

脳梁離断症状を呈する患者へのリハアプローチの試み

林 恵子¹⁾ 藤縄 光留²⁾ 新井和香奈³⁾

はじめに

脳梁離断症候群の研究の概要について、平山らは「19世紀初頭の報告からはじまるが、明確な考察を呈示したのは Liepmann (1900, 1907), その後“無症候野”とされた時代を経て、1960年代には Sperry と Gazzaniga の脳梁手術切断例における分離脳の研究がなされ、更に最近の MRI の出現により脳梁研究が本格化されてきた」と紹介している (平山ら, 1993)。

こうした研究の成果は左右半球の高次脳機能を明らかにすることに多いに貢献してきたともいえるが、しかし“奇妙で不可解な症状”に苦しむ患者自身に対するリハビリテーションの観点からの取り組みや指針を示したものは少ない。本邦では「食事動作の場面で邪魔をしてしまう上肢をしぼる」(川北ら, 1997), 言語指示ではなく指し示すことや、左右の手の役割分担をすることで食事動作が可能になった」(水越ら, 1994), 「Luria の言語的行動調整を行った」(種村ら, 1991), 「姿勢反応を調整したことで日常生活活動の改善が得られた」(八見ら, 1998) といった報告がある。

今回、我々は「シャツを着ようとしているのに左手が脱ごうとしてしまう」「公衆電話をかけ終わって出てきたテレホンカードを左手が勝手に再び入れてしまう」「お店で左手が万引をしてしまうのではないか」など、自らの意志と異なる行動を起こす左手に対して不可解さと不安を訴えていた患者に対し、リハビリテーションの視点からのアプローチを試みた。その結果、症状の改善のみならず生活上の安心感が得られるなどの効果が認められた。

1. 症 例

症 例：50 歳，男性（右利き）

診 断：多発性脳梗塞による両片麻痺，高次脳機能障害。

既往歴：糖尿病，高血圧，虚血性心疾患

頭部 MRI（発症後 8 ヶ月）：脳梁膝部後部から体部にかけての部位，放線冠右中央，左前部に高信号域を認める（図 1）。

現病歴：平成 9 年 5 月 8 日，左半身の異常感覚と歩行のふらつきが出現し，5 月 12 日 K 大学病院に入院。軽度意識障害，左半側視空間失認，左観念運動失行，右構成失行，失算，錯書，左半身深部感覚低下を認めた。発症後 5.5 ヶ月の平成 9 年 10 月 27 日リハビリテーション目的で当院に入院した。

2. 評 価

身体的側面

Brunnstrom-stage：(右) IV-IV-IV，(左) V-V-V

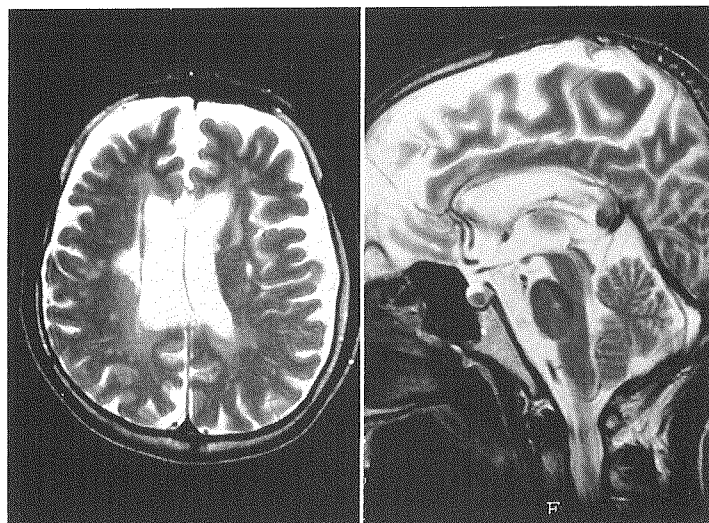
感 覚：左側手指の表在／深部感覚共に鈍麻があるのみでその他は正常域。

筋 緊 張：左上下肢の placing 能力（空間で保持する能力）が低下しており，体幹，肩甲帯周囲，股関節周囲などの中枢部の instability が認められた。

簡易上肢機能検査：(右) 94 点 (左) 90 点（年齢階級別得点正常域 92～100 点）

動作分析：一見麻痺がないように起居動作は行え

1) 神奈川リハビリテーション病院リハビリテーション部心理科 2) 同 理学療法科 3) 同 作業療法科



A) 水平断 B) 矢状断

図1 発症後8ヵ月の頭部MRI (T2強調画像)

ているが、立位などで左右重心移動時の不安定性や歩行時の開脚歩行が認められた。また、安静時の姿勢では骨盤の後傾、円背傾向が強く中枢部の筋緊張が低い傾向があり、物品操作等の動作時では末梢の過剰な筋緊張が認められ、巧緻性にも影響していた。特に未経験の動作や情報量が多いと混乱しやすく、緊張状態に陥ると筋緊張が強まり、しびれも増強しやすかった。

神経心理学検査結果

WAIS-R：言語性IQ=91 (知識=10 数唱=6 単語=11 算数=7 理解=12 類似=11)

動作性IQ=71 (完成=9 配列=6 積木=5 組合せ=4 符号=5)

HDS-R：25点、見当識、計算、記銘力の項目で減点が見られた。

CPM：23点/36点、同年齢群のIQ=80以上に相当する得点であった。

WCST：達成カテゴリー=3/6 (128全施行)、保続=70 (55%)と保続傾向が著明であった。

三宅式記銘力検査：有関係=8-10-10、無関係=

1-3-4、と軽い記銘力障害を認めた。

神経心理学的症状

本症例に確認された症状の分類は、大槻らの分類 (大槻ら, 1995) を参考にした。

①左右対称性の障害 (開眼で検査)

〈同種感覚移送障害〉

左手で触れた形を左手では選択できるが、右手で選択不可。

〈感覚運動連合障害〉

右手で右足はつかめるが左手、左足は不可。左手では左足、右手、右足のいずれも不可。

②左大脳半球優位性に起因する障害

〈脳梁性失行〉 (開眼で検査)

「左手で“時計”と書いて下さい」「左手でエントツに玉を入れて下さい」「左の靴を履いて下さい」などの言語指示に対して左側の動作開始・遂行困難。

〈左視野の失読〉

右視野に呈示した文字は1/7、左視野呈示では4/7が読字不可。

左視野に呈示された文字は認知しにくい傾向が認められた。

〈左手の触覚性呼称障害〉左手で触れたもの

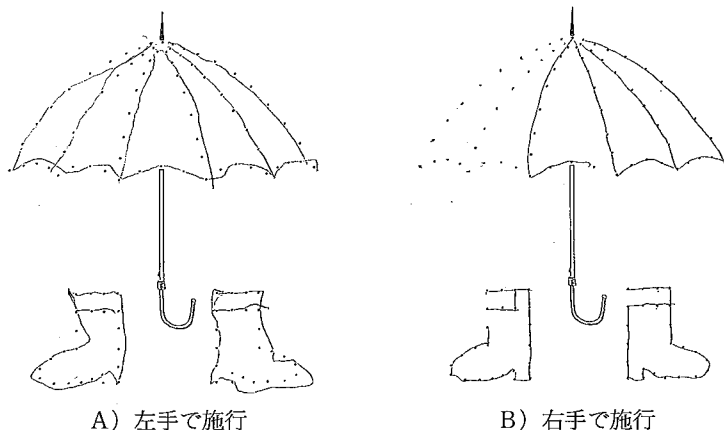


図2 「点画のなぞり」：点線をなぞる課題

- A) 左手では拙劣ではあるが、半側空間無視は認められない。
 B) 右手では、傘の左側、左右の靴の左側に左半側空間無視が認められる。

の形を呼称困難。

③右大脳半球優位性に起因する障害

〈右手の半側空間無視〉(図2)

点画をなぞる課題で、左手施行では稚拙ではあるが半側空間無視は認められないが、右手施行では傘の左側、および左右の靴の左側に左半側空間無視が認められた。

〈右手の構成障害〉(図3)

積木構成課題では、右手では半側無視患者によくみられる下段三つの構成をするが、左手がとっさに出てきて正確に構成する。しかし達成感はなくただちに再び右手が出てきて左上の積み木を右下につけてしまうといった動作を4～5回繰り返す場面が見られた。(また、左手が積木をつかめないことや、右手の施行を左手がむやみに壊してしまうといった場面もみられた。施行時、自らの左手の動きに対して「邪魔すんじゃない、このやろ、はなれてくれ、触っちゃだめだ」といったら。などといいながら、右手で左手をピシャリとたたくといった場面も見られた。)

④左右の協調性の障害

〈拮抗性失行〉

左手が意志に反して右手と同一の行為を行うもの、左手が右手と反対の行為を行うもの、

の、左手が右手の行為と全く無関係に別の行為を行うもの、左手がなかなか意志どおりに動かないものが認められた。例えば“四這い位で右上肢と左上肢をまっすぐに伸ばしたところから、その手と膝をあわせる”という課題で、右上肢は左膝に触れようとするものの左下肢は動かなかった。また、ラジオ体操の上下肢を開いてジャンプをする動作では、左上下肢が開かず、体幹も右に側屈し、またジャンプを繰り返すたびに、動作開始位置より右側へ移動してしまった。

なお、これらの失行症状は言語指示／模倣動作の両方で生じたが、模倣よりも言語指示、開眼時より視覚的なフィードバックのない閉眼の方が症状が出現しやすかった。また習慣化している日常生活動作では出現しにくい、頻度が高くない生活関連動作や未経験の動作では症状が出現しやすかった。

家族はこうした症状や人格の変貌に対して疲労感が強く、妻は抑うつ状態、娘は不登校となっていた。また本人は「区切りが自分の中でできない感じ、命令しないのに左手が勝手に動く、右も左も自分のはずなのに素直に動いてくれるのは右、左は僕じゃないもう一個の手が勝手に動くような感じ、左手が勝手に万引してしまうのではないか

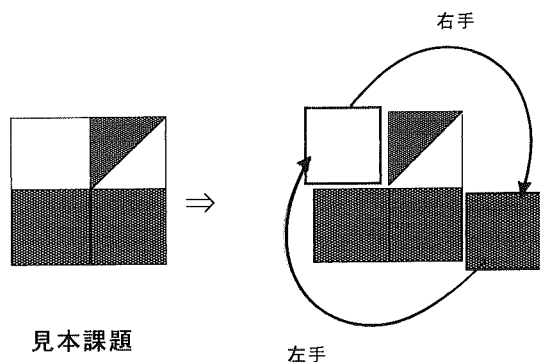


図3 積木の構成：見本課題（左図）の通りに、積み木を構成する課題

と心配」と訴えていた。

3. リハビリテーションプログラム

PT/OT：運動遂行に必要な中枢部の動的安定性と末梢部の柔軟な運動性を促し、正常な運動感覚の経験をさせることに重点を置いた。その際、左右の重心移動、alignmentの微調整、左右の協調性を重視し、ジャンプ、スキップ、ラジオ体操などのプログラムを積極的に取り入れた。特に今後の生活で必要となってくる実際の動作や本人のモチベーションが高く緊張場が少ない動作を通して行った。過剰な緊張に対してはリラクゼーションの方法（例えば、力みの軽減、息を吐く、手足をブラブラさせる）を誘導した。

心理：症状の特徴とその改善の方向を患者と共に模索し、患者にとって有効な方法を発見することを目的とした。主な課題としては書字、構成課題、手指／腕／肩の動作、ダンスのステップ、玩具の使用などである。症状を出現させにくくさせる為の工夫や、症状が出現した時の対処の方法などを言語化しそれらを強化すると共に、心理的サポートを重視した面接を並行し不安や焦燥感の軽減をはかった。その他、妻の面接にも重点を置き、家庭復帰できる環境を整えるべく妻をサポートした。

4. 経過および結果

入院より退院時までの8ヵ月間のリハビリテーションにより以下の面で改善がみられた。なお、見当識の改善はみられたものの、既存の神経心理学検査結果としては明らかな変化は認められなかった。

【初期】歩行の不安定性が減少した。

【中～後期】立位／歩行場面の重心移動時、alignmentの微調整ができるようになった。また左手の失行に対する方略が定着し、出現頻度が減少した。

【後期】交通機関の利用、買物などの外出も可能であることが確認された。対処の方法を実感できたことから、焦りや不安が軽減し生活上の安心感につながり、表情の変化や応答の自然さなど臨床像の変化が認められた。当初家族にとって抵抗感が強かった家庭復帰もスムーズとなった。しかし、スキップやジャンプ、布団の上げ下ろしや、野菜の皮むきなどの応用動作の困難さは残存していた。

次に、訓練場面での具体的な症状の特徴の一部を示す。

【書字時の左右手の特徴】(図4)

1) 左手書字は失書や錯書が生じやすい上、左手に右手を添えて書字が一度可能となっても、左手単独に戻ると再び失書が生じることが多かった。

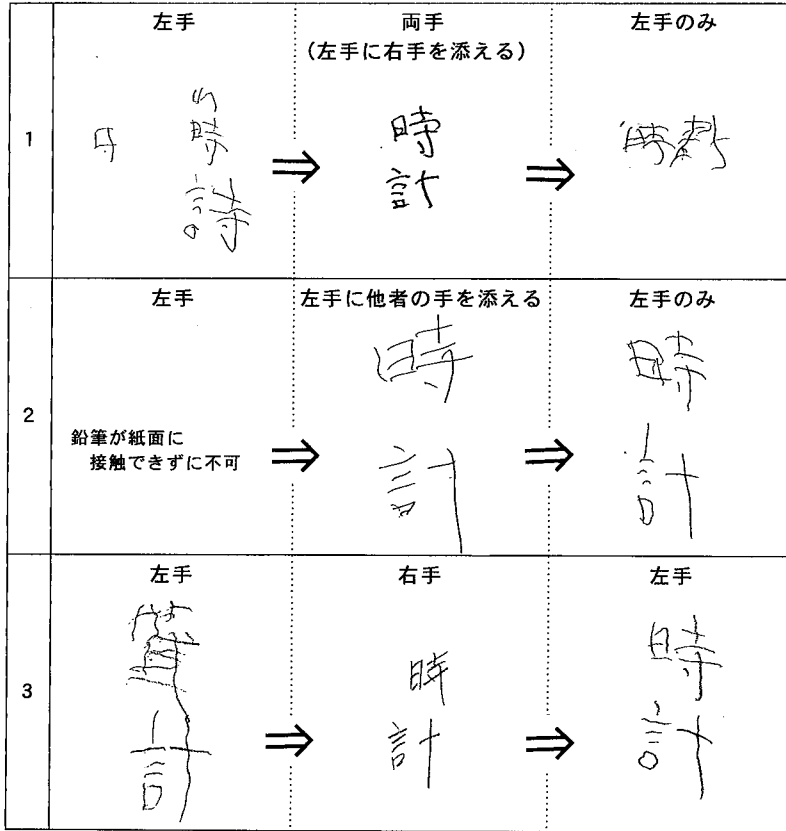


図4 書字（左手では失書が生じるが、右手は書字可能）

2) 左手書字では鉛筆が紙面に接触できずに書けない場面が見られたが、左手にセラピストの手を添えて書かせた後は、左手単独でも書字可能となった。

3) 左手ではその前に呈示した「鉛筆」の保続現象が出現しているが、右手で書字した後は、左手書字が可能となることもあった。

【玉入れ動作における左手の失行】(図5)

言語指示により玉を屋根にあるエントツに入れる課題であるが、右手は全く問題なくスムーズに動作できるが、左手の動作では、意思に反してボールを所定の位置に置けずに途中のレールに入れてしまった。自らの右手を左手に添えると所定の位置に置くことができたが、再び左手のみで動作するとやはり左手は所定の位置に置けなかった。しかしセラピストの手を左手に添えて誘導した後は、左手のみでも遂行可能となった。

このように、左手の失行の出現時自らの右手での誘導はほとんど無効であるが、他人の手による誘導は有効であり、概ね一度の誘導で左手の動作を可能にすることができた。

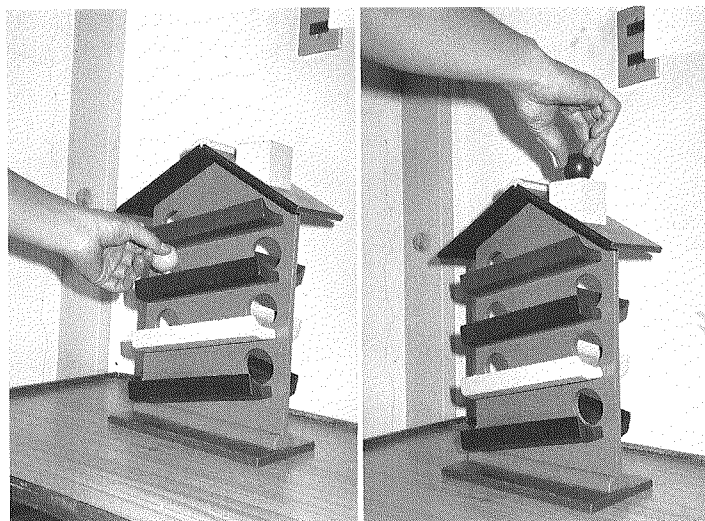
5. 考察

畑ら(畑ら, 1988)は、脳梁離断症候群の症状の回復機序として、

①障害された脳梁の交連繊維に代わって障害されていない部位の脳梁繊維、あるいは前交連、海馬交連などの他の交連繊維が機能を代償するようになる可能性、

②運動機能に対する同側半球の支配が発達してくる可能性、

③右半球が言語機能をもつようになる可能性、



A) 左手で施行

B) 右手で施行

図5 玉入れ動作における拮抗性失行：屋根にあるエントツに玉をいれる課題

を挙げている。

上田は、失行／失認に対するリハビリテーションについて「随伴する問題に対して各種のアプローチを総合的に行うだけでも有効であろう」と述べている（上田，1975）。離断症状に対して何が功を奏すか不明の中、我々は麻痺レベルとしては軽度であった本症例に対して、正常な運動感覚を入力させることを重視したりハビリテーションを積極的に行った。その際、左右の交互性の運動、左右の対称的な運動なども取り入れ、触覚／運動感覚を積極的に刺激することを重視した。また、一方では症状の特徴を患者と共に模索／検討することにより、症状の理解と改善の方法を吟味するための心理面接を行った。

こうした本症例へのアプローチの経験から得られた情報をまとめてみると、症状を誘発／増強、抑制させやすい要因として次のような特徴が認められた。解釈については推測の域を出ず、今後の検討が必要であることはいうまでもないが、若干の検討、考察を加えて問題提起としたい。

①【心理的緊張や不安は、症状出現の誘発要因となる】

未経験な課題や複雑な課題遂行時など心理的緊張や不安が高い場面では、より症状が出現しやす

かった。

②【患者自身の右手の誘導は無効】

患者自らの右手で左手を誘導することは効果がなかったが、それは右手優位動作となり左手は単に道具的となってしまっているのではないかと推測された。

③【他人の手の誘導が有効】

一般に脳梁離断症候群では、言語指示／命令では、左半球に入った言語情報が右半球に転送されないために左側の失行が起こると推論されているが、他人の手による誘導では、患者の右半球主体の活動を促し左手の学習を可能にするのではないかと推測された。

④【右手で動作を行った後に左手に移行する時には有効】

左手では動作困難であっても、先に右手で行った後に左手に移行すると、可能となる場面が見られたが、他人の手の誘導ほどの有効性は認められなかった。

⑤【左手に失行症状が出現したら、一端その動作を中断することが有効】

失行症状はあたかも“ロックされてギアが入らない”あるいは“入れていないギアが入ってしまい暴走してしまう”状態であり、そのまま努力を

続けても緊張が高まるばかりで意思通りの遂行に至る可能性は少ない。一度失行症状が出現してしまったらそれ以上努力を続けずに中断し“再セット”することが重要である。なかなか中断できない場合もあるが、他の遂行可能な動作を挟むなど、スムーズに再セットできるコツをつかむための練習が必要である。

⑥【両手指を組むことが有効】

人と会話している時、ブラブラと歩いている時、あるいは動作・行動の準備段階として、左右相互の手指の触覚を確認しながら両手指を組むことが有効であった。これは意志と反する左手の動作を自ら抑制すると共に、失行症状が出現し始めた時の“再セット”にも役立ち精神的な安定にとっても有効であった。患者本人も“自然な動作”と気に入り、「お店で万引してしまうのではないか？」という不安を軽減することにもつながった。

⑦【学習性の高さ与应用性の乏しさ】

発症後、未経験な動作/行動は症状が出現されやすいが経験/学習された動作は次からは出現しにくい。両手指を背後で組む動作では、左手が踊ってしまい組むことができなかったが、セラピストのたった一度の誘導でその後も安定して可能となり、学習性の高さを示した。しかし、同じ書字動作でも経験された文字と未経験の文字では症状の出現に差があり应用性の乏しさを示していた。このことから経験の幅を広げるリハ訓練の積み重ねの必要が示唆された。

6. 結 語

今回、脳梁離断症状を呈している患者に対して、その症状出現の特徴を踏まえながら、正常な運動感覚を積極的に入力することを主眼としたアプローチを試みた。また症状について患者と共に

吟味することにより、理解や認識を深めさらに対処の方法を模索することができた。その結果、生活適応上の手掛かりを見いだすことができた。

特に本症例に有効であった「両手指を組む」という動作は、古今東西の“祈りの動作”にもつながる動作であり、脳梁が古くは「精神の座」と考えられていた時代もあったことと考え合わせると非常に興味深い。他の脳梁離断の患者で、自然に両手指を組んでいる場面が多いことが観察された症例もあり、脳梁離断症状に対する適応手段の一つとして注目に値するように思われる。

今後、さらに、脳梁離断症状を呈する患者に対して有効な援助方法を提供できるよう、リハアプローチの経験が積み重ねられることに期待したい。

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 1975；3：11：13-21.
- 2) 大槻美佳，相馬芳明：脳梁。平山恵造，田川皓一編集。脳卒中と神経心理学。医学書院，東京。1995；42-52.
- 3) 川北慎一郎，立野勝彦：他人の手徴候により，リハビリ訓練に工夫を要した2症例。リハ医学，1997；34：12：928
- 4) 種村留美，種村 純，重野幸次，他：離断症候群の症例に対する言語的行動調整の試み。作業療法；1991：10：2：139-145.
- 5) 畑 隆志，鈴木秀一：離断症候群とリハビリテーション。総合リハ 1988；16：11：869-878.
- 6) 平山恵造，他：MRI 脳部位診断。医学書院，東京。1993；234-237
- 7) 水越裕之，小林尚子：半球離断症候群の一症例における食事動作。OT 学会抄録；1994；210
- 8) 八兄正次：脳梁離断症状・前頭葉症状による環境適応障害。第10回活動分析研究会誌，1998；348-351.