

**図説脳神経外科**

(第82回)

**急性期脳梗塞に対する機械的血栓回収療法**

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 脳神経外科学

米永 理法、菅田 真生、笠毛 友揮、時村 洋、有田 和徳

**【はじめに】**

発症3時間以内の脳梗塞患者に対する遺伝子組み換え組織型プラスミノゲン・アクティベータ (recombinant tissue-type plasminogen activator: rt-PA) 静注療法が、2005年より保険認可されたことにより、脳梗塞に対する急性期治療戦略は激変した。しかし治療適応時間が制限されるため、実際に本療法が施行されるのは脳梗塞患者全体の5%以下に留まっていた[1]。2012年9月よりrt-PA静注療法の適応時間が4.5時間に延長され、適応患者の拡大が見込まれている[2]。

一方、より長い適応時間を持ち、高い再開通率を有する機械的血栓回収療法も注目されている。発症より8時間以内を対象に、rt-PA静注療法の適応外、またはrt-PA投与後の非再開通の脳梗塞患者が適応となる。本邦では現在、Merci Retrieval system及び、Penumbra systemの2種のシステムが使用可能となっている。

新規抗凝固剤ダビガトラン内服中の患者が左中大脳動脈閉塞症を発症し、Penumbra systemによる血栓回収療法を選択した症例を報告する。

**【症 例】**

60歳代男性。拡張型心筋症、心室頻拍に対する除細動器植え込み術が、当院心臓血管内科で施行された。心房細動も併

発しており、ダビガトラン (プラザキサ) 220mg/dayの内服が開始されていた。入院中の2012年7月某日、ダビガトラン内服1時間30分後より失語、左同名半盲、右片麻痺が出現した。緊急頭部CTでは、左前頭葉弁蓋部の皮髄境界が不明瞭であったが、広範囲梗塞は指摘されなかった(図1)。発症1時間後に当科紹介となり、意識レベルJCSI-3、左同名半盲、全失語、右片麻痺MMT 1/5を認めた (NIHSS 18)。左内頸動脈あるいは中大脳動脈閉塞が強く疑われ、急性期再開通療法の適応と考えられた。患者はダビガトラン内服中であつたため凝固活性が評価できず、また、最終内服から1.5時間であることからrt-PA静注療法は禁忌と判断し、機械的血栓回収療法を選択した。

診断撮影にて左中大脳動脈水平部の遠位側閉塞を確認し (図2)、発症1時間40分後より041 Penumbra systemによる連続血栓吸引術を開始した。15分間の吸引操作を行い、完全再開通が得られた (図3)。術中より失語、右片麻痺の改善が確認され、梗塞巣の拡大は認められなかった (図4)。最終的に極く軽度の運動性失語のみを後遺したが、日常生活にて明らかな障害なく (NIHSS 1)、独歩にて転院となった。

**【考 察】**

rt-PA静注療法に比べ機械的血栓回収療法では、広い適応時間に加え、高い再開

通率 (46% vs 84%) が報告されている[3]。一方で、手技に伴う虚血性・出血性合併症に加え、治療開始まで準備時間を要すること、対応可能施設に限られる等の問題を有する[4]。

近年、数種の新規経口抗凝固薬が導入されたが、固定用量で安定した抗凝固活性が得られるため、ワーファリンのように頻回の凝固活性評価を必要としない。しかし一方で、ワーファリン内服患者に対する急性期再開通療法は、PT-INR 1.70以上では禁忌となるため、凝固活性値に基づいたrt-PA静注療法の適応判断が必要となる。ダビガトランも固定用量で安定した抗凝固活性が得られるとされるが、各施設内での凝固活性評価は困難な現状

がある。APTT評価によるダビガトラン血中濃度の定量評価は困難とされ、最終服用からの経過時間を参考に、機械的血栓回収・吸引による再開通療法が第一選択となる場面が増えると予測される。

【参考文献】

[1] Toyoda K, et al.: Stroke 40: 3591-3595, 2009  
 [2] Hacke W, et al.: N Engl J Med 359: 1317-1329, 2008  
 [3] Rha JH, et al.: Stroke 38: 967-973, 2007  
 [4] Penumbra pivotal stroke trial investigators: Stroke 40: 2761-2768, 2009

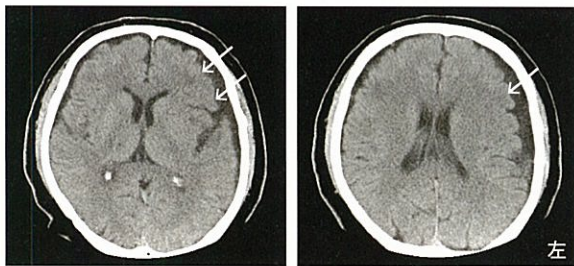


図1 発症時頭部CT

左前頭葉弁蓋部の皮髄境界が不明瞭である(矢印)が、広範囲の虚血変化は認めない

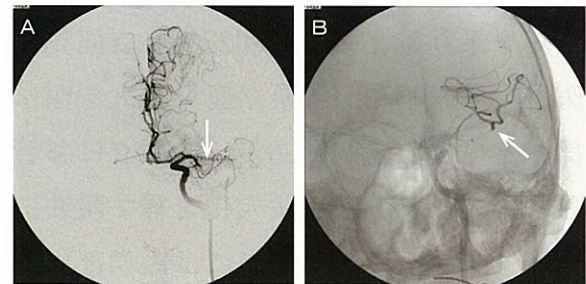


図2 治療前の脳血管造影検査

A 左中大脳動脈水平部遠位側からの完全閉塞を認める(矢印)  
 B 閉塞部を超えて、マイクロガイドワイヤー・カテーテルを進めた(矢印)

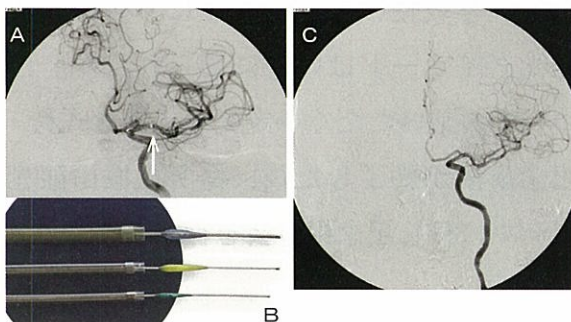


図3 再開通後の脳血管造影検査

A 041 Penumbra systemが、閉塞部の近位側に留置されている(矢印)  
 B 各種サイズの血栓吸引カテーテル  
 C 15分の連続吸引術後、末梢までの完全再開通を得た

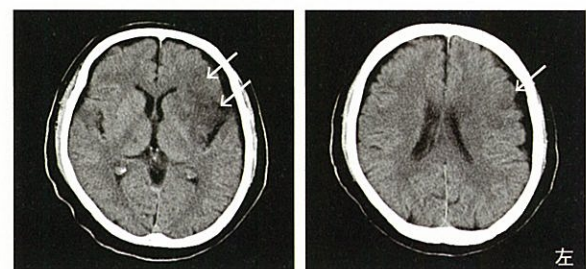


図4 転院時の頭部CT

左前頭葉弁蓋部、島限とM2支配領域の一部に梗塞巣を認める(矢印)