

# TACT for peripheral Vol.10

Target advanced clinical tactics

## 体幹部領域における Target XXL 360 Detachable Coilの 使用経験

自治医科大学附属さいたま医療センター 放射線科  
濱本 耕平 先生

### はじめに

現在、体幹部領域病変の塞栓において離脱式コイルは必要不可欠であるが、脳神経領域と比較し、塞栓対象血管のサイズが大きく、時に多数のコイルが必要となるため、医療コストの増加が問題となることがある。一方、不完全な塞栓は再治療という新たな患者負担を生じることがあるため回避しなければならない。これまで、安全性と経済性が両立した体幹部塞栓用コイルの登場が待たれていたが、2017年4月にこれらの問題を解決し得るTarget XXL 360 Detachable Coilが使用可能となった。今回、当院での使用経験を基にその有用性について概説する。



## Target XXL 360 Detachable Coilの特性

Target XXLコイルのプライマリコイル径は0.017インチと、Targetコイル(0.010インチ)およびTarget XLコイル(0.014インチ)と比較しさらに増大した。これにより、同一長のTargetコイルおよびTarget XLコイルと比較し、3倍および1.5倍のコイル塞栓体積が得られるようになった。また、同コイルはセレクトティブタイプのマイクロカテーテルで使用可能であるが、この特性は蛇行末梢血管病変が多い体幹部領域の塞栓を行う上で非常に有用といえる。Target XXLコイルは比較的太い素線を採用し0.017インチのプライマリコイル径を構成していることから「硬い」コイルがイメージされるが、コイルとデリバリーワイヤが最適化されたデリバリーシステムやデタッチメントゾーンの工夫により、末梢病変においてもコイルキックバックが少なく、スムーズな塞栓が可能である。さらに従来のTargetコイルと同様に、オープンループ構造による360°形状は継承されており、スペースがある方向にコイルループが展開し広がることから、不整形の内臓動脈瘤や蛇行した親血管塞栓においても安定したフレーミング・アンカリングを行う事が可能となっている。

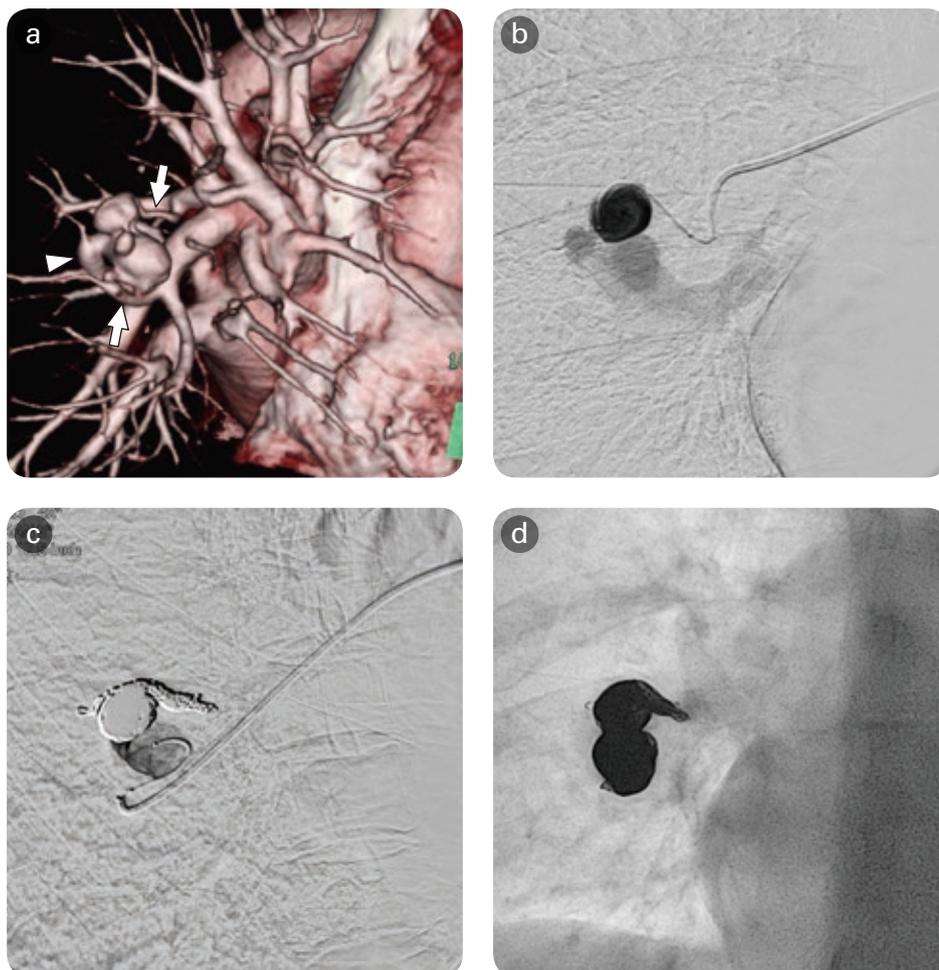
## 症例 1

### 症例概要

70歳代女性。右肺下葉S6のcomplex typeの肺動静脈奇形に対してコイル塞栓を施行する方針とした。

### 手技

供血動脈(feeding artery: FA)は2本で、**図1a-d**で示す通り2つのvenous sac(VS)が癒合した形態を示していた。頭側FAは細小かつ屈曲していたため、カテーテルバックアップが不安定な状態での塞栓が予測された。また、尾側FAに関しては塞栓可能範囲が短く、いずれの部位もFA塞栓のみでは再開通のリスクが高いと考えられた。そのため、VS~FAの塞栓を企図したが、頭側VS径は12mm×12mm×11mm、尾側VS径は22mm×17mm×16mmと大きく、多数のコイルが必要になると予測された。7Fシース、6Fガイディングカテーテル、5Fカテーテルを用いて頭側FA根部を選択した。



**図1:** a) 造影CT volume rendering像。右肺動脈A6およびA8からの2本の供血動脈と(矢印)、これらと連続するvenous sacを認める。尾側venous sacに排血静脈が連続している(矢頭)。  
b, c) 頭側および尾側venous sacをそれぞれ選択し、venous sacから供血動脈をTarget XXLコイルでフレーミングし塞栓した。  
d) 塞栓後透視画像。venous sacおよび供血動脈にコイルが密に充填されている。

マイクロカテーテルをVS内まで進め、Target XXL 360コイル14mm×50cmでフレーミングを行い、計10本(Target XXL360コイル3本、Target XL360コイル4本、他3本)の離脱式コイルとプッシュプルコイル3本で塞栓した。術前の予想通りカテーテルのバックアップは不良であったが、キックバックを起こすことなく密なパッキングが可能であった。続いて同様の手技で尾側VSをTarget XXL360コイル24mm×50cmでフレーミングし、離脱式コイル計13本(Target XXLコイル6本、Target XL 3本、他4本)とプッシュプルコイル6本で塞栓した。造影では完全塞栓が得ら

れており(図2)、塞栓後フォローアップで再開通はない。本症例では2つのVSを塞栓する必要があったが、Target XXLコイルを用いることで、予測より少ない本数で完全塞栓を得ることが可能であった。肺動静脈奇形の塞栓においては、近年、従来の報告よりも再開通率が高いことが知られており、今後VS塞栓を含めたより強固な塞栓が求められていくと予測される。そのため、高いコイル容積と密度を兼ね備えた同コイルはこの領域の塞栓における強力なツールとなり得ると考えられる。

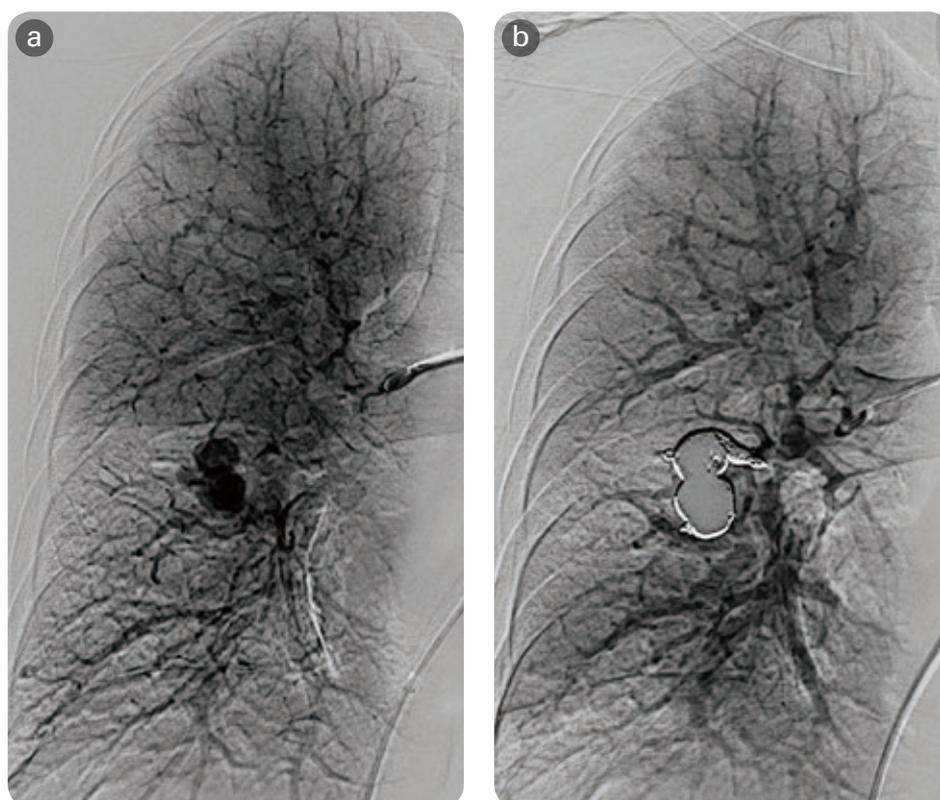


図2: a) 塞栓前肺動脈造影。  
b) 塞栓後肺動脈造影で右肺動静脈奇形は完全に塞栓されている。

## 症例 2

### 症例概要

60歳代男性。脾動脈中間部(22mm×15mm×16mm)および脾門部(12mm×10mm×11mm)の瘤に対して瘤内パッキングを予定した。

### 手技

5Fガイディングカテーテル、4Fカテーテル、マイクロカテーテルを用いて、まず脾門部動脈瘤を離脱式コイル9本で塞栓した(Target XXLコイル不使用、volume embolization ratio: VER 33%)。続いて、中間部瘤の塞栓に移ったが、同病変のネックは広くかつ屈曲していたためバルーン補助下に塞栓を行うこととし

た。バルーン拡張下でTarget XXL360コイル22mm×50cmでフレーミングを行ったところ、図3で示す通り瘤壁にフィットしかつネックカバレッジが良好なフレームを形成し得た。バルーン解除後もフレームは良好に保たれていたため、Target XXL360コイル18mm×50cmにて追加フレーミングを行い、計10本の離脱式コイル(Target XXLコイル4本、他6本)で塞栓した。VERは25%に到達し、造影で瘤の完全塞栓と親血管の温存を確認した。VERが異なるため正確な比較とはならないが、Target XXLコイルを用いたことで約4倍の体積の動脈瘤をほぼ同一の本数で塞栓可能であったことは特筆すべき点であった。また、屈曲ワイドネック病変においても優れたフレーミング力を示し、コイルアシスト用のステントが使用できない腹部領域の動脈瘤塞栓において同コイルは有用であると考えられる。

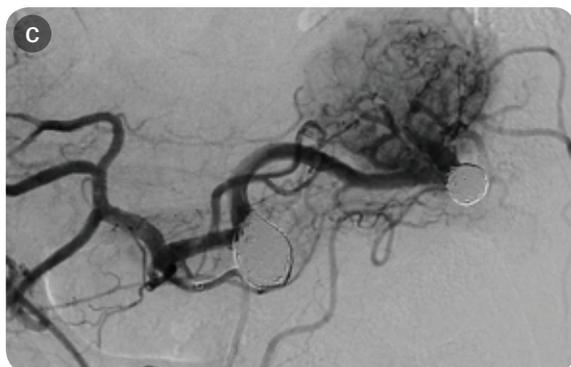
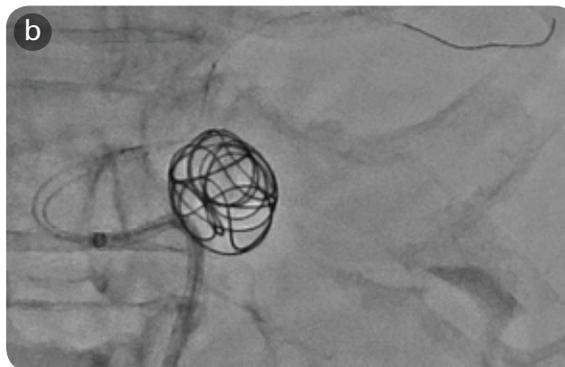
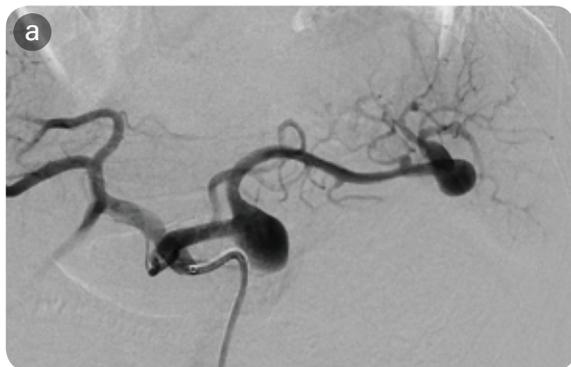


図3: a) 塞栓前造影。脾動脈中間部および脾門部に動脈瘤を認める。中間部病変はワイドネックで親血管に強い屈曲が見られる。  
b) 中間部瘤に対してTarget XXL 22mm×50cmでフレーミングを行った。バルーン非拡張下においても瘤壁に沿った良好なフレームが形成されている。  
c) 塞栓後造影。両病変とも瘤内血流は消失している。また、親血管は温存されている。

## まとめ

Target XXLコイルは体幹部領域の塞栓に非常に有用であり、今後も様々な部位への応用が進むものと考えられる。当院でも肝動脈瘤やエンドリーク塞栓などに使用し、良好な成績を収めている。一方、同コイルのみで塞栓術のすべてが完結できるわけではため、従来のコイルとの違いや特性を理解し、それらを適切に使い分けることで安全かつ低コストで治療を行う事ができると考えられる。

## 謝辞

本稿の症例画像の一部はJAとりで総合医療センター 放射線科 嶋田謙先生のご厚意により提供されたものである。

All Photographs taken by Saitama Medical Center Jichi Medical University.  
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: Stryker, Target. All other trademarks are trademarks of their respective owners or holders.

Literature Number: 1800/00000/W  
KM/CO W 0018

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