右半球症状がTransferの自立に及ぼす影響について

Effects of Higher Cortical Dysfunctions after the Right Hemisphere Brain Damage on the Outcome of Transfer Performance in Patients

宮田 昌司¹⁾

SHOJI MIYATA¹⁾

¹⁾Department of Rehabilitation, Nissan Tamagawa Hospital: 4-8-1 Seta, Setagaya-ku, Tokyo 158, Japan
TEL +81 3-3700-1151

Rigakuryoho Kagaku 10 (4): 179-183, 1995. Submitted Oct. 8, 1994. Accepted May 20, 1995.

ABSTRACT: The aim of this study was to examine the relationship between the level of higher cortical dysfunction and the degree of independence for transfer among 40 patients after the right hemisphere brain damage. According to the degree of independence for transfer at discharge from hospital, the subjects were classified into three groups; independent, supervised, and assisted. The items examined consisted of age, Brunnstrom stage, lower extremity deep sensibility, fundamental mobility, results of neuropsychologic test, right hemispheric dysfunction at dynamic stage, evaluation by a ward nurse, etc. There was no significant difference in Br. stage and fundamental mobility between independent and supervised groups, suggesting that the degree of independence for transfer may highly be influenced by the level of right hemispheric dysfunction. The change of right hemispheric dysfunction at dynamic stage immediately after the onset may give an important clue to the estimation of the subsequent level of independent transfer. A significant difference in fundamental mobility was observed between the supervised and assisted groups, but not such difference in any other items. Assisted group was evaluated as "looks vacant at daytime"; they were characterized by a decrease in arousal level.

Key words: right hemispheric dysfunction, transfer, degree of independence

要旨: 右半球症状を伴う脳卒中患者 40 例の Transfer 自立度と右半球症状との関連について検討した。対象者の退院時 Transfer を自立・監視・介助の 3 群に分け、自立に関連すると考えられる年齢・Brunnstrom stage (以下 Br. stage)・下肢深部感覚・基本動作・神経心理学的テスト・動的場面における右半球症状・病棟 Nurse による評価等から検討を加えた。結果より自立・監視群間では Br. stage や基本動作等の項目において有意差がなく、むしろ右半球症状の改善度に関連が深いことが示唆された。特に、入院時から動的場面での右半球症状の推移に注目することが、その後の自立度を推測する手がかりとなる。監視・介助群間では基本動作能力に有意差がみられたが、その他の項目では有意差がみられなかった。また、臨床的には「日中、ボーっとしている」と評されるような覚醒レベルの低下が介助群の特徴としてみられた。

キーワード: 右半球症状, Transfer, 自立度

1) 日産玉川病院 リハビリテーション科: 東京都世田谷区瀬田 4-8-1 (〒158) TEL 03-3700-1151

受付日 1994年10月8日 受理日 1995年5月20日

I. はじめに

脳卒中患者において、日常生活上の様々な行為の自立を妨げる重要な因子として、半側視空間無視に代表される右半球症状があることは周知の事実^{1) 2)}であろう。しかし、これらの症状がどのように日常生活動作（以下ADL）と関連を持っているかについての研究は必ずしも充分ではないようである³⁾。たとえば、歩行との関連についての報告は、本邦でも散見されるが^{4) 5)}、ADLの諸行為の中で右半球症状が発現するという報告^{6) 7)}はあるものの、自立度を考えたときにどのように影響しているかという報告⁸⁾は少ない。今回、ADLのなかで歩行などと共に重要な役割を果たしているTransferに焦点を当ててみた。特に、歩行が早期に自立しない者にとって、車椅子やポータブルトイレへのTransferは必要不可欠の動作であると言える。このように重要性があるにもかかわらず、いままで、十分な研究がなされなかったのは、歩行より条件設定が難しく、或る特定の因子の影響を分析しにくい、といったことが考えられる。そこでこの研究は病棟で日常的に行われているTransferについて、できるだけ環境条件を明確にした上で右半球症状を中心とした因子を比較検討し、自立度への影響について考察する。なお右半球症状の評価については、机上での（静的場面）神経心理学的テスト、理学療法施行場面（動的場面）における評価、病棟における臨床症状、の3場面にて評価を行った。これは、大川ら^{9) 10)}が指摘するように、机上のテストだけでなく、実際の動作場面やADL場面での評価が必要であると考えたためである。

II. 対象と方法

1. 対象

対象は、1989年1月～1992年12月までに当院リハビリテーション科に入院した387名のうち以下に掲げる条件を満たした40名である。条件；①脳卒中発症が初回である。②Computed Tomography上で右半球に病巣がある。③神経心理学的テスト（以下、机上テスト）5項目、すなわちVisual Extinction Test, Moter Impersistence Test, 数字探索課題、線分二等分、図形模写のいずれか、ひとつ以上が陽性である。④当院入院時、病棟に於けるベッド～車椅子のTransferが介助レベル。なお、車椅子操作指導に関して、理解できない程度の知的低下例は除いた。

2. 環境的条件

a. 当院リハビリテーション科は対象疾患が、脳卒中を

中心とした45床の専門病棟を保有し、看護婦の人数は、基準看護特II類である。また、アプローチとして看護婦は基本的な日常生活指導を行っており、これには病棟に於けるTransfer指導も含まれる。また、有資格者による理学療法・作業療法を各毎週4～5回、1時間程度施行している。b. ベッドについては、座位をとったときに踵が床につく程度の高さであり、必要に応じて介助バーを設置している。車椅子は、いわゆるスタンダードタイプで、座面が高くて著しく操作しづらいものは避けるようにしている。

3. 方法

対象者の病棟における退院時Transfer自立度を、自立群・監視群・介助群に分けた。なお、その基準は以下のとおりである。自立；車椅子とベッド間を一人で危険なく移乗できる。監視；一人では危険なため、声かけ、または監視が必要。介助；一人ではできないため介助が必要。またいずれも手すりの使用の有無は問わない。次にTransfer自立に関する条件について、入院時記録より分析し、各群間との関連を調べた。なお、検討した項目・段階付けについては以下のとおりである。①年齢 ②退院時Transfer自立度（介助：1・監視：2・自立：3）と入院からの各レベルへの到達期間（週）③Br. stage（I～VI）④下肢深部感覚；麻痺側下肢の股・膝・足の関節覚を検査し、便宜上最も重度である関節の感覚をその下肢の深部感覚として記載した。また段階づけは以下のとおり。（脱失：1・鈍麻：2・正常：3）⑤基本動作；椅子からの立ち上がり・立位保持・をそれぞれ、介助：1・監視：2・自立：3、の様に評価しその基準は、自立；一人で危険なく可能、監視；一人で可能だが危険であり声かけまたは監視が必要、介助；一人ではできないため介助が必要、とした。⑥机上テスト、すなわち、Visual Extinction Test・Moter Impersistence Test・数字探索課題・線分二等分・図形模写・以上5項目に対して、各テスト陽性を+、陰性を-、疑わしいを±、として便宜上各、1・0・0.5と数値化した。⑦動的場面における右半球症状評価；当院で独自に使用している『動的場面に於ける右半球症状評価表』¹¹⁾を利用し机上テストと同様に数値化した。なお、この評価表を基本動作15項目・Transfer動作10項目・車椅子駆動4項目に分け、各項目ごとに検討した。⑧病棟場面に於けるTransferの未自立要素（入院初期）をNurse記録より分析し、以下の5つに分類した。a 車椅子操作上の問題 [例：左側壁へのぶつかり、Transfer時に車椅子を止める位置が不適切、など]（以下、車椅子操作）・b 車椅子の患側ブレーキ、フットレストを止め忘れる（以下、B・Fの忘れ）・c Transfer動作時の患側身体の忘れ [例：

移乗時の下肢の位置や移乗後の臀部の位置に無関心，など]（以下，身体の不注意）・d 動作能力面での問題（立ち上がりや，腰の回転に介助を要する）・e 覚醒レベルが充分でないために，行為を通じて注意力不足（以下，注意・覚醒の問題）。

4. データ処理

統計上の有意差を検出するために，自立度と年齢の関連については t 検定を，各群と Br. stage，感覚，基本動作との関連について，また，右半球症状の入退院時症状と各群間の関係については，Mann-Whitney 検定を使用し，分析を行った。

III. 結 果

40 症例の退院時 Transfer 自立度の内訳は，自立 21 例，監視 13 例，介助 6 例。（発症から当院入院までの期間は平均 11.7 ± 6.0 週，当院入院期間は平均 26.4 ± 8.4 週である。）各群に対する検討項目の結果は以下のとおりである。①平均年齢は自立群と監視群間 ($t=2.871$ $p < 0.01$)，監視群と介助群間 ($t=4.226$ $p < 0.01$) で統計的に有意差がみられた（表 1）。②群別の各自立度への到達期間は，自立群で発症から監視レベルに到達するまでに 11.4 週，同じく自立レベルには 15.4 週を要した。監視群では同じく監視レベルまで 18.9 週で到達し，介助群では 45.7 週を経ても介助レベルのままであった（表 2）。③各群間で，Br. Stage・下肢深部感覚における各レベル別の

表 1 平均年齢（歳）

自立群 (n=21)	監視群 (n=13)	介助群 (n=6)
59.6 ± 10.1	64.8 ± 6.6	74.2 ± 2.8
*		*

平均年齢 $\pm$ SD t 検定 * $p < 0.01$

散らばりを調べたが統計上有意差がなく，従って偏りがあるとはいえなかった。④同様に，基本動作では立位保持・立ち上がり動作，共に自立群と監視群間で散らばりに有意差がみられないものの，監視群と介助群間では立位保持 ($u=2.682$ $p < 0.01$)・立ち上がり動作 ($u=3.088$ $p < 0.01$) 共に統計的に有意差がみられた。⑤机上テストの陽性項目数を加算したものを平均し，入・退院時と比較すると自立群 2.9 が 0.8 に，監視群 4.1 が 3.2 に，介助群 4.6 が 3.3 となり，いずれも改善傾向を示した。また，入院時，各群間で，統計上有意差はみられなかったが，退院時においては，自立・監視群間では統計上有意差がみられ ($u=4.082$ $p < 0.01$)，監視・介助群間では有意差がなかった。⑥動的場面に於ける右半球症状評価も同様に，点数化したものを入退院時と比較すると，基本動作項目では，自立群 2.3 が 0.8 に，監視群 5.3 が 3.1 に，介助群 6.4 が 4.8 となった。

Transfer 項目では自立群 1.6 が 0.1 に，監視群 4.5 が 2.0 となり，介助群はデータなし，であった（検査不可例が多数のため）。車椅子操作項目では，自立群 0.3 が 0 に，監視群 1.6 が 0.6 となった。また，介助群はデータ無しであった（検査不可例多数のため）。以上のように各項目においていずれも改善傾向を示した。また，基本動作項目において，自立・監視群間で入院 ($u=3.667$ $p < 0.01$)・退院時 ($u=3.721$ $p < 0.01$) とともに有意差がみられた。監視・介助群間では，統計上有意差があるとはいえなかった。

Transfer 項目において，自立・監視群間で入院時 ($u=3.800$ $p < 0.01$) と退院時 ($u=4.584$ $p < 0.01$) 共に，統計上有意差がみられたが，監視・介助間では入退院時ともに有意に差があるとはいえなかった。車椅子操作項目において，自立・監視群間の入院，退院時ともに統計上有意な差があるとはいえなかった（表 3）。⑦各群ごとの動的場面に於ける臨床症状の改善度の特徴は，自立群では基本動作項目において，く背臥位・常に顔が健側向き・く曲がって寝ている（ベッドの長軸と平行に臥位が

表 2 Transfer 自立度別の到達期間及び発症から退院迄の期間（週）

	自立群 (n=21)	監視群 (n=13)	介助群 (n=6)
監視レベル	11.4	18.9	—
自立レベル	15.4	—	—
発症～退院	35.3	39.5	45.7

平均．週

とれない、もしくは体幹が側屈したまま臥位姿勢をとっている)・〈起き上がり時の患側上肢の忘れ〉などが入院当初から目立つ傾向にあった。これらは退院に向けて改善していくが、一部では症状が残る例もあった。

Transfer や車椅子操作項目における陽性項目は当初に症状があっても退院時は、ほぼ消失していた。監視群、介助群ともに、基本動作項目において入院時に同様の傾向を示しており项目的特定は難しく、多数の項目に渡っていた。退院時も症状が残る例が多いのが特徴であった。監視群における Transfer 項目では、〈患側のブレーキの忘れ〉について約半数例での改善、また〈移乗時の患側下肢の位置に不注意〉では改善しない割合が多かった。反対に、〈フットレストやブレーキの手順を間違える〉・〈患側のフットレストの忘れ〉等は比較的改善が著しかった。⑧病棟場面に於ける問題点；自立群では監視中の問題として、〈B.Fの忘れ〉が21例中19例と最も多く、次に〈車椅子操作〉3例の順であった。監視群では13例中10例が〈B.Fの忘れ〉、6例が〈車椅子操作〉の順であった。介助群では、6例中5例が、〈動作能力面での問題〉と、〈覚醒・注意の問題〉であった。

IV. 考 察

1. 自立群と監視群間の比較

Br. stage・下肢深部感覚などの機能的問題、また、立ち上がり能力のような基本動作においても統計的に有意差は認められず、結果として右半球症状の改善度が両群を分けていると考えられた。机上テストでは、入院当初は差がみられないものの、退院に向かって、自立群は改善が著しく、監視群は改善が少ない、といった差がみられた。更に動的場面による右半球症状評価では、基本動作・Transfer 項目ともに入院時及び退院時も量的な差がみられた。つまりこれらの臨床症状の推移に入院時から注目することにより、その後の自立度を推測する手がかりとなることが示唆された。また、自立度に対する経時的差異に関しても、右半球症状の改善が関係していると推測され、自立群が発症より約4カ月で自立するのに対して、監視群では介助から監視レベルに至るまでに約4.5カ月、さらに監視群では少なくとも発症より約10カ月はTransfer が監視に留まっておりその差が著しかった。次

表3 右半球症状の入・退院時における比較

	自立群 (n=21)	監視群 (n=13)	介助群 (n=6)
机上テスト			
入院時	2.9	4.1	4.6
	ns		ns
退院時	0.8	3.2	3.3
	ns		*
基本動作項目			
入院時	2.3	5.3	6.4
	*		ns
退院時	0.8	3.1	4.8
	*		ns
Transfer 項目			
入院時	1.6	4.5	—
	*		
退院時	0.1	2.0	—
	*		

・車椅子操作項目はデータ(—)。

・数値は平均値

・Mann-Whitney 検定

* = $p < 0.01$ ns = not significant

に個々の臨床症状において、基本動作項目では「顔が健側を向いている」「起き上がり時の手の忘れ」、車椅子操作項目では「患側の壁にぶつかる」などが目立つが、出現頻度としては半数以下であったため特徴的であるとはいえないかもしれない。Transfer項目では「患側のブレーキの忘れ」は66%と比較的多数の症例でみられた。しかし、これらは最終的には、ほとんどが改善していく傾向にあった。これに対して、監視群では、自立群と比較して基本動作項目において、出現頻度が半数以上である陽性項目数が多く、尚且つ、改善しにくい傾向にあった。しかし、Transfer項目では「患側下肢の位置」「患側フットレスト」などに関しては改善する例が多く、「患側のブレーキの忘れ」や「移乗時の下肢の位置に不注意」は改善されにくいようである。このように項目によって改善の違いが目立った。以上臨床症状の大まかな傾向を述べたが、今回の研究では各群における臨床症状（特に動的場面における右半球症状）の特徴については明らかになったとはいえなかった。

2. 監視群と介助群間の比較

自立群・監視群間と同様にBr. stageや下肢深部感覚については、有意差があるとはいえなかった。しかし基本動作（立ち上がり・立位保持）では両群間で、統計的な有意差がみられ能力的差異があると考えられる。つまり、介助群では監視群よりも、基本動作の能力的な低下が背景にあると考えられる。また、机上テストや、基本動作項目に反映される右半球症状には入・退院時とも統計的有意差はみられなかった。臨床上の症状では、介助群で看護サイドで指摘している、「一日じゅうボーっとしている」と評されるような、覚醒レベルの問題が挙げられたものの、動的場面に於ける右半球症状の特殊性は両群間でみられなかった。

3. 3群間で年齢が高齢であるほどTransferが自立しに

くという結果が出たが、これは二木ら⁵⁾が言う、年齢は単独で予後に影響するという説とも一致しており、加齢による影響は無視できない因子であるといえる。

以上、自立度別に、主に右半球症状の影響について述べた。今後の課題として、Transfer時にみられる右半球症状改善の機序などについて検討していきたい。

なお、稿を終えるに当たり御校閲を賜りましたリハビリテーション科長谷川幹医長に感謝し、また、同僚であるPTおよび、他のリハ・スタッフに感謝します。

引用文献

- 1) 上田 敏：失行症・失認症とリハビリテーション，総合リハ 3：885-893, 1975.
- 2) 宮森孝史：右脳損傷とリハビリテーション，総合リハ 16：855-862, 1988.
- 3) 宮森孝史：右脳損傷患者の高次脳機能障害とリハビリテーション，リハ医学 31：192-204, 1994.
- 4) 網本 和・他：高次脳機能障害が歩行自立に及ぼす影響，理学療法学 17：353-358, 1990.
- 5) 二木 立・他：脳卒中の早期リハビリテーション，医学書院，1987.
- 6) 入村文子・他：半側視空間失認—3カ月以上経過を追えた2症例—，理・作療法 17：489-491, 1983.
- 7) 足立徹也・他：家事自立に至った左半側空間失認の1例，総合リハ 11：629-631, 1983.
- 8) 小澤和夫・他：Motor Impersistenceを呈する片麻痺例のADL自立度の予後推測，理学療法学 17：377-381, 1990.
- 9) 大川嗣雄・他：失認の評価法—半側視空間失認の評価—，総合リハ 13：793-799, 1985.
- 10) 石神重信・他：脳卒中の高次脳機能評価（半側空間無視），総合リハ 17：491-497, 1989.
- 11) 長谷川幹・他：脳卒中者のリハビリテーション，日本医事新報社，1993, pp 134-135.