

脳卒中地域医療におけるインディケーターの選定と 監査システム開発に関する研究

分担研究者 上原 敏志 国立循環器病センター 内科脳血管部門医師

研究要旨: ようやくわが国でも、発症3時間以内の脳梗塞に対する血栓溶解療法 (rt-PA 静注療法) が認可され、脳卒中救急医療体制の抜本的再構築が不可欠となっている。今回、rt-PA 静注療法認可後のわが国における脳卒中救急医療体制の再構築を行う上での資料とする目的で、日本脳卒中学会認定研修教育病院 740 施設の代表者を対象とした「わが国の脳卒中センターのあり方に関するアンケート調査」を実施した。

A. 研究目的

rt-PA 静注療法認可後のわが国における脳卒中救急医療体制の再構築を行う上での資料とする目的で、脳卒中センターに必要な諸条件に関するアンケート調査を実施した。

B. 研究方法

2007年10月～12月にかけて、日本脳卒中学会認定研修教育病院 740 施設の代表者を対象としたアンケート調査を実施した。一次脳卒中センター (Primary stroke center: PSC) を「rt-PA 静注療法が常時可能な施設」、総合脳卒中センター (Comprehensive stroke center: CSC) を「PSC よりも高度な診療が可能な中核施設」と定義し、PSC, CSC およびそれ以外の急性期脳卒中患者入院診療施設の備えるべき必要条件について質問をした。

人員、診断的方法、モニタリング、侵襲的治療、設備、およびプロトコルや手段に関する合計 112 項目について、その必要性について、「無意味である」「有用ではあるが必要ではない」「望ましい」「重要であるが絶対必要ではない」「絶対必要である」の5段階に分けて評価した。

C. 研究結果

回収率は 57.8%であった。回答者の所属診療科は、脳神経外科が約7割 (68.9%) を占めていた。

回答者の75%以上が「絶対必要である」と回答した診療要素は、PSC に関しては、①頭部 CT が 24 時間可能、②心電図、酸素飽和度、血圧などのモニターがある、③気管内挿管・レスピレーターによる呼吸管理が可能、であった。CSC に関しては、上記要素に加えて、④頭部 MRI・MRA

が24時間可能、⑤頸動脈手術、血管形成術およびステント留置術、脳動脈瘤手術、脳動脈瘤コイル塞栓術、減圧開頭術、脳室ドレナージ、血腫除去術、動脈内血栓溶解療法が可能、⑥ICUがある、⑦rt-PA静注療法のプロトコールがある、⑧理学療法士がいる、⑨外来でワルファリン治療が可能、であった。その他の急性期施設に関しては、該当項目がなかった。

D. 考察

世界に先駆けて rt-PA 静注療法を認可した米国では、ブレイン・アタック連合 (Brain Attack Coalition) によって、rt-PA 静注療法を行うための専門施設として PSC を整備する必要性が論じられ、その備えるべき必要条件が提示された¹⁾。その後さらに、高度な脳卒中診療を行うことができる中核的脳卒中センターとして CSC の備えるべき必要条件も提案された²⁾。

ようやくわが国でも、2005年10月に rt-PA 静注療法が認可され、脳卒中救急医療体制の整備が急務となっている。rt-PA 静注療法に関して先行する米国のシステムを参考にしながら、わが国の医療事情を踏まえた独自の脳卒中医療体系を構築していくことが必要であると考え

る。欧州では、脳卒中専門家83名を対象にして、同様のアンケート調査が実施されている³⁾。その結果と比較すると、わが国では、脳外科的治療が重要視されているという特徴がみられた。診断的方法に関しては、頭部CTに加えて、欧州では超音波検査が、わが国ではMRI、MRAが重要

視されている傾向があった。一方、わが国に比べて欧州では、脳卒中クリティカルパス、地域脳卒中啓発プログラム(公開講座、脳卒中教室など)、脳卒中予防(患者向け)教育プログラムなどが重要視されていた。

文献

- 1) Alberts MJ, Hademenos G, Latchaw RE, Jagoda A, Marler JR, et al.: Recommendations for the establishment of primary stroke centers. Brain Attack Coalition. JAMA 2000;283:3102-3109
- 2) Alberts MJ, Latchaw RE, Selman WR, Shephard T, Hadley MN, et al.: Recommendations for comprehensive stroke centers. A consensus statement from the Brain Attack Coalition. Stroke 2005;36:1597-1618
- 3) Leys D, Ringelstein EB, Kaste M, Hacke W, for the European Stroke Initiative Executive Committee. The main components of stroke unit care: results of a European Expert Survey. Cerebrovasc Dis 2007;23:344-352

E. 結論

今回、「わが国における脳卒中センターのあり方に関するアンケート調査」を実施することによって、わが国の脳卒中センター施設基準を作る上での貴重なデータが得られた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

研究成果の一覧表参照

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表(書籍)

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	ページ	出版年
峰松一夫	今後の展開	山口武典	脳梗塞 rt-PA (アルテプラザーゼ) 静注療法実践ガイド	診断と治療社	東京	114-122	2007
峰松一夫	脳卒中治療ガイドライン 2004	山口徹, 北原光夫, 福井次矢	今日の治療指針 2008 年版	医学書院	東京	1637-1640	2008
峰松一夫	Stroke care unit (SCU) と stroke unit (SU) のあり方と現状	柳澤信夫, 篠原幸人, 岩田誠, 清水輝夫, 寺本明	Annual Review 神経 2007	中外医学社	東京	114-121	2007
上原敏志, 峰松一夫	Stroke unit, Stroke care unit は脳卒中患者の予後を改善するか	岡本幸市, 棚橋紀夫, 水澤英洋	EBM 神経疾患の治療	中外医学社	東京	157-160	2007
河野浩之, 豊田一則, 峰松一夫	脳血管障害の合併-予防と急性期治療	野田光彦	糖尿病診療実戦ロードマップ	南江堂	東京	127-133	2007
上原敏志	治療の場としての stroke care unit, stroke unit.	山口武典	脳梗塞 rt-PA (アルテプラザーゼ) 静注療法実践ガイド	診断と治療社	東京	56-66	2007
湧川佳幸, 岡田 靖	連携パス作成のヒントとピットフォール	日本リハビリテーション医学会診療ガイドライン委員会, リハビリテーション連携パス策定委員会	脳卒中リハビリテーション連携パス	医学書院	東京	66-68	2007
長谷川泰弘	一過性脳虚血発作の内科的治療	山口 徹, 北原光夫, 福井次矢	今日の治療指針 2008 年版	医学書院	東京	662-663	2008

研究成果の刊行に関する一覧表(雑誌)

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kimura R, Miyashita K, Kokubo Y, Akaiwa Y, Otsubo R, Nagatsuka K, Otsuki T, Okayama A, Minematsu K, Naritomi H, Honda S, Tomoike H, Miyata T	Genotypes of vitamin K epoxide reductase, γ -glutamyl carboxylase, and cytochrome P450 2C9 as determinants of daily warfarin dose in Japanese patients	Thromb Res	120	181-186	2007
Nakajima M, Kimura K, Shimode A, Miyashita F, Uchino M, Naritomi H, Minematsu K	Microembolic signals within 24 hours of stroke onset and diffusion-weighted MRI abnormalities	Cerebrovasc Dis	23	282-288	2007
Toyoda K, Okada Y, Ibayashi S, Inoue T, Yasumori K, Fukui D, Uwatoko T, Makiyama N, Minematsu K	Antithrombotic therapy and predilection for cerebellar hemorrhage	Cerebrovasc Dis	23	109-116	2007
Yamada N, Higashi M, Otsubo R, Sakuma T, Oyama N, Tanaka R, Iihara K, Naritomi H, Minematsu K, Naito H	Association between signal hyperintensity on T1-weighted MR imaging of carotid plaques and ipsilateral ischemic events	AJNR Am J Neuroradiol	28	287-292	2007
Ogawa A, Mori E, Minematsu K, Taki W, Takahashi A, Nemoto S, Miyamoto S, Sasaki M Inoue T, for The MELT Japan Study Group	Randomized trial of intraarterial infusion of urokinase within 6 hours of middle cerebral artery stroke. The Middle Cerebral Artery Embolism Local Fibrinolytic Intervention Trial (MELT) Japan	Stroke	38	2633-2639	2007

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ogata J, Yutani C, Otsubo R, Yamanishi H, Naritomi H, Yamaguchi T, Minematsu K	Heart and vessel pathology underlying brain infarction in 142 stroke patients	Ann Neurol	in press		2008
Sato S, Toyoda K, Uehara T, Toratani N, Yokota C, Moriwaki H, Naritomi H, Minematsu K	Baseline NIH stroke scale score predicting outcome in anterior and posterior circulation strokes	Neurology	in press		2008
Ohara T, Toyoda K, Otsubo R, Nagatsuka K, Kubota Y, Yasaka M, Naritomi H, Minematsu K	Eccentric stenosis of the carotid artery is associated with ipsilateral cerebrovascular events	AJNR Am J Neuroradiol	in press		2008
Toyoda K, Yasaka M, Iwade K, Nagata K, Koretsune Y, Sakamoto T, Uchiyama S, Gotoh J, Nagao T, Yamamoto M, Takahashi J, Minematsu K	Dual antithrombotic therapy increases severe bleeding events in patients with stroke and cardiovascular disease: a prospective multicenter observational study	Stroke	in press		2008
Miyata S, Yamamoto H, Kamei M, Nakatani T, Kobayashi J, Tsuji T, Minematsu K, Tomoike H	HIT Clinical studies and the efficacy of argatroban in Japan	Seminars in Thrombosis and Hemostasis	in press		2008
Sato S, Toyoda K, Kawase K, Kasuya J, Minematsu K	A caudal mesencephalic infarct presenting only with tetra-ataxia and tremor	Cerebrovasc Dis	25	187-189	2008

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
篠原幸人, 峰松一夫, 天野隆弘, 大橋靖雄, mRS 信頼性研究グループ	modified Rankin Scale の信頼性に関する研究—日本語版判定基準書および問診票の紹介—	脳卒中	29	6-13	2007
河野浩之, 豊田一則, 山本晴子, 宮田茂樹, 角谷勇実, 岡本章, 成富博章, 峰松一夫	ヘパリン起因性血小板減少症: 急性期脳梗塞診療における頻度と特徴	脳卒中	29	699-702	2007
豊田章宏, 山根冠児, 安井信之, 畑隆志, 岡田靖, 長谷川泰弘, 成富博章, 峰松一夫	わが国の Stroke unit におけるリハビリテーション	脳卒中	29	38-43	2007
峰松一夫, 上原敏志, 安井信之, 畑隆志, 植田敏浩, 岡田靖, 豊田章宏, 成富博章, 豊田百合子, 長谷川泰弘	わが国における stroke unit の有効性について—「わが国における stroke unit の有効性に関する多施設共同前向き研究(厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業、主任研究者: 峰松一夫) の中間解析結果を中心に—	脳卒中	29	59-64	2007
峰松一夫, 上原敏志, 長谷川泰弘	海外視察報告: 米国 Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) による一次脳卒中センター (Primary Stroke Center) の認証システムについて	脳卒中	29	532-537	2007
永沢光, 横田千晶, 峰松一夫	血清アディポネクチン濃度の脳卒中病型による差異	脳卒中	30	33-37	2008
伊藤敦史, 横田千晶, 豊田一則, 永沢光, 吉村壮平, 大坪亮一, 峰松一夫	虚血性脳卒中患者におけるメタボリックシンドロームと大動脈弓部粥腫の関連	Neurosonology	in press		2008
伊藤敦史, 豊田一則, 峰松一夫	t-PA 静注療法治療効果-NINDS, J-ACT 試験成績と当院での治療実績—	神経治療学	24	11-16	2007
古賀政利, 峰松一夫	rt-PA (アレルプラーゼ) 静注療法の現状と展望	医学のあゆみ	223	399-404	2007

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
佐藤祥一郎, 峰松一夫	脳卒中急性期診療における SCU(SU) の役割	血栓と循環	15	197-200	2007
永沢光, 峰松一夫	脳梗塞急性期治療と糖尿病	分子脳血管病	6	51-55	2007
松岡秀樹, 峰松一夫	脳梗塞の新しい血栓溶解薬-デスモテプラゼ-	Medical Technology	35	1112-1113	2007
峰松一夫	臨床医学の展望: 神経病学-血管系を中心にして-	日本医事新報	4322	53-58	2007
峰松一夫	t-PA 時代の脳卒中診療体制	Medio	24	6-11	2007
峰松一夫	急性脳内出血に対する遺伝子組替え活性型第VII因子	血栓と循環	15	441-443	2007
峰松一夫	脳血管疾患克服への将来戦略-内科-	医療	62	145-147	2008
横田千晶, 峰松一夫	SPARCL 研究	脳と循環	12	63-66	2007
伊藤敦史, 峰松一夫	急性期脳梗塞に対する t-PA 静注療法 -市販後調査 (中間解析) と新しい展開	循環器病研究の進歩	28	33-39	2007
河野浩之, 峰松一夫	心原性脳塞栓症の急性期再発予防	Heart View	12	462-467	2008
鈴木理恵子, 峰松一夫	脳梗塞	検査と技術	36	222-227	2008
峰松一夫, 豊田一則	臨床医学の展望: 神経病学-血管系を中心にして-	日本医事新報	4371	9-15	2008
古田興之介, 大勝秀樹, 峰松一夫	脳循環障害の画像診断 脳梗塞の急性期治療中に症候性頭蓋内出血をきたした Microbleeds 多発症例	脳と循環	13	63-66	2008
碓山泰匡, 尾谷寛隆, 峰松一夫	特集「脳卒中のセルフエクスサイズ」: 生活習慣病を合併した脳卒中患者におけるセルフエクスサイズ	理学療法	25	in press	2008
古賀政利, 峰松一夫	お願い回復期! 急性期病院に聞く	全国回復期リハビリテーション病棟連絡協議会機関誌	6	39-41	2007
上原敏志	脳梗塞と心筋梗塞	カレントセラピー	25	65-66	2007
上原敏志	頭蓋内動脈狭窄病変の画像診断 (MRA・3D-CT・DSA)	医療ジャーナル	43	124-129	2007
齊藤正樹, 岡田 靖	これからの急性期脳卒中医療と診療連携	脳と循環	12	39-44	2007
前田亘一郎, 齊藤正樹, 岡田 靖	脳卒中診療体制 Stroke care unit の意義	Clinical Neuroscience	25	703-705	2007

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
岡田 靖	急性期脳梗塞の治療の進歩 rt-PA 治療の次なる方向をめざして CT および MRI 画像と rt-PA 治療	神経治療学	24	677-681	2007
湧川佳幸、齊藤正樹、岡田 靖	マイナーstrokeの重要	CLINICAL REHABILITATION	16	1110-1115	2007
岡田 靖	福岡市の脳卒中地域医療連携の構築にむけて	理学療法 福岡	20	39-40	2007
岡田 靖	脳梗塞の再発予防と医療連携	福岡県医報	1380	43	2008
Makoto Shiraishi, Toshinari Kobayashi, Hirofumi Watanabe, Tsutomu Kamo, Yasuhiro Hasegawa, Manabu Kamegai	Effects of Carotid Sinus Baroreceptor Reflex Sensitivity with Different Rates of Pressure Changes during Head-down Bed Rest in Humans	Jpn. J. Clin. Physiol	37(3)	159-164	2007
Toshinari Kobayashi, Makoto Shiraishi, Kazuto Omiya, Tsutomu Kamo and Yasuhiro Hasegawa	Hypotensive Mechanism during Exercise in the Supine Position in Pure Autonomic Failure	Jpn. J. Clin. Physiol	37(4)	181-190	2007
Koji Yamada, MD, Toshikazu Hirayama, MD, and Yasuhiro Hasegawa	Antiplatelet Effect of Losartan and Telmisartan in Patients with Ischemic Stroke	Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases	16(5)	225-231	2007
山田浩史、加藤文太、高石智、平山俊和、長谷川泰弘	穿通枝領域における急性期の症候増悪因子に関する検討	脳卒中	30(1)	50-54	2008
長谷川泰弘	脳梗塞の病態	Current Therapy	25(12)	987-991	2007
山徳雅人、白石眞、長谷川泰弘	X. 末梢動脈・静脈疾患 鎖骨下動脈盗血症候群	別冊 日本臨床 No.6 循環器症候群 (第2版)	in press		2008

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
長谷川泰弘	降圧療法は認知症予防にどの程度有効か	分子脳血管病	6(4)	419-424	2007
長谷川泰弘	[脳卒中診療のニューパラダイム]Prehospital から rt-PA 治療を中心に	動脈硬化予防	6(3)	20-25	2007
長谷川泰弘	[脳卒中のパラダイムシフト-BrainAttack 時代の最新動向] 診療体制 脳卒中ケアユニットの有用性	医学のあゆみ	223 (5)	385-389	2007
佐々木正弘, 島田直也, 松浦秀樹, 太田原康成, 久保達彦, 工藤明, 菊地康文, 神里信夫, 鈴木明文	秋田県北地域での rt-PA(アルテプラゼ)治療の現況	The Mt. Fuji Workshop on CVD	25	64-67	2007
鈴木明文	SICU や SU などの脳卒中専門の治療病棟の有効性	EB Nursing	8	48-55	2008