

## 左半側空間無視患者の更衣動作自立への新たな誘導の試み —逆手順からの動作誘導による左右身体の統合—

### A Novel Approach to Achieving Independent Dressing in a Patient with Left Hemispatial Neglect — Bilateral Somatic Integration with Exercise Instructions Given in Reverse Order

原 義 晴\* 瀬 川 大\*\*  
HARA Yoshiharu SEGAWA Dai

#### 要 旨

右側脳室髄膜腫の摘出術後に重度の左半身麻痺及び感覚障害を呈する左半側空間無視を伴う患者に対して、着衣動作の自立を目的に作業療法を実施した。一般的には、左の袖ぐり・襟ぐりを探し出しやすいように目印をつけて「麻痺側から袖を通す」順行手順を繰り返して指導する。しかし、この方法では着衣自立に至らない場合が多々ある。

そこで今回、着衣動作過程を「A. 身ごろ下し」、「B. 頭部通し」、「C. 非麻痺側上肢の袖通し」、「D. 麻痺側上肢の袖通し」の4つの工程に分け、逆手順から着衣動作を習得していく新たな方法を発案した。予め工程ごとの動作完了時の身体感覚のイメージを習得しておく、右手による衣服の操作に協調した衣服の中を通過する身体部位の反応が出現しやすくなる、と推論したためである。各工程の動作誘導では、病前と同様の着衣動作を再現しながら着衣に必要な非麻痺側上肢・手の運動を誘発した。結果、症例の更衣動作が1か月半で自立した。

本稿では、その治療経過の紹介及び、今後の展望と取り組むべき課題について論じた。

#### Abstract

Occupational therapy aimed at achieving independent dressing was initiated for a patient with left hemispatial neglect that appeared in the form of severe left hemiplegia and sensory disorder following the surgical removal of a meningioma from the right ventricle. The usual approach for putting on a shirt would be to have the patient practise a sequence of first finding the left sleeve and head entries to orient the garment and then to put it on by placing the affected arm through the left sleeve first. This approach, however, fails to help many patients achieve independent dressing.

In this case, a novel method was developed that divided the dressing activity into four sequential stages, practising the last stage first and then mastering each of the remaining three stages in the opposite order. The four stages were then put together. The order in which tasks were to be mastered was as follows: (A) bringing the body of the shirt down over the trunk, (B) slipping the shirt over the head, (C) putting the functional arm through the right sleeve and (D) putting the affected arm through the left sleeve. The idea behind this approach was for the patient to first enhance their somatosensory imaging by mastering each stage and then to enable the body parts to respond more appropriately for manipulating the garment by the right hand. The training for each stage mimicked the identical dressing action that would have been done before the patient developed paralysis and explored which movements by the functional arm and hand could get the task done. As a result, the patient could independently perform this dressing task after a month and a half of practice.

This paper deals with the actual progression of treatment in addition to future prospect issues that should be addressed.

キーワード (左半側空間無視 更衣動作 逆手順動作誘導 身体イメージ)

Keywords (left hemispatial neglect dressing practising the last stage first somatosensory imaging)

\*\* 大和大学保健医療学部総合リハビリテーション学科 (作業療法学専攻)

平成 27 年 9 月 30 日受理

\* 荻原みさき病院リハビリテーション部作業療法科

## 1. はじめに

脳損傷により左半側空間無視を伴う左片麻痺患者は、更衣動作自立に至るまでの過程にかなりの時間と支援を要する。特に、脱衣より着衣が困難になる場合が多く、自立に至っても身だしなみ等に不具合を示す<sup>1)</sup>。

左半側空間無視患者の更衣動作に対する一般的な作業療法は、動作手順を逐次言語指示しながら左上肢を衣類との関係で適切な位置に配置する方法を指導する。または、衣服の構造と身体部位の関係を理解しやすくするためにアームホールやネックライン等に目印をつけ、それを順次探りだし左上肢等の身体部位を適合させる方法を繰り返し練習する。これら直接的な支援の前に左上肢や体幹を右手にタオル等でこする・拭うなどの動作を行い左身体の体性感覚を活性化させる。これらの手段を組み合わせることで支援することが多いが、実際の着衣では手順通りに反復練習をすることが通例である<sup>2,3,4)</sup>。

今回著者は、右側脳室髄膜腫の摘出術後に重度の左半身麻痺及び感覚障害を呈する左半側空間無視患者を担当した。端坐位は可能であるが更衣動作は常に介助を要した。その介助において、非麻痺側である右手だけでなく頭部・体幹が衣服の中を円滑に通過できず、押し付けたり姿勢全体を屈曲させたりした。これは、着衣動作においてより著明であった。この原因として左右の身体感覚の変化が、最終的に衣服をまとった身体感覚のイメージを混乱させているため非麻痺側上肢・手の操作だけでなく身体全体の反応も更衣の介助に協調できずにいると推論した。

そこで、まず衣服をまとった身体感覚のイメージを確立させて、それに向けた着衣動作を誘導する新たな着想を得た。従来の着衣動作指導で行っている「麻痺側から袖を通す」順手順の方法ではなく、着衣動作過程を4つの工程に分け、その工程の逆手順から誘導する新たな方法を試みた。誘導する際は、症例の支持基底面を安定させながら病前と同様の着衣動作を再現しながら着衣に必要な非麻痺側上肢・手の運動を誘発した。その結果、症例の更衣動作が1か月半で自立した。その過程を若干の考察を加え報告する。

## 2. 症例紹介

40代、女性

診断名：右側脳室髄膜腫

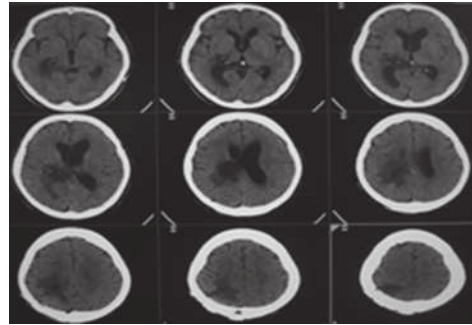
画像所見：右側脳室髄膜腫に対して開頭血腫除去術施行後の状態(図1)

障害名：左片麻痺

現病歴：前医にて右側脳室内腫瘍の摘出術を施行。術後60日で当院転院。翌日より理学療法、作業療法、言語療法が開始。

生活歴：父、母、兄夫婦の5人暮らし

ニード：着衣の自立



## 3. 作業療法評価の要約(入院10日～15日)

端坐位や車椅子を自走して院内の移動は可能であるが、非活動時には常に右上肢の側方支持した非対称姿勢へ固定する傾向にある。このとき、上部体幹屈曲位で常に頸部も右側を向く。また、右上肢支持が不要であるが、検査などで右手を使用すると体幹のねじれが増大し、右側の足底が離床する。左への追視は頸部の回旋を伴い頭部と眼球の分離した運動は困難である。

左上肢・下肢に重度の麻痺が認められ、Brunnstrom Stage (BRS) は上肢Ⅱ、手指Ⅱ、下肢Ⅲの状態である。徒手筋力テスト (Manual Muscle Testing; MMT) では、右側上下肢3、右側体幹3、左側体幹2を示す。関節可動域は、著明な制限はない。表在・固有感覚は、重度鈍麻であり、肩甲帯周囲への2点同時刺激で左側は常に消去する。対座法でも2点同時刺激で左側は常に消去するが、左側のみ刺激では見落しはない。

日常生活活動 (activities of daily living: ADL) では、食事は自立しており左側の食べ残しはない。その他のADLは、軽度～中等度の介助を要する。機能的自立度評価法 (Function Independence Measure: FIM) において運動項目は50/91、認知項目27/35、合計77/126である。

知的機能は、Mini Mental State Examination (MMSE) 29/30、Development of the revised version of Hasegawa's Dementia Scale (HDS-R) 28/30となり短期記憶で減点がある。

視空間認知機能では、絵合わせ立方体テスト4/10であるが、混乱時に「落ち着いてよく見て」などの口頭指示を行うと自己修正して10/10となる。図形模写は、形態のゆがみや左側の描きもれがある。ペグ検査では、左側2列の見落としがある(図2)。

検査場面全般では、開始当初は課題に集中して取り組むが、途中で検査課題を自ら中断して検査の感想や過去に体験した内容などを話し出すなど注意の持続に欠ける。検査課題の続行を促すと再度課題に取り組むことができる。



図2：入院時のペグ検査 左2列見落とし有り

更衣に関する評価では、机上に広げられた丸首半袖シャツに対して左右上肢や頭部などの身体部位の適合をすべて指さしで示すことができる。また、着衣手順を言語的に想起することも可能である。

しかし、実際の着衣では、座面右側におかれた服をあちこちいじくり続け、全体的な構造が把握できず困惑する。これを繰り返すうちに偶然見つけた袖口や襟ぐりに右手を通す。左手の袖通しなどの動作の一部介助や動作の口頭指示を行ってもそれ以降の過程に進めず動作は停止する（図3）。



図3：入院時の更衣動作 動作が停止する

脱衣において丸首シャツ類では、襟ぐりを右手でつかみ右側前方に強引に引っ張りながら脱ぐ。このとき、衣服の左腋下部の引っ掛かりや服地のねじれに対して身体を微妙に動かして抜け出すような調整ができない。この強引な操作が座位バランスを崩し転倒するときもある。

靴下も含め下衣類は、介助者がすべての過程を介助する。つかまり立ちで下衣類を介助者が上げ下ろしするとき、身体をじっと止めておくことができずグラグラ動き介助しづらい状態になる。

#### 4. 更衣での問題点と仮説

症例の左半側空間無視の特徴として、①端坐位における支持基底面からの体性感覚情報の左右差 ②時間経過とともに増大する右側後方に重心を偏移させた非対称座位姿勢 ③視覚探索活動の右側への偏り ④右手の作業活動で増大する視覚探索の右側への偏移 ⑤注意が転導しやすく作業課題への持続困難 ⑥簡易な作業課題であれば誤りの指摘で自己修正可能 が挙げられる。

本来着衣動作は、左右の上肢及び身体を協調させて衣服を空間で広げて張りながら、衣服の中を各身体部位が通過する。症例は、右手で衣服を操作しながら服地の張りや身体を通過する方向を探ろうとするが、左側身体及び左視空間の情報が不鮮明、又は消去されるため着衣に必要な情報を限定出来ず、右手の運動方向が特定できずにいる。視覚的な衣服の確認作業がさらに混乱を招く。その結果、「衣服をどのように広げて着たらよいか」わからず手順に混乱を示し動作が停止すると推論した。

そこで、従来の麻痺側の袖通しから始める更衣手順に沿った指導ではなく、着衣完了時の運動感覚の誘導から逆行して更衣動作を獲得する方法を提案した。これは、衣服の中を通過する身体の探索情報を右手の操作時に特定しやすくすると考えたためである。

#### 5. 作業療法方針

丸首半袖シャツ着衣の工程を右手の操作が変化する場面に合わせて以下のように4工程に逆手順から分類した。

- A. 身ごろ下し
- B. 頭部通し
- C. 非麻痺側上肢の袖通し
- D. 麻痺側上肢の袖通し

誘導の基本方針として、作業療法士（以下、OT）が症例の左上肢を直接保持して介助しながら逆手順の工程から誘導する。

動作の誘導において、

- ①通常の着衣時の両手動作のように誘導する。
- ②各工程で最も特徴的な運動感覚を抽出した場面設定で動作を繰り返す。

これら2つの誘導場面を組み合わせる1セッション（1時間）実施する。

そして、以下の点について作業療法プログラム実施中配慮する。

- ①セッションごとに動作誘導を実施する前に体重支持面や衣服から体性感覚が入力しやすいように皮膚表面や各関節の位置関係をていねいに整える。
- ②着衣動作において襟ぐりを見つけ出すなどの衣類への視覚的確認を強要せず、動作のよどみない遂行を優先させる。



- ③動作の繰り返しでは、徐々にその速さを増すように、OTはリズムよく掛け声して同期させるように励ます。
- ④注意転導傾向に対して動作回数を設定して、回数を呼唱させる。当初は症例と同様にOTも呼唱するが、徐々に症例のみに移行していく。
- ⑤病棟での着替え等では、症例と対面した状態で袖通し・頭通しなど全面的に介助する。このとき、介助者は左上肢をできる限り空間で保持するように依頼した。

## 6. 作業療法プログラムと経過

### (1) 身ごろ下しの誘導（入院 15 日～ 25 日）

着衣の完了部分である身ごろを下して整える動作から実施した。

OTは、症例の前方重心に対する恐怖心をなくすために症例の前方から誘導した。麻痺側左上肢を保持して体幹の抗重力的安定性や骨盤の前後傾運動をコントロールすることで、体性感覚情報に基づく身体の探索活動を誘発した。

始めに、体幹にまかれた太めのゴム輪を体幹上部と臀部の間を移動させた。このとき、体幹の左後方への崩れを麻痺側左上肢及び膝から修正することで、比較的安定した座位のもと連続的に体幹に沿ってゴム輪を移動させることが可能となった（図 4 a）。

しかし、体幹左腰背部への右手のリーチする正中線交叉する操作において、左後方へ座位バランスを崩した。そこで、OTが座位姿勢を修正しながら「もっと速くゴム輪を移動させましょう」と誘い掛けた。素早くゴム輪を移動できるようになると、右手の体幹に沿った正中線交叉したリーチ活動が出現すると同時に両足底の体重支持を伴う座位バランスが可能になった（図 4 b）。この段階で実際の衣服による身ごろ下しを丹念に実施した。



図 4 a：右手の正中線交叉を伴うゴム輪の移動



図 4 b：ゴム輪移動の速さが増し足底への体重負荷が出現

### (2) 頭部通しの誘導（入院 25 日～ 35 日）

ゴム輪及び実際の衣服を用いて頭通しを実施した。この過程でOTは麻痺側左上肢及び膝から座位バランスの崩れを修正すると共に両下肢への体重支持を促した。

右手でゴム輪や裾を把持して頭通しへと移行するが、症例は体幹の前屈にかなり努力を要した。そこで、襟ぐりやゴム輪を十分に腋下部まで引き寄せると頭部前額部がゴム輪や裾に接触しやすくなる。この接触による感覚の手がかりが、体幹の前屈に結びつき頭通しと頭抜きが可能となった（図 5 a）。これを繰り返すと両下肢での体重支持と体幹の前屈が動作に先行して出現した（図 5 b）。



図 5 a：座位バランスを介助しながら前額部の触覚を手がかりにした頭通しの誘発



図 5 b：下肢の体重支持や体幹の前屈が先行した頭通し

(3) 非麻痺側上肢の袖通しの誘導(入院 35 日～ 40 日)  
袖通しする上肢の運動を方向づけるのは、衣服を保持する反対側の手に位置に依存する。そこで、OT は症例の麻痺側に位置して非麻痺側右手の動作に合わせて麻痺側左上肢の前方伸展を誘導しながらゴム輪を水平に伸ばす活動から始めた。このとき、「ビヨーン」「もっと広げましょう」といった伸ばす範囲やスピードの強弱を言語指示したり、伸ばす回数を設定して呼唱したりした。徐々に体幹の対称性や両下肢で体重支持ができるようになり努力的な動作が修正された(図6)。この段階で、非麻痺側右上肢の袖通しに移行した(図7)。

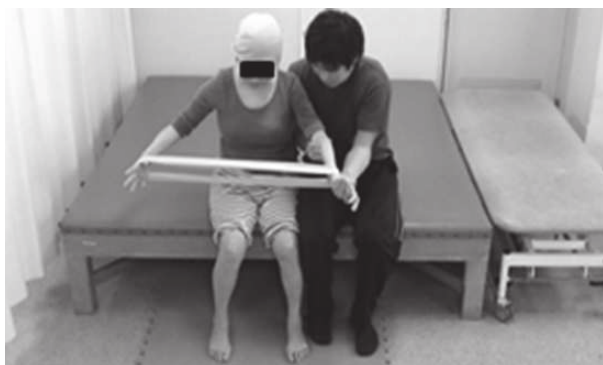


図6：袖通しに繋げるためのゴム輪伸ばし



図7：右上肢の袖通しを方向付ける左上肢の誘導

(4) 麻痺側上肢の袖通しの誘導(入院 40 日～ 45 日)

OT は、症例の前方で麻痺側左上肢を保持して麻痺側の袖通しを誘導した。症例の右手で把持した衣服を左上肢にリーチする際に出現する骨盤の振れに伴う体幹の崩れを修正する必要があった。

左上肢の袖通しでは、左前腕部に沿って袖口から肘まで通すことが可能であったが、左上腕部に沿って肩甲帯周囲まで袖を引き上げることが座位バランスの崩れに結びついた。そのため、「肩に服を乗せるようにしてください」という言語指示と共に左上肢の前方伸展と体幹の前屈を誘導した。繰り返すと左肩甲帯の前方突出が右手の操作に供応して出現するようになった。また、袖抜きでも同様の反応が出現した(図8)。

この段階になると長袖シャツや前開きシャツなど衣服

を変えて麻痺側左上肢の袖通しを行った。



図8：左上肢保持を介助しながらの袖通し

## 7. 結果

入院 45 日目過ぎで丸首半袖シャツの着衣が可能になった。また、着衣中動作の中断や話し出すことはなく、更衣過程を連続して行えた。

病棟での着替えも上着類に関しては介助なく実施できるようになった。



図9：丸首半袖シャツ着衣の自立  
(介入なしで袖通し・頭入れ・身ごろ下し自立)

## 8. 考察

症例の左半側空間無視の程度は、言語的手がかりを与え修正を求めると課題を完遂できるレベルである。しかし、左右身体の協調的動作である着衣において、動作の一部を介助したり言語的に動作を誘導したりしてもよどみなく次の過程へ移行することはなく右手の動きは停滞した。右手で衣服を拵げて左袖ぐりを探し出すことにかかなりの時間と労力を要しあきらめていた。そこで、左の袖通しを介助しても、次の過程へ右上肢の運動が出現せず戸惑いを示した。このような反応が出現する一因として、右手と他の身体部位を利用して服地を張り身体が通過する空間を形成したり、その中を身体部位が通過する方向を探ろうとしたりするとき、左側身体及び左視空間の情報が不鮮明、又は消去されるため着衣に必要な情報を限定出来ず、右手の運動方向が特定できずにいると考えた<sup>5,6)</sup>。視覚的な衣服の確認作業が最終的に衣服をまとった身体感覚のイメージをさらに混乱させ、その結果、「衣服をどのように拵げて着たらよいか」わからず手順に混乱を示し動作が停止すると推測する。

「左右の身体感覚の変化が、衣服をまとった身体感覚のイメージを混乱させていた」本症例に対して、従来の順行手順による着衣指導では「非麻痺側で麻痺側の袖を通す」という左右身体を統合させる動作から始まる最も難しい工程から行わなければならない。また、麻痺した左上肢の滞空が困難であり左袖を通してはずり落ちやすく右手の巧みな操作も要求される。このため、順行手順による動作学習の繰り返しは、さらに身体感覚のイメージの混乱を助長させ失敗を繰り返すと考えた。そこで、新たな手段を開発して着衣自立へのニーズに対応する必要に迫られた。

動作学習において東は<sup>7)</sup>、「目的の行動に先行する強化された刺激（動作）はやがて次の行動を誘起する弁別刺激（手がかり）となり、誘起されたその行動もそれ自体が強化刺激となるので、それよりも先の行動の弁別刺激となり、行動の連鎖ができあがる」としている。また、行動の連鎖には、「動作の流れに沿って行う順行連鎖と動作の流れの逆から行う逆方向連鎖がある」とも述べている。そこで、「逆方向連鎖」による動作学習を手がかりにして、「衣服をまとった身体感覚のイメージの確立」がそこに向けた次の行動を誘起する手がかりとなると推察した<sup>8,9)</sup>。

そして、この考えを基に丸首半袖シャツ着衣の工程を右手の操作が変化する場面に合わせて「身ごろ下し」、「頭部通し」、「非麻痺側上肢の袖通し」、「麻痺側上肢の袖通し」の4工程を逆手順から分類した。そして、各工程で最も強調される運動感覚を選定してゴム輪を利用して印象づけることにした。

プログラム実施に当たり成功経験を積み上げることを第一として、上肢・体幹の運動が安定して行えるように足底・臀部への支持基底面の対称的体重負荷を常に誘導した。そして、OTは直接的な動作の誘導をまず始めに行い、徐々に間接的な誘導に切り替えた。習得した動作をさらに自律的なものにするため、OTの発するリズムある掛け声に同期させて繰り返し動作するように励ましたり、動作回数を設定して回数を呼唱しながら動作したりした。

以上のようにアプローチしたことにより丸首半袖シャツの着衣が可能になった。「衣服をまとった身体感覚のイメージの確立」と「そこに向けた身体感覚の誘導」が、手順の混乱を示した本症例には重要であり、丸首半袖シャツの着衣の自立につながったと考える。

日頃の臨床場面において、患者や病棟から更衣動作の自立のニーズが多く聞かれる<sup>10,11)</sup>。ADLの中でも体幹の複合的なバランス機能及び左右身体を統合する動作が必要な更衣動作の自立は、半身麻痺及び感覚障害を呈した片麻痺患者にとって特に難しく感じる。今回、更衣動作の自立に向けて、「衣服をまとった身体感覚のイメー

ジを確立」を着衣の逆手順から誘導したことで良い結果が得られた。今後、さらに症例数を増やし検討したいと考える。また、更衣動作以外のADLにおいても同様の考え方で、動作完了時のイメージを確立とそれに向けた動作の誘導を逆手順から誘導し検討したいと考える。

## 9. 謝辞

今回、本稿作成にあたり撮影や写真掲載に快くご協力いただいた症例に深く感謝致します。

## 文献

- 1) 竹内利江, 菅原光晴, 佐藤 純・他: 脳卒中片麻痺患者に伴う着衣障害—着衣の誤りの臨床統計学的考察。作業療法 19: 389, 2000
- 2) 鈴木 誠, 寺本みかよ, 山崎裕司・他: Pacing 障害における着衣動作訓練の有効性—トークンシステムによるアプローチ。作業療法 20: 563-569, 2001
- 3) 及川奈美, 井上里美, 板東充秋: 着衣失行例に対する訓練効果の分析—衣服の方向づけの障害に対する着衣手順の訓練—。作業療法 20: 251-259, 2001
- 4) 佐治和弘, 光藤美樹, 小野真弓・他: 劣位半球損傷患者における更衣動作訓練の有効性について。作業療法 20: 471, 2001
- 5) 金古香利, 淵 雅子, 金古英嗣: 着衣動作における視覚と体性感覚の関与—健常者のかぶりシャツ動作の分析を通して—。作業療法 21: 444, 2002
- 6) 清水 志帆子, 林 克樹: 麻痺側上肢の更衣動作の補助手使用獲得に向けて。第27回九州理学療法士・作業療法士合同学会誌, P 28
- 7) 東正: 子どもの行動変容。行動分析の方法とオペラント入門。川島書店, 東京, P129-142, 1987
- 8) 中田衛樹, 園田一馬, 山崎裕司・他: 重症片麻痺患者に対する逆方向連鎖化を用いた起き上がり、寝返り練習の効果。平成26年度 高知リハビリテーション学院紀要, P13-16
- 9) 山崎裕司, 豊田輝, 宮城新吾, 他: 学習行動理論を用いた日常生活動作練習。平成18年度高知リハビリテーション学院紀 P1-9
- 10) 鈴木由美, 藤井浩美, 佐竹真次・他: 健常者の着衣動作時における視覚の手がかりの関与状況 - 固視回数・固視時間・固視点・課題達成の有無からの検討。総合リハ 34, P1185-1194, 2006
- 11) 高橋恵一: 精神運動発達遅滞児に対する更衣動作獲得に向けての作業療法アプローチの有効性について。秋田大学医学部保健学科紀要 12:78-89, 2004