

脳卒中センター開設の紹介

大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科

宮地 茂

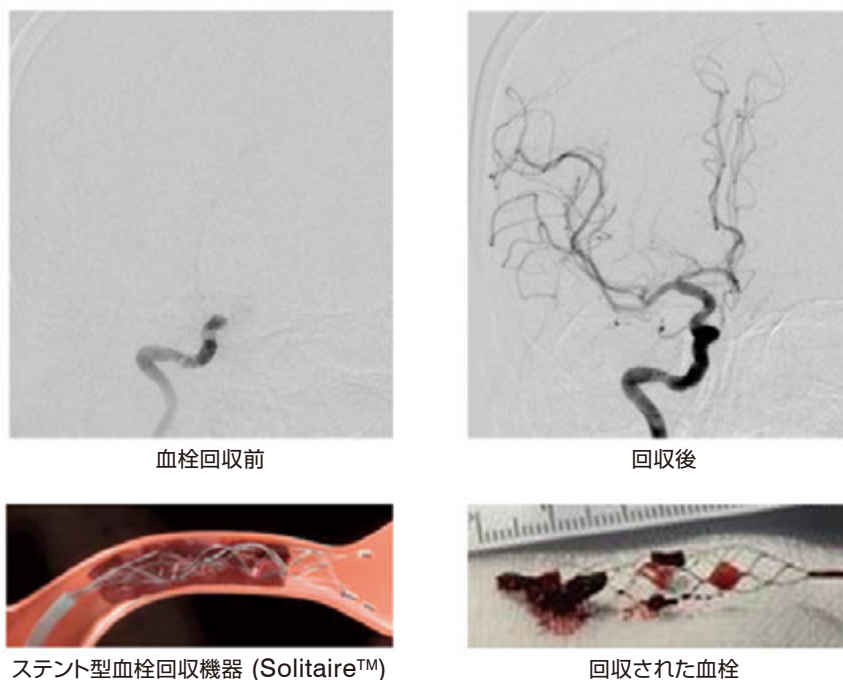
はじめに——

一昨年7月に黒岩敏彦病院長の御高配により、脳神経外科・脳血管内治療科（脳神経外科より改称）の脳血管内治療部門の科長を拝命いたしました、宮地 茂と申します。科の新設に引き続き脳卒中ホットラインが開設されるとともに、脳神経外科病棟の中に「脳卒中センター」が新設され、それらの運用が始まってから1年がたちました。脳卒中は認知症とともに、介護への依存度が極めて高く、社会的にまた医療経済的に最も問題となっている疾患です。死亡率は下がって現在死因は4位となりました。これは図らずも脳卒中患者の救命率が上がったことを象徴していますが、反面罹患率や重症化が解決されたわけではありません。その意味で初期対応や予防が重要な脳卒中医療は、系統のかつ計画的な治療戦略がこれからも必要と思われます。本稿では、その中心的役割を果たすべき脳卒中センターについて、現状を踏まえた上で将来を展望したいと思います。

1 急性期脳梗塞に対する治療のイノベーション

脳梗塞のうち突然かつ重篤な神経症状をきたすのは、主として心臓内で生じた血栓が大動脈から最初に分岐する腕頭、総頸、鎖骨下動脈に迷入し、脳の主幹動脈をいきなり閉塞する脳塞栓です。放置すれば80%以上で重大な後遺症を残すことになります。最近高齢化に伴い心房細動患者数が増えるにつれ、脳塞栓の発症率が急増しています。NOACなどの画期的な予防薬や、アブレーションによる調律正常化などで、血栓発生の阻止が実施されていますが、依然として発症は減っていないのが現状です。現在救急及び脳卒中センターでの治療の第一選択はt-PAの静注ですが、その適応については時間的制約や全身状態、血液検査データ上の禁忌があり、全体の2割程度しか適用されていません。また結果として全例で奏功して血栓が溶解され、再開通が成功するわけでもありません。そこで、t-PA非適応例、無効例を対象に、血栓を血管内から回収

図1：脳塞栓による内頸動脈閉塞に対する再開通療法



血栓回収前

回収後

ステント型血栓回収機器 (Solitaire™)

回収された血栓

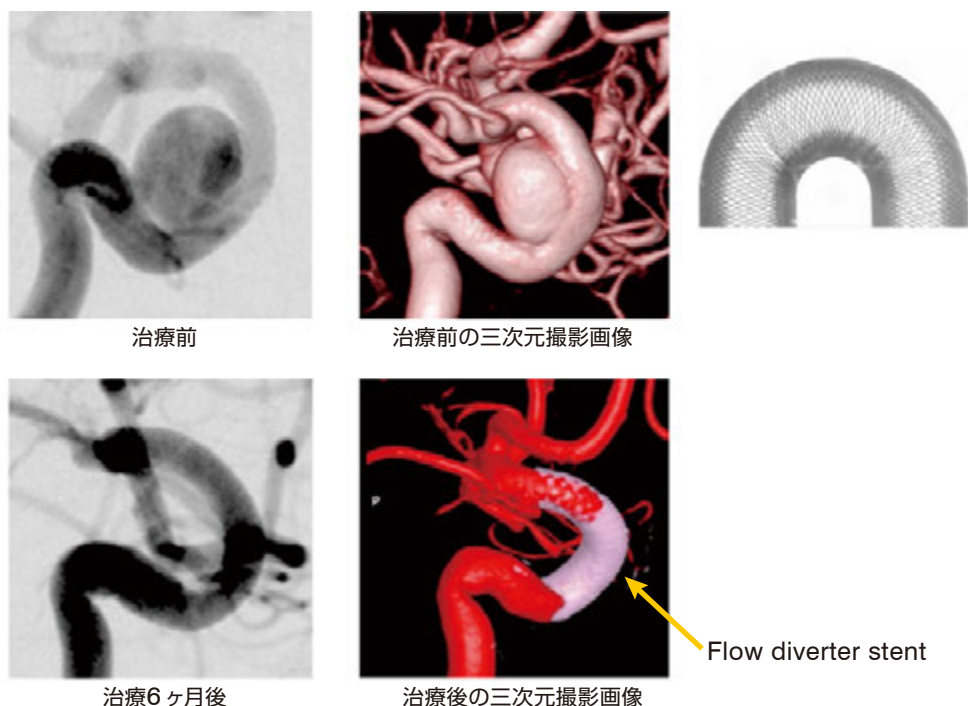
する血栓回収デバイスが6年前に開発されました。しかしながら初期のデバイスは高い剛性と低い血栓捕捉能力から、成功率が低いばかりか合併症も多く、保存的治療よりも成績が劣るという惨憺たる結果で使いものになりませんでした。その後一昨年より図1のようなステント型の血栓回収機器が登場し、安全で高い再開通率が得られるようになりました。昨年からは、超急性期の血栓回収療法の有効性が多くの臨床試験で明らかにされ、米国のガイドラインでもこの治療を積極的に適用するように明記されました。我が国でも異例の早さで治療オプションとして保険収載され、多大なる期待がよせられています。当院でも昨年は治療数が倍増しましたが、ほぼ全例で完全な再開通に成功し、半数で劇的な症状の改善が得られています。

2 包括的脳卒中センターの構築

“Time is Brain.”という言葉があるように、虚血によって刻々と壊死してく神経細胞は、限界を超えればほぼ回復不可能となるため、迅速な再開通により不可逆的な機能不全に陥る前に救わなければなりません。

ばなりません。脳塞栓では、発症から再開通までの時間をできるだけ短縮させる取り組みが各地で行われています。一つは救急搬送に関するもので、最初から脳塞栓が疑われる患者を、血管内再開通療法の行える施設に搬送することで、二次救急病院を経由する余分な時間を減らそうとするものです。このように24時間体制の画像診断による対応ができ、SCUなどの集中ケアシステムをもち、すべての治療手段の施行が可能である「包括的脳卒中センター」を、strokeに対する地域医療の要として機能させる構想が出ています。厚生労働省が班会議を作って推進しており、筆者も分担研究者の一人として携わってきました。しかしながら、現在はまだ病院間の機能分担は明確でなく、救急現場での割り切りは困難で、アウトラインさえつかめない状況にあります。ただし、比較的コンパクトな中核都市ではうまく機能しはじめているところも出てきました。三島医療圏域においては、救急患者の同圏域内施設への搬送率は極めて高く、周辺病院との連携も強固であるため、大阪医科大を「包括的脳卒中センター」の中心とする医療コンソーシアムの構築がしやすいのではないかと期待しています。

図2：海綿静脈洞部大型内頸動脈瘤に対するFlow Diverterを用いた塞栓術



3 脳卒中予防のための拠点

急性期の救“脳”のための拠点としての役割は、脳卒中センターとして当然ですが、もう一つ貢献すべきは「予防」医療であります。一つは致死率の非常に高いクモ膜下出血を起こさないために行う未破裂脳動脈瘤の根治的治療で、近年脳ドックの普及による検出率の上昇に伴って、その需要も伸びてきています。治療法としては、開頭クリッピングと血管内アプローチによるコイル塞栓術があります。このうち侵襲性の少ない血管内治療は、管理の容易さ、患者のニーズの多さから、優先的に行われることが最近は多くなってきました。当院においても昨年未破裂脳動脈瘤に対する塞栓術は、一昨年の1.5倍にあたる43例行われています。また、脳神経を圧迫するような大型瘤については、筆者が臨床治療を行ったflow diverterという新しいステントを用いた革新的治療が全国でも先駆けて当院に導入され、治療のイノベーションが図られています（図2）。

一方、食生活習慣の欧米化に伴い急増している全身の動脈硬化性疾患のうち、脳梗塞の原因となる頸部頸動脈狭窄については、従来の観血的な血栓内膜剥離術から、ステント留置術(CAS)にウェイトが移ってきました。欧米ではCASの臨床成績が芳しくなかったためむしろCASの普及は妨げられましたが、我が国の脳血管内治療医は、血管拡張に伴い生じる粥腫（プラーク）の破片を脳内に飛ばさないように、プロテクション法を工夫するなどして合併症の低減に努めた結果、世界の方角とは異なる進化でその適用を広げました。当院では昨年47件のCASが行われましたが、これは一昨年の倍の数であり、今後も増加が見込まれます。

4 脳血管内治療医の位置付け

前述の血栓回収療法においては、マイクロカテーテルを安全に頭蓋内へ持っていく技術が必要のため、実施医資格として脳血管内治療専門医またはそれに準ずる知識、技術を有することが求められています。包括的脳卒中センターでは、t-PA

使用に加え、速やかな血栓回収も行える体制が必要のため、脳血管内治療医の常駐または緊急対応は必須です。このようなセンターは人口分布に基づき適正な配置がされるべきですが、そのためには各施設を充足するための脳血管内治療医の育成が急務です。現在大阪医科大においては脳血管内治療医をめざす若手が着実に育っており、昨年も新しい脳血管内治療専門医が3名生まれました。ちなみに、脳血管内治療専門医試験は筆記試験のみならず、口頭、実技試験も課され、合格率60%以下という難関です。その中で昨年は100%合格という快挙でしたが、今後も将来のセンターの担い手となる後進が続いてくれることを望みます。

5 脳卒中センターの今後

包括的脳卒中センターは、救急医、脳卒中内科(神経内科)医、脳神経外科医、脳血管内治療医と、訓練された専門のコメディカルスタッフなどで構成されたチームで組織されます。当院においては、脳卒中ホットラインのコール、病棟管理も含め脳神経外科・脳血管内治療科が主に対応していますが、予防的治療や救急患者の治療方針に関するコンサルテーションなどにおいて、横のつながりにおける風通しはよく、良好な協力体制ができています。

大阪医科大の場合、多くの難病治療の拠点でもあるため、救急患者をすべて受け入れることは不可能と思われます。その中で地域に根ざしたイニシアチブをとるためには、地域内の他施設への人的支援、技術的支援も重要と考えます。また、救急隊との連携も不可欠であり、将来的には三島医療圏だけでなく北摂全体の脳卒中治療体制を構築してための、バランスのとれたモデルが高槻で構築されたいと思います。今後も皆様の温かいご指導、ご支援をよろしくお願い申し上げます。