

# TACT for Peripheral Vol.5

Target Advanced Clinical Tactics

## Triple coaxial systemおよび Target XL Miniを用いた超選択的コイル塞栓術 －下部消化管出血の1例－

名古屋市立大学病院 放射線科

下平 政史 先生

### はじめに

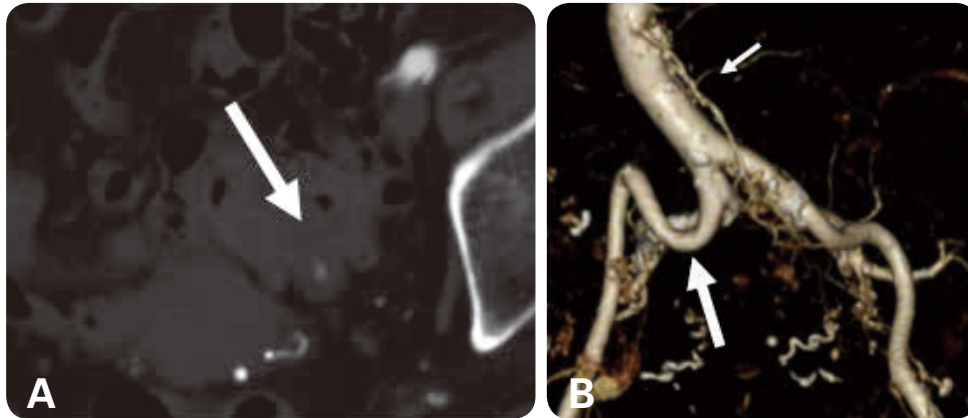
親カテーテルに、子カテーテル、孫カテーテルを重ねて使用するtriple coaxial systemは、超選択的IVRに有用と思われる。しかし、コイル塞栓術においては、孫カテーテルの内腔は、当然、通常の子カテーテルより狭いため、使用できるコイルは限られている。さらに、超選択的であればあるほど、コイルが通過しなければならない経路は、長く、蛇行している。よって、使用するコイルは、孫カテーテルに“入る”だけでなく、“孫カテーテル内をスムーズに進む”コイルでなくてはならない。当院では、数年前よりtriple coaxial systemを用いた超選択的コイル塞栓術においては、1次コイル径が0.010 inchのTarget® Detachable Coilsを主に使用してきた。このコイルは狭い孫カテーテル内をスムーズに進み、マイクロカテーテルのキックバックも生じにくいいため、非常に使いやすいことがその使用理由である。しかし、コイルのボリュームは0.010inchであるため小さく、時に十分な塞栓効果を得る上では多くのコイルが必要となってしまうことが問題であった。一方、最近登場したTarget XL Miniは、孫カテーテルに挿入可能でありながら、孫カテーテル内をスムーズに進む特徴を維持しつつ、1次コイル径が0.014 inchと太く十分なボリュームを有し、この問題を解決できるコイルと思われる。今回は、triple coaxial systemおよびTarget XL Miniを用いて治療した下部消化管出血の1例を報告する。



## 症例

80歳台 女性  
下血、腹痛にて来院された。1年前に上行結腸憩室からの出血に対してコイル塞栓術の既往がある。造影CTにて、S状結腸の憩室内にextravasationが認められた (**Fig.1**)。前回の上行

結腸憩室からの出血に対しては、内視鏡治療が試みられたが難渋し、結果としてコイル塞栓術となったため、今回は、最初からコイル塞栓術を施行することとなった。

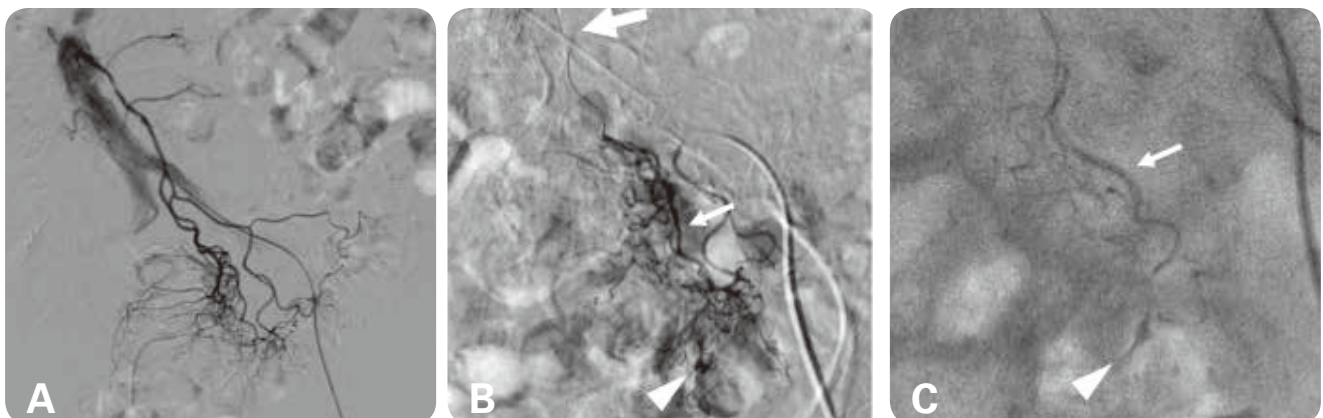


**Fig.1:** 術前 CT  
(A) S 状結腸の憩室内に extravasation が認められる (矢印)。  
(B) 責任血管は下腸間膜動脈と考えられた (小矢印)。右総腸骨動脈は大きく蛇行していたため (大矢印)、アプローチは左大腿動脈を選択した。

## 手技

左大腿動脈に4Fシースを挿入し、4Fコブラ型カテーテル (C2: テルモクリニカルサプライ) にて下腸間膜動脈を選択した (**Fig.2A**)。下腸間膜動脈の本幹造影では、extravasationは認められなかったが、術前のCT画像を参照し、子カテーテルを2.7Fマイクロカテーテル (Sniper2high-flow: テルモクリニカルサプライ)、および孫カテーテルを1.6Fマイクロカテーテル (MARVEL: 東海メディカルプロダクツ) としtriple coaxial systemにて分枝を選択した。2.7Fマイクロカテーテルからの

造影にて、extravasationが確認されたため (**Fig.2B**)、さらに、カテーテルを末梢まで進めた (**Fig.2C**)。1.6Fマイクロカテーテルをextravasation直前まで進め (**Fig.2D**)、Target XL Mini 2mm×3cmを1本、留置した。非常に細かい分枝まで到達していたため、コイルは伸びて留置されたが、造影の結果、1本で良好な止血が確認された (**Fig.2E**)。術後、再出血なく退院され、現在も経過良好である。



**Fig.2:** コイル塞栓術  
(A) 下腸間膜動脈の本幹造影では、extravasation は描出されなかった。  
(B) 術前 CT を参考に、triple coaxial (2.7F: 大矢印、1.6F: 小矢印) にて分枝を選択し、2.7F マイクロカテーテルから造影すると、extravasation が描出された (矢頭)。  
(C) さらに末梢まで 1.6F マイクロカテーテルを進め (矢印)、extravasation を確認した (矢頭)。

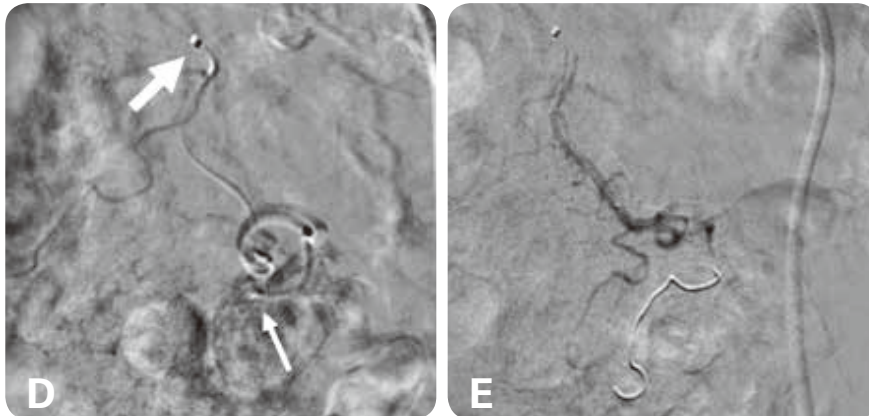


Fig.2: コイル塞栓術

(D) 2.7F マイクロカテーテルがバックアップとなり、extravasationの直前まで1.6F マイクロカテーテルを進めることができたため (2.7F: 大矢印、1.6F: 小矢印)、コイル塞栓術を開始した。

(E) Target XL Mini (0.014inch) 2mm × 3cm 1本にて良好な止血が得られた。

## 考察

Triple coaxial systemでは、子カテーテル（ハイフロータイプのマイクロカテーテル）が、孫カテーテルに追従して、かなり奥まで進めることが出来るため、末梢領域においても明瞭な血管造影を施行することができる。また、子カテーテルで十分なバックアップがとれるため、孫カテーテルをより抹消側の目的部位に到達させることができる。この2点がtriple coaxial systemの大きな利点と考えられる。本症例においても、末梢での良好な血管造影にてextravasationを同定し、子カテーテルのバックアップにより、容易に孫カテーテルを出血点まで到達させることができた。

コイルは、今回はTarget XL Miniを使用したが、孫カテーテル内のコイルデリバリーは非常にスムーズであり、また、細血管

を塞栓するうえで十分なコイルの柔軟性も備えており、マイクロカテーテルのキックバックも生じなかった。さらに、その十分なボリュームにより止血に要したコイルは1本のみであった。我々の経験では、triple coaxial systemを用いた下部消化管出血へのコイル塞栓術において、コイル1本のみで止血に成功したことは少ない。1年前に、同患者において、上行結腸の憩室出血に対してコイル塞栓術を施行したが、当時は0.010inchのTarget Detachable Coilsを使用していたため、止血までに3本を要した (Fig.3)。これらのことから、X線被爆量を軽減するためにも、その手技時間の短縮やコストを軽減する観点から、Target XL Miniは有用なコイルであると考えられる。

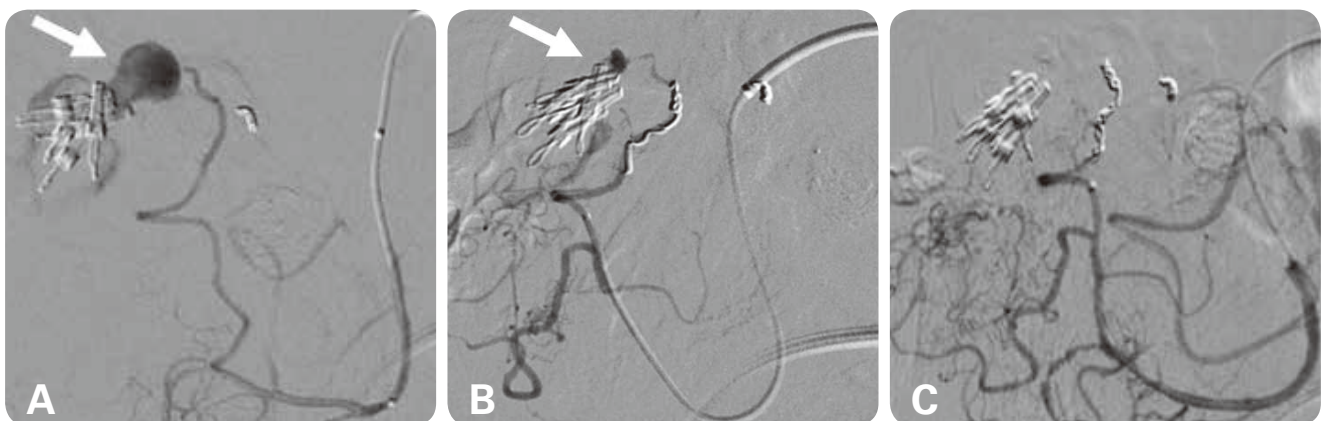


Fig.3: 同患者の上行結腸憩室からの出血に対するコイル塞栓術（1年前）

(A) 上腸間膜動脈の分枝の末梢に、extravasationが認められた (矢印)。

(B) Target Detachable Coils (0.010inch) 1.5mm-2cm を1本留置したところである。まだ、extravasationが残存している (矢印)。

(C) 同コイルを2本追加し、ようやく止血が得られた。

## まとめ

Triple coaxial systemを用いた超選択的コイル塞栓術では、ボリュームのあるコイルの使用は難しく、コイルの本数が増えて高コストになるのが課題であったが、Target XL Miniの登場により、“超選択”と、“ボリュームのあるコイルの使用”の両立が可能となり効率的なコイル塞栓術が可能となった。今後の超選択的コイル塞栓術において、非常に有用なデバイスと考えられる。

All Photographs taken by Nagoya City University Hospital.  
Results from case studies are not predictive of results in other cases. Results in other cases may vary.

販売名: Target デタッチャブル コイル  
医療機器承認番号: 22300BZX00366000

この印刷物はストライカーの製品を掲載しています。全てのストライカー製品は、ご使用前にその添付文書・製品ラベルをご参照ください。この印刷物に掲載の仕様・形状は改良等の理由により、予告なしに変更されることがあります。ストライカー製品についてご不明な点がございましたら、弊社までお問合せください。

Stryker Corporation or its divisions or other corporate affiliated entities own, use or have applied for the following trademarks or service marks: Target, Target XL. All other trademarks are trademarks of their respective owners or holders.

Literature Number: 1700/00000/W  
KM/CO W 1700

Copyright © 2017 Stryker

製造販売元

**日本ストライカー株式会社**

112-0004 東京都文京区後楽2-6-1 飯田橋ファーストタワー

tel: 03-6894-0000

www.stryker.co.jp