

## 脳動脈瘤の治療経過

東京慈恵会医科大学脳神経外科主任教授

村山 雄一

(聞き手 池脇克則)

脳動脈瘤（破裂、未破裂）の治療経過をご教示ください。

手術やコイル術を行っても再破裂の危険性が残り、患者は不安を持ちながら生活をしなければいけないと聞いたことがあります。そのあたりのことも含めて教えてください。

<京都府勤務医>

**池脇** 脳動脈瘤の治療では、開頭クリッピングと血管内治療のコイル塞栓術の2つ、また脳動脈瘤は破裂と未破裂の2つがあります。先生はアメリカにいらっしゃる時から血管内治療で実績を積まれています、一般的に破裂と未破裂はどのぐらいの割合なのでしょうか。

**村山** 以前はもちろんクモ膜下出血になって運ばれてくる患者さんの急性期治療が多かったのですが、破裂動脈瘤の頻度も少しずつ減ってきました、その分、未破裂動脈瘤の治療がだんだん増えてきているという現状です。これは日本のすごくいい点だと思うのですが、アメリカに比べるとかなり安い値段でMRIが撮れるものですから、脳

ドック等で破れる前に、未破裂の動脈瘤が見つかる。

それはプラスに考えると非常にいいことなのですが、未破裂動脈瘤の場合、みんなが破れるわけではありません。しかし本当に危ない患者さんと、様子を見ても大丈夫な方がいるというのが非常に難しいところです。一般論でいうと、だいたい5mmを目安に、5mm以下は経過を見ることが大事になってきます。逆に、5mmを超えると年間破裂率が1%、2%というオーダーで上がってきて、10mmを超えると10%を超えるので、私は患者さんに5mm以下は青信号、5～10mmの間が黄色信号、10mm以上は赤信号という表現をして、黄色になったら治療を考えましようとお話

をしています。

**池脇** 脳ドックが比較的普及しているのは、海外ではあまりない現象なのでしょうか。

**村山** そうですね。アメリカでMRIを撮ると20万円ぐらい取られるのはざらです。日本は脳ドックでも3万円程度で受けられることから、検診として受けられるメリットは大きいと思います。

**池脇** 無症候性の脳動脈瘤が見つかったら、どうするか。どういう状況で手術するかというお話もされましたが、多くの症例では経時的にMRI等で見ていくのでしょうか。

**村山** 私たちはそれを原則にしています。2018年1年間の統計を見ると、新規の紹介患者さんが800人近く、未破裂動脈瘤だけで来ています。この十数年で累計6,000人以上の紹介患者さんが来ているのですが、そのうちの7割は経過観察なのです。もちろん、日本には見つけたら全部手術、という先生もいるのですが、流れとしては、小さいものはそれほど危険ではないということはわかっていますので、まず小さいものは経過観察。それから血压管理。そして、不安を取ってあげることが一番重要です。あまりドクターが「あなたは頭に爆弾がありますよ」というような説明の仕方では不安をあおってしまうと、大きくならない、破れないものまで破れてしまうことにつながります。

**池脇** 患者さんの不安という話でしたが、経過観察の方も、やはり同じように不安だから、きちんと不安を取ってあげることも重要なですね。

**村山** それが医師としては一番重要だと思います。

**池脇** 患者さんによっては、「先生のところに来たんだから手術してほしい」という人もいるかもしれません。きちんと先生が判断をして、そろそろ手術したほうが良いといったときに、2つの方法があるわけです。どういう基準で選択していくのですか。

**村山** 従来は、頭を開ける開頭クリッピング術か、コイルで行うカテーテル手術か、形状によって大きく分かれていました。簡単にいうと、くびれがしっかりある、ネックといいますけれども、ネックの小さいものはコイルに向いていますし、入り口が広いものはコイルはどうしても母血管にはみ出してしまうので、開頭したほうが良いといわれていました。また、場所でも、中大脳動脈という比較的脳の表面に近い場所は開頭に回ることが多かったのです。

ところが、近年、非常に細いカテーテルを通るステントが開発され、そういったものを使うとかなりの動脈瘤がコイルでできるようになってきました。ただ、それはあくまでも未破裂の動脈瘤の話であって、ステントを使う場合には抗血小板剤をだいたい2剤、最低

でも1年ぐらいのんでいただくことが多いです。ですから、未破裂動脈瘤だと、かなりの患者さんが今は開頭しなくても、カテーテルで治療が可能にはなってきています。

**池脇** 私もちよっとかじっただけなのですが、コイルに高分子吸収性のポリマーを塗布して、瘤の中でこれがexpandすることによって早く充満する、血栓化する。そういうデバイスの進歩があるようですね。

**村山** そうですね。私たちがアメリカで開発したのは吸収性のポリマーですし、今先生がおっしゃった膨らむというのはハイドロゲルというタイプです。そういったコイルの素材にも多少見直しは進んできたのですが、今の治療のトレンドとしては、流体力学という学問があって、整流効果といってステントのメッシュのデザインを工夫したことによって、動脈瘤の中に血流が入らなくするようなステントが非常に注目されています。

**池脇** そういう新しいものは通常のコイル塞栓術だと難しいようなときに使うのでしょうか。

**村山** 質問の中にもあった再発の問題ですね。これはカテーテル治療と開頭手術のメリット、デメリットになるのですが、開頭手術のデメリットは明らかに頭を開けなければいけない。合併症率も、同じような動脈瘤だったらカテーテルのほうが合併症が低いこと

はランダム試験等で十分世界的なコンセンサスになっています。ただ、カテーテル治療の最大の弱点は再発があるのです。未破裂動脈瘤だと、だいたい6%の方に1年後ぐらいに2回目の追加治療が必要になります。これがステントを使うと、6%のものが3%程度に半減してくるのです。ですので、そこがメリットではあるのですが、再発という問題がカテーテル治療ではどうしてもゼロにはなっていません。治療した患者さんも術後の経過観察、年に一度ぐらいのMRI画像評価は受けていただいたほうがいいと思います。

**池脇** 2000年に入ってから、こういう開頭と血管内治療のhead to headの無作為の介入試験で、血管内治療のほうが予後がいいと理解したのですが、先生のお話を聞くと、それぞれにメリットとデメリットが存在するのですね。

**村山** そうですね。まだ完璧な治療というわけではないです。あらゆる医療で弱点は当然あるので、その弱点をどうやって克服するかが我々臨床家、研究者としての課題になっています。

**池脇** 開頭の場合には、手術の周期の合併症をいかに減らすかに注力する一方で、血管内治療の場合は再発率が術後の1年間起こるとすると、そこを注意深く観察していくことで、それぞれのデメリットを、より少なくすることは可能なのですね。

**村山** そうですね。今未破裂の脳動

脈瘤の話ですが、破裂動脈瘤はまたちょっと顔つきが違うのです。というのは、クリップにしても、コイルにしても、治療して10年ぐらいたったところで、また動脈瘤のわきから新しい動脈瘤ができてしまったり、従来だったらクリップしておけば、「もう病院に来なくていいよ」と言っていたのですが、実際はそうでもないことがわかってきています。ですから、脳動脈瘤の患者さんは、がんでも同じだと思いますが、やはり定期的に検査は受けていただいたほうがよいかと思います。

**池脇** 今回の質問では、手術の後に患者さんがすごく不安な生活をしなければ

ればいけない、どうしたらいいか、ということ。先生の今のお話を聞くとそうでもないのでしょうか。

**村山** そこまででもないです。

**池脇** 何も起こらないわけではないけれども、定期的にMRIを行うことでそういったリスクはおそらく回避できると考えてよいですね。

**村山** 再発イコール破裂ではありません。多少すき間ができていても、それを定期的に見ていくことが重要で、定期検診だけは受けておいたほうがよいと思います。

**池脇** どうもありがとうございました。