広告 企画・制作：読売新聞社ビジネス局

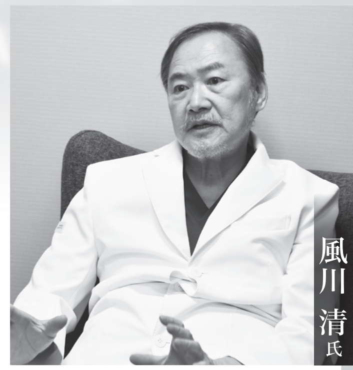
身体に優しい血管内治療

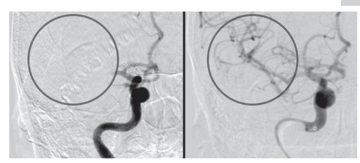
「フローダイバーター」「WEB」進化するデバイス

医療法人光川会 福岡脳神経外科病院

理事長 兼 脳血管内治療科部長 **風川 清氏** × 脳血管内治療科 医長 **藤井 隆司氏**

脳血管の破裂や梗塞によって引き起こされる病気に血管内治療が普及しています。従来の開頭手術より身体へのダメージが少ない（低侵襲）ことから主流になっています。しかし、デバイス（機器）の急速な進化に伴って、執刀医の技術や施設の向上も求められており、治療できる施設は限られています。30年以上数千例の脳血管内手術経験がある福岡脳神経外科病院（福岡市南区）理事長の風川清医師と、同病院脳血管内治療科医長の藤井隆司医師に対談していただきました。




左：脳血管が途絶している 右：血栓回収後に脳血管が再開通している

希望患者が多い血管内治療

—血管内でどういった治療ができるのでしょうか？

藤井 大きく分けて塞栓術と血行再建術に分けられます。

塞栓術には動脈瘤に血流が入らないようにプラチナ製の糸で詰める瘤内塞栓術や、血管奇形や動静脈瘻といった異常血管を液体塞栓材料や粒子状物質などを用いて行う血管奇形塞栓術があります。

血行再建術には、不整脈によって心臓から血栓が脳動脈に詰まって起こるような心原性脳塞栓症に対して吸引カテーテルなどを用いる血栓回収療法や、頭に血流を送る頸動脈が狭くなる内頸動脈狭窄症に対して行う頸動脈ステント留置術などがあります。

風川 血管内治療は動脈瘤、血管奇形、心原性脳塞栓症や内頸動脈狭窄症といった脳卒中に関連した病気に対する治療が主なものと言えるでしょう。これらの疾患の治療は従来、開頭手術や薬を使った治療が行われてきました。

しかし、血管内治療は器具の発達や知見の蓄積によって発達し、適応が徐々に広がり、従来の治療方法に取って代わりつつあります。開頭手術と比較して低侵襲であることから希望する患者さんが増えました。

脳梗塞には早期の血栓回収を

—脳梗塞に対する血栓回収療法とは？

藤井 高齢となるにつれて心房細動という不整脈が出ることが知られています。90歳を超えると30～50％の人が心房細動になるという報告もあります。見分け方は比較的簡単です。自分の手首の脈をとってリズムが不安定であれば心房細動かもしれません。

心房細動により心臓の中に大きな血栓が形成されます。脳梗塞にはいくつかの発症のメカニズムがありますが、心房細動により引き起こされる脳梗塞はその中でも最重症型の心原性脳塞栓症と呼ばれます。治療は組織プラスミノゲンアクチベータと呼ばれる薬剤を用いた血栓溶解療法が有効とされていますが、発症から4～5時間以内にしか使えず、有効率が3割程度と低いことが問題でした。

近年、血栓をカテーテルで吸引除去、あるいはステントで絡めて除去する血栓回収療法の有効性が明らかになっています。治療後、麻痺や意識障害の改善が得られることがあります。

風川 この治療は脳外科を標榜している全医療機関で行えるわけではありません。24時間365日、この血栓回収療法を行える態勢を取っている施設を一般の方も救急隊の方にも知ってもらい、脳梗塞の患者さんを一刻も早くそういう施設に搬送いただくことが大切です。

頸動脈でも増えた血管内治療

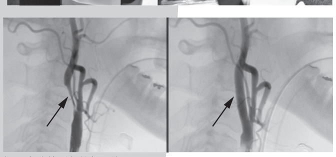
—内頸動脈狭窄症に対するステント留置術とは？

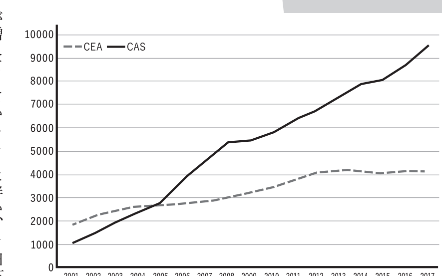
藤井 近年、食生活の欧米化により日本人の脂質異常症の割合が増えてきていることに伴い、脂質によって生成されるプラーク（固まり）が内頸動脈起始部（根元）に溜まってしまうことによる内頸動脈狭窄症が問題となっています。

風川 問題となるのはこのプラーク部分が破綻して脳血管へ塞栓子が飛んでいってしまうこと。塞栓子が飛んでいくと脳梗塞となり、麻痺や言語障害、嚥下障害が後遺症になる。治療方法には頸部を切開して内頸動脈から直接そのプラークを切除するという内頸動脈内膜剥離術と、プラークが飛んでいかないよう金属製筒を頸動脈に留置する頸動脈ステント留置術があります。

藤井 近年では内頸動脈内膜剥離術より頸動脈ステント留置術を選択される患者さんが多くなっています。治療器具の発達により治療成績が良くなってきたことがあると思います。

風川 病気を有しているだけでは症状がないということが内頸動脈狭窄症の怖いところで、脳梗塞となって初めて気づくという方がとても多いのです。


左：頸部血管が起始部で狭くなっている
右：頸動脈ステントを留置することで狭くなった部分が拡張していることがわかる



脳外科学会に報告されている手術数から作成されたグラフ（CEA：内頸動脈内膜剥離術、CAS：頸動脈ステント留置術）。年々頸動脈ステント留置術が増えてきつつあり2005年を境に症例数が逆転している。（Jpn J Neurosurg（Tokyo）28: 777-782, 2019より引用）

くも膜下出血引き起こす動脈瘤

—動脈瘤に対する血管内治療の発展は？

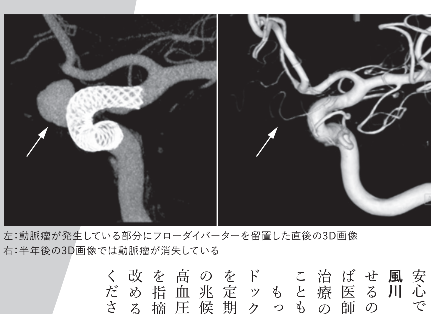
藤井 日本人の約3％の方は動脈瘤を有していると言われていますが、ほとんどの人が症状は出ません。問題なのは破裂するとくも膜下出血を引き起こすことで、発症すると半数の方は亡くなるか重篤な後遺症が残ると言われています。

風川 世界的に見ると、フィンランド人と日本人だけは破裂する率が高いのです。そのため我が国においては脳ドックなどでこの脳動脈瘤を認めた場合、積極的な破裂予防の処置が必要と言えます。

藤井 破裂予防の方法には大きく二つあります。開頭して脳動脈瘤にクリップをかける方法と血管内治療です。開頭クリップ手術は開頭する必要があり、患者さんにとっては侵襲が高い治療と言えますが、一度クリップがかかると再発が少ないと言われています。血管内治療にはプラチナ製の糸を動脈瘤内に詰めるコイル塞栓術が用いられていましたが、患者さんの負担は少ないですが再発率が高いといわれてきました。

そこで新たにフローダイバーター留置術が開発されました。網目構造の細かい金属製の筒を動脈瘤がある血管に留置することで、動脈瘤内へ血流を流れ込ませないようにすると、自然に動脈瘤自体は血栓化して収縮していく。90％超の患者さんで再発がないと言われています。

風川 最近では治療困難な動脈瘤向けにWoven EndoBridge（WEB＝ウェブ）と呼ばれる金属製の網目の細かい風船構造のデバイスも開発されています。フローダイバーターは治療できる施設が増えてきているものの、WEBができる施設は全国でも少ない。これらの器具は従来と比べて扱いが難しく、学会主導で執刀できる医師を限定しているからです。


左：動脈瘤が発生している部分にフローダイバーターを留置した直後の3D画像
右：半年後の3D画像では動脈瘤が消失している

生活習慣を改め定期検査も

—患者さんは施設をどう調べたら良いのですか？

風川 今はホームページで実際に行っている手術の内容や件数を公表することが普通になっています。かかりつけ病院の治療で改善しなければ、セカンドオピニオンも考えなければいけません。自分で調べ、紹介状を書いてもらって来院される患者さんも少なくありません。

インターネットでは医療情報があふれており、厚生労働省のDPC全国統計を活用しているサイト等も参考にしてください。

藤井 新しいデバイスの手術例が多い施設で治療を受けることは、より安全ですし、患者さんも安心できると思います。

風川 また、すべてを医師に任せるのではなく、疑問点があれば医師に質問し、納得してから治療の方法を選択してもらうことも大切です。

もっとも、症状が出る前に脳ドックや人間ドックなど検査を定期的に受けて、血管の病気の兆候を知ることも重要です。高血圧や糖尿病、脂質異常などを指摘された方も生活習慣を改めるなどくれぐれもご注意ください。

医療法人 光竹会 住宅型有料老人ホーム「グランドG-1」〒811-1254 福岡県那珂川市道善1-121 TEL:092-951-1165 FAX:092-951-1212