



# NEUROINSIGHT



高度狭窄病変に対する頸動脈ステント留置術  
PROTÉGÉ™ RX、SpiderFX™の有用性



新潟大学 脳研究所  
脳神経外科学教室 血管内治療部門  
特任教授

伊藤 靖 先生

## 症例 1: 総頸動脈と内頸動脈の血管径差が大きい高度狭窄病変に対して PROTÉGÉ™ RX テーパードステントが有用であった症例

### 症例

患者: 77歳男性  
 病変: 無症候性左内頸動脈高度狭窄

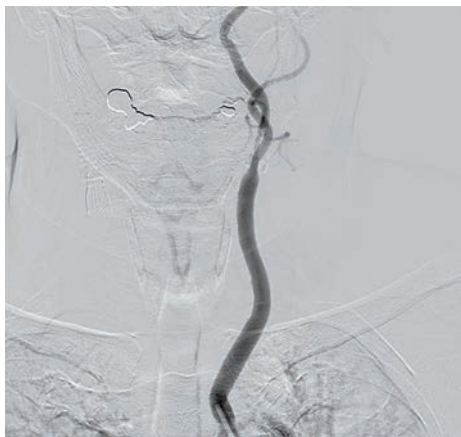
### 手技

8Fr Guiding catheterを左総頸動脈に留置し血管造影を施行したところ、左内頸動脈に高度狭窄を認めた。総頸動脈と内頸動脈の血管径の差が大きい病変であった(症例1\_Fig.1、2)。

CHIKAI 14にてlesion cross後、SpiderFX™デュアルエンドカテーテルのRapid Exchange Systemで追従させ、フィルターを左内頸動脈に展開した(症例1\_Fig.3、4)。

術前IVUSにて総頸動脈径と内頸動脈径のギャップが大きいことを確認した為、Jackal 3.5mm×30mm (8atm) でpre dilatation後、PROTÉGÉ™ RX テーパードステント 10-7mm×40mmを留置した。Aviator Plus 4.5mm×20mm (10atm) でpost dilatationを行い(症例1\_Fig.5)、ステントの十分な拡張及び良好な内頸及び総頸動脈へのappositionが得られた。

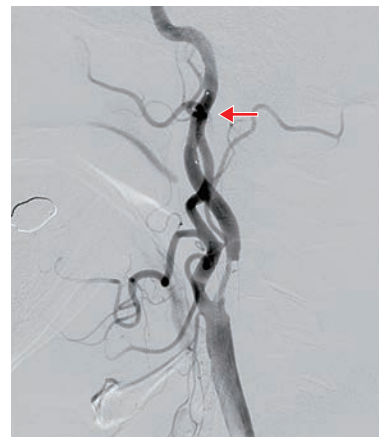
IVUSでplaque protrusionが無いことを確認しフィルター回収して手技を終了した(症例1\_Fig.6)。術後は新たな神経症状の出現なく経過している。



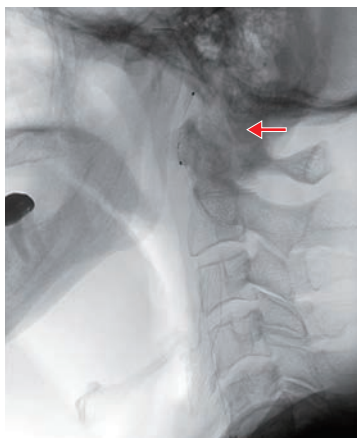
症例1\_Fig.1 術前造影(正面)



症例1\_Fig.2 術前造影(側面)



症例1\_Fig.3 フィルター留置状態  
 矢印: フィルター位置



症例1\_Fig.4 フィルター留置状態  
 矢印: フィルター位置



症例1\_Fig.5 post dilatation



症例1\_Fig.6 術後造影

## PROTÉGÉ™ RXの特徴

PROTÉGÉ™ RXはopen cellである為、もともと母血管への密着性はよいと思われるが、テーパードステントは特に総頸動脈と内頸動脈の血管径のギャップが大きい場合に良好な血管への密着が期待される。本症例においても、血管径のギャップの大きい病変に対して非常に良好なステントの密着が得られており、脳梗塞再発予防や再狭窄の出現防止に有用である可能性が示唆される。

またstraight typeにはステント長60mmのラインナップがあり、今まで2本のステントが必要であったlong lesionに対して、1本で対応できる利点がある。

## Tips

PROTÉGÉ™ RXのpreparationは先行する他社ステントと一部異なる点があり、注意を要する。またconformabilityが非常に良好な為、深いulcer等を伴う病変では、ステントが深い潰瘍腔に密着する可能性を考慮し、ステント長を決定する必要がある。

## 使用器材

### ガイドワイヤー：

CHIKAI 14 (Asahi)

### プロテクションデバイス：

SpiderFX™ 6mm (Covidien)

### Pre dilatation balloon：

Jackal 3.5mm×30mm (St.Jude)

### 頸動脈用ステント：

PROTÉGÉ™ RX 10-7mm×40mm (Covidien)

### Post dilatation balloon：

Aviator Plus 4.5mm×20mm (Johnson & Johnson)



## 症例2: Irregularな高度狭窄病変に対して SpiderFX™が有用であった症例

### 症例

患者: 76歳女性

病変: 症候性右内頸動脈高度狭窄

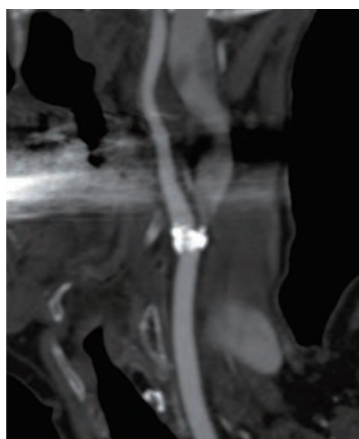
### 手技

右内頸動脈に高度の石灰化を伴う高度狭窄を認め(症例2\_Fig.1)、8Fr.Guiding catheterを右総頸動脈に留置し血管造影を施行した。外頸動脈は閉塞、内頸動脈は非常にirregularな高度狭窄及び高度石灰化を認めた(症例2\_Fig.2)。CHIKAI black 14でlesionへのアプローチを試み、何回かトライを繰り返した後、lesion crossが可能であった(症例2\_Fig.3)。しかし、lesionが非常にtightであった為、SpiderFX™デュアルエンドカテーテルがlesionを越えず、pre pre dilatationが必要となった。

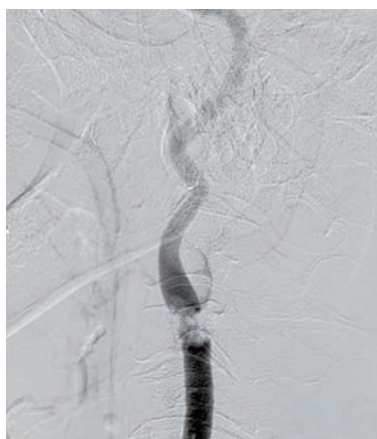
Gateway 2.5mm×20mmにてpre pre dilatationを行い(症例2\_Fig.4)、再度デュアルエンドカテーテルのRapid Exchange Systemで誘導するとlesion crossが可能であった(症例2\_Fig.5)。その後フィルターを右内頸動脈に展開した(症例2\_Fig.6、7)。

Jackal 4mm×30cm (8atm)にてpre dilatation施行後、closed cell stent 8mm×21mmを留置(症例2\_Fig.8)、Aviator Plus 4.5mm×20mm (10atm)にてpost dilatationを行い、十分な拡張が得られた。

IVUSでplaque protrusionが無いことを確認し、SpiderFX™を回収して手技を終了した(症例2\_Fig.9)。術後は特に問題なく経過している。



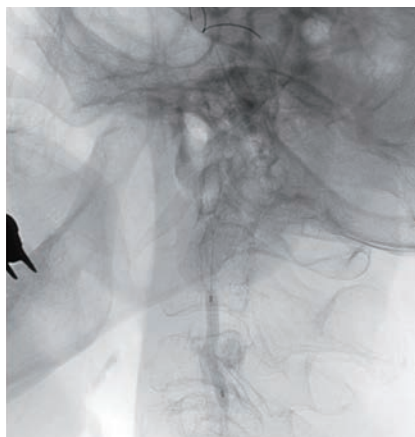
症例2\_Fig.1 MRI



症例2\_Fig.2 術前造影



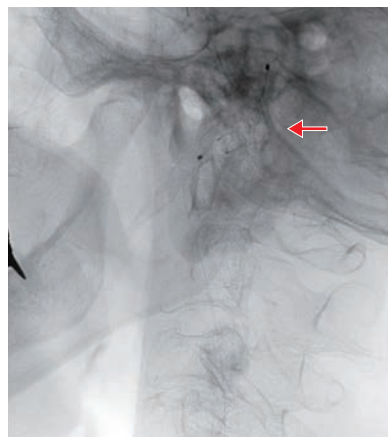
症例2\_Fig.3 CHIKAI black 14にてlesion cross



症例2\_Fig.4 pre pre dilatation



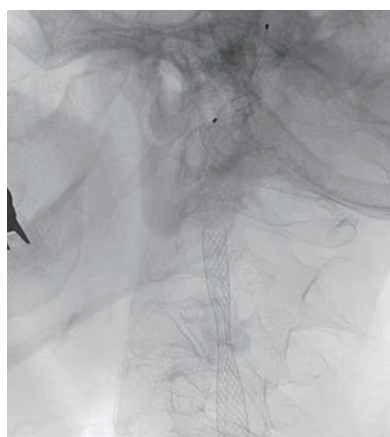
症例2\_Fig.5  
デュアルエンドカテーテルにてlesion cross  
矢印:デュアルエンドカテーテルマーカ



症例2\_Fig.6 フィルター展開状態  
矢印:フィルター位置



症例2\_Fig.7 フィルター展開状態  
矢印: フィルター



症例2\_Fig.8 ステント留置状態

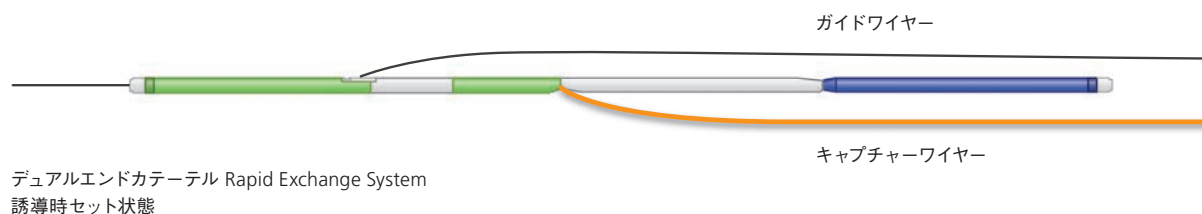


症例2\_Fig.9 術後造影

## SpiderFX™の特徴

SpiderFX™はRapid Exchange Systemを有しており、lesion crossが難しいと思われるtight lesionや高度屈曲病変でも、種々の0.014inch guidewireを用いることで対応できる可能性が高い。また、本症例のようにguidewireのみしか通過しないtight lesionでも、常にguidewireでtrue lumenが確保でき、pre pre dilatation後Rapid Exchange Systemを用いてデュアルエンドカテーテルを誘導する事が可能である。

以上より、高度狭窄病変、高度屈曲病変、pre pre dilatationが必要な病変には、SpiderFX™が1st choiceであると考えている。



## Tips

SpiderFX™使用時は、guidewire、デュアルエンドカテーテル、キャプチャーワイヤーの3本が手元にくるため、他のプロテクションデバイスより少し注意が必要である。

また、guidewire抜去後、デュアルエンドカテーテル内にあるフィルターを押し進める際、慎重に進めないと手元でキャプチャーワイヤーが曲ってしまう可能性があるため、注意を要する。

## 使用器材

### ガイドワイヤー:

CHIKAI black 14 (Asahi)

### プロテクションデバイス:

SpiderFX™ 6mm (Covidien)

### Pre pre dilatation balloon:

Gateway 2.5mm×20mm (Stryker)

### Pre dilatation balloon:

Jackal 4mm×30mm (St.Jude)

### 頸動脈用ステント:

Carotid Wallstent Monorail 8mm×21mm (Boston)

### Post dilatation Balloon:

Aviator Plus 4.5mm×20mm (Johnson & Johnson)



COVIDIEN及びCOVIDIENロゴマークはCovidien AGの商標です。  
TMを付記した商標はCovidien companyの商標です。  
その他、掲載されている社名又は製品名は、各社の商標又は登録商標です。  
©2014 Covidien.

mt-ni-psyi  
(c1)1402.1000.col

お問い合わせ先

**コヴィディエン ジャパン株式会社**

NV & EV事業部

本 社 〒158-8615 東京都世田谷区用賀4-10-2  
TEL : 0120-998-971 FAX : 03-5717-0525