

Case Report 症例レポート

Triple coaxial systemを用いたNBCA 塞栓術 「Carry Leon NSX」の有用性

Aichi Medical University Hospital

愛知医科大学医学部

放射線医学講座

〈特任教授〉下平 政史 先生



はじめに

Triple coaxial systemは、親カテーテルに子カテーテル（ハイフロータイプのマイクロカテーテル）と孫カテーテル（細径マイクロカテーテル）を挿入する3段階構造のカテーテルシステムである。このシステムを使用する大きなメリットの一つとして、NBCA（n-butyl-2-cyanoacrylate）の使用が挙げられる。近年、NBCAが固着しにくい細径マイクロカテーテルであるCarry Leon NSXが使用可能となった。本稿では、NBCAを用いた塞栓術におけるCarry Leon NSXを用いたTriple coaxial systemの有用性について解説する。

症 例 紹 介

症 例 40歳代女性
肩部動静脈奇形 (AVM: arteriovenous malformation)

使用デバイス

ガイディング カテーテル	6Fr. Mach1 / ポストンサイエンティフィック	造影カテーテル	4Fr. Berenstein / TERUMO
ハイフロー マイクロカテーテル	2.7Fr. Sniper2 High-flow / TERUMO	セレクトティブ マイクロカテーテル	1.9Fr. Carnelian Marvel / 東海メディカルプロダクツ
ガイドワイヤー	Meister S14 / 朝日インテック	塞 栓 物 質	ヒストアクリル(NBCA) / B Braun

症 歴

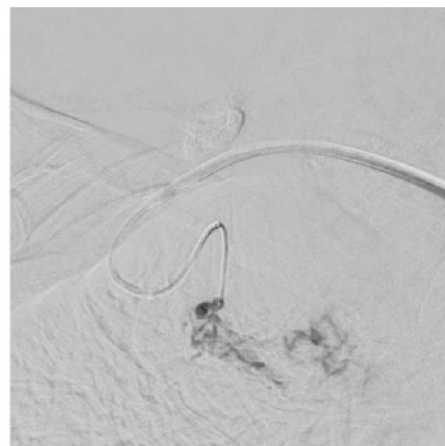
肩部の疼痛のため、動脈塞栓術 (TAE: transarterial embolization) を繰り返している。
今回外側部分の疼痛が強く、再TAEとなった。

■ 治 療

右肩部のAVM (図1) に対してNBCAを用いた塞栓術を施行した。今回は、疼痛のある外側部分の血流を低下させることを目的とした。右大腿動脈からアプローチし、右鎖骨下動脈造影でAVMの血流を確認した (図2)。

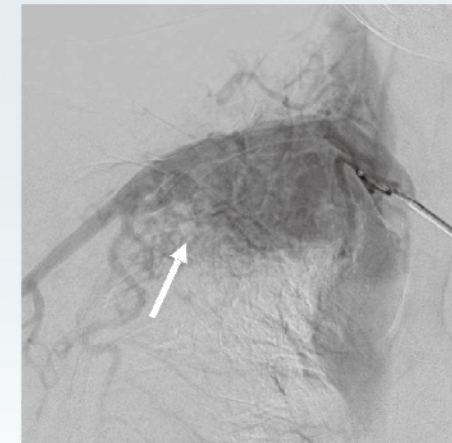


▶ 図1 造影CTにおいて、右肩部にAVMが認められる (矢印)。

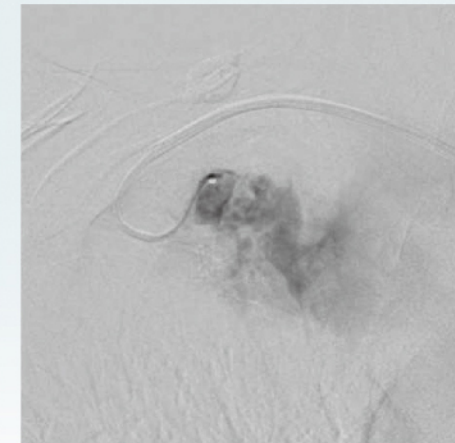


▶ 図2 右鎖骨下動脈造影によりAVMが描出された (矢印)。

6Fr. Mach1および4Fr. Berensteinを右鎖骨下動脈に進め、2.7Fr. Sniper2 High-Flowおよび1.9Fr. Carnelian MARVELを用いたTriple coaxial systemで塞栓術を試みた。まず、尾側のfeederを選択し、33% NBCAを用いて塞栓を行い、末梢の血流を低下させた (図3)。次に、細径マイクロカテーテルを1.9Fr. Carry Leon NSXに交換し、頭側のfeederを選択した (図4)。



▶ 図3 まず、尾側のfeederを33% NBCAで塞栓し、末梢血流の低下を図った。

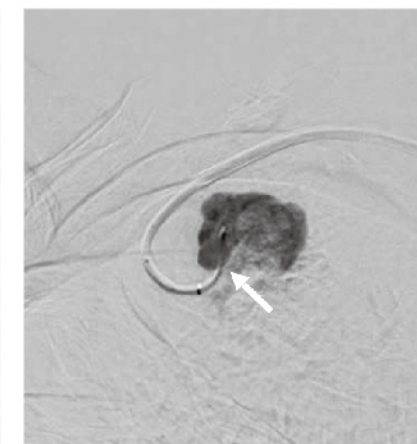


▶ 図4 次に、頭側のfeederをCarry Leon NSXを用いて選択的に塞栓した。

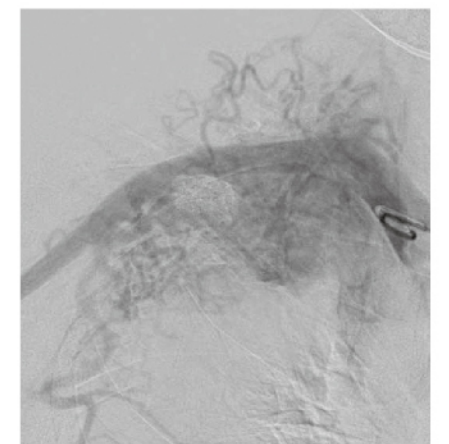
同様に33% NBCAを用いて塞栓を開始した。ある程度NBCAを注入すると、カテーテル先端からNBCAがやや逆流する様子が見られた (図5)。しかし、塞栓が十分でなかったため、NBCAの注入を継続した。血流停止が得られたと思われるまでNBCAを十分注入し、Carry Leon NSXを抜去した。NBCAの注入終了時には、NBCAがカテーテル先端からかなり逆流していた (図6) が、カテーテルの固着は全くなく、抵抗なく抜去できた。また、カテーテル先端へのNBCAキャストの固着も認められなかった。最後に、右鎖骨下動脈造影でAVMの外側部分の血流低下を確認 (図7) し、手技を終了とした。術後、塞栓領域の疼痛は軽減し、合併症なく経過している。



▶ 図5 同様に33% NBCAを用いて塞栓を開始した。ある程度NBCAが注入されると、カテーテル先端からNBCAがやや逆流する様子が見られた (矢印)。しかし、塞栓が十分でなかったため、そのままNBCAの注入を継続した。



▶ 図6 NBCAが十分に注入された。NBCAはカテーテル先端からかなり逆流してきた (矢印) もの、Carry Leon NSXは抵抗なく抜去できた。NBCAキャストの固着は全く生じなかった。



▶ 図7 右鎖骨下動脈造影で肩部AVMの外側部分の血流低下が確認された。

まとめ

NBCA (n-butyl-2-cyanoacrylate) はカテーテルに固着する性質があるため、その使用には十分な注意が必要である。NBCA注入後にマイクロカテーテルを抜去する際、マイクロカテーテル先端にNBCAのキャストが固着することがある。この場合、通常のマイクロカテーテルでは、固着したキャストが親カテーテルの先端まで引き戻され、中枢側でnon-target embolizationが発生するリスクがある。一方、Triple coaxial systemでは、ハイフローマイクロカテーテルが細径マイクロカテーテル先端に固着したキャストを除去する役割を果たすため、non-target embolizationを防ぐことが可能となる。これがTriple coaxial systemにおけるNBCA塞栓術の大きな利点である。しかし、細径マイクロカテーテルの先端に固着したキャストによりハイフローマイクロカテーテルの内腔が詰まってしまうことがある。この事態が発生すると、塞栓が不十分だった場合に再度細径マイクロカテーテルを挿入できなくなり、大きな問題となる。そのため、NBCAがマイクロカテーテルに固着しないことが理想的である。この点において、Carry Leon NSXは有用なデバイスと考えられる。末梢到達性は通常の細径マイクロカテーテルにやや劣るため、非常に蛇行が強くアクセスルートが長い血管では、通常の細径マイクロカテーテルの使用が適している。しかし、今回の症例のように比較的シンプルな血管構造で、かつNBCAの使用が前提となる場合には、Carry Leon NSXは非常に有効な選択肢となると考えられる。

販売名：UTM マイクロカテーテル3

一般的名称：中心循環系マイクロカテーテル 医療機器承認番号：30400BZX00050000 高度管理医療機器



株式会社 ユー・ティー・エム

〒463-0037
愛知県名古屋市守山区天子田3丁目901
TEL 052-726-8400 FAX 052-726-8401

本社/〒440-0858
愛知県豊橋市つつじが丘2丁目16-3
TEL 0532-63-4326 FAX 0532-61-1134

<http://www.utm-m.co.jp>