

# 最新の治療 脳血管内手術

脳神経外科 診療科長

中務 正志

## 今までの手術との比較

### 長所

1. 全身麻酔でも行いますが、多くの治療は局所麻酔でも可能です。そのため、合併症を持っていて全身麻酔がかけられない人や高齢の人でも治療が可能です。

2. 治療時間が開頭手術に比べて一般的に短く、また身体への負担も軽くてすみます。そのため術後の回復が早く、また創の痛みなどもなく早期の社会復帰が可能です。

3. 入院期間が短くてすみます。極端な話、治療の翌日でも退院は可能ですが、治療後の合併症をチェックするため当院では治療後も1週間程度入院していただいています。

4. 病気によっては開頭手術に比べて合併症が少なくなります。脳血管内手術が第一に選択される病気も多くなっています。

## 脳血管内手術とは

脳血管内手術(脳血管内治療ともいいます)とは、最近テレビでも頻繁に取り上げられる最新の治療です。今までの脳神経外科の治療では、頭にメスを入れて直接病気を治療していましたが(いわゆる開頭手術)、ここ10年くらいの間に頭を切らないで治す脳血管内手術が急激に進歩してきています。病気によっては頭にメスを入れずに治療できるものが増えています。

具体的な方法は、足の付け根もしくは腕の血管などからマイクロカテーテルという1-3ミリくらいの細い管を、脳もしくは首の病気のところ(病巣)まで持つことによって、病変を詰めたり血管を広げたりして治療します(図1・図2)。この間、痛みはほとんどなく局所麻酔で行った場合は意識もはっきりしています。

図1: 動脈瘤とカテーテル治療

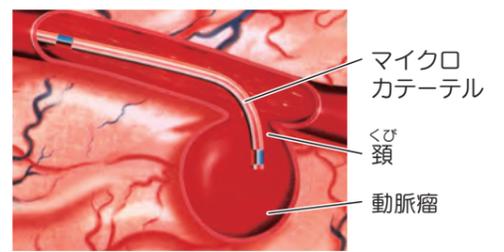


図2: カテーテル治療

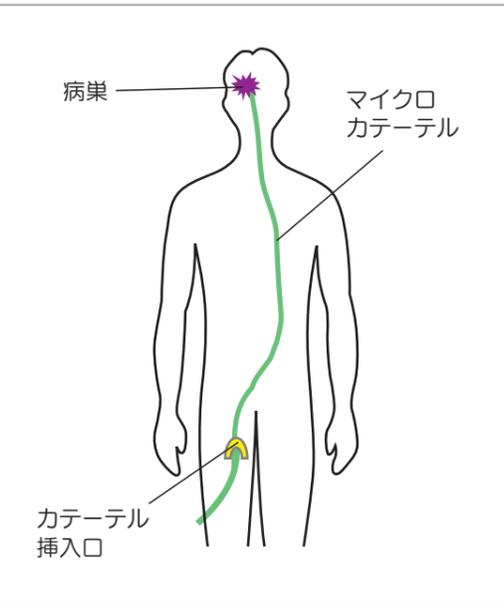


図3: コイル



非常に柔らかい金属をスプリング状に巻いたもの

図4: スtent



拡張することができる網目状の小さな金属製の筒

図5: 脳動脈瘤治療

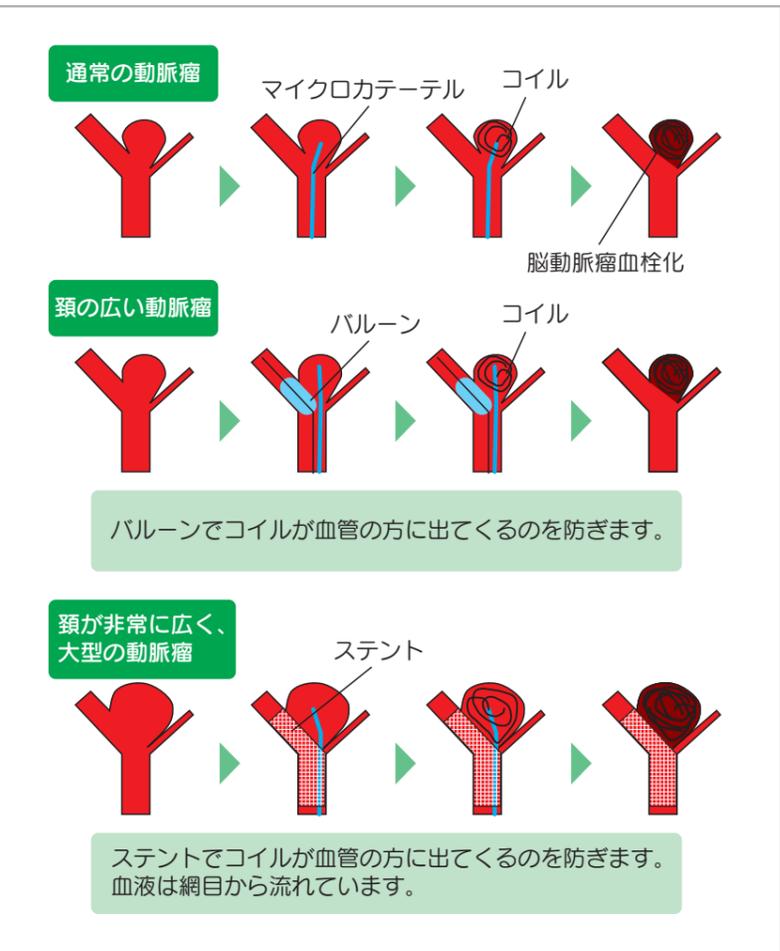
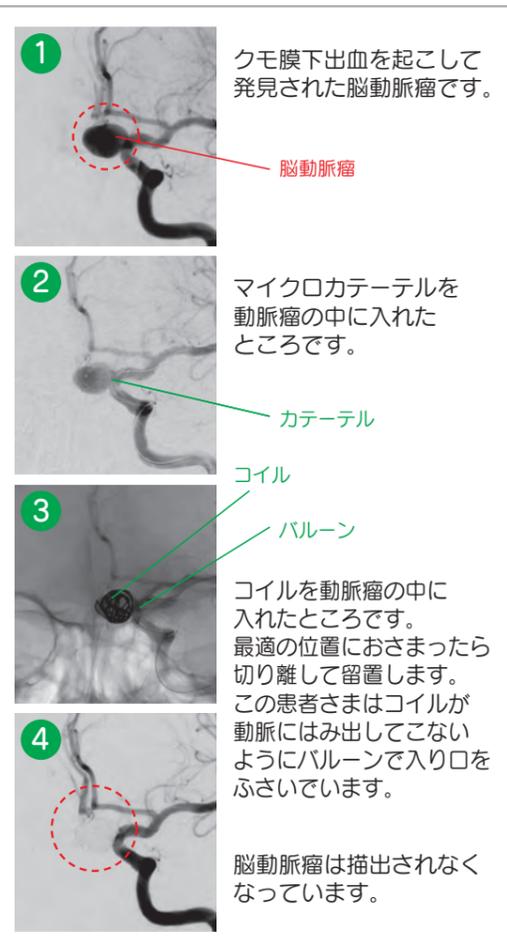


図6: 脳動脈瘤治療の症例



## 対象となる病気

### 【脳動脈瘤】

脳の動脈が瘤状にふくらんでいる病気で、瘤の壁の薄いところが切れるとクモ膜下出血の原因となる病気です。

1. 病気によっては治療の確実性が開頭手術に比べて劣ることがあります。
2. 病気の場所と血管の形で対象にならないこともあります。
3. 短所
4. 患者さまも医師も好みませんが、危険と負担が比較的少ない再治療が可能です。また病気によっては、何段階にも分けて治療した方が経過がよいものもありますので、この場合にも向いています。
5. 開頭手術では、手術後運転制限などがありますが、脳自体をさわらないので、脳血管内手術では必要ありません。
6. 病気によっては治療の確実性が開頭手術に比べて劣ることがあります。

※治療による合併症は、脳血管内手術と開頭手術では病気の種類と場所によって異なります。一概には言えません。あまり差はないと考えていただいでいいでしょう。

脳動脈瘤の治療を模式図を使って説明したものが図5です。動脈瘤の中にマイクロカテーテルを入れてコイル(図3)を何本も入れて詰めると、動脈瘤への血の流れが止まって瘤が治ります(コイル血栓化術といいます)。以前は頸のしまっている動脈瘤が脳血管内手術の主な対象で、頸の広い動脈瘤は、コイルが血管の方に出てきてしまい治療が困難でした。しかし現在はバルーンという風船を入り口でふくらませて、コイルが外に出ないようにして塞栓します。最新の治療では、stent(図4)を血管に入れる事によりさらに治療の困難な動脈瘤にもコイルを入れられるようになりました。図6は実際の写真です。

\*頸とは、脳動脈瘤の付け根のことです。

図7：動脈硬化

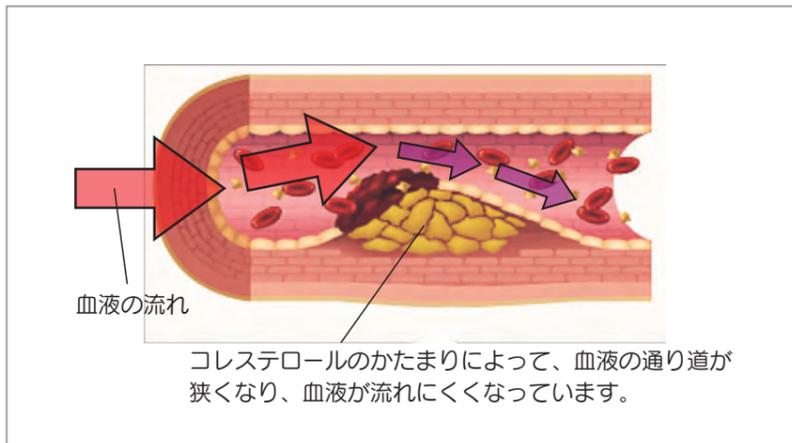


図8：頸部頸動脈狭窄治療

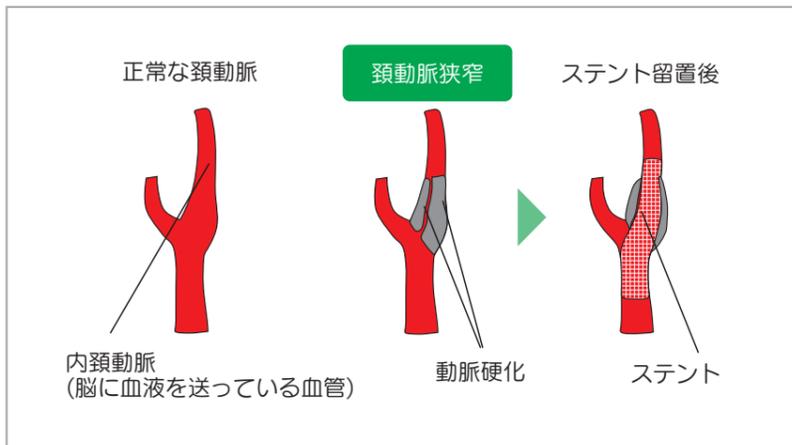
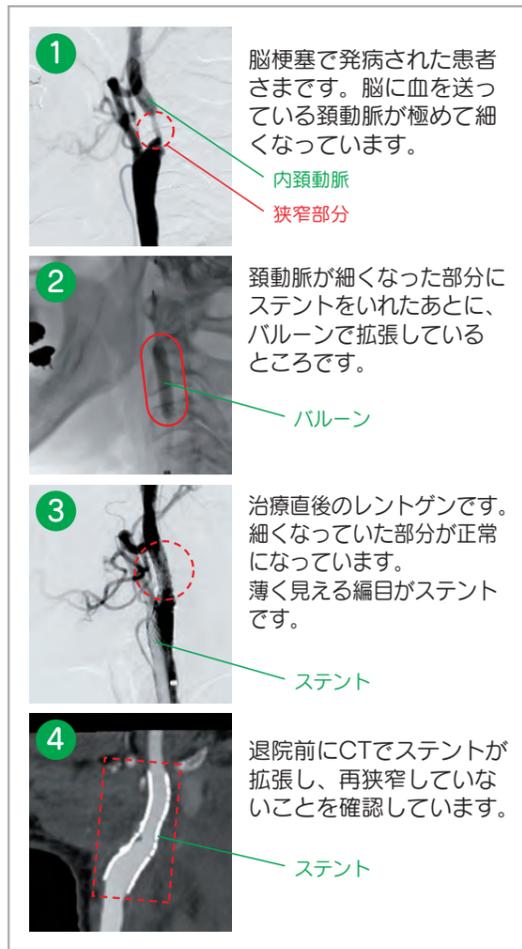


図9：頸部頸動脈狭窄治療の症例



## 当院での治療の流れ

### 外来初診患者さまの場合

#### 1. 外来での説明、検査

当院ではご本人、ご家族に何度も説明して十分納得されてから治療に入るようにしています。また外来で可能な検査は、極力入院しないで行うようにしています。



#### 2. 検査入院

最終検査(カテーテル検査)は入院が必要となります。多くは2泊3日です。省略できることもあります。が、治療に対してより正確な戦略を立てられますし、基本的には治療と同じ流れなので本番の治療の時の不安軽減にもなります。

#### 3. 外来での最終説明、治療予定日の決定

##### 治療予定日の決定

カテーテル検査退院後に再度時間をとって説明します。治療には前もって薬を飲む必要があることが多いため外来で治療日も決定します。

#### 4. 入院

治療の1〜2日前に入院していただき、最終チェックと説明の確認を行います。



#### 5. 治療

それぞれの病気に合わせた治療を行います。

#### 6. 退院

病気にもよりますが、合併症などが起きないか経過を見るのにだいたい1週間くらい入院していただきます。患者さまによっては翌日から普通に病棟内を歩けますので、退院される方も多いです。

#### 7. 退院後の通院

内服は病状により減量もしくは終了にします。



### 【頸部頸動脈狭窄】

脳梗塞の原因になる病気です。動脈硬化(図7)により頸動脈が細くなり、脳に行く血液が減るとともに、この動脈硬化の中の「かす」やその周囲にできた血栓が脳に流れれば、脳梗塞の原因となります。

頸部頸動脈狭窄の治療の模式図が図8です。正常な頸動脈が、動脈硬化で細くなっているため、ステントを入れて細くなっている部分を広げます。脳への血の流れを回復するとともに、血栓などができる頻度を減らします。図9が実際の写真です。

### その他、脳血管内手術の対象になる疾患

#### 【脳動静脈奇形】

脳の中の動脈と静脈の間でできる血管の奇形で、生まれつき存在します。脳出血やクモ膜下出血の原因となる病気で、特に子供や青年の出血の原因の1位です。脳血管内手術では、脳動静脈奇形の近くまでマイクロカテーテルを挿入して、その先端から液体血栓栓物質(接着剤)のような

### 当院での治療を希望される場合は

なるべく月曜日の脳神経外科の外来を受診されるようお願いいたします。紹介状、レントゲンなどがあると治療のプランニングなどがスムーズにできますが、なくてもかまいません。

開業医の先生からご紹介いただく場合は、当院と連携して診察の予約を取ることもできますので、担当の先生にご相談ください。

### 筆者紹介



診療部 脳神経外科 診療科長  
中務 正志 医師

《学会専門医等》  
日本脳神経外科学会専門医  
日本脳神経血管内治療学会専門医・指導医  
日本脳卒中学会認定脳卒中専門医  
慶應義塾大学医学部外科(脳神経外科)客員准教授  
日本脳神経外科学会代議員  
医学博士