

結語

上腕動脈アプローチでの頸動脈ステント留置術における8Fr OPTIMO[®]EPDのシースレス挿入は、8Frシースを用いるよりも小さな血管の挿入口での治療が可能であるため、穿刺部合併症の予防の観点から有用と考えられた。

参考文献

- 1) Funakoshi Y, Imamura H, Tani S, et al: Safety and efficacy of an open-cell stent and double-balloon protection for unstable plaques: analysis of 184 consecutive carotid artery stentings. J Neurointerv Surg 2020; 12: 758-762.
- 2) Uchiyama N, Misaki K, Mohri M, et al: Association between carotid plaque composition assessed by multidetector computed tomography and cerebral embolism after carotid stenting. Neuroradiology 2012; 54: 487-493.
- 3) Misaki K, Uchiyama N, Mohri M, et al: Guiding-sheath cannulation using a pigtail catheter for transbrachial carotid artery stenting without intra-aortic manipulation. JNET 2014; 8: 280-284.
- 4) Ozono I, Sakamoto S, Okazaki T, et al: Management of post-puncture bleeding after neurointerventional procedures performed with a large-bore sheath introducer. J Clin Neurosci 2020; 74: 61-64.
- 5) Aida Y, Misaki K, Kamide T, et al: Physical risk factors of hemorrhagic complications associated with Angio-Seal closure device use in neurointerventional procedures. World Neurosurg 2018; 111: e850-e855.
- 6) Koge J, Nakahara I, Ohta T et al: Carotid artery stenting under proximal balloon protection via the transbrachial approach using a balloon guiding catheter: sheathless method with 9Fr Optimo. JNET 2015; 9: 108-114.

■製品詳細

<Optimo[®] EPD>

製品番号	カテーテル有効長(cm)	カテーテル外径(Fr)/内径(inch)	バルーン外径(mm)	適応シース(Fr)	JANコード
BG88590	90	8/0.085	12	8	4562382436991

<TMPダイレーターI>

製品番号	外径(mm)	有効長(cm)	最大ガイドワイヤー(inch)	入り数	JANコード
8Fr用 DL885	2.11	107.8	0.035	5	4562382437875

※上記製品につきましてはセット品(1箱/5本入)での販売になります。

販売名:TMPオクリュージョン
承認番号:22900BZX00403000
一般的名称:中心循環系血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:オクリュージョン 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。

販売名:TMP ダイレーターI
承認番号:302AFBZX00032000
一般的名称:カテーテル拡張器
高度管理医療機器 クラスII
再使用禁止
保険請求分類:ダイレーター
 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。

経上腕動脈アプローチでの 頸動脈ステント留置術における 8Fr OPTIMO[®]EPDのシースレス挿入の有用性

金沢大学
脳神経外科
見崎 孝一 先生



緒言

頸動脈狭窄症に対するステント留置術では、遠位塞栓予防や追加の血栓回収術に備えてバルーン付きのガイディングカテーテルが有用である^{1,2)}。ステント留置術で必要とされるバルーン付きカテーテルのサイズは通常8Frである。そのため頸動脈ステント留置術は大腿動脈に8Frシースを挿入して大腿動脈経由で行われることが多い。しかし下肢閉塞性動脈硬化症、胸腹部大動脈瘤などの大動脈疾患、血管蛇行によるアプローチ困難症例などで大腿動脈アプローチを避けたい場合は、上腕動脈や橈骨動脈アプローチが選択される³⁾。これらの血管は大腿動脈よりも細く、穿刺部合併症を予防するために血管挿入口の小さいデバイスが望ましい^{4,5)}。今回8Frシースを用いずに8Fr OPTIMO[®]EPDを直接上腕動脈に挿入するシースレス法による6Frのシースと同等のプロファイルでの治療を紹介する。

症例 79歳男性 胸部と腹部大動脈瘤を伴う症候性右内頸動脈狭窄症

<現病歴>

上行大動脈瘤と腹部大動脈瘤と診断され、外科で経過観察中であった(図1)。また高血圧、糖尿病、脂質異常症に対して内科で加療中であったが、突然の左不全片麻痺を自覚して脳神経外科を受診した。右大脳半球に多発性新鮮梗塞をMRI拡散強調画像で認め(図2)、右頸部内頸動脈に潰瘍を伴う面積狭窄率92.6%の高度狭窄が原因病変と考えられた。抗血小板剤を直ちに開始して症候性右内頸動脈狭窄症に対してステント留置術を計画した。胸腹部の大動脈瘤を認めるため、上腕動脈アプローチでの頸動脈ステント留置術を計画した。

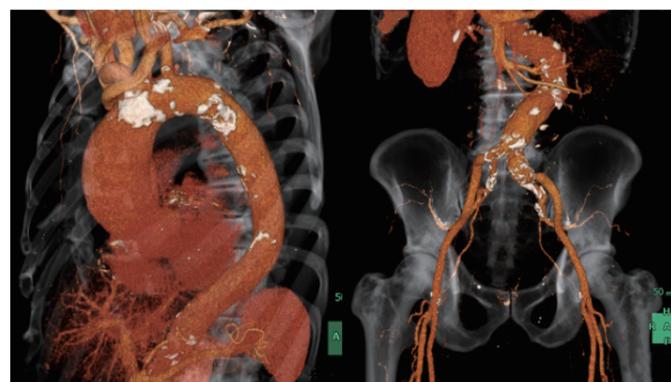


図1

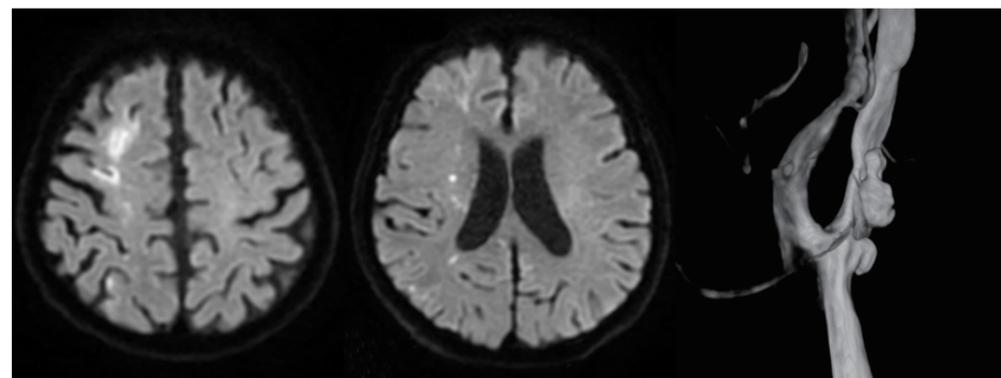


図2

<血管内治療>

8Fr OPTIMO[®]EPDの準備は付属のWコネクターと三方活栓をカテーテルに装着し、ヘパリン加生理食塩水を注入後にTMPダイレーターIのダイレーターをWコネクター内に突き当たるまで挿入した。局所麻酔下に右上腕動脈へ6Frショートシースを挿入後、0.035インチガイドワイヤーを右鎖骨下動脈に進めてシース交換法でプレダイレーターを血管内に挿入した。プレダイレーターを抜いた後に0.035インチガイドワイヤーに沿ってバルーンを傷めないように8Fr OPTIMO[®]EPDを慎重に血管内へ挿入し、鎖骨下動脈まで誘導した。ダイレーター抜去後に鎖骨下動脈でバルーンを膨らませて透視で確認した(図3A)。その後8Fr

OPTIMO[®]EPDを同軸に5Fr SY2を用いて右総頸動脈まで誘導した(図3B)。バルーンを膨らませてFilterWire EZ[™]を内頸動脈に進め、Filter展開後に8Fr OPTIMO[®]EPDのバルーンを収縮した(図4A)。前拡張を3.5×30mmPTAバルーンで行った後にCarotid Wallstent[™]10×31mmを留置した。後拡張バルーンをステント内に入れる際にステント近位端に当たって進まなかった(図4B)。そのため再び8Fr OPTIMO[®]EPDのバルーンを膨らませたところ、ワイヤーの軸をずらすことができ後拡張バルーンを誘導できた(図4C)。後拡張PTAバルーン4.5×30mmで良好なステントの拡張を得たためFilterWire EZ[™]を回収した(図4D)。8Fr OPTIMO[®]EPDを抜去して用手圧迫で止血し、合併症なく終了した。

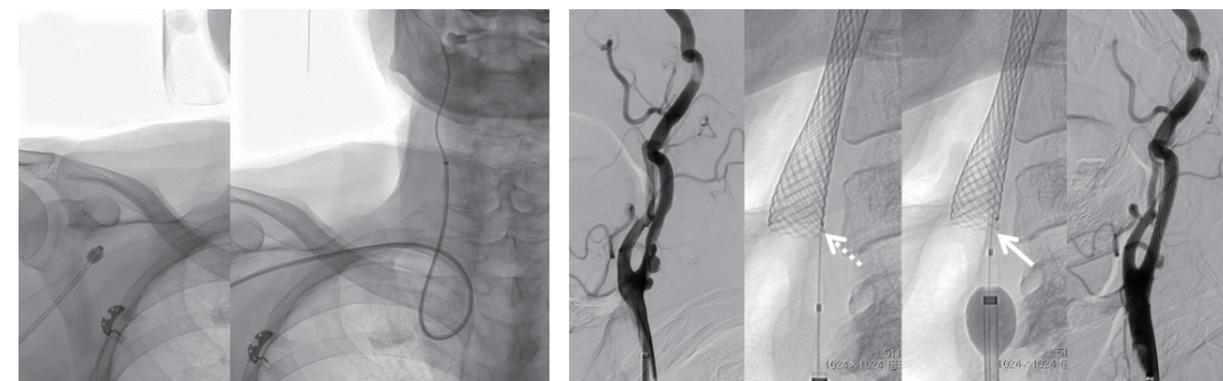


図3A

図3B

図4A

図4B

図4C

図4D

考 察

上腕動脈経路での頸動脈ステント留置術では、これまで9Fr OPTIMO[®]のシースレス法が報告されている⁶⁾。9Fr OPTIMO[®]EPDは外径3.00mmであるのに対して8Fr OPTIMO[®]EPDは2.70mmであり、8Fr OPTIMO[®]EPDの断面積は9Fr OPTIMO[®]EPDの81%に縮小する。プロフィールが大きいほど穿刺部合併症が多いと報告されているため、8Fr OPTIMO[®]EPDのシースレス法は安全性が高いと考えられる^{4,5)}。6Frガイディングシースの外径は6Fr FUBUKI[®]が2.70mm、6Fr Shuttle[®]が2.71mmであることから、シースレス法で挿入すると8Fr OPTIMO[®]EPDは6Frシースと同等の血管挿入口で手技を行うことができる⁶⁾。ガイディングカテーテルのバルーンは遠位塞栓予防を目的として用いられることが多いが、本症例のように血管形成用バルーンなどがステント端に引っかかる時にワイヤーの軸をずらすのに有効なことがある。

本法の留意点としては以下が挙げられる。

1. 8Fr OPTIMO[®]EPDを挿入する前に0.035インチガイドワイヤーが入っている状態でプレダイレーターを必ず通して、皮膚と皮下組織、血管に孔をあけておく。
2. 8Fr OPTIMO[®]EPDに取り付けるダイレーターは、付属のWコネクターを装着している状態で奥まで挿入すると本来のダイレーターの役割を果たすように設計されているため、その通りに使用する。
3. 鎖骨下動脈と総頸動脈が高度に屈曲していると8Fr OPTIMO[®]EPDが折れることがあるため、その場合はより硬い6Frガイディングシースに交換するか手技を断念する。