

認知機能の診察と所見の解釈

Key Words

認知ドメイン，機能の階層性，症状-脳部位対応，
注意障害

認知機能の評価法

検査室

1. MMSE
2. NIHSS

▶付録 DATA 01-01

1. はじめに: 認知機能の評価を日常診療のルーチンに加える

神経疾患，精神疾患の一般診療に携わっている臨床家が，認知障害を有する患者に会わない診療日は珍しい。突然発症の右上下肢麻痺を主訴に高齢の患者が救急室を訪れた。その患者に今いる場所を尋ねたが，その返答は意味不明であった。意識障害だろうか？ 失語だろうか？ それとも以前からあった認知症の影響だろうか？ 半年前からの意欲の低下を主訴に50歳代後半の患者が外来にやってきた。うつだろうか？ 認知スクリーニングテストは30点満点中26点。うつによる認知機能の低下だろうか？

しかし大脳疾患の可能性も否定できない。

このような悩みの大部分が、認知機能の診察と所見の解釈についての知識を身につけ、それを実践することで解決されるだろう。日常診療には様々な物理的制約がつきものなので、すべての患者に網羅的で完全な認知機能評価を行うことはできない。必要最低限の評価項目をケース毎に選択し、所見を的確に解釈する「まとめの能力」をもち、認知機能の評価を日常診療のルーチンに加えることはさして厄介なことではない。本章の目指すところは、後の章で解説される各論的な知識を実地臨床において活用するために必要な「まとめの能力」（総論的知識）の提供である。

2. 認知ドメイン (cognitive domains)

神経学的診察では、脳神経、運動、感覚、自律神経などの機能ドメインに分けて評価を行うのが一般である。認知機能の診察でもいくつかのドメインを設定し、それらをひとつずつ評価すると効率的な診察ができ、所見

表 1 5つの認知ドメインとその障害の一覧

認知ドメイン	サブドメイン	対応する障害
言語	構音	失構音/発話失行*1
	音韻	伝導失語（発話面の障害）*2 語聾（受容面の障害）*2
	意味	語義失語/意味記憶障害
視覚認知	対象・物体認知	視覚失認
	空間認知	視覚性注意障害/同時失認 半側空間無視
記憶		記憶障害/健忘
遂行機能		遂行機能障害
(汎性) 注意		注意障害

*1 失構音/発話失行は、Broca 失語の部分症として現れることが多い。

*2 発話、言語受容における音韻の障害は Wernicke 失語の部分症である。

の解釈もしやすい。認知機能をいくつかのドメインに分けるべきかについての唯一の正解というものはないが、ここではシンプルさを優先して言語 (language)、視覚認知 (visual cognition)、記憶 (memory)、遂行機能 (executive function)、注意 (attention) の5つのドメインに分ける **表1**。さらに、言語については構音、音韻、意味の3つサブドメインを、視覚認知には対象認知と空間認知の2つのサブドメインを設定することにする。

本書の目次をご覧くださいとわかるとおり、上に掲げた5つの認知ドメインだけではすべての認知機能をカバーしきれていない。これは網羅的であることよりも理解の容易さを優先したことの帰結である。より網羅的なリストにこだわるなら、「行為 (praxis)」「この機能の障害が失行 (apraxia) に対応する」を加えてもよいし、言語のサブドメインに「読み (reading)」, 「書字 (writing)」のサブドメインを追加してもよい。シンプルな考え方でスタートし、経験を重ね、学習を深めながらよりドメインの細分化や追加ドメイン設定をしていくとよいだろう。

3. 認知ドメイン間の依存関係と症状-病巣対応

各認知ドメインは互いに独立して機能するのではなく、相互に依存・協調して機能している。したがって、あるひとつの認知ドメインを評価するつもりで診察・検査を行っても、その所見や結果には他の認知ドメインの状態もあわせて反映されている。認知機能の診察を行う際には大雑把でもよいからすべてのドメインを評価し、認知機能の全体像を把握することを心がけたい。診察所見の解釈には各認知ドメイン間の依存関係についての事前知識が必須である。異なる認知ドメイン間の関係が階層的 (上下) 関係にあるのか、並列的である程度の独立した関係にあるのかに着目すると診察所見の解釈が容易になる **図1**。また、各認知ドメイン間の影響の方向性にも着目する必要がある。例えば、注意機能の状態が他の認知ドメインに影響を及ぼすことはあっても、他の認知ドメインの状態が注意機能に影響を及ぼすことはない **図1**。多くの場合、認知ドメイン間の関係は一方通行である。

認知機能の評価と解釈の後にすべきことは、患者の脳の中で病巣がどのように広がっているかについての推測である。この作業に必要となるのが症状と病巣の対応関係についての知識である。これは健常脳における機能

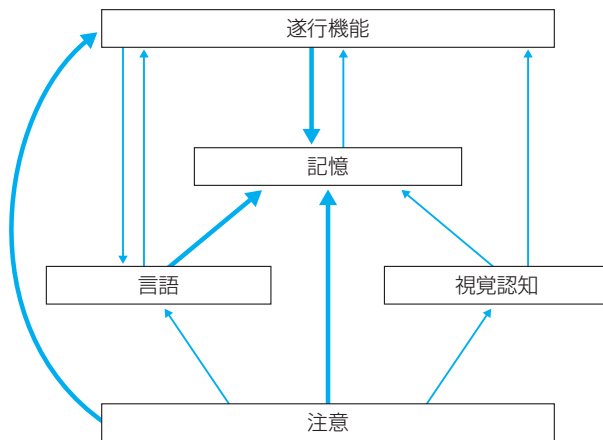


図1 認知ドメインの依存関係
矢印の方向は、影響の方向を表す。太さは影響の強さを表す。

と脳部位の関係と完全にイコールではない。症状と病変部位の対応の強さ、症状の発現に必要な病変の大きさや広がり程度は症状毎に異なる。

A. 言語と視覚認知の関係

言語と視覚認知は高次脳機能の中で最も基本的で単純な機能で、「要素的機能」とよばれたりする。要素的機能はより高次の機能（階層の上位にある機能）の「材料」となる。「言語性記憶（言語情報についての記憶）」とか「視覚性記憶（視覚的対象についての記憶）」などの用語が存在するのはそのためである。

言語と視覚認知の間関係は「並列的」で、相互にある程度の独立性をもっている。言語の障害が視覚認知に大きく影響することはないし、視覚認知障害が言語に大きく影響することもない。もちろん両者は完全に独立しているわけではない。例えば、意味記憶（semantic memory）もしくは概念知識（conceptual knowledge）*は言語と視覚の両方の属性を有している。言語表象と視覚表象が統合されることで、言語様式でも視覚様式

*意味記憶/概念知識:「ポストは郵便物を投函するためにある、赤く、中空の物体である」、「ゾウはアフリカに住み、長い鼻と大きな灰色の体を持ち、パオーンと鳴く動物である」などの知識

でもない様式超越的 (supramodal) な表象が生成されるのである。

言語と視覚認知は、症候と病巣との対応性がよい。例えば Wernicke 失語は言語優位半球 (ほとんどの場合左半球) 側頭葉後半部・下頭頂小葉 (緑上回) 以外の部位の病変で起こることはほとんどないし、視覚失認が後頭・側頭葉以外の脳部位の病変で生じることもしない。

B. 記憶と他の認知ドメインの関係 ……………

記憶は系統発生的に古い機能で、その意味では単純で基本的な機能であるといつてもよい。海馬や視床などの脳部位 (これらから構成される神経回路はパペッツ回路とよばれる) と記憶機能の関連は強固で、これらの脳部位の損傷と記憶障害 (健忘) の対応性は高い。他の認知ドメインに大きな障害をもたない純粋な記憶障害を有するケース (純粋健忘) では、内側側頭葉構造の病変や視床病変の存在が強く示唆される。

記憶は認知の階層構造 **図 1** の中位にあるために、他の認知機能の影響を受けやすい。記憶は、階層の下位にある言語や視覚認知などの「要素的機能」を材料として機能している。言語障害がある場合、記憶機能そのものに問題がなくても言語材料を覚えるのは困難になる。記憶検査の結果が「言語性記憶障害」を示している場合、その所見が「本当の」記憶障害を反映しているのか、それとも言語障害を反映したものであるのかについて考えなくてはならない。同様に、視覚認知障害がある場合の「視覚性認知障害」の診断には注意が必要である。言語や視覚認知の状態が記憶に大きな影響を与える一方で、記憶障害が言語や視覚認知機能に影響をあたえるということはほとんどない。

C. 遂行機能 ……………

「言語」、「視覚認知」、「記憶」などの用語の意味がある程度の自明性をもっているのは対照的に、「遂行機能」という用語は多義的で意味があいまいだ。かつて「遂行機能」は「前頭葉 (前頭前野) 機能」とおおよそ交換可能な用語だったが、近年では解剖学的議論と機能的議論を区別しようという配慮から「前頭葉機能障害」という用語は用いられなくなりつつある。しかし、現在の「遂行機能障害」という概念にも「前頭前野の機能障害」という意味合いが色濃く残っている。

遂行機能は認知機能の階層構造の最上位に位置する機能である **図 1**。遂