脳卒中の診療態勢

橋本 洋一郎 米村 公伸^{*1} 米原 敏郎^{*2} 稲富 雄一郎^{*2}
 徳永 誠^{*3} 寺崎 修司^{*4} 平野 照之^{*5} 内野 誠^{*5}

Stroke Management System

by

Yoichiro Hashimoto, M.D., Kiminobu Yonemura, M.D.^{*1}, Toshiro Yonehara, M.D.^{*2},
 Yuichiro Inatomi, M.D.^{*2}, Makoto Tokunaga, M.D.^{*3}, Tadashi Terasaki, M.D.^{*4},
 Teruyuki Hirano, M.D.^{*5}, and Makoto Uchino, M.D.^{*5}

from

Department of Neurology of Kumamoto City Hospital, ^{*1}Department of Stroke of Kumamoto City Hospital,
^{*2}Department of Neurology, Stroke Center, Saiseikai Kumamoto Hospital, ^{*3}Department of Neurology of
 National Kumamoto Hospital (presently, Department of Neurology, Kumamoto Kinou Hospital), ^{*4}Department
 of Neurology, Kumamoto Red Cross Hospital, and ^{*5}Department of Neurology, Graduate School of Medical
 Sciences, Kumamoto University

Stroke is a medical emergency and time after onset is brain function. Therefore, it is essential to make every effort to develop all urgent correspondence full system for acute stroke. In 1997, NINDS (National Institute of Neurological Disorders and Stroke) presented the response time after the arrival of a stroke patient to a hospital by emergency, followed by AHA (American Heart Association) their a guideline 2000. The goal should be to (1) perform an initial patient evaluation within 10 minutes of arrival in the emergency department, (2) notify the stroke team within 15 minutes of arrival, (3) initiate a CT scan within 25 minutes of arrival, (4) interpret the CT scan within 45 minutes of arrival, (5) ensure a door-to-drug (needle) time of 60 minutes from arrival, and (6) transfer the patient to an inpatient setting within 3 hours of arrival. Should the patient meet the criteria for thrombolysis, quick access to stroke expertise within 15 minutes and to neurosurgical expertise within 2 hours of hospital arrival is recommended.

Stroke patients have longer length of hospital stay. Stroke management is needed for the where team, (1) home doctor, (2) acute hospital, (3) rehabilitation hospital, and (4) care house. After the introduction of a clinical pathway dedicated for acute ischemic stroke of varying severity in 1995, the average length of hospital stay of both stroke and non-stroke patients declined in our hospital.

Rehabilitation in the recovery stage can be done in the specialized rehabilitation hospitals within Kumamoto due to inter-hospital cooperation. Our acute stroke team can concentrate on the treatment of stroke in the acute stage (within 1~4 weeks from the onset). We have been developing this stroke management system based on an acute stroke unit with referral to a rehabilitation unit in another hospital (inter-hospital referral model) in contrast to the conventional system with a combined acute and rehabilitation stroke unit in a single hospital (intra-hospital referral model). Eight-hundred and six patients (459 male, 347 female, 71.0±12.2 years-old) with acute ischemic stroke were admitted to three hospitals between May 1999 and April 2000. The average NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) was 8.2 (median 5). The length of hospital stay was 17.3±17.4 (median 14) days. Two-fifth of all patients were discharged to their homes, and 76.6% of them were discharged within 14 days. Another 2/5 patients were transferred to rehabilitation hospitals, and 62.1% of them were discharged within 21 days.

The reduction of length of hospital stay was achieved by the use of the clinical pathway and the inter-hospital cooperation.

(Received July 12, 2004 ; accepted August 2, 2004)

Key words : acute stroke, brain attack, management system, inter-hospital cooperation, clinical pathway
Jpn J Neurosurg (Tokyo) 13 : 762-769, 2004

熊本市立熊本市市民病院神経内科／〒862-8505 熊本市湖東 1-1-60 [連絡先: 橋本洋一郎]

Address reprint requests to: Yoichiro Hashimoto, M.D., Department of Neurology of Kumamoto City Hospital, 1-1-60 Kotoh, Kumamoto-shi, Kumamoto 862-8505, Japan

^{*1}同脳卒中診療科 ^{*2}済生会熊本病院脳卒中センター神経内科 ^{*3}国立熊本病院神経内科 (現 熊本機能病院神経内科)

^{*4}熊本赤十字病院神経内科 ^{*5}熊本大学大学院医学薬学研究部神経内科学分野

はじめに

わが国の脳卒中診療システムは、急性期の治療法（血栓溶解療法、血管内治療、脳保護療法など）の開発、脳卒中専門病棟（stroke unit；SU）やクリニカルパスの導入、医療機関の病期別機能分化、救急医療体制の整備、ガイドラインの導入、脳卒中専門医制度など大きな変革期を迎えている。このような中での脳卒中急性期の診療態勢について述べる。

Brain Attack

① Brain Attack Campaign

近年、脳卒中、特に脳梗塞に対する超急性期、急性期の治療が進歩し、特に発症3時間以内の脳梗塞に対するrt-PA（recombinant tissue-plasminogen activator）の有用性が1995年に米国で示された。これより米国では、心筋梗塞の「Heart Attack」に対して脳卒中を「Brain Attack」とよび、「Stroke is an emergency」というBrain Attack Campaignを展開するとともに、救急医療体制の整備が急速に行われている。脳卒中と考えられる症状が出現した場合には、救急車を呼び、すぐに脳卒中専門病院に搬送し早期治療を受けるといった早期受診・早期治療の必要性（Time is brain）が啓発されている。脳卒中専門病院は24時間いつでも患者を受け入れ、かつ高度先進医療を提供できる態勢を構築していくことが必要である。かかりつけ医や救急車からの依頼を断らないことから脳卒中の治療が始まる。

② 脳卒中緊急治療の鎖

脳卒中超急性期では、①一般市民の脳卒中に関する知識が平素より十分に浸透し、②ひとたび症状が出現した場合にはバイスタンダーによる救急車の要請、③救急隊によるトリアージで脳卒中専門病院への搬送、④救急部で初期評価、補助検査のオーダー、stroke team への通知、⑤stroke team による診断・治療の開始、⑥SU への収容（Fig. 1）がスムーズに行われなければならない¹⁾。心肺蘇生と救急心血管治療のための国際ガイドライン2000（American Heart Association：AHA）では、脳卒中治療における7つの“D”として、①Detection（発見）、②Dispatch（出動）、③Delivery（搬送）、④Door（救急外来）、⑤Data（情報）、⑥Decision（決定）、⑦Drug（薬剤）を挙げている²⁾。

Fig. 1 Emergent stroke care and the chain of survival (Alberts, 2001)¹⁾

EMS：emergency medical services

ED：emergency department

③ 救急での受け入れ体制

熊本市内で神経内科と脳神経外科がチームを組み、脳卒中急性期を24時間受け入れている施設は大学病院を除くと熊本市市民病院、済生会熊本病院、熊本赤十字病院、熊本医療センター（国立熊本病院）の4病院である。熊本市（人口66万人）とその周辺を含む人口100万人が診療圏となっており、熊本市の全救急車の62%（2002年）を受け入れている。さらに、熊本市周辺の救急車を直接受け入れるとともに、熊本県内の他の地域や宮崎県の一部からの二次搬送の脳卒中症例も受け入れ、1年間に1,300例以上の急性期虚血性脳血管障害を診療している（出血性脳血管障害は脳神経外科が担当）。2001年4月～2002年3月に熊本市市民病院と済生会熊本病院に発症後7日以内に入院した脳梗塞患者の入院経路は、外来受診はそれぞれ24%と17%、救急車での搬送は31%と26%、紹介にて外来受診は22%と23%、紹介転送は14%と24%で救急車での直接来院は少なかった。

脳卒中医療の問題点

① わが国の医療制度

2000年に回復期リハビリテーション病棟（回復期リハ）と介護保険が導入され、回復期や維持期の脳卒中診療態勢が整備され始めた。脳卒中急性期医療を担う急性期病院は、①在院日数の短縮（17日未満）、②紹介率の向上（30%以上）、③外来患者の抑制（病床数の1.5倍未満）が必要である。さらに、④24時間にわたって高度先進医療を提供できる急性期の診療態勢の構築とともに、⑤病診連携の推進、⑥救急医療の推進を行わなければならない。

② 脳卒中急性期・回復期医療の問題点

脳卒中急性期医療の問題点としては、①1つの施設に多くの脳卒中患者が集まらないため大きなチームが組めない零細な診療体制であること、②脳卒中専門医、特に

内科医が少ないこと、③地域、チーム、病院、医師ごとに診断・治療指針に違いがあること、④病院完結型（急性期から回復期まで同一施設で治療）が多く入院期間が長くなるためベッドが不足することなどがある。このため多数の脳卒中患者を24時間いつでも受け入れられる断らない医療と高度先進医療の両方を提供できる急性期脳卒中治療施設は少ない。

③ 神経内科診療

一般病院神経内科の診療範囲として、①頭痛・めまい・しびれなどの外来診療、②脳卒中・けいれん・意識障害などの救急神経疾患の診療、③神経難病、④痴呆の診療、⑤リハビリテーション（以下、リハ）などと幅広い。少ない神経内科医でこれらの領域をカバーするためには、①脳神経外科と神経内科の連携、さらに多科・多職種によるチーム医療、②かかりつけ医やリハ専門病院との病診連携による地域完結型の診療態勢構築が必要となる。1995～1996年に熊本市市民病院に発症後1週間以内に入院した脳梗塞281例（平均年齢71歳、紹介率65%）の平均在院日数は31日で、2ヵ月以上の長期入院8%、死亡4%で生存者の39%が29病院へ転院していた⁶⁾。ベッド不足が慢性化し、紹介や救急車を断らざるをえない状況であった。

病診連携の推進

① 病診連携の必要性

医療の高度・専門化あるいは機能分化が進む中で、①良質かつ適切な医療の提供、②患者・家族と医療者の満足度向上、③地域の医療資源の有効活用、④診療報酬などの面から、かかりつけ医と急性期病院（あるいは専門病院）との病診連携がますます必要となっている。脳卒中診療はリハの観点から、①急性期、②回復期、③維持期の3つの病期に分けられ、①普段の健康管理と再発予防を行うかかりつけ医、②超急性期や急性期の治療を行う急性期病院、③回復期リハを行うリハ専門病院、④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。この4つのチームによる病診連携構築には多くの困難を伴う。

② 急性期病院とリハ専門病院との連携

急性期病院とリハ専門病院との連携を推進し、各種の問題点を解決するために1995年から熊本市の東部地区とその近郊の急性期病院の神経内科医・脳神経外科医と、リハ専門病院のリハ医、さらにコメディカルを加え

て「脳血管疾患の障害を考える会」（年2回開催）を立ち上げた¹³⁾。この中で急性期と回復期の連携について勉強し、お互いのデータを開示し意見交換を行ってきた。さらに2003年に「回復・維持期リハを考える会」（年2回開催）が立ち上げられた。

③ 急性期病院の成果

3施設の入院数と平均在院日数の経年的変化をTable 1に示す。在院日数は退院者の入院日数より算出（1泊2日の入院では2日として計算）している。多くの急性期脳卒中患者を24時間受け入れるためには、在院日数短縮による空床確保が必要である。クリニカルパス導入とともにリハ専門病院との病診連携による地域完結型の脳卒中診療態勢構築により入院患者の平均在院日数が急速に低下し、一方で入院数が2～3倍に増加した。

1999年5月～2000年4月までの期間に厚生省健康科学総合研究事業による脳梗塞急性期医療の実態に関する研究が行われた¹⁷⁾。156施設の発症後7日以内の一過性脳虚血発作を含む虚血性脳血管障害16,922例（平均年齢70.6歳、死亡率6.9%）の平均在院日数は35日であった。この研究に加わった熊本市市民病院と済生会熊本病院に加えて、国立熊本病院の3施設で同じ期間に同じ対象806例（平均年齢71.0歳）が登録された⁷⁾¹⁰⁾。入院時のNIHSS（National Institute of Health Stroke Scale）は平均 8.2 ± 8.2 、中央値5で、全国平均と同じであった。平均在院日数は 17.3 ± 17.4 日、中央値が14日で急性期医療に特化していた⁷⁾¹⁰⁾。自宅退院例（42.7%）は76.6%が14日以内に退院し、転院例（44.1%）は62.1%が21日以内にリハ専門病院へ転院している¹⁰⁾。

急性期病院での在院日数延長要因として、脳卒中の重症度、合併症の存在、特に呼吸器感染症が挙げられる。これは嚥下障害・栄養管理・感染対策などが大きく関わってくる。さらにリハ専門病院への予約から転院までの待機期間も大きな要因である。

④ リハ専門病院の成果

急性期病院からみたりハ専門病院の以前の問題点として、①入院予約から転院までの待機期間が長いこと、②ハイリスク症例・問題症例の受け入れが悪いことなどが挙げられる。連携リハ専門病院の熊本回生会病院では、脳卒中発症から転院までの期間が1992年では 43.5 ± 38.9 日であったものが、連携を積極的に始めた翌年の1996年は 28.1 ± 16.6 日、さらに1998年は 23.5 ± 18.0 日と短縮された¹⁴⁾。平均在院日数は1992年が 260 ± 202 日、1996年が 164 ± 123 日、1998年が 117 ± 77 日となり、

Table 1 Number of all admitted patients and the length of hospital stay in neurology the Department in our three hospitals

Year	Kumamoto City Hospital		Saiseikai Kumamoto Hospital		National Kumamoto Hospital	
	N (cases)	L (days)	N (cases)	L (days)	N (cases)	L (days)
1988	44	40.9	—	—	—	—
1989	64	64.4	—	—	—	—
1990	55	60.4	—	—	—	—
1991	155	46.4	—	—	—	—
1992	158	36.8	—	—	—	—
1993	272	30.0	—	—	—	—
1994	312	27.4	—	—	—	—
1995	352	23.3	471	18.9	—	—
1996	367	22.9	510	16.8	—	—
1997	468	20.4	674	15.6	—	—
1998	543	15.3	705	13.8	147	21.6
1999	607	14.9	812	13.9	197	21.8
2000	620	13.9	1,044	12.2	238	25.2
2001	579	13.8	1,041	12.2	324	17.1
2002	617	13.9	1,154	12.0	413	16.4

N: number admitted to hospital (stroke and non-stroke)

L: length of hospital stay

脳卒中入院数がそれぞれ 66 例, 139 例, 154 例と増加した。回復期リハ病棟を持つリハ専門病院も同様な経緯で在院日数が短縮し、発症から転院までは 2~3 週間以内が多く、平均在院日数も 70~90 日で多くの脳卒中症例を受け入れることが可能となり、予約から 1 週間以内の受け入れがほぼ確立されている。

急性期医療

① SU と SCU

わが国で stroke care unit (SCU) の語を称する場合は、intensive な診療を行う脳卒中集中治療室を指すことが多い。SU は、病棟のハードウェアそのものは一般病棟と同じで、一般病棟と異なる点は脳卒中についての専門的知識を持つ専門家の学際的チームが脳卒中患者のケアを行うことである。脳卒中専門医を中心に多科・多職種から構成されるチームが核となり、チームの脳卒中管理指針に従って患者の包括的評価を行い、協調的に治療を行う。SU は医療経済学的にみても費用は低く効率も高い。NIHSS が 16 点までの中等症例だと集中治療室に入院させても、一般病棟入院患者に比べて予後は変わらず医療費だけが 4 倍かかるという⁴⁾。

② SU の効果と改善点

SU による治療では一般病棟による治療に比べ、発症

後 1 年間の短期死亡については約 2~3 割死亡率が低下し、発症 5 年後の長期予後については約 3~4 割の死亡の危険率減少が示されている。入院日数も一般病棟に比べ 30% 短く、一方自宅退院の可能性も 1.4~1.9 倍に増やし発症 5 年後の在宅率もより高いことが確認されている。さらに発症 5 年後の日常生活動作 (activities of daily living; ADL) レベルが高く、より社会性の高い生活を営み、生活の質 (quality of life; QOL) が高いことが示されている。

Indredavik ら¹¹⁾による検討では、発症 6 週間までに自宅退院できるかどうかに関与していた要因は早期離床と早期リハの開始時期であった。Jørgensen ら¹²⁾による検討では、診断、内科治療、リハのプログラムが整っている SU は、これらのプログラムがない一般病棟に比べ、入院中の初期死亡率、1 年後と 5 年後の死亡率が有意に低く、この傾向は重症例で顕著であり SU では重症例が最も恩恵に与る可能性が高いことが示された。Evans ら⁵⁾による検討では、SU で治療を受けた症例は一般病棟で治療を受けた症例に比べて、①より多くのモニターで監視されること、②酸素吸入を受ける割合が多いこと、③解熱薬を投与される割合が多いこと、④誤嚥対策がより行われていること、⑤早期の栄養開始などの点が異なっていたとしている。さらに進行型脳梗塞、呼吸器感染症、脱水の症例が少なかった。誤嚥対策、早期の栄養開始、合併症の頻度が、それぞれ独立して転帰に影響していた。

Mr/Ms	Inpatient treatment plan				Acute ischemic stroke : Course A					>
Hospital course	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8~	Day 14	
Date										
Stroke workup	+ + XP + CT Blood sample, ECG, X ray, CT scan	+ CT Blood sample, CT scan					+ CT Blood sample, CT scan			
Physical activity Physical therapy	 Bed rest	 30° head up tilt	 60° head up tilt	 90° head up tilt Physical therapy begin	 sit by bed	 stand&walk	 Walk inside ward (if needed, use wheelchair etc.)			
Nutrition	 NPO	 Start regular diet if possible to swallow						 Diet education		
Grooming Bathing	 Clean the body with a fresh towel in the morning Wipe face with hand towel, brush teeth after each meal			 Shampoo		 Shower	 Bathing			
Bowel & bladder	Void on bed or Foley catheterization		Catheter off Use portable toilet or bathroom depends on situation							
Injection Medication	+ + Drip infusion Medication start by MD									
Patient & Family education	 Notified of admission by MD—stroke explained Provide information by nurse about inpatient life	 Information about CT scan	 Discharge education by nurse Discussion with medical social worker, if needed							

* If you have any questions, please do not hesitate to ask nurses!

Attend. physician :

Attend. nurse :

* If you have any questions, please do not hesitate to ask nurses! Attend. physician : Attend. nurse :

Fig. 2 Acute ischemic stroke clinical pathway (Course A for patient)¹⁸⁾

③ 急性期病院の診療態勢

脳卒中患者が救急で病院に到着してからの対応時間を NINDS (National Institute of Neurological Disorders and Stroke) が 1997 年に提示し³⁾, AHA もガイドライン 2000 の中で踏襲している²⁾。①病院到着後 10 分以内に医師による患者の初期評価, ②15 分以内に stroke team への通知, ③25 分以内に CT 開始, ④45 分以内に CT の診断, ⑤60 分以内に治療開始 (血栓溶解療法), ⑥3 時間以内にモニターできるベッドへの収容を勧告している³⁾。

さらに, 血栓溶解療法の適応患者の場合には, ①脳卒中専門医が 15 分以内に対応, ②脳神経外科専門医が 2 時間以内に対応するようなシステム作りを勧告している。CT のみならず神経超音波検査, MRI (拡散強調画像を含む)・MRA, 脳血管造影などを 24 時間稼働でき, 正確な診断と的確な治療方針を決定し血管内治療などを含む高度先進医療を行う。

SU による脳卒中治療の核心は, 多職種がお互い協力してチーム医療を行うことである。クリニカルパスとはこれらの協力をスムーズに行い, 質の高いチーム医療を行うためのツールである。当院では, 歩行コース (10 日),

座位コース (10 日), ハイアップコース (14 日), A コース (14 日, Fig. 2¹⁸⁾), B コース (21 日) の 5 つのコースを運用している⁸⁾。

リハ専門病院とかかりつけ医

① リハ専門病院と回復期リハ病棟

リハ専門病院では, 状態の安定した発症 1~4 週目以降の回復期リハを専門医が中心となったチームが包括的に行う。リハ専門病院に入院した時点から最終的なゴールを推測し, 在宅医療までを視野に入れて治療計画を立てる。療養型病床群が利用可能で, リハに関しては出来高制となっている回復期リハ病棟の設置が 2000 年に可能となり, 集中的な回復期リハが可能となった。患者・家族満足度の高い病棟である。回復期リハ病棟は人口 10 万人あたり 50 床 (全国で 6 万床) が必要といわれているが, ベッド数の地域差が大きいことが問題である。熊本市とその周辺はリハ専門病院の多くが回復期リハ病棟を開設しており, 全体で 500 床以上存在しベッド数は充足した状態である。リハ専門病院ではリハスタッフが多いだけではなく, 全身管理のすることが必要である。

Fig. 3 The two models for stroke service¹⁸⁾

② 特殊疾患療養病棟と障害者施設等一般病棟

特殊疾患療養病棟（包括）は、主として長期にわたり療養が必要な①重度の肢体不自由者、②脊髄損傷等の重度の障害者、③重度の意識障害者、④筋ジストロフィー患者、⑤神経難病を対象とした専門病棟であり、2000年度から病室単位で算定できるようになった。また一般病棟（出来高）で重度障害者を診療する障害者施設等一般病棟もある。重度障害の症例はこれらの病棟での継続的治療が必要である。

③ かかりつけ医

市民の望むかかりつけ医とは「病気や治療について丁寧に説明し、どんな病気でも診察してくれて自分の手に負えない時はふさわしい専門医を紹介してくれる近くの医者」であり、また「病状が悪化した場合に適切な病院に紹介してくれる¹⁶⁾、気軽に専門医を紹介してくれる、24時間対応してくれる」ということも求められている。「24時間の対応」とは「24時間の安心」を提供してくれることであり、必ずしも24時間診察をしてくれることを指しているのではない。診察や電話相談ができない場合、連携している医師、病院、訪問看護師などが明示されていればよいのである。元来、主治医はかかりつけ医であり、急性期病院の専門医は主治医を介して自らの専門的知識・技能・見識を患者のために使い、主治医から指定のあった課題に対して責任を負う。かかりつけ医は普段の健康管理（一次予防）や脳卒中の再発予防（二次予防）を行い、脳卒中発症後も主治医としての役割を担うことになる。

患者が「かかりつけ医」を選ぶとき医師に求める役割

と機能として、①近くにいること、②十分に説明してくれること、③どんな病気にも対応してくれること、④いつでも診てくれること、⑤必要な時にふさわしい医師を紹介してくれること（振り分け機能）の5点が挙げられる¹⁵⁾。

④ 地域リハビリテーション広域支援センター

地域リハとは、障害を持つ人々や老人が住みなれたところで、そこに住む人々とともに一生安全に生き活きた生活が送れるよう、医療・保健・福祉および生活に関わるあらゆる人々がリハの立場から行う活動のすべてを指す。「地域リハ支援整備事業」を行うために熊本県にも、2000年に熊本県地域リハ推進協議会が設置された。熊本県地域リハ支援センターが県内に1カ所設置され、熊本地域リハ支援協議会に業務委託がなされた。地域リハ広域支援センターは回復期や維持期のリハを行うリハ専門病院など12カ所が指定されており、地域リハの実現に対して大きな期待がかけられている。ただし、地域リハ支援体制整備推進事業の実施状況では、2003年度で実施都道府県は42、地域リハ広域支援センターの指定は36都道府県の222施設である。

病院完結型と地域完結型

わが国の脳卒中診療の流れをFig. 3に示す⁹⁾¹⁸⁾。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

病棟で集中的なリハを行う。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（Fig. 3 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（Fig. 3 上段、病院完結型）の2つが考えられる⁹⁾。

おわりに

24 時間にわたって高度先進医療を提供できる急性期の診療態勢の構築とともに、急性期病院（脳神経外科医や神経内科）とリハ専門病院（リハ医）との連携のさらなる強化が必要である。脳卒中の患者・家族にとって満足できる医療態勢を地域全体で地域の実情に応じて構築していくことが、さらに求められる時代である。脳卒中診療を担う医療従事者は、①施設内における学際的チーム医療、②医療・福祉施設間の連携、③日本脳卒中協会や患者会などの支援団体との連携により、患者と家族のQOLの改善を目指すことを忘れてはならない。

文 献

- 1) Alberts MJ: Treatment of acute ischemic stroke. *J Cerebrovasc Dis* **10** (Suppl 1): 10-17, 2001.
- 2) American Heart Association: The era of reperfusion: Acute stroke. Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: International consensus on science. *Circulation* **102** (Suppl 1): I-204-I-216, 2000.
- 3) Bock BF: Response system for patients presenting with acute stroke. In *Proceedings of a National Symposium on Rapid Identification and Treatment of Acute Stroke*. Marler JR, Jones PW, Emr M, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institute of Health, NIH Publication (eds): No. 97-4239, Bethesda, 1997, pp.55-56.
- 4) Briggs DE, Felberg RA, Malkoff MD, Bratina P, Grotta JC: Should mild or moderate stroke patients be admitted to an intensive care unit? *Stroke* **32**: 871-876, 2001.
- 5) Evans A, Perez I, Harraf F, Melbourn A, Steadman J, Donaldson N, Kalra L: Can differences in management processes explain different outcomes between stroke unit and stroke-team care? *Lancet* **358**: 1586-1592, 2001.
- 6) 橋本洋一郎, 寺崎修司, 池野幸一, 粕谷潤二, 内野 誠: 急性期脳梗塞の退院時転帰と病診連携の現況. 脳卒中 **21**: 200-204, 1999.
- 7) 橋本洋一郎, 平野照之, 米原敏郎, 徳永 誠, 内野 誠: 脳卒中の診療体制(1)地域完結型. 脳卒中 **23**: 364-369, 2001.
- 8) 橋本洋一郎, 米原敏郎, 稲富雄一郎, 平野照之, 内野 誠: 脳卒中クリティカルパスの現状. 脳卒中 **24**: 460-467, 2002.
- 9) 橋本洋一郎, 米原敏郎, 徳永 誠, 渡辺 進, 平野照之: 脳卒中における地域完結型リハビリテーション. リハ医 **39**: 416-427, 2002.
- 10) 平野照之, 橋本洋一郎, 米原敏郎, 徳永 誠, 内野 誠: 地域完結型脳卒中診療態勢—熊本市神経内科関連3施設の虚血性脳血管障害診療状況. 脳卒中 **24**: 201-207, 2002.
- 11) Indredavik B, Bakke F, Slørdahl SA, Rokseth R, Håheim LL: Treatment in a combined acute and rehabilitation stroke unit: Which aspects are most important? *Stroke* **30**: 917-923, 1999.
- 12) Jørgensen HS, Kammersgaard LP, Houth J, Nakayama H, Raaschou HO, Larsen K, Hübbe P, Olsen TS: Who benefits from treatment and rehabilitation in a stroke unit?: A community-based study. *Stroke* **31**: 434-439, 2000.
- 13) 古閑博明: 地域完結型の脳卒中リハビリテーションシステム. リハ医 **38**: 812-817, 2001.
- 14) 村上洋一郎, 鬼木泰博, 三隅 博, 山隈維昭, 津留隆行, 山鹿眞紀夫, 大串 幹, 橋本洋一郎, 寺崎修司, 米原敏郎, 内野 誠: 病診連携と脳卒中リハビリテーション成績. 臨床リハ **9**: 100-103, 2000.
- 15) 日本医師会: あなたの健康を守るために. 日本医師会編: 国民健康読本. 日本医師会雑誌第127巻第3号付録, 2002, pp.28-31.
- 16) 田坂佳千: 地域医療・在宅医療. 社団法人日本内科学会認定内科専門医会(編): 内科臨床研修指導マニュアル. 日本内科学会, 2001, pp.128-138.
- 17) 山口武典: 脳梗塞急性期医療の実態に関する研究. 平成12年度厚生科学研究費補助金健康科学総合研究事業研究報告書, 2000, pp.4-11.
- 18) 米原敏郎, 稲富雄一郎, 橋本洋一郎, 平野照之, 内野 誠: 脳血管障害の医療手順. 神経治療学 **21**: 155-166, 2004.

要 旨

脳卒中の診療態勢

橋本洋一郎 米村 公伸 米原 敏郎 稲富雄一郎
徳永 誠 寺崎 修司 平野 照之 内野 誠

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み、①かかりつけ医、②急性期病院、③リハビリテーション専門病院（リハ専門病院）、④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。脳卒中治療は、Brain Attack としてかかりつけ医からの紹介や救急車を断らないことから始まる。4施設で脳神経外科と神経内科がチームを組み年間約1,300例の虚血性脳血管障害急性期例を診療している。クリニカルパスの導入やリハ専門病院との病診連携により、神経内科の平均在院日数が短縮できたために、少ない神経内科医で多くの症例を受け入れることができる。病診連携を軸とした地域完結型の脳卒中診療態勢構築が必要である。

脳外誌 13 : 762-769, 2004