 Fr.はフローダイレクトカテーテルであるが、先端チップは1.3Fr、マーカーストランドは1.4Frと差が小さく、他のフローダイレクトカテーテルに比べてフローに乗りにくい反面、先端部径が最小であるのでより末梢に到達出来る可能性がある。プロキシマルシャフトはステンレスコイルにより補強されており、段階的に細くなっていてプッシュビリティに優れている。先端近くまでニチノールブレードが入っておりキンクしにくく、内腔は滑りの良いPTFEライナー加工が施されており、Mirage™ .008 Fr.を用いたマイクロカテーテルガイドでの操作性に優れている。今回の症例でも上記の様なMarathon™ 1.3 Fr.の特性を生かして、著名な屈曲部を越えて容易にfalxまで達することができた。

（イーヴィースリー株式会社資料より、著者の許可を得て改変）