

# 失行症を持つ患者への ADL 向上に対する アプローチの再検討

～選択性注意と感覚情報の変換・統合能力に注目して～

小野健一<sup>1)</sup> 光藤美樹<sup>1)</sup> 金山祐里<sup>2)</sup> 土屋景子<sup>2)</sup>

- 1) 岡山リハビリテーション病院
- 2) 川崎医療福祉大学

**要旨：**今回、左被殻出血で失行症状の見られる症例に対して、日常生活動作練習を中心にアプローチを行った際、十分な学習が行えていなかった。失行症状を引き起こしている要因を選択性注意の障害と異種感覚情報の変換・統合能力の障害と考え、アプローチ方法の再検討を行った。結果、動作に必要な感覚情報を選択しやすくなり、その後の日常生活動作練習において良好な学習効果が得られた。失行症に対するアプローチでは、実動作練習のみでなく病態に対する治療的アプローチ方法が重要であることが再認識できた。

作業療法おかやま 19 : 52～59, 2009

**Key Words：**失行、注意障害、日常生活動作

2010年2月15日受理

## 【はじめに】

私たちは、臨床の場において動作にエラーの見られる「失行症」を有する患者と向き合う機会がある。「失行 apraxie」という用語を初めて明確に用いたのは Liepmann (1900) で、失行症は「運動麻痺や失調など運動器官に問題がないのに行為に失敗する現象<sup>1)</sup>」とされている。失行症は主に頭頂葉を病変とした行為の障害であり、このような患者に対して、従来の作業療法場面では、①課題実施の前あるいは課題遂行中に、固有感覚的、触覚的、運動感覚的刺激を与えるなどの治療的アプローチや、②言語指示は最小限とし、通常環境で行うこと、患者とその家族に、失行症についての十分な知識を与えるなどの適応的アプローチに基づく治療<sup>2)</sup> などがある。失行症についての最近の研究では、Perfetti<sup>3)</sup> は失行症患者の問題点の一つとして、選択性注意の障害を挙げている。

また、状況が変わることで、運動が正確に行われたり行われなくなるという特徴の「解離」という問題と、運動を組織化するに当たっての障害を「錯行為」という問題があることが考えられている。「解離」の視点で重要となるのが異種感覚情報の変換・統合である。また、「錯行為」の視点で重要となるのが空間における方向づけのエラーや時間的・空間的なエラーであり、これは複数の課題遂行時に関節の同期性が失われていること、複数の関節間における空間的・時間的な異常があることが発見されている。

今回、左被殻出血で失行症状の見られる患者に対して、日常生活動作（以下、ADL）練習を中心にプログラムを実施した結果、十分な効果が見られなかった。そのため、プログラムを変更し、選択性注意の改善と体性感覚情報と視覚情報の変換・統合能力の改善を図った。その結果、行為に必要な感覚情報を選択・統合でき、能力面の改善を得ることができた。このことから、実動作練習のみでなく、失行症状の病態に対しての治療的アプローチの重要性を再認識したので、本患者に対するアプローチ方法の詳細と失行症をもつ患者の選択性注意と失行症の「解離」についての考察を加え報告する。

### 【症例紹介】

症例は 60 代の男性で、右利き。既往歴で、糖尿病・高血圧あり。流涎及び右上下肢の麻痺を認め、救急車にて急性期病院へ搬送された。来院時より右片麻痺・失語症状を認め、左被殻出血と診断され、その後、保存的に加療後に出血の拡大を認めたため左開頭脳内血腫除去術を施行された。発症から 1 カ月が経過し、当院へ転院の運びとなる。

初期評価：右上肢は Brunnstrom recovery stage（以下、B.R.S）にて上肢・手指は共に stage I、下肢は stage II であり、表在・深部感覚は共に中等度～重度鈍麻であった。高次脳機能面は、標準化されたバッテリーを使用すると、本人の落ち込みや、訓練に拒否的になるようなことがあるため、観察と課題の中から評価した。その結果、十分な理解をしないまま動作を開始する事や、動作の性急さ、車椅子からの移乗時のブレーキ・フットプレート操作の忘れ、バランス不良に対する認識の低さから、選択性注意・分配性注意の低下、右半側身体・空間への認識の低下が考えられた。コース立方体組み合わせテストでは IQ54 であった。端坐位保持は監視にて可能であり、立位保持は手すり等の把持物があれば監視にて数秒可能であった。ADL は全般に中等度の介助が必要で排泄はオシメを使用していた。失語症は、表出の面で錯語が強く、時に有意味語表出可能で、理解の面ではジェスチャーとの併用で、完全ではないが単語レベルで可能であった。

ADL 場面で見られた失行症状は、食事場面で、箸で汁をすくおうとしたり、起居動作・移乗動作時に動作が性急で手順が毎回ばらばらになり努力性となることであった。作業療法（以下、OT）場面では、敬礼や、グー・チョキ・パーなどの写真の模倣が困難で、非麻痺側上下肢での深部感覚の評価で正確な判断が困難であった。また、新しい行為を覚える時に、強い不安感と易怒的な感情になる特徴が見られた。OT では、短期目標を移乗動作軽度介助レベルとし、長期目標をトイレ動作・更衣動作監視レベルとしアプローチを開始した。同時に開始となった理学療法は歩行練習中心で行われ、言語療法は失語症に対するアプローチを中心に行われていた。

### 【経過①】（開始時～3週目）

OT アプローチとして、本人が机上での課題を好まず、また、不安感や易怒的な感情を持ちやすいことから ADL 動作への直接的介入を行なった。起居動作・移乗動作・トイレ動作を中心にセラピスト（以下、Th）の誘導にて動作練習を行った。しかし、翌日になると練習を行ったことは覚えているが手順や昨日失敗してしまった箇所を覚えておらず、動作時の性急さ、努力性の動き、右上下肢の忘れは軽減せず動作能力の改善は見られなかった。また、動作練習中の Th の誘導を理解できていない様子で、当初から見られていた注意力の低下・右半側身体認識の低下の影響が強く考えられたので、アプローチ方法の再検討を行なった。

### 【再検討】

アプローチ方法の再検討をする際、本患者に見られていた失行症状の要因を探った。再検討をするにあたり、初期評価の結果と先行研究の知見を照合し、選択性注意の障害の影響と、麻痺側のみならず非麻痺側上下肢においても深部感覚の評価で正確な判断が困難であることが失行症状を引き起こす要因として考えられた。このために、学習の際に、何に注意して動作を行えばよいのか、身体の中のどの部分に注意を向ければよいのか分からなくなり、動作能力の改善が見られなかったのではないかと仮説を立てた。また、失行症における「解離」という点に焦点を絞り、本患者は体性感覚情報と視覚情報を変換・統合する能力が低下しているのではないかと考え、身体に対する選択性注意の改善、体性感覚情報と視覚情報の変換・統合能力の改善を目標としてあげた。

### 【再検討されたアプローチ方法】

介入方法として、①非麻痺側上肢のどの関節を Th が動かしているかを判別・

解答してもらい自らの運動覚情報に注意を向ける課題、②いくつかのポーズをした身体写真を用い、Th が症例の非麻痺側上肢を閉眼した状態で身体写真のどれかのポーズを模倣させ、症例が認識できたとの頷きなどの返答が見られた後、開眼させ、どの写真と同じであったかを解答してもらおうという体性感覚情報と視覚情報を照合させていく課題（図 1、2）、③形の微妙に異なる T と書かれたタブレットを用い、Th が閉眼した症例の非麻痺側上肢を操作し、タブレットをなぞることで、形と位置を認識し判別してもらおう体性感覚情報と視覚情報を統合させていく課題（図 3、4）を行った。

### 【経過②】（3 週目～8 週目）

再検討後の最初のアプローチとして、介入方法①を実施した。開始当初、閉眼の課題であることや判別が間違ふこともあり、情動的になることもあった。しかし、繰り返すことでとまどいながらも練習内容を理解していき、閉眼でセラピストが他動的に動かした関節を、開眼しどの関節だったかを指差し解答してもらおうことが徐々に可能となっていった。その後、肩・肘・手関節の判別は十分可能となったが、実際に Th が動かした動きと同様の動きをしてもらうと他の関節の動きが加わり、動作のエラーが出ていた。その際、解答してもらいたい動きと、エラーが出た動きを Th が再度動かし、動作の差異を感じてもらおうことで本人の理解を促していった。

非麻痺側上肢での関節運動覚判別が可能となったから、介入方法②の身体写真を用いた課題、介入方法③のタブレットを用いた課題を行った。

介入方法②として行う身体写真を用いた課題では、まず、視覚情報における統合が可能であるかを確認するため、身体写真と Th のポーズとの統合を開眼した状態で行なった。最初は、この課題でさえも Th のポーズとは異なる写真を選んでしまうエラーが見られたが、写真のどの部分に注意を向けるかを誘導することで Th のポーズと同じ動作をしている写真を選択することが可能となった。そして、視覚情報における統合が可能となった後、視覚情報と体性感覚情報の統合能力を必要とする方法へと変更した。照合の際、開眼した時に自ら同じポーズを試み、そのポーズを視覚情報で捉えなければ、自分がどのようなポーズをしているのかが分かりづらく、体性感覚情報のみでは照合ができないといった問題が見られた。Th は、この問題を解決するために、閉眼下でポーズを認識する際に、患者の肩・肘・手関節に 1 か所ずつ触ることで身体各部位に注意を焦点化させていき、最終的に自分がどのようなポーズをとっているかを認識させる工夫をした。また、患者の身体の“どの関節が大きく動いたのか”を誘導していった。そうすることで、開眼後に自ら同じポーズを再度行い、視

覚情報で改めて捉えるといった行為は消失し、その後、繰り返し実施することで、位置覚情報のみでの照合が可能となっていった。

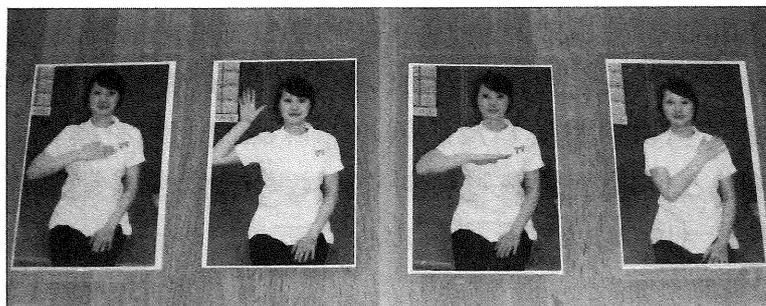


図1 使用した身体写真

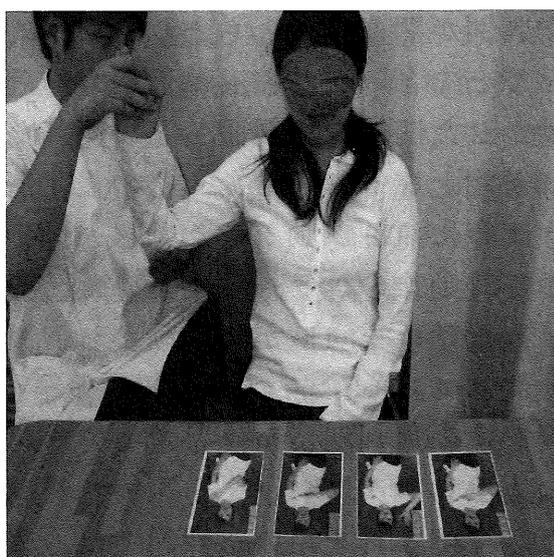


図2 身体写真を用いた課題

介入方法③のタブレットを用いた課題は、上記の課題が可能となった時期から開始した。開始当初は閉眼で行った場合、タブレットの形や位置すらわからなかった。その際、タブレットのどの位置に注意を焦点化すれば形がわかるのか、自分の身体がどの方向にどれだけ動いたか認識することで位置・形が認識できるといった事を誘導した。また、写真を用いた課題同様、タブレットを用いた課題でも、自分の身体の“どの関節が大きく動いたのか”“その行為をする為にはどの関節をどの方向に動かせばよいのか”ということを意識させるような口頭指示を行った。

介入方法②に比べ、介入方法③は対象物と身体の両方に注意を払わなければならなかった。最初はわからないことに対して、強い落ち込みや怒りの感情が出る事もあったが、徐々に“なぜ良い方の手なのにわからないのだろう”とい

う疑問や驚きがでてきた。その都度、身体に注意を焦点化させる事の重要性を伝え、疑問を解消する為に、課題の中で“どう動いたか”だけでなく“手と肩の位置関係”といった身体各部位の関係性の説明もジェスチャーを加えながら行った。そうしていくことで、徐々に解答が可能となっていき、タブレットの位置・形の認識のみでなく、身体各部位の関係性の理解も深まっていた。

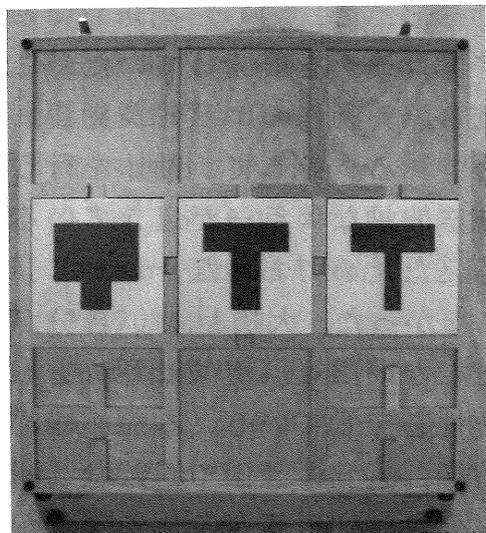


図3 使用したタブレット



図4 タブレットを用いた課題

### 【経過③】(7週目～12週目)

再検討した課題の正答率が上がり、経過②の後期より、改めてトイレ動作・更衣動作・入浴動作などのADL動作への介入を試みた。新しい動作を行う際、初めは依然強い不安感があったが、経過初期に比べ、混乱は少なく、Thの誘導に気付くようになったこと、行った内容が翌日に反映されていることが改善されており、どうすればよいかわからなくなった際も、Thがその時注意をすべき身体部位に対して、口頭で伝えることやその部位に触る事で、再び行為を想起し、遂行できるようになってきた。

### 【結果】

随意性はB.R.Sにて右上肢・手指は共にstageⅡ～Ⅲ、下肢はstageⅢ～Ⅳであり、表在・深部感覚は共に中等度鈍麻であった。高次脳機能面では、軽度の選択性注意障害と軽度の右半側身体への認識の低下が見られた。コース立方体組み合わせテストではIQは55であった。座位バランスは静的・動的共に安定しており、立位バランスは、静的では把持物がなくても安定しており、動的には左右の不安定さが残存していた。ADLは、起居・移乗動作時の麻痺側の忘れ

や努力性の動きは消失し自立、トイレ動作は自立、更衣動作は時として手順にエラーが出るため、簡単な口頭指示にて可能となった。入浴動作は一般浴槽で浴槽の出入りに軽度介助を要した。歩行は、短下肢装具とT字杖を使用し監視にて可能であり、失語症は言葉の出にくさ、錯語は残存しているものの、日常会話レベルでのコミュニケーションは可能であった。

### 【考察】

今回、OT開始当初は、ADL動作練習中心のアプローチを展開していた。これは、本患者の性格を考慮した上で、病態を捉える際、動作のエラーが見られることから、セラピストが失行症と判断したためである。そして、動作を行うにあたり、意識的な運動の組み立てができず、時空間的なエラーが起きているため、実動作練習による学習が効果的であると考えたためであった。しかし、実際には、十分な学習や能力障害の改善は見られなかった。大橋<sup>4)</sup>は、自分が意識的に注意を向けて、ある情報を取り込もうとしない限り、情報は意味をもたないとし、運動学習における注意機能の重要性を記している。本症例の場合、麻痺側のみならず非麻痺側上下肢においても深部感覚の評価で正確な判断ができなかったのは、選択性注意の低下により必要な視覚情報や身体各部位からの体性感覚情報を収集することが困難であったためと考えた。そのため、動作練習を行っても外界あるいは身体からの情報を処理し、動作構造に必要な情報を収集できず、時空間的なエラーを生じ、結果として失行症症状が見られ、学習ができなかったのではないかと考える。

Perfetti<sup>3)</sup>は失行症患者の運動行動の様式を「解離」という点から見ていくと、中枢神経系が特定の情報を体性感覚の座標にうまく変換する事ができないことによるものではないかと捉えている。再検討した課題では、身体の単純な動きを視覚的に捉えることができること、感覚障害のある麻痺側を使用せずに可能であることから、写真を用いた課題を行った。課題の初期に、写真とThのポーズを統合することでエラーが無くなっても、写真と自らの身体で行ったポーズの統合が困難であったことから、課題の段階付けとしては同感覚情報間の変換・統合から異種感覚情報間へと移行することが有効であると考えられた。また、タブレットを使用した課題を写真課題より後にしたのは、写真を用いた課題よりも物体の位置・形を知ることが必要なるため、収集しなければならない体性感覚情報が複雑化するであろうと考えたためであり、実際に本患者では写真課題が可能となっても、エラーが見られていた。この時に、課題を行うだけでなく、身体各部位の関係性をThが教えることで、複数の身体部位に注意を向け必要な体性感覚情報を選択しやすくなったのではないかと考える。

## 【まとめ】

今回の症例と出会って、普段の臨床における評価の重要性を改めて知るとともに、OTとしてADLにアプローチを行う際、病態の理解をする必要がある事を改めて実感できた。その中でも、失行症については、現在も様々な研究がなされている最中である。今後も、新しい知見を吸収し、患者の病態に合わせた適切な段階付けのできた課題の検討をしていきたい。

## 【引用文献】

- 1) 鈴木孝治、早川裕子、種村留美、種村純：高次脳機能障害マエストロシリーズ3（リハビリテーション評価）：86 - 87, 2006.
- 2) Barbara Zoltan：失行・失認の評価と治療第3版。（河内十郎・監訳）：56 - 57, 2001.
- 3) Perfetti C・編著（小池美納・訳／沖田一彦、宮本省三・監訳）：中枢神経疾患（脳のリハビリテーション：認知運動療法の提言1）：65 - 84, 2004.
- 4) 大橋ゆかり：セラピストのための運動学習ABC：43 - 51, 2004.