

なかった33例(21%)、入院後肺炎、消化管出血などの合併症治療が優先された10例(6%)、心肺機能低下のため、運動負荷に耐えられないと判断された3例(2%)、不整脈による死亡例1例(1%)、痴呆(3例、2%)あるいは入院前より腰椎圧迫骨折によりADLが自立していなかった(1例、1%)、あるいは脳卒中再発例で再発前からADLが自立していなかった(1例、1%)ことにより登録基準を満たさなかったためであった(図3)。

本研究に登録された18名の患者背景を表1に示す。RH群の患者は、うけ梗塞、その他の脳梗塞以外に、アテローム血栓性脳梗塞、心原性脳塞栓もみられ、GH群より入院時神経学的重症度が有意に重かった。表2に、各群の入院後の神経学的所見の回復度を示す。症例数、入院時神経学的重症度に2群で差を認めるため、統計学的検討は行わなかった。各群ともに、入院中に脳血管障害を再発した症例は認めず、速やかに医学的処置を必要とする他の疾患による急変症例はGH群において1例認めたのみであった。GH群では退院時全例自宅へ退院したが、RH群では入院日数がGH群の2倍以上であり半数弱がさらに転院の必要性があった(表2)。転院理由は、神経学的重症度により自宅への退院が不可能であった3例、家族側の都合による1例、骨折あるいは慢性腎不全の増悪に対する治療目的での一般病院への転院各々1例であった。入院費用も総費用費はRH群の方がGH群よりも高額であった。入院1日当りの保険点数もRH群の方が高く、国立大阪病院での急性期治療期間の保険点数が特に高かった。

D. 考察

一般病院の長所は各疾患別専門医が常勤していることが多いことである。一方、リハビリテーション病院では、理学療法に加え、作業療法、言語療法等のリハが充実している。今回、症例数が少なく速やかな専門的処置を必要とするよ

うな急変患者もほとんどなかった。また、倫理的配慮により患者に回復期リハを行う病院を選択していただき、結果として回復リハを必要とする患者の選択がリハビリテーション病院に偏ったため、各病院の長所、短所を比較検討することができなかった。本研究結果より明らかになったことは、虚血性脳血管障害による急性期入院患者の中で回復期リハの適応となる患者が当初予想していたよりも限定されることであり、今後同様の研究を行う場合にはこれを考慮したデザインを組む必要があることである。各病院により急性期入院の患者背景も異なるため一概には言えないが、国立大阪病院では急性期入院患者の1割のみが回復期リハの適応であり、合併症のため転院の考慮の対象にならなかった症例が遅れて回復期リハ-3ヶ月-の適応になることを想定しても2割であり、かなりの症例が回復期リハの適応から外れると思われる。また、登録患者においても、転院に際して心疾患等の合併症の状態を考慮する必要がある、急性期リハに引き続き直ちにリハ専門病院で回復リハを行うことができない症例も認め、ボバース記念病院への転院日(国立大阪病院入院期間)のばらつきが大きかった。回復期リハを行う病院についても、倫理的配慮から患者に選択していただくべきであるため、患者の発症時神経学的所見重症度等を2群で揃えるcontrolled studyを設定するなどの必要があると思われる。従って、回復期リハの適応となる患者数、さらに、その中から一部の患者を抽出して2群の患者背景を揃えるための患者数を確保するために、まず、相当な急性期入院患者を確保する必要があると思われる。また、国立大阪病院では理学療法のみしか専門的にリハビリテーションができないため、研究対象となる患者から失語症や作業療法の適応となる軽症例が除外された。但し、少なくとも一貫して国立大阪病院で治療を受けた軽症4例はいずれもADLが自立し、自宅復帰でき

たことから、このような患者層に関しては、必ずしもリハ専門病院への転院が必要でないと考えられる。さらには、急性期から慢性期にかけての一日あたりの最も適当なりハビリ訓練時間、訓練内容も、まだ、確立されたメニューはない。今後、このようなリハ内容の差（作業療法、言語療法の有無、リハビリ訓練時間等）も考慮した設定により、より精度の高い結果が得られると思われる。

E. 結論

脳卒中後の回復期リハを、一般病院（国立大阪病院）にて急性期リハに継続して行うべきか、リハ専門病院（ボバース記念病院）に移して実施すべきかを患者の機能回復、医療費、Quality of Life (QOL)という観点から比較検討するためには、考慮すべき因子（リハ内容、合併症、倫理的配慮等）が多く急性期入院症例数の1割程度しか回復期リハの適応とならないため、まず、急性期入院症例数の確保が重要であることが明らかになった。

F. 健康危険情報

表1 長寿登録患者背景

| | GH (国立大阪病院) n=4 | RH (ボバース記念病院) n=14 |
|-------------------|--------------------|-----------------------|
| 男/女 | 1/3 | 6/8 |
| 年齢 | 66.3±7.2 | 69.5±10.7 |
| 臨床病型ラケ | 3 | 6 |
| アテローム血栓性 | 0 | 5 |
| 心原性 | 0 | 1 |
| その他(分類不能を含む) | 1 | 2 |
| 発症から入院までの日数 | 1.3±0.8 | 1.1±1.5 |
| 発症からリハビリ開始までの日数 | 7.3±2.5 | 7.6±3.4 |
| 入院時 NIHSS | 7.3±1.7 | 8.3±3.9 |
| 重症度 Barthel Index | 45.0±11.2 | 22.5±16.9 |
| SIAS | 53.5±8.3 | 42.1±13.8 |
| SIAS 運動 | 13.3±5.1 | 8.1±6.5 |
| MMSE | 28.3±2.4(1名でデータ欠損) | 23.2±5.2(4名欠損) |
| 入院前 VAS | 92.5(2名欠損) | 75.5±18.9(5名欠損) |
| 入院時合併症 | | |
| 高血圧症 | 2例 (50%) | 9例 (64%) |
| 高脂血症 | 2例 (50%) | 6例 (43%) |
| 糖尿病 | 1例 (25%) | 1例 (7%) |
| 心疾患 | 0例 | 2例 (14%) |
| その他 | 0例 | 1例 (7%) |

該当するものはない。

G. 研究発表 (論文発表)

- 1) Hashimoto H, Kitagawa K, Hougaku H, Shimizu Y, Sakaguchi M, Nagai Y, Iyama S, Yamanishi H, Matsumoto M, Hori M. C-reactive protein is an independent predictor of the rate of increase in early carotid atherosclerosis. *Circulation* 2001;104:63-67.
- 2) Nagai Y, Kitagawa K, Sakaguchi M, Shimizu Y, Hashimoto H, Yamagami H, Narita M, Ohtsuki T, Hori M, Matsumoto M. Significance of earlier carotid atherosclerosis for stroke subtypes. *Stroke* 2001;32: 1780-1785
- 3) Shimizu Y, Itoh T, Hougaku H, Nagai Y, Hashimoto H, Sakaguchi M, Handa N, Kitagawa K, Matsumoto M, Hori M. Clinical usefulness of duplex ultrasonography for the assessment of renal arteriosclerosis in essential hypertensive patients. *Hypertens Res* 2001;24:13-17.

H. 知的所有権の取得状況

特になし

表 2. 退院時機能回復度、医療費およびQOL

| | GH (国立大阪病院) n=4 | RH (ボバース記念病院) n=14 |
|----------------------------------|--|---|
| 入院日数 (国立大阪病院/ボバース記念病院) | 60±14.7 (60±14.7/0) | 142.6±22.3 (30.5±11.2/112.1±22.4) |
| 医療費 (国立大阪病院/ボバース記念病院) | 141991.3±26953.9 (141991.3±26953.9/0) | 562827.1±701413.3 (108283.1±47041.5/ 543819.7±807104.4) |
| 入院1日当りの保険点数 (国立大阪病院/ボバース記念病院) | 2457±6947 (2457±6947/0) | 3865.2±4525.6 (5957±6947/ 3804.1±5089.7) |
| 退院時機能回復度 | | |
| NIHSS | 1±0.7 | 2.3±3.0 |
| Barthal Index | 91.3±2.2 | 66.8±30.7 |
| SIAS | 63±4.9 | 56.6±18.2 |
| SIAS 運動 | 19.4±4.0 | 16.4±6.6 |
| MMSE | 30(2名でデータ欠損) | 26.2±4.5(3名でデータ欠損) |
| 退院時 VAS | 72.5(2名でデータ欠損) | 56.4±17.9(7名でデータ欠損) |
| 退院先 (自宅/転院) | 4/0 | 8/6 |
| 6ヶ月後 modified Rankin Scale | 1.0±0.7 | 3.2±1.1 |

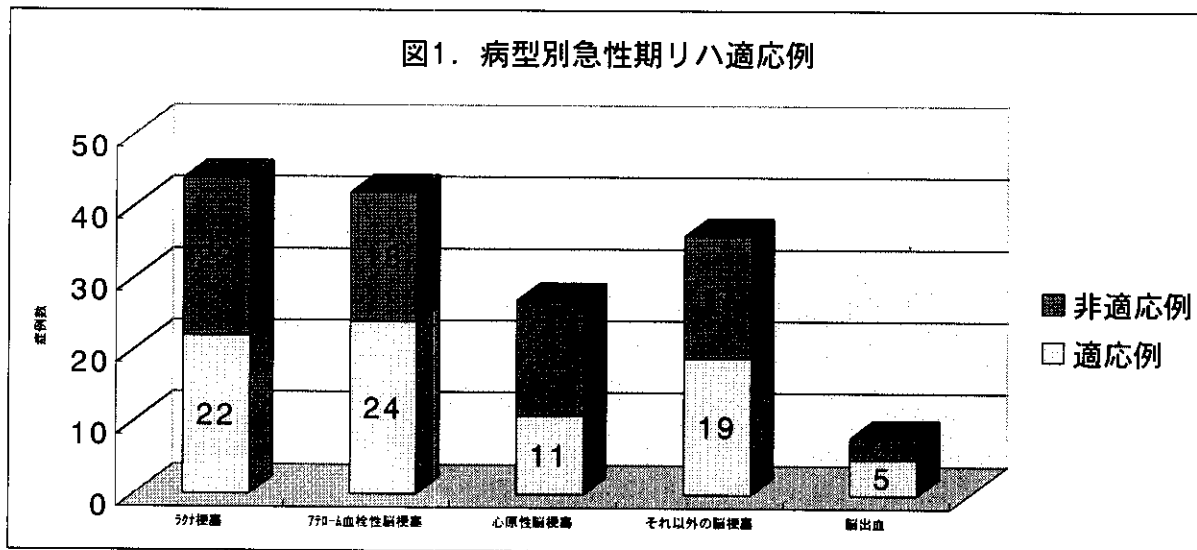


図2. 急性期リハ適応例及び非適応例の内訳
(N=156)

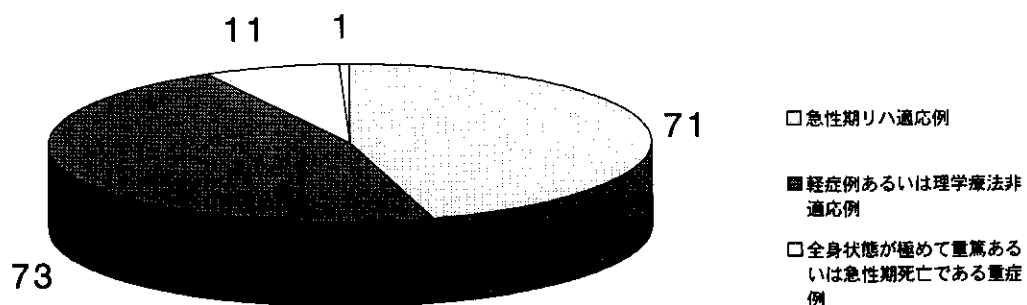
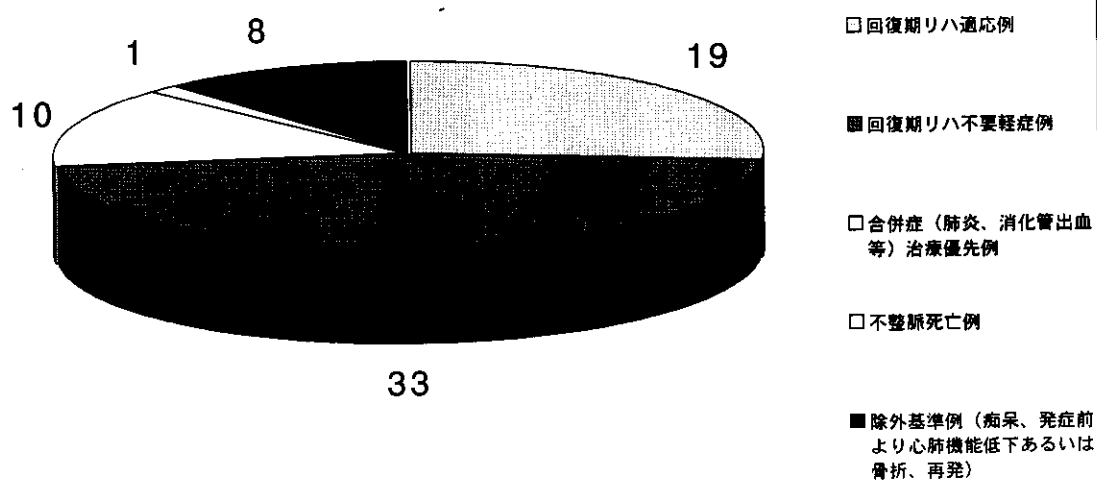


図3. 回復期リハ適応例及び非適応例の内訳 (N=71)



研究成果の刊行に関する一覧

書籍
なし

雑誌

1. Miyai I, Tanabe HC, Sase I, Eda H, Oda I, Konishi I, Tsunazawa Y, Suzuki T, Yanagida T, Kubota K. Cortical Mapping of Gait in Humans: A Near-Infrared Spectroscopic Topography Study. *NeuroImage* 2001;14:1186-1192.
2. Miyai I, Suzuki T, Mikami A, Kubota K, Volpe BT. Patients with capsular infarct and Wallerian degeneration demonstrate persistent regional premotor cortex activation on functional MRI. *J Stroke Cerebrovascular Dis* 2001;10:210-216.
3. Miyai I, Fujimoto Y, Yamamoto H, Ueda Y, Saito T, Nozaki S, Kang J. Long-term effect of body-weight-supported treadmill training in Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehab* 2002, in press.
4. Miyai I. Treadmill training with body weight support: its effect on Parkinson's disease. *Focus on Parkinson's disease* 2001;13 (1):26-27.
5. Miyai I, Tanabe HC, Sase I, Eda H, Oda I, Konishi I, Tsunazawa Y, Suzuki T, Yanagida T, Kubota K. Cortical Mapping of Gait in Humans. A Near Infrared Spectroscopic Topography Study. *Neurology* 2001;56(suppl3): A26. Abstract.
6. Miyai I, Tanabe HC, Sase I, Eda H, Oda I, Konishi I, Tsunazawa Y, Suzuki T, Yanagida T, Kubota K. Cortical mapping of human locomotion with a near-infrared spectroscopic topography and functional MRI. *NeuroImage* 2001;13:S1228. Abstract.
7. Miyai I, Yagura H, Kubota K, Suzuki T, Oda I, Konishi I, Tanabe HC, Sase I, Eda H. Cortical activation patterns during hemiparetic gait are altered by rehabilitative intervention. A near-infrared spectroscopic topography study. *Soc Neurosci Abstr* 2001;27: Program No. 831.2.
8. Saito T, Takenaka M, Miyai I, Yamamoto Y, Matsumura T, Nozaki S, Kang J. Coagulation and fibrinolysis disorder in muscular dystrophy. *Muscle Nerve* 2001;24:399-402.
9. 宮井一郎. 脳卒中のリハビリテーション. *メディカル朝日別冊* 2001 May 4, p. 4, 朝日新聞社.
10. 宮井一郎. 脳卒中リハビリテーションの現状と課題. *Pharma Medicina* 2001;29:91-97.
11. 鈴木恒彦. 脳性麻痺に対する整形外科治療. *小児内科* 2001;33:1113-18.
12. Nakamura K, Kawashima R, Sugiura M, Kato T, Nakamura A, Hatano K, Nagumo S., Kubota K, Fukuda H, Ito K, Kojima S. Neural substrates for recognition of familiar voices. A PET study. *Neuropsychologia*. 2001;39:1047-1054.
13. Kubota K, Hara A. Erroneous responses in a GO/NO - GO main task with a delayed - response sub - task, after local injections of receptor antagonists of GABA, dopamine, or noradrenaline into the fronto - polar prefrontal cortex in the infant rhesus monkey. *Soc Neurosci Abstr* 2001;27: Program No. 189.3.
14. Taira M, Kawashima R, Kubota K. Functional role of the fronto - polar prefrontal cortex in performing the tasks related to the prefrontal cortex: An fMRI study. *Soc Neurosci Abstr* 2001;27: Program No. 81.14.
15. Hara A, Kubota K. Chemical lesions of the fronto - polar prefrontal cortex by GABA antagonists on rhesus monkeys: effects on main GO/NO - GO and subroutine delayed - response tasks. *Soc Neurosci Abstr* 2001;27: Program No. 189.2.
16. Harada T, Okagawa S, Kubota K. Habitual jogging improves performance of prefrontal tests. *Soc Neurosci Abstr* 2001;27: Program No. 311.17.
17. Hashimoto H, Kitagawa K, Hougaku H, Shimizu Y, Sakaguchi M, Nagai Y, Iyama S, Yamanishi H, Matsumoto M, Hori M. C-reactive protein is an independent predictor of the rate of increase in early carotid atherosclerosis. *Circulation* 2001;104:63-67.
18. Nagai Y, Kitagawa K, Sakaguchi M, Shimizu Y, Hashimoto H, Yamagami H, Narita M, Ohtsuki T, Hori M, Matsumoto M. Significance of earlier carotid atherosclerosis for stroke subtypes. *Stroke* 2001;32:1780-1785.
19. Shimizu Y, Itoh T, Hougaku H, Nagai Y, Hashimoto H, Sakaguchi M, Handa N, Kitagawa K, Matsumoto M, Hori M. Clinical usefulness of duplex ultrasonography for the assessment of renal arteriosclerosis in essential hypertensive patients. *Hypertens Res* 2001;24:13-17.