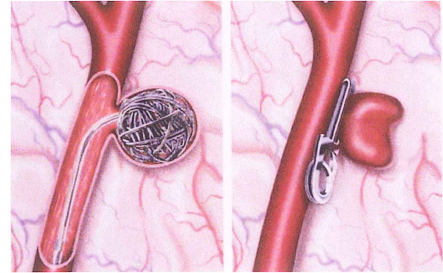
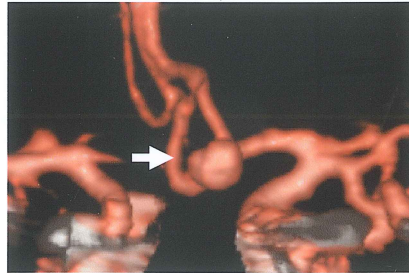
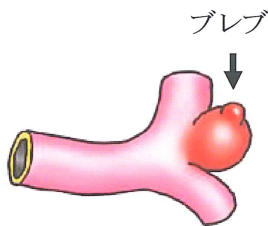


未破裂脳動脈瘤があると言われた方へ

MRA や造影 CT 検査で未破裂脳動脈瘤があると言われた方は、破裂してくも膜下出血をきたす可能性があります。一般的に脳動脈瘤が破裂する危険性は年間2～3%程度と推測されており、大きさが**5 mm 未満**であれば**半年毎の経過観察**でよいとされています。しかし、**経過観察で大きくなると**、手術を考慮する必要があります。さらに、脳動脈瘤の**場所**（前交通動脈の動脈瘤は小さくても破れやすい）や**形状**（ブレブがあると破れやすい）、**遺伝歴**（身内にくも膜下出血になった人がいる**女性**は破れやすい）や**年齢**（若いほど残りの人生が長いので破れる確率が高くなる）から考えると破裂の危険性が高く、予防的手術をした方がよいと思われる方がおられます。手術には開頭して脳動脈瘤の根元を直接クリップで止めてしまう方法（**クリッピング術**）と、プラチナ製のコイルを用いて脳動脈瘤を血管の中からつめてしまう方法（**コイル塞栓術**）の2通りの方法があります。脳動脈瘤の場所や大きさ、形状、年齢などによってどちらの手術が適しているかが異なることがあります。



＜クリッピング術について＞：入院期間は約2週間です。

全身麻酔下に前頭部の髪の毛の生え際に沿って皮膚を切開し、こめかみの部分を開頭します。脳を包んでいる硬膜とくも膜を切開して脳動脈瘤を剥離します。根元から出ている血管の枝を確認し、その枝をつぶさないようにクリップをかけます。

＜クリッピング術の合併症について＞

- ① 脳梗塞：クリップにより脳動脈瘤より末梢の血流障害が生じると脳梗塞をきたす可能性があります。この合併症をきたさないように無理なクリッピングはせず、ラッピングやコーティング術（動脈瘤の壁を覆って破れないように補強する手術）を行うこともあり得ます。
- ② 術後出血：手術中に止血が十分であるようにみえても、麻酔覚醒後血圧が上昇すると手術部位に血腫を生じることがあり得ます。血腫が脳を圧迫している場合には再手術を必要とすることがあり得ます。
- ③ 感染：頭の中に細菌が入り込んで、髄膜炎をきたすことがあり得ますが、それを予防するために抗生物質を使用します。
- ④ 出血：手術中に脳動脈瘤が万が一破裂すると、出血量が多くなり輸血が必要になるかもしれません。（通常未破裂脳動脈瘤の手術では輸血をするほどの出血は起こりません。）
- ⑤ 麻酔による合併症：嘔声（声がかすれること、出現しても一過性です）、肝機能障害など。

＜コイル塞栓術について＞：入院期間は約1週間です。

局所麻酔下に鼠径部を穿刺し、大腿動脈からカテーテルをまず動脈瘤の親動脈まで挿入します。そのカテーテルの中にマイクロカテーテルを挿入し、動脈瘤内に誘導します。マイクロカテーテルの中からプラチナ製のコイルを動脈瘤内に充填します。動脈瘤内にコイルを挿入する際、コイルが血管内にはみ出してくる場合には風船付きのバルーンカテーテルを挿入して、動脈瘤の根元で風船をふくらませておきます。それでも不十分な場合には、動脈瘤の根元の親血管にステントを留置することもあり得ます。

＜コイル塞栓術の合併症について＞

- ① 脳梗塞：コイルを動脈瘤内に充填する際、動脈瘤内に血栓が生じる可能性があります。その血栓が末梢へ飛んでいくと脳梗塞をきたす可能性があります。これを予防するために手術中には血が固まりにくくする薬を使います。術後も数か月～数年間血が固まりにくくする薬を飲む必要があります。
- ② くも膜下出血：マイクロカテーテルやガイドワイヤーで動脈瘤を穿孔する可能性があり、その時はくも膜下出血をきたす可能性があります（破れ方がひどいと命にかかわることもあり得ます）。その場合には、全身麻酔に移行し、動脈瘤の外からコイルを充填し、マイクロカテーテルをゆっくり引き戻して動脈瘤内部にもコイルを充填する処置をとります。
- ③ 鼠径部の皮下血腫：血が固まりにくくする薬を使って手術を行うので、非常に気をつけて止血を行いますが、止血が不十分な場合は皮下血腫が生じる可能性があります。
- ④ 動脈瘤の再発：コイルが縮んで動脈瘤が再発する可能性があり、MRAによる定期検診が必要です。

上記**合併症の頻度**はどちらの手術でも約**1～2%程度**ですが、一旦破裂してくも膜下出血になると、手術をしても全く元通りの元気な状態に回復する可能性は**1/3程度**です。