

脳 梗 塞

熊本市立熊本市市民病院神経内科 部長
橋本 洋一郎

はじめに

欧米において脳卒中は「病気のなかのシンデレラ」と呼ばれてきた。英語圏でシンデレラとは“無視・冷遇されているもの”を意味し、脳卒中になってしまったらどうしようもないという諦念があった。わが国でも、脳の病気は「わからない、治らない」といわれてきた。X線CTの登場で診断能力が向上したが、脳卒中急性期治療の3点セットは、安静、点滴、グリセオール®濃グリセリン果糖製剤という時代が長く続いた。1990

年代にstroke unit(SU:脳卒中専門病棟)の有効性¹⁾が明らかにされ、さらに1995年に発症3時間以内の脳梗塞に対する血栓溶解療法〔組織プラスミノゲンアクチベータ(tissue plasminogen activator: t-PA)の静注〕の有効性が示された²⁾ことで、脳卒中は発症早期であれば十分治療可能な疾患、すなわち「ブレインアタック」であると認識されるようになった。米国では、脳卒中の予防とともに早期受診・

早期治療を啓発するブレインアタックキャンペーンが行われている(図1)。

図1 米国のブレインアタックキャンペーンのポスター (AHA:米国心臓協会)

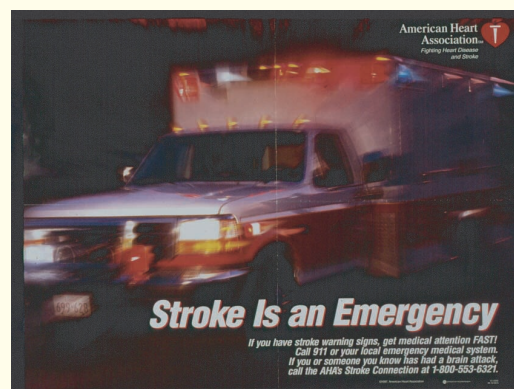
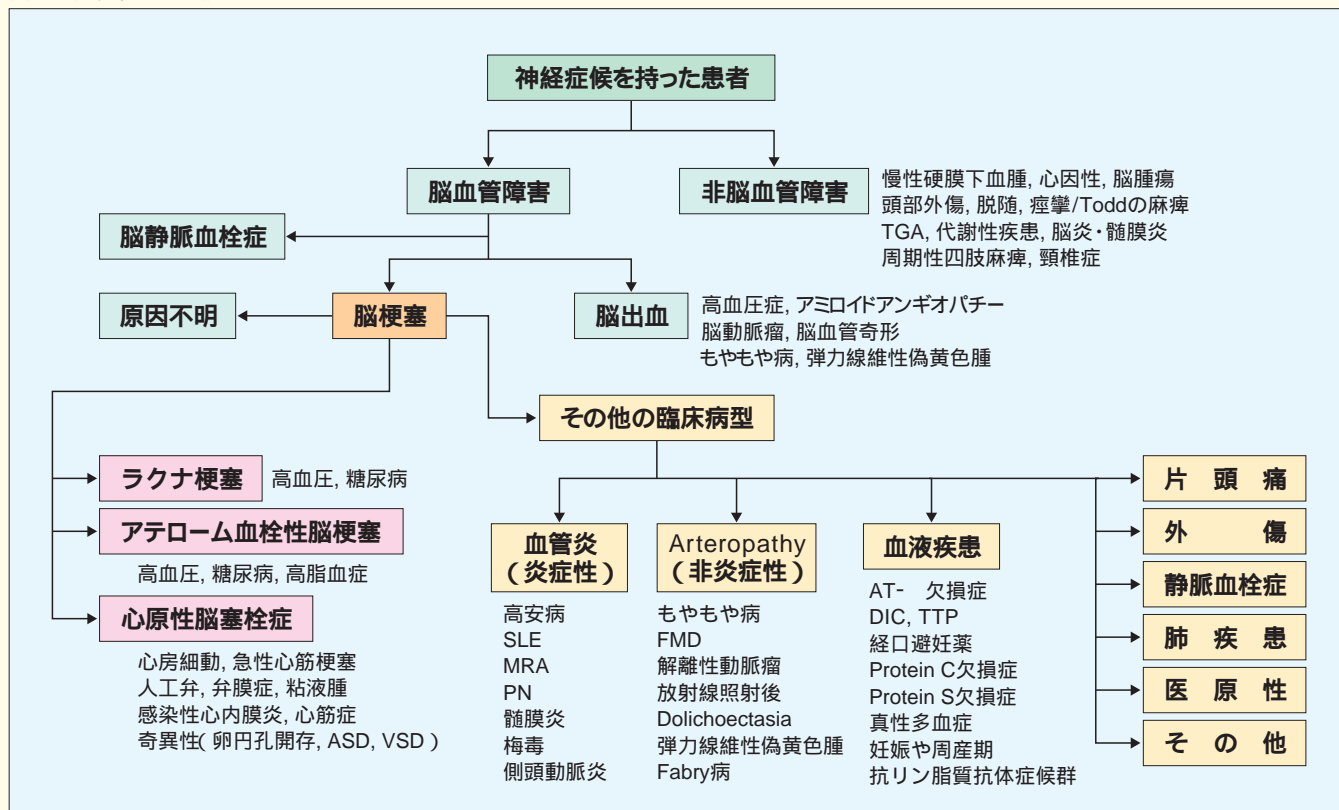


図2 脳卒中の鑑別診断



脳梗塞の分類と診断

今までに多くの脳血管障害の分類が提唱されてきたが、1990年にNational Institute of Neurological Disorders and Stroke(NINDS)が提唱した脳血管障害の分類第 版³⁾は臨床の現場に即した分類である。脳梗塞は、臨床病型(ラクナ梗塞、アテローム血栓性脳梗塞、心原性脳塞栓症、その他の脳梗塞)、発症機序(血栓性、塞栓性、血行力学性)病巣や灌流域による分類で診断を下す³⁾。これは脳梗塞の多彩な病態を捉えるのに有用である。実際には、脳血管障害では図2に示す鑑別を行う⁴⁾。治療を行う上では、高血圧・糖尿病・高脂血症・心疾患などの危険因子、虚血性心臓病・閉塞性動脈硬化症・腎障害などの他の循環器疾患の合併もチェックする。脳梗塞では治療を行う上で梗塞巣の描出のみならず血管と心臓の評価が必要であるため表1に示す補助検査を行う。

脳梗塞の臨床病型と病態

1. ラクナ梗塞

脳内の深部穿通動脈の血流障害による梗塞巣がラクナとよばれている³⁾。ラクナ梗塞とは単一の穿通動脈領域の梗塞を意味し、画像診断で神経症候を説明しうる部位に長径15mm未満の小梗塞巣を認めるが、梗塞が小さくて明らかでない場合もある。ラクナ梗塞の発症機序としては、リポヒアリノーシス(lipohyalinosis: 血管壊死、類線維素変成)、穿通動脈内の微小粥腫(microatheroma)、穿通動脈の入口部のアテローム

(branch atheromatous disease)、大血管からの塞栓: 太い動脈に由来する微小塞栓による閉塞(この場合にはアテローム血栓性脳梗塞として治療)、心臓からの塞栓(この場合は心原性脳塞栓症として治療)などがあげられる。

2. アテローム血栓性脳梗塞

アテローム血栓性脳梗塞とは、頭蓋内や頭蓋外の大血管の粥状硬化性病変(アテローム)を基盤として生じる脳梗塞をさし³⁾、閉塞性動脈硬化症や虚血性心疾患を合併していることも多い。発症機序としては、血栓

表1 脳梗塞急性期の補助検査

1. 病巣の検出	X線CT: 単純, 造影 MRI: T1強調画像, T2強調画像, FLAIR像, プロトン密度強調画像, 拡散強調画像(diffusion), 造影(Gd)
2. 血管の評価	神経超音波検査:[超音波造影剤] a) 頸部血管エコー(Duplex) b) 経頭蓋カラードプラTC-CFI(Transcranial color-flow imaging) c) 経頭蓋ドプラTCD(Transcranial Doppler) d) 頭蓋外ドプラECD(Extracranial Doppler) MRA(magnetic resonance angiography) CTA(computed tomographic angiography) 脳血管造影・DSA(Digital subtraction angiography)
3. 脳血流検査	SPECT(single photon emission CT: 脳血流シンチ) MRI(灌流画像perfusion) Perfusion CT PET(positron emission tomography)
4. 心臓の評価	心電図: 12誘導心電図, 24時間ホルター心電図 心エコー: 経胸壁心エコー, 経食道心エコー 心臓カテーテル検査
5. 凝固系検査	AT-(antithrombin-) D-dimer TAT(thrombin antithrombin- complex)

表2 脳卒中の病期

	急性期	回復期	維持期
期間	発症から1~3週間	1~3週間から3~6ヵ月	3~6ヵ月以降
治療施設	急性期病院 (脳卒中センター)	リハビリテーション専門病院	リハビリテーション専門病院 介護保険対応の病院・施設 在宅
患者の状態	意識障害 症候の変動(増悪・再発) 全身状態不安定, 手術直後 合併症 機能回復の始まり	軽度の意識障害~覚醒 全身状態安定 心理的に不安定 病変に特異的障害像 機能は回復途上	病状・機能固定 障害への適応
リハビリのポイント	廃用症候群の予防 リスク管理 (座位・運動負荷) 合併症管理 機能予後予測 リハビリ必要性の判断 (リハビリのトリアージ)	機能回復訓練 心理的支持 教育 維持期への橋渡し	機能維持 介護負担の軽減 環境調整 社会資源の活用 在宅でのリハビリ (通院, 通所, 訪問)

脳梗塞

図3 塞栓源となる心疾患と脳血管

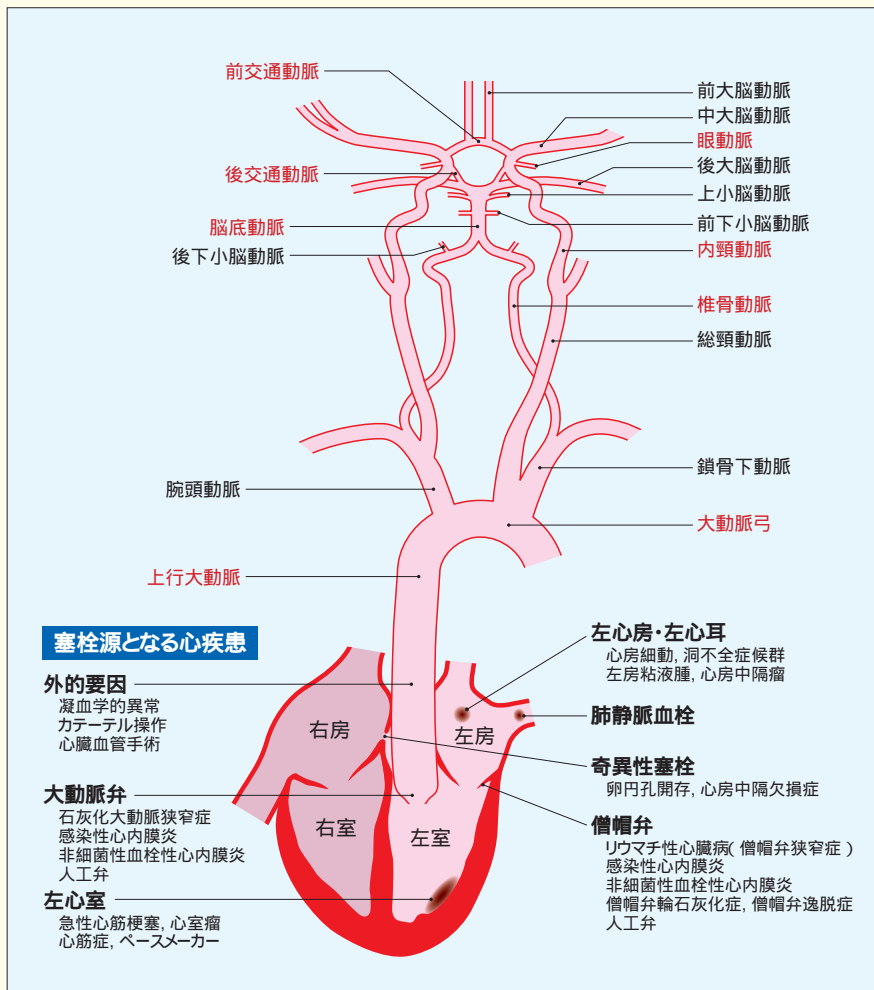
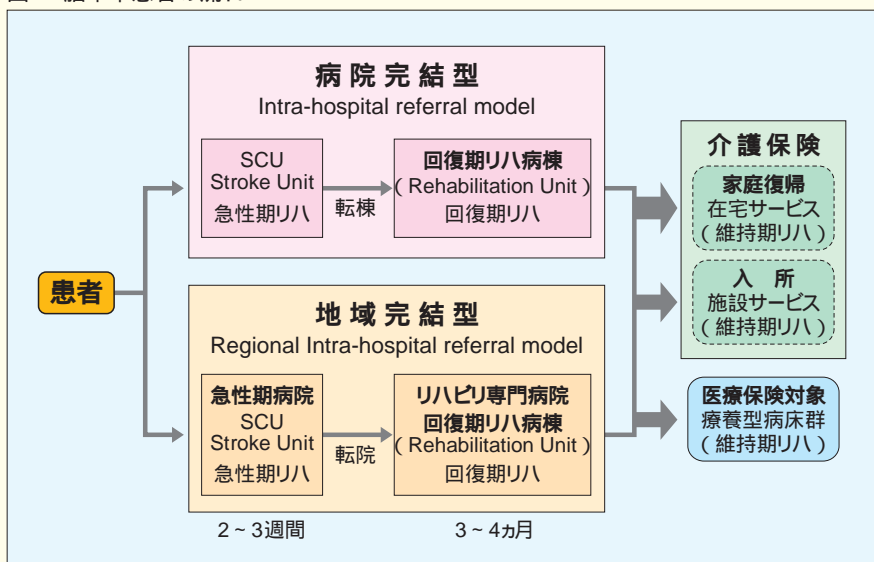


図4 脳卒中患者の流れ



性(thrombotic) 塞栓性(embolic) 血行力学性(hemodynamic)の3つ機序がある³⁾。

3. 心原性脳塞栓症

心原性脳塞栓症は心内で形成されたり、あるいは心内を經由した栓子が、脳血管を閉塞することで発症する。心内血栓が栓子となることが一番多く、弁異常、左心室壁異常、左房内でのうっ滞をきたす不整脈などが心内血栓の原因となる。また弁の疣贅、心内腫瘍、肺静脈からの栓子、さらに卵円孔開存・心房中隔欠損症の存在下での静脈からの栓子などが心原性脳塞栓症の原因となる(図3)。基礎心疾患の約7割が、非弁膜症性心房細動である。

病期と診療態勢

脳卒中診療はリハビリテーション(以下、リハ)の観点から、急性期、回復期、維持期の3つの病期に分けられる(表2)。現在の医療は専門高度化し、脳卒中を診療する医療機関の機能分化が進んできており、普段の健康管理と再発予防を行うかかりつけ医、超急性期や急性期の治療を行う急性期病院、回復期リハを行うリハ専門病院、維持期のリハ・ケアを行う療養型病院や老人保健施設など、の4つのチームが必要である⁴⁾。わが国の脳卒中診療の流れを図4に示す。急性期病院に入院した軽症患者は急性期治療を受けて自宅退院し、回復期リハの適応のない最重症患者は急性期治療から直接維持期ケアに移行する。回復期リハについては、急性期以降もリハ

を必要とする患者を対象に、回復期リハ病棟で集中的なりハを行う。そして在宅医療への取り組みも含めて維持期リハへのスムーズな移行を図る。急性期チームから回復期チームへバトンタッチする時期は、収支が合い、かつ急性期ベッド確保、急性期リハから回復期リハへの移行などの観点から現時点で発症から2～3週間経過した時点が最適であろう。ただし病院や地域の状況に応じて急性期病院からリハ専門病院へと転院するパターン(図4下段、地域完結型)と、同一病院内で急性期病棟から回復期リハ病棟へ転棟するパターン(図4上段、病院完結型)の2つが考えられる。このような診療態勢の中で急性期医療を行っていく。

チーム医療と脳梗塞治療

脳梗塞急性期治療の目的は、超急性期に積極的な治療を行い、梗塞巣を最小限にすること、あるいは進行を止め回復を早期にはかることである。虚血性心臓病に比べ、虚血性脳血管障害ではカテーテルを用いた治療が遅れている。脳梗塞の急性期治療は、“血圧は高めに、水分は多めに”を基本にし、全身管理と合併症対策を行い、薬物療法として抗血栓療法を中心として脳保護療法や抗脳浮腫療法などを併用する。脳梗塞急性期の臨床病型別の治療指針を作成し⁴⁾、運用している(前項の表1: 脳梗塞急性期の臨床病型別の治療指針)。重症度、背景因子(年齢、基礎疾患、合併症)などは症例により違うので、治療方針が画一的であってはならない。脳梗塞では急性期治療

のみならず、慢性期治療も臨床病型に応じた治療を行わねばならず、臨床病型診断がポイントである。

脳梗塞は、重要な救急神経疾患であるとともに救急循環器疾患でもある。脳梗塞を含めた脳卒中はstroke unit¹⁾による治療が推奨され、チーム医療として医師による積極的な診断・治療とともに質の高い看護と早期リハビリテーションが必要である。クリティカルパス導入により医療の質の向上と均一化、さらに早期離床・早期リハビリも可能となった⁴⁾。Stroke unitやクリティカルパスの本質は、チーム医療の実践であり、それを支える診断・治療指針が必要である。当科では、週3回の回診に病棟薬剤師が3回、管理栄養士が1回参加して頂き、回診がベッドサイドでのwalking conferenceとなっている。

おわりに

わが国では、各種の薬剤が脳梗塞急性期や慢性期(回復期・維持期)に使用可能であるが、それを有効に使うためには地域全体の診療態勢構築とともに正確な臨床病型診断が必要である。さらに脳梗塞は、循環器疾患と神経疾患の2つの側面を持っており、全身管理とともに各種治療を駆使して超急性期・急性期治療を行い、1～3週以内にリハ中心の治療(回復期の治療)に持っていく。この目標が達成できない場合の多くは、合併症、特に感染症の併発である。全身管理と合併症対策が脳梗塞急性期にはきわめて重要である。

脳梗塞を含めた脳卒中診療では、予防が一番である。図5に日本脳卒

中協会の2003年の脳卒中週間のポスターを示す。脳卒中予防10か条が示されている。わが国でも脳卒中の予防と早期受診・早期治療のブレインアタックキャンペーンを展開しなければならぬ。

図5 脳卒中週間のポスター
(日本脳卒中協会、2003年)



[参考文献]

- 1) Stroke Unit Trialists' Collaboration: Collaborative systematic review of the randomized trials of organized inpatient (stroke care) care after stroke. *BMJ* 314: 1151, 1997
- 2) The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group: Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 333, 1581-1587, 1995.
- 3) National Institute of Neurological Disorders and Stroke: Classification of cerebrovascular diseases. *Stroke* 21: 637-676, 1990.
- 4) 橋本洋一郎: Medical skill 脳卒中を防ぐ 病診連携の最前線. 南山堂、東京、2003