

**図説脳神経外科**

(第97回)

**超急性期脳梗塞に対する治療 — 「守り」から「攻め」へ —**西牟田洋介<sup>1)</sup>、友杉 哲三<sup>2)</sup>、平原 一穂<sup>2)</sup>、米澤 大<sup>1)</sup>、時村 洋<sup>1)</sup>、有田 和徳<sup>1)</sup><sup>1)</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科学<sup>2)</sup> 鹿児島市立病院脳神経外科**【はじめに】**

我が国での超急性期脳梗塞はここ10年で、それまでの脳梗塞巣を拡大させない“守り”の治療から、ペナンプラ(脳梗塞の手前の状態)の血行を再開通させる“攻め”の治療へとシフトしてきた。

まず2005年10月から閉塞した血栓を溶解するt-PA静注療法が保険認可され、2012年9月からは、その適応が発症3時間以内から4.5時間以内に拡大された。しかしながら、その適応患者は一般的に急性期脳梗塞症例のうち5%程度と言われ、血栓溶解療法が行われるのは、少数であるのが現状である。また、t-PAを投与したのにもかかわらず、再開通しなかった症例やt-PA投与禁忌(発症時間越え、PT-INR延長など)である症例に日常診療で遭遇することも多々ある。

このようなときに、機械的な血栓除去療法が行われている。現在2種類の器材、メルシリトリーバー(2010年10月承認)とペナンプラシステム(2011年承認)が保険で使用可能となっている。部分再開通を含む再開通率(TICIⅡa以上)はメルシで69.5%<sup>1)</sup>、ペナンプラで81.6%<sup>2)</sup>といずれも高い再開通率が報告されている。前者は7回転渦巻き状のループワイヤー

に6本のフィラメントループが巻き付いており、これで血栓をからめとるものである(図1)。後者は血栓近くまで専用のカテーテルを持って行き、セパレーターというワイヤーを動かしつつ機械的な血栓の吸引を行うものである(図2)。症例の血栓の固さや量に応じて使い分けている。

**【症例】**

80歳代男性。もともと心房細動があり、突然の意識障害、右完全片麻痺、全失語で来院された。MRAにて左中大脳動脈近位部の閉塞を認め(図3)、t-PAを投与するも改善せず、発症4時間でペナンプラによる血栓除去を行った。治療により血栓は除去され、末梢の一部の血管も再開通している(図4)。

**【次世代デバイス】**

最近、開発が進んでいるステント型の血栓回収装置(ステントリトリーバー)は、頭蓋内血管の閉塞部位で一時的にステントを展開してステントごと血栓を回収しようとするもので(図5)、Kohらは89.7%と、これまでのデバイス以上に高い再開通率を報告している<sup>3)</sup>。本邦でも

ステントリトリーバーの治験が進行中であるが、その早期導入が待たれる。脳梗塞に対する急性期血行再建術は、今後、脳卒中患者の搬送システムの改善とあわせて、血栓回収デバイスの進歩によりその再開通率を画期的に上昇させ、患者さんの予後を改善させて行くものと考えられる。

鹿児島大学病院では2014年4月1日の救命救急センターの開所を機に、急性期脳卒中の患者さんの引き受けを開始した。急速に発達しつつある血行再建術を駆使して、急性期脳卒中患者の生命予後、機能予後の改善を期したい。

【参考文献】

- 1) Smith WS, et al: Multi MERCI Investigators. Mechanical Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke Final Results of the Multi MERCI Trial. Stroke 39: 1205-1212, 2008
- 2) Penumbra Pivotal Stroke Trial Investigators: The penumbra pivotal stroke trial: safety and effectiveness of a new generation of mechanical devices for clot removal in intracranial large vessel occlusion disease. Stroke 40: 2761-2768, 2009
- 3) Koh JS, et al: Safety and efficacy of mechanical thrombectomy with solitary stent retrieval for acute ischemic stroke: a systematic review. Neurointervention 7: 1-9, 2012

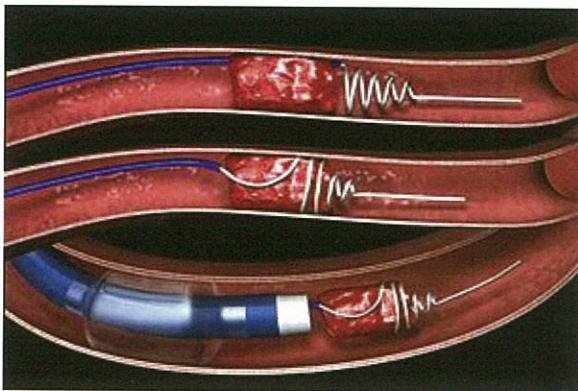


図1：メルシ (Merci) リトリーバー

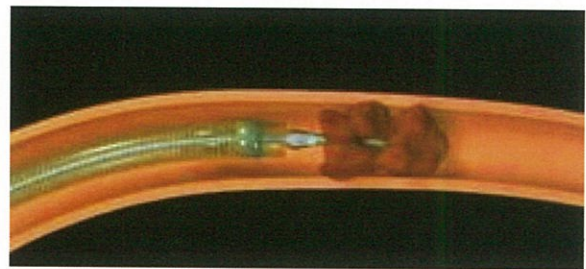


図2：ペナンブラ (Penumbra) システム



図3：ペナンブラ治療前  
矢印は閉塞部位

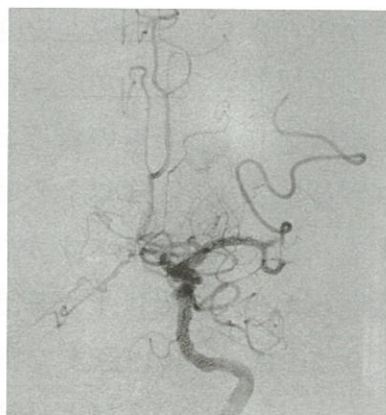


図4：血栓除去術後

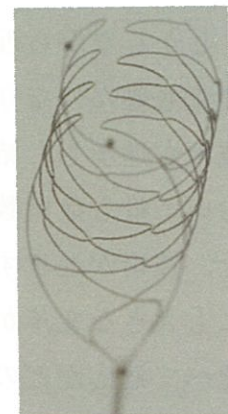


図5：今後、本邦で導入が予定されているステント型の血栓除去デバイス (Solitaire、Trevo)