

高次脳機能障害と リハビリテーション

Cognitive Dysfunction and Rehabilitation

札幌医科大学医学部リハビリテーション医学／教授

石合 純夫*

はじめに

脳は手足の運動をコントロールし、様々な感覚情報の処理を行う。これらを目的のある形に統合し、外界に働きかけ、意思の疎通をはかり、時間の流れの中で有機的に行動するさいに、中心的役割を果たすのも脳である。脳卒中、頭部外傷などで脳に損傷を受けると、これらの機能がいろいろな組合せで障害される。意思を表現・伝達・理解する言語、物や空間の認知、目的を持った行為、時間の流れの中で欠かせない記憶、そして、将来的展望と目的を持って柔軟に行動する能力—これらの「高次脳機能」へのアプローチがより高い生活の質 (QOL) を目指すリハビリテーションには欠かせない¹⁾。

1. 左半球の脳血管障害

左半球損傷では、右片麻痺に加えて失語が起こることが多い。失語とは、脳損傷によって起こる言語機能の喪失あるいは障害をいい、失語型によらず、多かれ少なかれ、錯語 (単語や音の誤り)、理解障害、呼称障害がみられる¹⁾。ことばと言語の診察では、発話、理解、呼称、復唱の各側面の評価が重要である。失語患者の言語症状は症例ごとに異なり、一定の幅をもって分類する。失語型の分類によって、医療スタッフにある程度共通のイメージを伝えること、コミュニケーションの取り方に関する示唆を与えることが可能となる。分

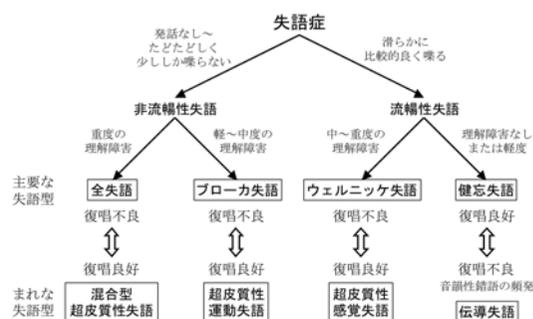


図1 失語型の分類

発話の特徴から「流暢」、「非流暢」に分け、ついで、理解障害の程度で分類を進める。一般的には、発話と理解の少なくとも一方の障害が明らかであれば復唱も障害される。健忘失語は、言いたいことが出てこない喚語困難、呼称障害が主体であり、ことばや文章を与えれば復唱できる。発話・理解障害と復唱の程度が乖離する場合は、まれな失語症の分類へと進む。

類には、発話、理解、復唱の特徴と障害程度が重要であり、図1にその流れを示した。総合的な失語症検査としては、標準失語症検査 (SLTA)²⁾ と WAB失語症検査³⁾ が本邦では主に用いられている。

主要な失語型は、ブローカ失語、ウェルニッケ失語、健忘失語、全失語の4つである。発話が障害される一方、理解が比較的保たれたブローカ失語では、上手にしん酌して簡単な質問を行い、「はい/いいえ」の応答を得ることによってある程度意思疎通ができる。比較的たくさん喋るが理解

* Sumio Ishiai, M.D.: Professor, Department of Rehabilitation, Sapporo Medical University, School of Medicine, Sapporo

が障害されたウェルニッケ失語では、言語以外の手段を含めて状況理解を高めることが大切である。左半球損傷患者では、多くの例の利き手である右手が使えないが、日常生活活動（ADL）・歩行のリハは比較的順調に進む。失語に対しては言語聴覚療法を実施し、家族・介護者への指導を含めて、総合的なコミュニケーション能力の向上を目指す。

2. 右半球の脳血管障害

左片麻痺に加えて半側空間無視が起こることが多い。半側空間無視とは、大脳半球病巣と対側の刺激を発見して反応したり、その方向を向くことの障害と定義される⁴⁾。右半球の脳血管障害後、リハビリテーション目的で入院している患者では、軽度のもも含めると約4割の患者に半側空間無視がみられる。一方、多発性でない左半球の脳血管障害では、1か月以上残る半側空間無視はまれである。

半側空間無視は、頭部や視線の動きを自由にした状況で生じる症状であり、幅広い日常生活に問題と危険が生じる。すなわち、食事で左側の品を見落とし、車いすからの移乗では左ブレーキを忘れて転倒しやすい。移動時は左側のものや人にぶつかり、廊下の左側の自室を見つけられないなど道に迷いやすい。本人は「きちんと見ているつもり」で病識が乏しく、移乗なども「できるつもり」であるため病棟で転倒が起こりやすい。コー

表1 BIT 行動性無視検査日本版

通常検査	行動検査
1. 線分抹消試験	1. 写真課題
2. 文字抹消試験	2. 電話課題
3. 星印抹消試験	3. メニュー課題
4. 模写試験	4. 音読課題
5. 線分二等分試験	5. 時計課題
6. 描画試験	6. 硬貨課題
	7. 書写課題
	8. 地図課題
	9. トランプ課題

古典的検査法をまとめた通常検査と日常場面を模した行動検査からなる。各検査の下位検査ごとにカットオフ点が設定されており、1つでも左側の見落とし、誤りがあれば、半側空間無視の存在を考える。

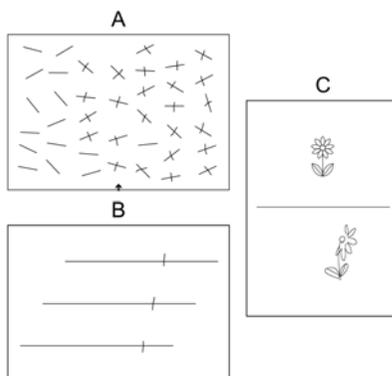


図2 BIT 行動性無視検査における典型的半側空間無視

- A 線分抹消試験：紙面左側の線分に印を付けず見落とす。
- B 線分二等分試験：真ん中に印を付けると右に偏る。
- C 模写試験「花」：「ヒマワリ」のような花とわかっていても、左側を描き落として「できませんでした」という。

ルには迅速に対応し、見守りの解除には慎重を期すことが大切である。半側空間無視は軽症化しても、行動範囲の拡大とともに様々な危険や問題が生じるため、正確な評価が欠かせない。標準化された国際的検査法として、BIT 行動性無視検査日本版⁵⁾を用いるのが適当である。検査の内容を表1に、典型的検査所見を図2に示した。もちろん、前述のように日常生活場面を観察することも必須である。

右半球損傷患者のリハビリテーションでは、多くの例の利き手である右手が使えてもADLが自立しにくく、立位・歩行のリハも進行が遅れやすい。その主要な原因が半側空間無視であり、医師、リハスタッフ、看護師等が連携して危険を回避すること、家族・介護者へも指導すること、車いす生活がゴールと考えられる患者では自宅など生活範囲を選んで早期適応してもらうこと、行動範囲の拡大は慎重におこなうこと、などが重要である。

3. 外傷性脳損傷

脳血管障害と比較して運動麻痺が目立たず、その場その場の会話や簡単な判断ができ、「一見したところ普通」に見えてしまう高次脳機能障害が起こりやすい。このような障害を持つ患者への対

応策として高次脳機能障害支援モデル事業が行われた。行政的診断名としての「高次脳機能障害」の具体的症状としては、記憶障害、注意障害、遂行機能障害、半側空間無視、病識欠落などがある。ここでは記憶障害（健忘）と遂行機能障害について簡単に述べる。

健忘の中核症状は、見たり聞いたりした事柄を数分から数十分もすると忘れてしまう症状であり、前向性健忘という¹⁾。一方、脳に病気や外傷が起こった時点よりも前の出来事を思い出せなくなることもあり、逆行性健忘という。この場合でも、昔のことは思い出せることが多く、また、若い頃に学んだ知識も保たれやすい。一般的な健忘は、前向性健忘を主体とし、逆行性健忘をある程度伴った形で起こる。その場その場の会話は普通にでき、その場での判断能力は保たれている。しかし、日付を覚えられず、日課や予定をこなせず、出かけても目的を忘れてしまう。旧知の場所では迷わないが、新しい場所で道に迷う。健忘のリハビリテーションとしては、1) 今いつであるのか、日課の確立を予定表の掲示などの補助で行う、2) 行動予定をメモ帳とアラームで補助する手続きを繰り返して練習する、3) 手続き的に習得した趣味などで、経過が形でわかるものを利用する。また、住み慣れた街での散歩も大切である。

遂行機能障害は、目標を設定し計画を立て、周囲の状況変化に応じて新しい情報との照合を行い、臨機応変に対応して目標を達成する過程の障害である¹⁾。入院生活やお決まりの日常生活では問題がみえにくい。日常的な会話や物覚えには問題なく、知識は保たれ、習慣的な行動はできる。しかし、社会的・職業的活動に戻ると、2つの作業を並行してこなせない、習慣的・お決まりの反応をしやすい、注意集中力を要する難しい処理を持続しにくい、周囲の状況変化に臨機応変に対応した行動が難しい、ある範疇の事柄をたくさん見つけ出すことができない、などの困難が現れる。様々な側面の評価が必要であり、標準化された検査が少ないのが現状である。Wisconsin Card Sorting Test (WCST) 慶應-F-S version⁶⁾ (図3) は、脳卒中データバンク (<http://cvddb.shimane-med.ac.jp/>) からダウンロード可能であり利用しやすい。WCST

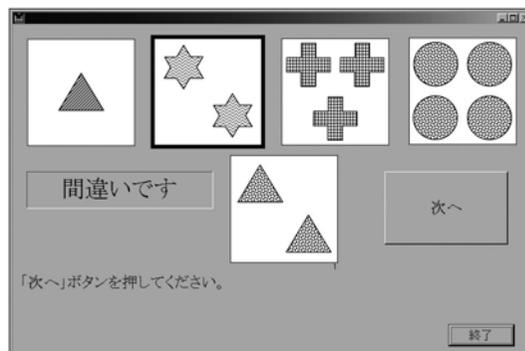


図3 Wisconsin Card Sorting Test 慶應-F-S version

下に現れるカードを、色、形、数のうちいずれかの共通点で上のカードに分類してもらう。分類基準はコンピュータが考え教えてくれない。この例では「数」で選んで「間違いです」と言われている。このバージョンでは、6回正しい分類が続いたら「カテゴリー達成」となり、コンピュータは分類基準を変えてくる。達成したカテゴリー数と誤反応のボタンを分析する。

は、新しい情報と以前の情報を頭にとどめて、適切な対象・判断を選択し、そのセット（構え）を維持し、更新される情報にしたがって転換（シフト）していく「認知機能の柔軟性」を測定する代表的検査である。遂行機能障害のリハビリテーションとしては、注意・集中力、持続性を向上させる、社会・職業生活で問題が生じやすい場面を想定して、本人・家族に助言をおこなう、うまく行動・適応できない理由を説明して、不満や不安を軽減する、復職における仕事内容に助言をあたえる、などがあげられる。

4. まとめ

脳血管障害、外傷性脳損傷を問わず、高次脳機能障害に対する対応としては、患者本人は問題に気づきにくいことに配慮することが大切である。保存された能力を活用することは言うまでもないが、医療的リハビリテーションに加えて、家族や周囲の者が、対応方法を十分に理解するよう取り計らう。また、障害側面の回復にとらわれすぎず、有意義な生活スタイルを見出す方向をともに考える姿勢が必要である。

参考文献

- 1) 石合純夫：高次脳機能障害学，医歯薬出版，2003.
- 2) 日本高次脳機能障害学会（旧称：日本失語症学会）編：標準失語症検査マニュアル．新興医学出版社，東京，1997.
- 3) W A B 失語症検査（日本語版）作製委員会代表 杉下守弘：W A B 失語症検査日本語版，東京，医学書院，1986.
- 4) Heilman KM, Watson RT, Valenstein E: Neglect and related disorders. In: Heilman KM, Valenstein E, eds, Clinical Neuropsychology, 3rd ed, New York: Oxford University Press, 1993: 279-336.
- 5) 石合純夫（BIT 日本版作製委員会代表）：BIT 行動性無視検査日本版．新興医学出版社，1999.
- 6) 小林祥泰：パソコンを利用した検査法．神経心理学 18: 188-193, 2002.

この論文は、平成17年10月15日(土) 第16回北海道老年期痴呆研究会で発表された内容です。