

慢性脳血管障害者における心身の障害特性に関する経時的研究

リハビリテーション専門病院の入院・退院時比較

サワ 澤	シュンジ 俊二*	イソ 磯	ヒロヤス 博康 ^{2*}	イサジ 伊佐地	タカシ 隆*	オオナカ 大仲	コウイチ 功一*
ヤスオカ 安岡	トシカズ 利一*	カミオカ 上岡	ユミコ 裕美子*	イワイ 岩井	コウイチ 浩一*	オオタ 大田	ヒトシ 仁史*
ソノダ 園田	シゲル 茂 ^{3*}	ナグモ 南雲	ナオジ 直二 ^{4*}	シマモト 嶋本	タカシ 喬 ^{5*}		

目的 慢性期脳血管障害者における種々の障害の長期間にわたる変化の実態を明らかにする目的で、心身の評価を入院から発病5年までの定期的追跡調査として実施した。調査は継続中であり、今回、慢性脳血管障害者における入院時（発病後平均2.5か月目）および退院時（発病後平均6か月目）の心身の障害特性について述べる。

対象および方法 対象は、リハビリテーション専門病院である茨城県立医療大学附属病院に、平成11年9月から平成12年11月までに初発の脳血管障害で入院した障害が比較的軽度な87人である。その内訳は、男64人、女性23人であり、年齢は42歳から79歳、平均59歳であった。方法は、入院時を起点とした、退院時、発病1年時、2年時、3年時、4年時、5年時の発病5年間の前向きコホート調査である。

結果 入院から退院にかけて運動麻痺機能、一般的知能、痴呆が有意に改善した。また、ADL（日常生活活動）と作業遂行度・作業満足度が有意に改善した。一方、明らかな変化を認めなかったのは、うつ状態であり入退院時とも40%と高かった。また、麻痺手の障害受容度も変化がなく、QOLは低いままであった。逆に、対象者を精神的に支える情緒的支援ネットワークが有意に低下していた。

考察 発病後平均6か月目である退院時における慢性脳血管障害者の特徴として、機能障害、能力低下の改善が認められたものの、うつ状態、QOLは変化がみられず推移し、また、情緒的支援ネットワークは低下したことが挙げられる。したがって、退院後に閉じこもりにつながる可能性が高く、閉じこもりに対する入院中の予防的対策の重要性が示唆された。

Key words : 慢性脳血管障害, 心身機能の障害特性, うつ状態, QOL, コホート研究

I 諸 言

脳血管障害は、平成11年度全国患者調査によると精神疾患に次いで入院患者数が多く(14.4%)、平均在院日数(115日)も長い^{1,2)}。そして、国民医療費の約12.7%(平成11年度)が脳血管障害の治療ために使われている^{1,2)}。そのため、脳血管障害の疫学と地域住民教育をリンクさせた疾病予

防対策³⁾と並行して、慢性期脳血管障害者の機能維持と閉じこもりの予防、さらにはQuality of life(生活の質:以下QOL)の向上への対策が必要とされている^{4,5)}。これらの対応を考えるうえで、慢性期脳血管障害者における種々の障害の長期間にわたる変化を知ることが重要である^{6~12)}。しかし、心身の総合的機能評価(WHOの障害分類ICIDHに基づく機能障害・能力低下・社会的不利と麻痺手の障害受容、うつ状態、情緒的支援ネットワーク、QOL)により、包括的に追跡した調査は国内外を問わずほとんどみあたらない。我々は、慢性期脳血管障害者における種々の障害の長期間にわたる変化の実態を明らかにする目的で、心身の総合的機能評価について入院から発病

* 茨城県立医療大学

^{2*} 筑波大学

^{3*} 藤田保健衛生大学

^{4*} 国立身体障害者リハビリテーションセンター

^{5*} 大阪府立健康科学センター

連絡先: 〒300-0394 茨城県稲敷郡阿見町阿見
4669-2 茨城県立医療大学 澤 俊二

5年までの定期的追跡調査を継続しており、現在、退院時まで終了した。

今回、慢性脳血管障害者における入院時（発病後平均2.5か月）および退院時（発病後平均6か月）の心身の機能障害特性と入院中の対応策について述べる。

II 対象および方法

1. 対象

対象は、リハビリテーション専門病院である茨城県立医療大学附属病院に平成11年9月（介護保険申請開始）から平成12年11月までに脳血管障害で入院し、平成13年3月（介護保険開始1年）までに退院した212人である。このうち、①40歳以下で初発の脳血管障害で、②入院時片麻痺があり、③意志の疎通が可能で、④茨城県立医療大学附属病院におけるリハビリテーション訓練の適応があると認められ入院し、OT（作業療法）、PT（理学療法）を受け退院し、発病1年時に調査が可能であった者で、⑤発病から入院までの期間が30日以上180日未満であり、⑥調査に同意した87人を解析の対象とした。

その内訳は、男性64人、女性23人で、年齢は42歳から79歳（平均59歳）であった。年齢構成は、40～49歳が14人、50～59歳が33人、60～69歳が28人、70～79歳が12人であった。診断名は、脳梗塞41人、脳出血44人、多発性脳梗塞1人、くも膜下出血1人であった。麻痺側は、右片麻痺28人、左片麻痺59人であった。婚姻状況は、未婚5人、既婚68人、離婚4人、死別8人、別居2人で、家族構成は、独居7人、夫婦24人、2世代同居30人、3世代同居17人、その他7人であった。職業は、無職16人、農業6人、自営業16人、会社員33人、公務員4人、主婦10人、その他2人であった。

発病から入院までの期間は平均で79日（標準偏差34日、範囲31日～169日、中央値71日）で、入院期間は、平均で94日（標準偏差31日、範囲14日～169日、中央値95日）であった。平均的には発病から2.5か月前後に入院し、3か月間入院して、発病6か月前後に退院していた。

87人の退院先は、自宅が84人、転院（療養型病床群）が1人、老人保健施設が2人であった。職場復帰は、自営業3人、会社員4人であった。また、入院中および退院後に取得した身体障害者手

帳の等級は、1級2人、2級48人、3級16人、4級14人、5級1人と対象者全員等級者であった。退院時、介護保険申請予定者は21人、申請済みは26人であった。

2. 調査方法

入・退院時における心身の障害評価は臨床検査およびアンケートを用い、(1)機能障害、(2)能力障害、(3)社会的不利、(4)片麻痺手受容度、(5)脳血管障害後うつ状態、(6)社会支援ネットワーク、(7)QOLの評価を行った。各項目とも信頼性、妥当性のある評価を用いた。退院後発病1年時評価は、(1)～(7)に加えて(8)介護保険を含む社会資源調査を実施した。調査のインフォームドコンセントは医師と調査者（澤）が行い、臨床検査は、1人の調査者（澤）が担当した。アンケートは自己記入としたが、視力の問題等で記載できない者については、調査者が聞き取った。

なお、本調査研究は、茨城県立医療大学倫理委員会および茨城県立医療大学附属病院の承認を得て実施した。

3. 評価法と評価尺度

使用した評価法、評価尺度、評価特性について、(1)機能障害、(2)能力低下、(3)社会的不利、(4)麻痺手の障害受容、(5)脳血管障害後うつ状態、(6)社会支援ネットワーク、(7)QOLの項目別に述べる。

1) 機能障害 (Impairment)

(1) 脳卒中機能障害総合評価：Stroke Impairment Assessment Set（脳卒中機能評価セット；以下SIAS）は、慶応大学医学部リハビリテーション科において1994年に開発された信頼性、妥当性に優れた評価法である^{13,14}。リハビリテーション医療における脳卒中機能障害総合評価は欧米においても適切な評価法が開発されておらず、SIASは、それに先がけて開発されたものである。SIASは、11項目（麻痺側運動機能、腱反射、筋緊張、触覚、位置覚、関節可動域、疼痛、体幹機能腹筋力・垂直性、視空間認知、言語機能、非麻痺側大腿四頭筋筋力、非麻痺側運動機能握力）の機能をみるもので、ADLに必要な非麻痺側機能も評価できるのが特徴といえる。視空間認知は、テープ二等分（50 cm）で検査し、中央値からのずれを測定した。各項目は配点が異なり、0～3点、0～4点、0～7点で評価し、いずれの項目も点数が高いほど、機能障害は軽度といえる。本研

究では、総合83点満点で、重症度別に重度から軽度の順に1:0-15点, 2:16-30点, 3:31-45点, 4:46-60点, 5:61-75点, 6:76-83点の6クラスに分類した。

(2) 片麻痺の運動評価: リハ医療の分野で利用されているBrunnstrom Recovery Stage (以下BRS)を用いる¹⁵⁾。BRSは、脳血管障害の片麻痺の発症から回復過程を臨床分類したもので、6段階のステージであらわす。ステージIは随意運動がなく、ステージIIは連合反応と軽度の痙性が出現し、ステージIIIは共同運動パターンと著明な痙性があり、ステージIVは共同運動パターンからの離脱が始まり、ステージVは分離運動が相当可能になり、そして、ステージVIは分離運動が可能な状態であることを示す。

(3) 一般知能検査: Kohs (1920)により開発されたKOHS BLOCK-DESIGN TEST (コース立方体組み合わせテスト: 以下KOHSテスト)は、ろう児を対象とした非言語性の一般知能検査法で、短時間での検査が可能でありリハビリテーションの臨床で良く用いられている¹⁶⁾。粗点131点満点で、粗点が高いほど知能が高い。このテストは一般知能のすべての尺度と高い相関をもつことが認められており¹⁷⁾、特にWAISテストの動作性テストで0.705と良好な相関関係をもっている。老人における標準化がされていないため、柄澤は、I.Q. が115以上に相当するのは得点124点以上、I.Q. 100に相当するのは得点100点、I.Q. 89以下に相当するのは得点78点以上としている¹⁸⁾。

(4) 痴呆の評価: 痴呆の簡易評価法であるmini mental scaleをもとに長谷川らによって標準化された長谷川式簡易痴呆検査改訂版 (以下HDS-R)は、リハビリテーション医療の分野では日常的に使用されている評価法である。HDS-Rは、30点満点中、21点以上が非痴呆とされている¹⁹⁾。

2) 能力障害 (Disability)

(1) 実際にしているADLの評価: Functional Independence Measure (機能的自立度評価法; 以下FIM)を用いる。FIMは米国リハビリテーションアカデミーとアメリカリハビリテーション医学会で1987年に開発された評価法である¹³⁾。信頼性、妥当性に優れたADL評価法とされ、世界各国のリハビリテーション施設および日本の多くの

病院施設で使用されている世界標準評価法である。FIMは運動FIM 13項目 (身辺処理など)と認知FIM 5項目 (記憶など)からなり、「介護量」および「実際にしているADL」をみる評価法で、7段階尺度をもつ。尺度1は全介助, 2は重度介助, 3は中等度介助, 4は軽度介助, 5は監視・準備, 6は修正自立 (手すり, 自助具使用), 7が完全自立である。総合得点は、18~126点で、得点が高いほど「実際にしているADL」の自立度が増すことになる。本研究では、重度介助から自立の順に1:18~35点, 2:36~53点, 3:54~71点, 4:72~89点, 5:90~107点, 6:108~126点の6クラスに分類した。

(2) 作業遂行度・作業満足度: Canadian Occupational Performance Measure (カナダ作業遂行測定; 以下COPM)は、カナダ作業療法協会により開発された作業遂行度評価法である²⁰⁾。従来COPMのような評価法はなかった。COPMは、利用者が現在そして今後重要と考える作業 (セルフケア, 仕事, 余暇) 上位5項目に対する現時点での各遂行度, 満足度を10点満点で主観的に答えるもので、その合計点を項目数で割った平均点で評価する。10点に近いほど、作業遂行度, 満足度の自己確認が高いと評価する。

(3) 片麻痺手のADL使用実用度: 福井により開発された片麻痺手のADL実用度尺度は、麻痺利手, 麻痺非利手別に10項目からなる検査で行う。30点満点で、廃用手 (0~5点), 補助手 (6~25点), 実用手 (26~30点)の3段階で評価される²¹⁾。

3) 社会的不利 (Handicap)

65歳以上高齢者の社会活動の評価には老研式社会活動能力指標が一般的に用いられる。しかし、対象が平均59歳と若いため、脳血管障害者の社会生活活動評価であるFrenchay Activities Index (以下FAI)を用いた。FAIは、米国のHolbrookにより在宅脳血管障害者の社会生活活動評価法として成人を対象に開発された²²⁾。15項目各0~3点で評価し、合計45点満点で、得点が高いほど活動的である。FAIは、日本人版FAIが作成されており、年齢別, 男女別標準平均値が設定されている。白土らによる脳血管障害者のFAI値は、加齢とともに低得点になる。男女別では、女性が有意に高得点である²³⁾。

初回調査の時点を発病1か月前と設定した。発病後本人および家族が生活状況を思い出すのに、発病1か月前が妥当と思われた。発病前FAIと退院後FAIを比較することにより脳血管障害後の生活障害の分析が可能となる。

4) 片麻痺手受容度

片麻痺手受容度検査は松田ら(1979年)により開発され、10項目の質問からなる²⁴⁾。30点満点で、点数が高いほど受容が悪く麻痺手の改善へのこだわりが強いとされている。病院での訓練依存が強く、実生活は、手の運動麻痺の回復を目的に回る。一方、点数が低いほど麻痺手の障害受容が良く運動麻痺の回復への諦めが進み、仕事および余暇作業などを目的に実生活を送るとされている。

5) 脳血管障害後うつ状態(Post Stroke Depression)

PSDの評価は、ZungのSelf-rating Depression Scale(自己評価式抑うつ尺度;以下SDS)を用いた²⁵⁾。SDSは、うつ状態の重症度の評価法として使用され、高齢者への使用も可能である²⁶⁾。リハビリテーション医療の分野でも広く利用されている。粗点20~80点で、高得点ほどうつ状態は重い。南雲は日本人において48点以上をうつ状態群、42~47点を境界群、41点以下を正常群と区分している^{27,28)}。本研究ではこの区分により分析を行った。

6) 情緒的支援ネットワーク

情緒的支援ネットワークは宗像によって開発された指標で、障害によるストレス反応を呈する場合でも、身近に親しい人がおり支援を得られれば多くの問題に対処できるため、情緒的支援ネットワークの度合を評価するものである。10質問、10点満点で、8点以上はネットワークが強く、6から7点は普通、5点以下はネットワークが弱いとされる²⁹⁾。

7) QOL(Quality of Life)

近年、リハビリテーション医療の現場では、QOLを重視する動きが盛んであるが、その評価は容易ではなく、広く使用されている評価法はいまだ開発されていない現状にある³⁰⁾。特に文化的側面の影響が大きいために、QOL評価はその国で開発されたものが望ましいと言われている。わが国の地域リハビリテーション分野で使用されているSelf completed Questionnaire for QOL by Iida

and Kohasi(自己記入式QOL質問表;以下QUIK)は、飯田らによって開発されたQOL評価法で、健康感、爽快感、幸福感そして自律性の概念を包含したものである。質問は50項目で、はい、いいえで回答する。50点満点で合計得点が低いほどQOLが高い。評定は、きわめて良好(0点)、良好(1~3点)、普通(4~9点)、やや不良(10~18点)、不良(19~29点)、きわめて不良(30点以上)の6段階である³¹⁾。また、QUIKは4項目(身体関係尺度、情緒適応尺度、対人関係尺度、生活目標尺度)からなっており、健康感は身体関係尺度、爽快感は情緒適応尺度、幸福感は対人関係尺度、自律性は生活目標尺度で測定される。

統計処理は、SPSS10.0を使用し、統計的有意水準(両側検定)は5%とした。

III 結 果

各評価値の平均値の各時期における比較およびノンパラメトリック検定の結果を、表1に示す。

1. 機能障害

1) SIAS(脳卒中機能評価セット)

SIAS総得点の平均値は、入院時の54.8点から退院時の56.8点と有意に増加した(表1)。得点の6段階でクラスが1段階でも上がった者(改善)は11人(13%)、変化がなかった者(維持)は72人(83%)、下がった者(悪化)は4人(4%)であった(表2)。クラス別推移を退院時と入院時で総合的に比較すると、表に示さないが重度のクラス2,3の人数が減少傾向にあり、代わってより軽度のクラス4の人数が31人(32.2%)から35人(35.6%)へと有意($P<0.05$)に増加していた(図1)。

各項目をみると、上下肢の運動麻痺は、全5部位で退院時には有意に改善をしていた。改善した者の割合は、SIASの入院時と退院時の5部位で18~38%であった。位置覚(拇指)、体幹腹筋力と座位垂直性、視空間認知は有意な改善がみられた(表1)。反面、肩関節可動域は有意な悪化が認められた(表1)。

2) Brunnstrom Recovery Stage(BRS)

(1) 上肢BRSの平均値は、入院時の3.4から退院時の3.6と有意に増加した(表1)。ステージ別の変動をみると、ステージが1段階でも上がった

表1 入院時と退院時の評価値の比較

(n=87)

評価項目		入院時 (平均値±標準偏差)	退院時 (平均値±標準偏差)	ノンパラメトリック 検定 (P値)
1. 機能障害				
①脳卒中機能評価セット (SIAS)				
SIAS 総合得点	[83]	54.9±14.3	57.1±13.5	<0.001
麻痺側運動機能上肢近位	[5]	2.2±1.7	2.3±1.6	<0.001
麻痺側運動機能上肢遠位	[7]	2.6±2.6	3.2±2.5	<0.001
麻痺側運動機能下肢遠位	[5]	2.9±1.7	3.2±1.5	<0.001
麻痺側運動機能下肢膝	[5]	2.9±1.6	3.3±1.3	<0.001
麻痺側運動機能下肢遠位	[5]	2.2±2.0	2.4±2.0	<0.001
腱反射 (上肢)	[4]	1.9±1.0	1.9±1.0	ns
腱反射 (下肢)	[4]	2.1±1.2	2.1±1.1	ns
筋緊張 (上肢)	[4]	2.6±1.6	2.3±1.2	ns
筋緊張 (下肢)	[4]	2.7±1.1	2.9±1.1	ns
触覚 (手掌)	[3]	1.9±0.9	2.0±0.9	ns
触覚 (足底)	[3]	2.1±1.0	2.1±1.0	ns
位置覚 (母指)	[3]	2.3±1.1	2.3±1.1	ns
位置覚 (拇指)	[3]	2.3±1.0	2.4±1.0	<0.05
肩関節外転関節可動域 (測定値)		124°±34.0	118.1°±31.5	<0.05
足関節背屈関節可動域 (測定値)		12.3°±4.8	119°±4.5	ns
肩関節外転関節可動域	[3]	2.1±0.8	2.0±0.8	ns
足関節背屈関節可動域	[3]	2.6±0.7	2.5±0.7	ns
疼痛	[3]	2.7±0.6	2.7±0.7	ns
体幹機能 腹筋力	[3]	2.4±0.7	2.7±0.6	<0.001
体幹機能 垂直性	[3]	2.9±0.3	3.0±0.2	<0.05
視空間認知 (右ずれ, cm)		右ずれ 1.5 cm±3.9	右ずれ 1.0 cm±2.9	<0.05
視空間認知	[3]	2.7±0.8	2.8±0.6	<0.05
言語機能	[4]	3.7±0.6	3.8±0.5	ns
非麻痺側大腿四頭筋筋力	[3]	2.7±0.5	2.8±0.4	<0.05
非麻痺側握力	[3]	23.4 kg±9.8	24.0 kg±9.4	ns
②Brunnstrom Recovery Stage (BRS)				
上肢 BRS	[6]	3.4±1.5	3.6±1.4	<0.01
手指 BRS	[6]	3.2±1.9	3.6±1.8	<0.001
下肢 BRS	[6]	3.9±1.3	4.2±1.2	<0.001
③一般的知能				
KOHS テスト	[131]	38.9±30.4	50.3±33.7	<0.001
④痴呆				
HDS-R	[30]	25.2±5.6	26.3±5.0	<0.001
2. 能力低下				
①FIM				
FIM 総合得点	[126]	95.1±20.1	108.4±16.8	<0.001
運動項目	[91]	64.5±16.1	76.5±13.4	<0.001
認知項目	[35]	30.4±5.9	32.1±4.2	<0.001

表1 入院時と退院時の評価値の比較(つづく)

(n=87)

評価項目		入院時 (平均値±標準偏差)	退院時 (平均値±標準偏差)	ノンパラメトリック 検定(P値)
②COPM				
作業遂行度	[10]	1.8±0.9	3.3±1.6	<0.001
満足度	[10]	1.6±0.8	3.2±1.7	<0.001
3. 社会的不利				
FAI(発病1か月前)	[45]	27.7±7.5	…	
4. 麻痺手の障害受容	[30]	10.9±4.9	9.8±5.3	ns
5. うつ状態				
SDS	[80]	44.5±7.9	44.9±9.1	ns
6. 情緒的支援ネットワーク	[10]	8.6±2.3	7.9±3.1	<0.01
7. QOL				
QUIK 総合得点	[50]	16.2±10.0	15.6±10.7	ns
身体関係尺度	[20]	6.1±3.7	5.8±3.7	ns
情緒適応尺度	[10]	3.9±3.0	3.6±3.0	ns
対人関係尺度	[10]	2.3±2.6	2.0±2.5	ns
生活目標尺度	[10]	4.0±3.0	4.0±3.0	ns

* [] 内は評価尺度の最高得点を示す

表2 SIASクラスの推移

改善	人数	維持	人数	悪化	人数
1→2		1→1		6→1	
1→3		2→2	3	6→2	
1→4		3→3	12	6→3	
1→5		4→4	24	6→4	
1→6		5→5	28	6→5	1
2→3	2	6→6	5	5→1	
2→4				5→2	
2→5				5→3	
2→6				5→4	1
3→4	6			4→1	
3→5				4→2	
3→6				4→3	1
4→5	2			3→1	
4→6				3→2	1
5→6	1			2→1	
計	11(13%)		72(83%)		4(4%)

者(改善)は16人(19%),変わらなかった者(維持)は67人(77%),下がった者(悪化)は4人(4%)であった。退院時は入院時に比べて,ステージVの人数が20人(19.0%)が27人(25.7%)に増加を示した。

(2) 手指BRSの平均値は,入院時の3.2から退

院時の3.6と有意に増加した(表1)。ステージ別の変動をみると,入院中にステージが1段階でも上がった者(改善)は21人(24%),変わらなかった者(維持)は65人(75%),下がった者(悪化)は1人(1%)であった(表3)。退院時は入院時に比べて,ステージIの人数が39人(36.2%)が26人(24.8%)に減少した。

(3) 下肢BRSの平均値は,入院時の3.9から退院時の4.2と有意に上昇した(表1)。ステージ別の変動をみてみると,入院中にステージが1段階でも上がった者(改善)は18人(21%),変わらなかった者(維持)は67人(78%),下がった者(悪化)は1人(1%)であった(表3)。退院時は入院時に比べて,ステージIIIの人数が32人(30.5%)が28人(26.7%)に有意($P<0.01$)に減少し,ステージIVの人数が32人(30.5%)が39人(26.7%)に有意($P<0.01$)に増加した。

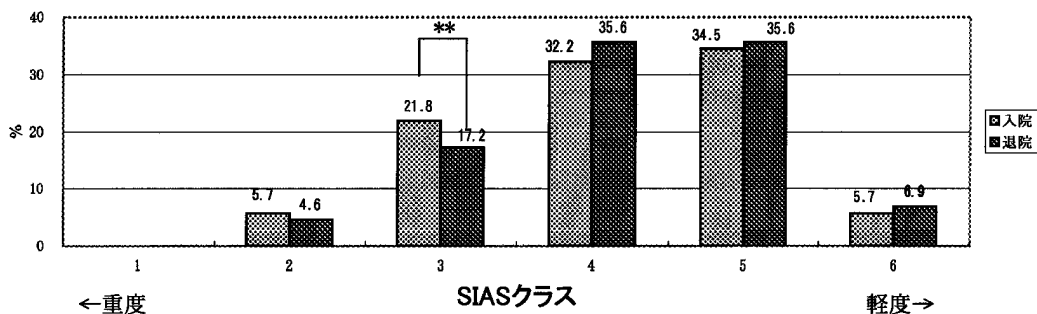
3) コース立方体組み合わせテスト(KOHSテスト)

KOHSテスト総得点平均値は,入院時38.9点から退院時50.3点に有意に増加し,一般的知能の回復が認められた(表1)。

4) 長谷川式簡易痴呆検査改訂版(HDS-R)

総得点平均値は,入院時25.3点から退院時26.3点と,有意な増加を認めた(表1)。

図1 SIAS 総合得点クラスの推移



** P<0.01

表3 BRS ステージ内推移
手指 BRS 下肢 BRS

手指 BRS			下肢 BRS		
改善	人数	維持	人数	悪化	人数
I → II	6	I → I	17	VI → I	3
I → III	3	II → II	6	VI → II	2
I → IV	3	III → III	2	VI → III	17
I → V		IV → IV	15	VI → IV	25
I → VI		V → V	13	VI → V	12
II → III	1	VI → VI	12	V → I	10
II → IV	1			V → II	
II → V				V → III	
II → VI				V → IV	1
III → III				IV → I	
III → IV	1			IV → II	
III → V				IV → III	
III → VI				III → I	
IV → IV	5			III → II	
IV → V				II → I	1
IV → VI					
V → V	1				
V → VI					
計	21(24%)		65(75%)		1(1%)

下肢 BRS			手指 BRS		
改善	人数	維持	人数	悪化	人数
I → II		I → I	3	VI → I	
I → III	2	II → II		VI → II	
I → IV		III → III	17	VI → III	
I → V		IV → IV	25	VI → IV	
I → VI		V → V	12	VI → V	
II → III		VI → VI	10	V → I	
II → IV				V → II	
II → V				V → III	
II → VI				V → IV	1
III → III				IV → I	
III → IV	1			IV → II	
III → V	9			IV → III	
III → VI				III → I	
IV → IV	2			III → II	
IV → V	1			II → I	
IV → VI	3				
V → V					
V → VI					
計	18(21%)		67(78%)		1(1%)

2. 能力障害

1) 機能的自立度評価法 (FIM)

最初に、FIMの入院時と退院時の比較結果である表1をみると、FIMの総合得点の平均値は、入院時95.1点から退院時108.4点へ有意に増加した。平均値からみると5点の監視・準備・助言レベルから6点の修正自立レベルへ改善したことになる。クラス別の推移をみると、クラスが1つでもあがった者(改善)は、52人(60%)、変わらなかった者(維持)は、35人(40%)、下がった者(悪化)は無く、改善が60%であった(表4)。入院時と退院時の総合得点の推移をみると、

平均値で13.2点改善していた。入院時から退院時にかけて10点以上の得点増加を示した者は51人(59%)であった。また、退院時は入院時に比べると、クラス6の完全自立の割合が26人(29.9%)が57人(65.5%)に有意(P<0.01)に増加を示した(図2)。

次に、運動項目の平均値では入院時64.5点から退院時76.5点へ、認知項目では入院時30.3点から退院時32.1点へと、ともに有意な増加が認められた(表1)。また、FIM各項目の平均値は、退院時は入院時と比べて、全18項目で有意な増加を示した。

表4 総合FIMクラス内推移

改善	人数	維持	人数	悪化	人数
1→2		1→1		6→1	
1→3		2→2	1	6→2	
1→4		3→3	2	6→3	
1→5		4→4	2	6→4	
1→6		5→5	4	6→5	
2→3	2	6→6	26	5→1	
2→4				5→2	
2→5	2			5→3	
2→6	1			5→4	
3→4	4			4→1	
3→5	2			4→2	
3→6				4→3	
4→5	12			3→1	
4→6	3			3→2	
5→6	26			2→1	
計	52(60%)		35(40%)		0

2) 麻痺手の実用度

入院時は廃用手68人(77%)、補助手13人(15%)、実用手6人(8%)が、退院時は廃用手64人(73%)、補助手14人(16%)、実用手9人(11%)であった。

3) 作業遂行度・作業満足度(COPM)

最初に、COPMの入院時と退院時の比較結果を示す(表1)。

作業遂行度の平均値は、入院時1.8点から退院時3.3点へと有意に上昇した。満足度の平均値は、入院時1.6点から退院時3.2点へと同様に有意に上昇した。ただ、両スコアとも、10点満点であるので、上昇後も低いレベルであった。入院時と退院時の重要項目順位の第1位は、歩行の自立であり、退院時は、仕事が増加していた(表5)。

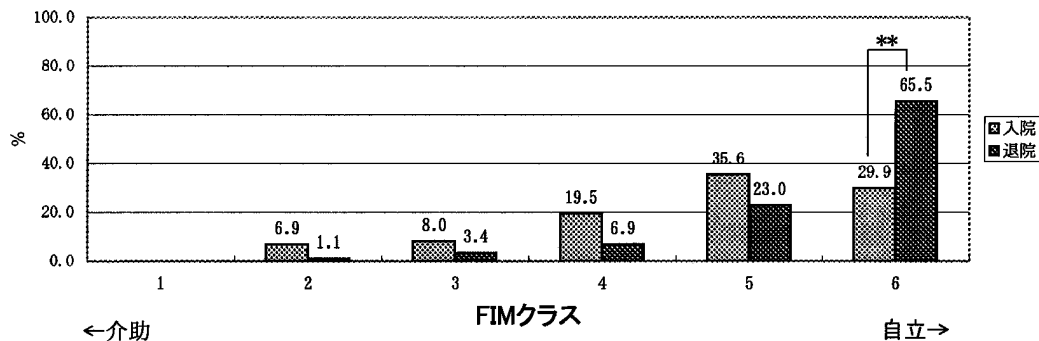
3. 社会的不利

発病1か前のFAI平均値は、27.7点(男性25.8

表5 COPM重要項目

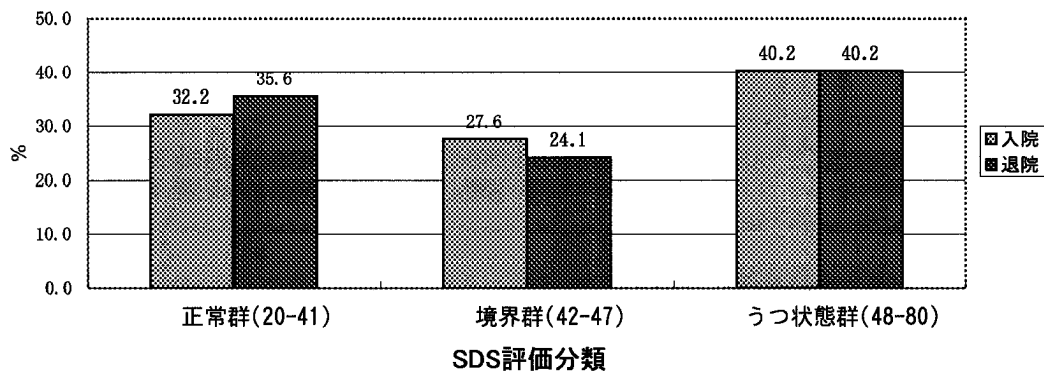
入院時					退院時				
順位	分類	項目名	延べ回答数	%	順位	分類	項目名	延べ回答数	%
1	ADL	歩行の自立	63	22.3%	1	ADL	歩行の自立	59	22.9%
2	余暇	趣味活動・旅行	62	22.0%	1	余暇	趣味活動・旅行	59	22.9%
3	仕事	復職	45	16.0%	3	移動	車の運転	47	18.2%
3	移動	車の運転	45	16.0%	4	仕事	復職	32	12.4%
5	ADL	セルフケア	26	9.2%	5	ADL	セルフケア	26	10.1%
6	APDL	家事	17	6.0%	6	APDL	家事	15	5.8%
7	ADL	トイレの自立	14	5.0%	7	ADL	トイレの自立	10	3.9%
8	機能	麻痺手の使用	10	3.5%	7	機能	麻痺手の実用化	10	3.9%
			282	100%				258	100%

図2 FIM総合点クラスの推移



** P<0.01

図3 SDS群の推移



点, 女性33.2点)であった。女性が有意に得点が高かった。

4. 片麻痺手受容度

片麻痺手受容度検査は30点満点で, 平均値が入院時10.8点, 退院時9.8点と有意差はなく推移し, 障害受容は進まなかった(表1)。

5. 脳血管障害後うつ状態 (Post Stroke Depression)

SDSの総得点の平均値は, 入院時44.5点, 退院時44.9点で有意な改善はなく, 両時期とも境界群にとどまった(表1)。うつ状態を示す者の割合は, 入院時40.2%, 退院時40.2%と割合は変わらなかった(図3)。入院時と比べて退院時の正常群, 境界群, うつ状態群の群間の推移をみたところ, 群が一つでも上がった者(改善)は18人(21%), 変わらなかった者(維持)は53人(61%), 下がった者(悪化)は16人(18%)であった(表6)。

6. 情緒的支援ネットワーク

情緒的支援ネットワーク評価得点(10点満点)の平均値は, 入院時8.6点, 退院時7.9点と有意な低下が認められ, 支援ネットワークは機能低下が認められた(表1)。誰と支援ネットワークをもっているかをみると, 入院時平均値で家族が6.9, 友人が2.2, その他が1.3に対し, 退院時平均値で家族が6.2, 友人が1.6, その他が0.5と家族に偏る傾向に変化はなく, 外への広がりが出なかった。

7. QOL

自己記入式QOL質問表(QUIK)の総得点(50点満点)の平均値は, 入院時16.2点から退院時15.6点へと低下したが有意差は認められなかった(表1)。平均値は, 「やや不良」のクラスのみ

表6 SDS群内の推移

改善	人数	維持	人数	悪化	人数
3→1	5	1→1	20	1→3	4
3→2	7	2→2	10	1→2	4
2→1	6	3→3	23	2→3	8
計	18(21%)		53(60%)		16(19%)

1: 正常群 2: 境界群 3: うつ状態群

ま推移した。クラス間の変化をみると, クラスが一つでも下がった者(改善)は29人(33%), 変わらなかった者(維持)は33人(38%), 上がった者(悪化)は25人(29%)であった(表7)。しかし, クラスの推移を図4に示すと, クラス4が有意に減少し, クラス3が有意に増加($P < 0.05$)をしていた。また, QUIKの4項目別にみると, いずれの項目についても入院時から退院時にかけて有意な変化はみられなかった(表1)。

8. SIAS, FIM, SDS, QUIK 4評価尺度間の関係

脳卒中の総合機能をみるSIAS, 介助量をみるFIM, うつ状態をみるSDS, QOLをみるQUIKから4評価尺度の平均値の推移を図5に示す。SIASとFIMは, 入院時から退院時に得点は有意に改善を示した。一方, SDSとQUIKは, 入院時と退院時で有意な変化がなく推移した。

4評価尺度間の相関を入院時と退院時の時期別でみるために, Pearsonの χ^2 検定でみた。その結果, 入院時では, SIASとFIM, FIMとQUIK, QUIKとSDSの間で有意な相関が認められた($P < 0.01$)。一方, 退院時では, SIASとFIM,

表7 QUIK クラス内の推移

改善	人数	維持	人数	悪化	人数
6→1		1→1		1→6	
6→2		2→2	2	1→5	
6→3		3→3	10	1→4	
6→4	3	4→4	10	1→3	1
6→5	5	5→5	10	1→2	1
5→1		6→6	1	2→6	
5→2				2→5	
5→3	4			2→4	2
5→4	4			2→3	2
4→1				3→6	
4→2	1			3→5	1
4→3	7			3→4	2
3→1				4→6	5
3→2	1			4→5	6
2→1	3			5→6	6
計	28(32%)		33(38%)		26(30%)

QUIK と SDS の間で有意な相関が認められた ($P < 0.01$)。いずれの時期でも、SDS と FIM、SDS と SIAS の間では相関が認められなかった (表 8)。

IV 考 察

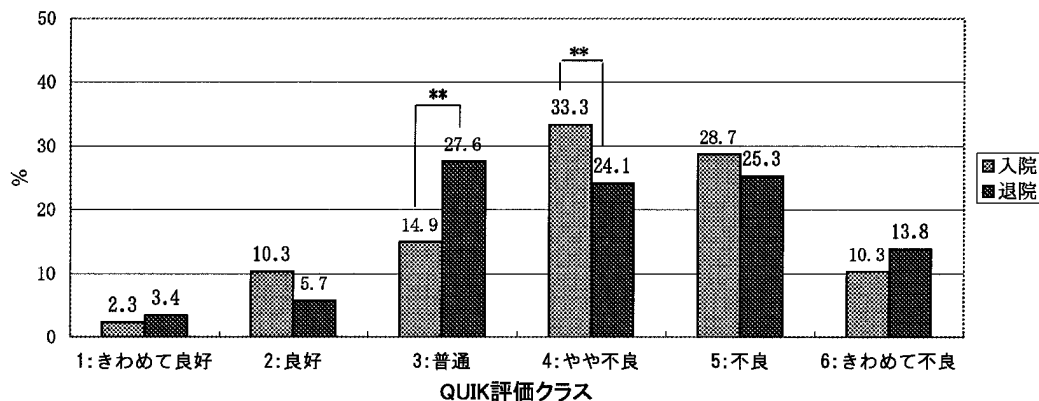
慢性脳血管障害者の入院時 (発病平均2.5か月) と退院時 (発病平均6か月) における心身の障害特性の分析結果から、心身の障害特性とその対応方法について検討する。

SIAS は、退院時には多くの項目で有意な改善を示した。なかでも、運動麻痺は全5部位で退院時には有意に改善をしていた。リハ専門病院における脳血管障害70例の発病3か月と6か月の SIAS 評価を行った Sonoda (1997)³²⁾ の成績では約30%で改善があり、本研究とほぼ同様の結果であった。また、上田は運動麻痺の回復がプラトーに達する時期として、下肢で発病8か月、上肢で10~11か月、手指で14か月としている³³⁾。本研究においては、平均発病6か月後において四肢および手指の麻痺の改善が約1/3の患者に認められている。退院後は、麻痺の改善率は減少することが予測できるため、退院時での訓練指導にあたり、膝関節と足関節の屈筋群の痙性が增大して歩行障害が進まないように足部のストレッチ法や正常歩行パターン等の指導が重要になると考える。

FIM 得点平均値の入・退院時の比較では、運動項目、認知項目で有意な改善が認められ、総合得点の平均値は、95点から108点へと増加した。FIM の入・退院時における国際比較研究によると、日本人の平均値は、発病90日目で96点、145日目で110点と増加した³⁴⁾。今回の対象者は先行研究とほぼ同様な経過をたどったといえる。

KOHS テストによる一般的知能の経時的変化は、退院時には有意な改善を示した。KOHS テストによる脳血管障害者の一般的知能の経時的変化をみた先行研究がないため、このまま改善して推移するのか不明である。今後の継続的調査から得られるデータは貴重なものになると考える。

図4 QUIK クラスの推移



** $P < 0.01$

図5 SIAS, FIM, SDS, QUIK の推移

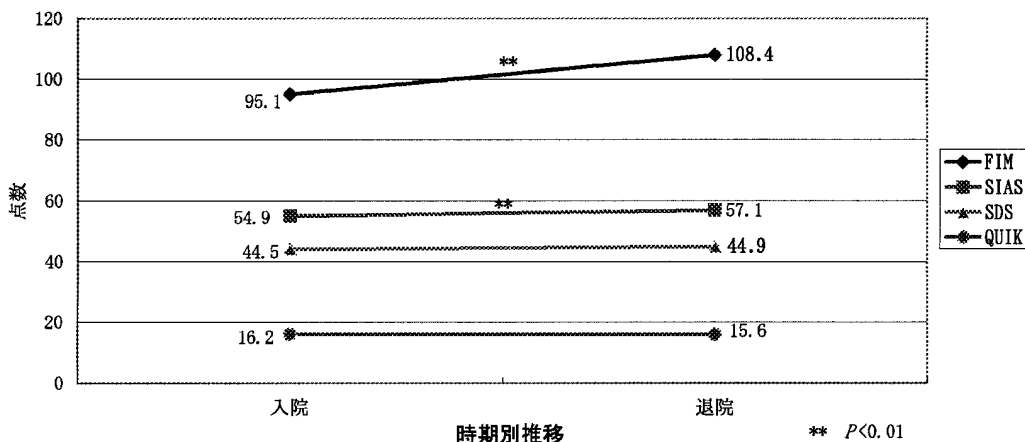


表8 4評価における相関関係 (Pearsonのχ²検定)

入院時		退院時				(有意確率)			
評価項目	SIAS	FIM	SDS	QUIK	評価項目	SIAS	FIM	SDS	QUIK
SIAS	...	**	0.378	0.238	SIAS	...	**	0.157	0.477
FIM	**	...	0.297	*	FIM	**	...	0.821	0.583
SDS	0.378	0.297	...	**	SDS	0.157	0.821	...	**
QUIK	0.238	*	**	...	QUIK	0.477	0.583	**	...

** P<0.05, * P<0.01

本調査により、作業遂行度、満足度とも得点は低いが有意な改善をみた。QOLの向上のためには、自ら生活目標を作り、作業遂行項目を広げ、獲得していくことが必要であるが、今回の調査結果から推察するとそのような方向を退院時に示していた。今後、どのように生活の場で作業遂行度と満足度を向上させてゆくのか、QOLの観点から注目すべきところである。

片麻痺手受容度得点には、明らかな変化はなく、入院時から退院時までの経過においては十分な受容があったとは認められなかった。過去に同一事例による追跡調査研究がないため今後、長期にわたる調査を継続し、どの時点で片麻痺手に対する受容が進むのかを検討する必要がある。

発病1か前のFAI平均値は、女性が有意に得点が高かった。白土らによる脳血管障害者のFAI値は、加齢とともに低得点になる。男女別では、55～59歳では男性が平均値22.5(標準偏差7.1)、女性が平均値32.9(標準偏差8.8)であり、本研究の対象者は、発病前には標準的な社会活動者と

いえる。

情緒的支援ネットワークの範囲が、入院時、退院時とも、家族(配偶者)が多く、家族に比べて外部の支援ネットワークが少ないことがわかった。入院中に、家族との絆を確認しつつ、場合によっては退院後外部者の支援ネットワーク構築が可能な資源として老人保健法に基づく機能訓練事業の活用などを提案する必要がある。

最後に、うつ状態とQOLについて述べる。

退院時(発病後平均6か月時点)においてSDSの評価からうつ状態は40%存在していた。うつ状態とQOLの関係について、宇高ら(1991)³⁵⁾は、厚生省研究班で作成された脳卒中QOL評価票とSDSを用いて外来通院脳血管障害者43人に対し横断調査を実施した。その結果、QOLを悪化させる要因として、強い運動麻痺の存在、中枢性疼痛またはしびれ感、ADLの中等度以上の障害、うつ状態の存在、就業していないことをあげている。香川(1997)³⁶⁾は在宅脳血管障害者67人のQOLの横断的調査を行い、その結

果を QOL に関する要因をパス解析によって分析した。APDL (日常生活関連活動) の低下がうつ状態の悪化に関与し、うつ状態の悪化が生活満足感の低下に関与していることがわかった。江藤 (2000)³⁷⁾は、発病から3か月から5年までの脳血管障害者341人の横断的全国調査分析から、うつ状態、ADL 低下、痛み/不快感、睡眠障害が QOL に影響を与えていたと報告している。さらに Niemi ら (1988)³⁸⁾は、65歳以下の脳血管障害者46人の発病3か月目 (退院時) と4年目の QOL の縦断的調査を行い、退院後 ADL の改善や復職をした者がいたにもかかわらず、83%の患者の QOL が発病前のレベルに戻らず、しかも、うつ状態が QOL 低下と高い相関があったと報告した。また、Ahlsio ら (1984)⁴⁰⁾は、平均71歳の脳血管障害者96人に2年間の追跡調査を行い、ADL の非自立者は自立者よりも QOL が低下し、うつ状態と不安が身体障害と同様に QOL に重要な影響を与えたと報告している。今回、入院時、退院時とも SDS と QUIK は高い相関を示しており、同様の結果といえる。

現在、一般に入院期間が短期化する中でうつ状態の軽減や QOL の向上に対して入院中に十分な対応がとれているとはいいがたい。多くの慢性期脳血管障害者はうつ状態を有したまま退院後の生活を送ることになり、意欲を失い家庭や社会での行動が不十分となる閉じこもりとなる可能性が高い³⁹⁾。うつ状態の改善について、Ahlsio ら (1984)⁴⁰⁾は、脳血管障害後のケアにおいて心理的なサポートが重要であると述べている。そこで、退院後の閉じこもり予防のために、入院中の心理的なサポートとして脳血管障害退院者を交えた患者やその家族とのピア・サポート活動 (心や精神面のサポートを障害者同士で行っていく活動)⁴¹⁾や閉じこもりやうつ状態の弊害等について患者教育の会を定期的に関ることが必要である。また、本人と家族と同時面談を定期的に行い、退院後の生活設計を本人と家族で作っていくことなど、常に患者同士および家族を意識したスタッフの対応が必要と考える。

最後に、本研究の対象者は調査票に答えられる脳血管障害者の中でも比較的軽度な障害者であった。コミュニケーションがとれない重度な障害者では違う結果となる可能性があり、今後の調査研

究の課題としたい。

V 結 語

発病後平均6か月時である退院時における比較的障害が軽度で初発の慢性脳血管障害者の特徴は、機能障害、能力低下は有意な改善が認められたものの、うつ状態、QOL は変化がみられず推移し、また、情緒的支援ネットワークは低下したことが挙げられる。退院後に閉じこもりにつながる可能性が高く、閉じこもりに対する入院時および退院後の予防的対策の重要性が示唆された。

稿を終えるにあたり、本調査にご協力を頂きました茨城県立医療大学附属病院のクライアントおよび教職員各位に厚くお礼申し上げます。また、研究助成を頂きました茨城県立医療大学および茨城県総合リハビリテーションケア学会に対し感謝申し上げます。なお、本研究の一部は第59回日本公衆衛生学会総会 (2000年10月、群馬) にて発表した。

(受付 2002.11.19)
(採用 2003. 1.23)

文 献

- 1) 厚生統計協会. 図説国民衛生の動向2001. 厚生統計協会. 2001: 43-92.
- 2) 厚生統計協会. 国民衛生の動向. 厚生統計協会 2001. 2001: 80-231.
- 3) 磯 博康, 嶋本 喬, 山海知子, 他. 計画の推進と地域保健の展望. 公衆衛生 1994; 58: 92-95.
- 4) 飯村 攻, 嶋本 喬, 澤井廣量. 調査の概要と高齢者の ADL, QOL の実態, それらの関連要因: 「地域在住脳卒中・心臓病高齢患者の QOL・ADL の実態調査とそれに基づく QOL・ADL 向上対策の捆率事業」報告書. (社)日本循環器管理研究協議会. 1998: 9-74.
- 5) 大田仁史. 介護予防. 東京; 荘道社 2000: 71-114.
- 6) Dam. M, Casson. S, Ermani. M, et al. The Effects of Long-term rehabilitation Therapy on Poststroke Hemiplegic Patients. Stroke 1993; 24: 1186-1191.
- 7) Kelly-Hayes M, Wolf PA, Kase CS, et al. Time Course of Functional Recovery After Stroke: The Framingham Study. J Neuro Rehab. 1989; 3: 65-70.
- 8) Fugl-Meyer AR, Jaasko L, Performance I, et al. The Post Stroke Hemiplegic Patient. Scand J Rehabil Med. 1975; 7: 13-31.
- 9) 佐山一郎. 在宅脳卒中患者の実態と機能的状態の経年変化. 総合リハ 1998; 26: 1127-1134.
- 10) 杉澤秀博, 柴田 博. 在宅脳血管既往者における

- 日常生活動作能力・抑うつ状態の変化に対する社会的心理的予知因子. 日本公衛誌 1995; 42: 203-209.
- 11) Robinson RG, Price TR. Post-stroke Depressive Disorder. A Follow-up Study of 103 Patients. *Stroke* 1982; 13: 635-641.
 - 12) Rosemarie BK. Quality of Life After Stroke. *Stroke* 1996; 27: 1467-1472.
 - 13) 里字明元, 園田 茂, 道免和久. 脳卒中患者の機能評価 SIAS と FIM の実際. 千野直一, 編. 東京; シュプリンガー・フェアラーク東京 1997: 17-96.
 - 14) 園田 茂, 才藤栄一, 道免和久, 他. 脳卒中機能障害評価セット Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) (1)その概要および臨床応用. *リハ医学* 1993; 30: 274-278.
 - 15) Brunnstrom S. *Movement Therapy in Hemiplegia*. Harper & Row Publishers, New York, 1970. (佐久間穰蔵, 松村 秩, 訳; 片麻痺の運動療法. 東京; 医歯薬出版 1974).
 - 16) Kohs SC. The Block-Design Test. *J. Ex. Psychol.* 1920; 3: 357-376.
 - 17) 石田絢子, 斉藤千佐子, 長谷川和夫. 老人の知能テストに関する研究—Kohs テストと WAIS テストとの比較. *社会精神医学研究所紀要* 1970; 1: 33-39.
 - 18) 柄澤昭英, 川島寛司, 笠原洋男. 知的活動性の高い女性高齢者における知的老化の臨床的研究. *精神神経学雑誌* 1976; 78: 731-745.
 - 19) 加藤伸司, 長谷川和夫, 下垣光他. 改訂版長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) の作成. *老年精神医学雑誌* 1991: 1339-1347.
 - 20) Law M, Baptiste S, Carswell C, et al. 吉川ひろみ, 上村智子訳. *Canadian Occupational Performance Measure* カナダ作業遂行測定. 岡山; 大学教育出版. 1998; 13-62.
 - 21) 福井園彦. 片麻痺の上肢(2). *総合リハ* 1973; 1: 329-335.
 - 22) Schuling J, Haan RD, Limburg M, et al. The Frenchay Activities Index Assessment of Functional Status in Stroke Patients. *Stroke* 1993; 24: 1173-1177.
 - 23) 白土瑞穂, 佐伯 寛, 蜂須賀研二. 日本語版 Frenchay Activities Index 自己評価表およびその臨床応用と標準値. *総合リハ*. 1999; 27: 469-474.
 - 24) 松田 勇, 花岡寿満子, 斎藤邦男, 他. あきらめと執着—脳卒中片麻痺患者における麻痺手受容に関する心理学的一検討—. *理学療法と作業療法* 1979; 13: 858-865.
 - 25) Zung W. k, Durham. A. A self-Rating Depression Scale. *Ar of General Psychiatry* 1965; 12: 63-70.
 - 26) 新野直明. 老人を対象とした場合の自己評価式抑うつ尺度の信頼性と妥当性. *日本公衛誌* 1988; 35: 201-203.
 - 27) 南雲直二. 外傷性脊髄損傷における気分変調症その発現率と慢性疼痛・人格の特徴・神経系作用剤長期連用との関連. *リハ医学* 1999; 36: 649-654.
 - 28) 南雲直二. 在宅脊髄損傷における軽症慢性うつ状態とその関連要因の検討. *心理学研究* 2000; 71: 205-210.
 - 29) 宗像恒次. 健康と病気の社会, 心理, 文化的背景行動科学からみた健康と病気. 東京; メヂカルフレンド社 1996: 1-44.
 - 30) 大仲功一, 澤 俊二. リハビリテーション領域における QOL 評価の現状と展望; 萬代 隆, 監修. *QOL 評価法マニュアル*. *インターメディカ* 2001: 128-135.
 - 31) 飯田紀彦, 小橋紀之. リハビリテーション医療における QOL: 渡辺俊之, 編 *リハビリテーション患者の心理とケア*. *医学書院* 2000: 137-145.
 - 32) Sonoda S, Chino N, Domen K, et al. Changes in impairment and disability from the third to the sixth month after stroke and its relationship evaluated by an artificial neural network. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 1997; 76: 395-400.
 - 33) 上田 敏. 片麻痺の病態生理と予後. *総合リハ* 1982; 10: 66-78.
 - 34) 園田 茂. 障害評価手段開発の背景と現状. *総合リハ* 1995; 4: 279-285.
 - 35) 宇高不可思, 澤田秀幸, 亀山正邦. 脳血管障害患者における Quality of Life の評価の試み. *臨床評価* 1991; 19: 405-412.
 - 36) 香川幸次郎. パス解析モデルによる在宅脳血管障害患者の QOL の解析. *岡山医誌* 1997; 108: 343-351.
 - 37) 江藤文夫, 坂田卓志. 脳血管障害後遺症患者の健康関連 Quality of Life に影響を及ぼす要因の研究. *日本老年医学雑誌* 2000; 7: 554-560.
 - 38) Nieme M, Laaksonen R, Kotila M, Waltimo O. Quality of Life 4 Years After Stroke. *Stroke* 1988; 19: 1101-1107.
 - 39) 河野あゆみ. 在宅障害老人における「閉じこもり」と「閉じ込められ」の特徴. *日本公衆衛誌* 2000; 47: 216-229.
 - 40) Berit Ahlsio, Mona Britton, Veronica Murry, Tores Theorell. Disablement and Quality of Life After Stroke. *Stroke* 1984; 15: 886-890.
 - 41) 横須賀俊司. ピア・カウンセリングについて考える. 定藤丈弘. 障害者の機会平等と自立生活. 東京; 明石書店 1999; 174-189.

A FOLLOW-UP STUDY MENTAL AND PHYSICAL FUNCTION
FUNCTION AMONG STROKE PATIENTS
COMPARISONS BETWEEN ADMISSION AND DISCHARGE STATUS
IN A REHABILITATION-SPECIALIZED HOSPITAL

Syunji SAWA*, Hiroyasu ISO^{2*}, Takashi ISAJI*, Koichi ONAKA*,
Toshikazu YASUOKA*, Yumiko KAMIOKA*, Koichi IWAI*, Hitoshi OTA*,
Shigeru SONODA^{3*}, Naoji NAGUMO^{4*}, and Takashi SHIMAMOTO^{5*}

Key words : chronic stroke patients, mental and physical, function, depression, quality of life, cohort study

Purpose To assess results of a 5year-follow-up, in terms of disability, depression, quality of life, and social network in cases of stroke patients. This report deal with results at admission and discharge (in average, from 2.5 to 6 moths of the onset) in a rehabilitation-specialzed hospital.

Object and method The subjects were 87 stroke patients hospitalized in the Ibaraki Prefectural University Hospital. They were 64 men and 23 women, and their age were between 42 and 79 with an average of 59 years. Systematic evaluation for mental and physical functions was conducted at admission and discharge, and it is intended that the evaluation will be repeated 1, 2, 3 and 5years from the stroke onset.

Results There were substantial improvements in motor functions, general intelligence, and the status of dementia during the hospitalization. Activities of daily living and degrees of job execution and satisfactory were also improved. The prevalence of depression remained 40%, and the acceptance of limb paralysis or reduced quality of life did not change. Social network scores declined.

Discussion Lack of inprovement of depressive status and quality of life, and deterioration social network may increase the rist of major difficulties after discharge of stoke patients. Prevention programs at hospital may be necessary to cope with these potential problems.

* Ibaraki Prefectural University of Health Sciences

^{2*} University of Tsukuba

^{3*} Fujita Health University

^{4*} National Rehabilitation Center for the Disabled

^{5*} Osaka Medical Center for Health Science and Promotion