



シリーズ 身近な臨床・これからの歯科医のための臨床講座 131

高次脳機能障害と嚥下障害 ～使用行動が口腔摂取に役立った一例～



塚本 能三

つかもと よしみ

- ▶ 大和大学保健医療学部総合リハビリテーション学科言語聴覚学専攻主任教授 ▶ 健康科学修士（学術）
- ▶ 日本高次脳機能障害学会、日本神経心理学会、日本言語聴覚士協会、大阪府言語聴覚士協会、和歌山言語聴覚士協会 ▶ 2003年大阪教育大学大学院健康科学部修士課程修了、星ヶ丘厚生年金病院（現星ヶ丘医療センター）言語室、今村病院リハビリテーション部他、臨床および専門学校、大学非常勤講師を経て現職
- ▶ 研究テーマ：高次脳機能障害学、神経心理学、失語症学、認知症 ▶ 1956年生まれ、大阪府出身
- ▶ 著書：高次脳機能障害学 第1版（共著）、失語症Q & A ▶ 受賞：日本高次脳機能障害学会長谷川賞

はじめに

要 約

前頭葉損傷による使用行動を呈した嚥下障害の症例を報告する。使用行動とは、眼前の物品を把握し使用する反応で、禁じても抑制がきかず、反応する現象である。本例は発動性の低下が著明で、介助による摂食も困難で鼻腔経管栄養が行われていた。本例の眼前に水を入れたコップを置いたところ、コップを把握し飲み干した。また同様に、皿にゼリーを置いたところ、スプーンを把握し完食した。いずれも咽せることはなかった。本例の使用行動が摂食行動の活性化につながり、口腔摂取が可能となった。介助による摂食と、病的であるが自発的な摂食の相違について解説する。

キーワード

嚥下障害／使用行動／発動性の低下

高次脳機能障害とは脳梗塞、脳出血、頭部外傷、脳腫瘍などにより、言語・行為・注意・記憶など様々な精神活動に影響が及ぶ障害である。解剖学的に大脳は右脳、左脳に分かれ、さらにそれぞれに、前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉がある。それら損傷される部位により、出現する障害が異なる。

たとえば、右利き者の左脳（優位半球）の前頭葉、あるいは側頭葉にある言語中枢が損傷されると、話すことだけではなく、聞く、読む、書くこと、さらに計算に及ぶ障害を含む、失語症と言われるコミュニケーション障害が生じる。右利き者の右脳（劣位半球）の中大脳動脈領域（主に頭頂葉）が損傷されると、左半側空間無視と呼ばれる、視野欠損ではない、左側に注意が向かない現象が起こる。左半側空間無視は重症度にもよるが、たとえば、茶碗のご飯の右半分しか食べない、左側に曲がれない、左の物を見つけることができないなど、日常生活動作に顕著に影響を及ぼす。



ロールできない。自己の障害を認めずリハビリテーションを頑固に拒否する。突然興奮して大声で怒鳴り散らす。家族、病院スタッフなどに対して暴力や性的行為などの反社会的行為が見られる。

- ③対人関係の障害：円滑な関係性が作れなくなる。それには抑制できない言動、相手の考えを読み取る能力の欠如、自己表現の困難などが関与するとされている。
- ④依存的行動：人格機能に低下がみられ、退行を示す。①を同時に呈することが多い。
- ⑤固執：日常生活の行動においては決まった手順に

表2 前頭葉損傷で生じる社会的行動障害
(参考文献9より作成)

- ①意欲・発動性の低下
- ②情動コントロールの障害
- ③対人関係の障害
- ④依存的行動
- ⑤固執

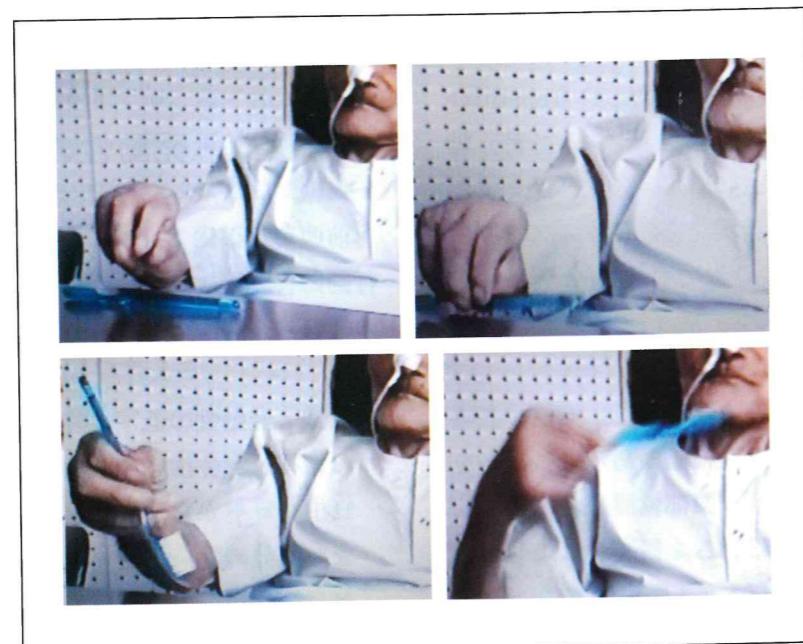


図2 本例の使用行動①
机上に歯ブラシを置くと、使用の指示は出していないのに、把握して、さらに持ち直し使い始めた。

よってうまく処理される。ところが認知や行動の切り替えが障害されると、新たな問題に対応できず、すぐ前の反応（例えば、二人で対話中に聞き手が話題を切り替える場合、本人はその前の内容を話し続けるなど）が出現してしまう。

本例には①意欲・発動性の低下がみられた。たとえば、表情に乏しく、自ら空腹を訴えたり、食事を求めたり、便意、尿意を訴えることはなかった。発話に対する意欲もなく、自ら話しかけることはない。休日は1日中ベッド上で、テレビを見ることもなく過ごしていた。促されて、やっと返答する状態であり、自発性の顕著な低下は発話にも及んでいた。

4. 使用行動について

使用行動はSTによる最終評価の段階で判明した。机上に歯ブラシを置くと、使用する指示は出していないのに把握して、手に持ち使い始めた（図2）。あらかじめ使用することを禁じても、直後は使用しないが10~20秒後に物品を把握し使用し始めた。本例はそ

の他の物品、たとえば、くし、カミソリ、おもちゃのピストル、カップ、のこぎりなども使用した。鼻腔チューブ抜去後も使用行動は様々な物品で出現した。図3は水を入れた湯のみである。

本例のこれら一連の使用行動で、筆者はカップに着目した。初期評価で使用した物品はカミソリの刃を取り除いた物や、空のカップでの検査であったが、カップに少量の水を入れて本例の眼前に提示した。すると、カップを把握して、ゆっくりと口元に近づけ、咽ることなく飲み干した。量を増やしても良好に飲み干した。介助による水の摂飲は、2~3口は遅延しながらも果たせたが、それ以降は口に貯め飲み込まなかつた。ところが、本例が呈した使用行動による動作では摂飲がスムーズに可能であることが分かった。

次に、スプーンを本例の視野内のお盆に置き、ゼリーを入れた小皿をセットした。本例はスプーンが中心視野に入ると、やはり、ゆっくりとスプーンを把握し、ゼリーをすくい口元に運び、ゼリーを完食した。介助による摂食は困難であったが、本例が呈した使用行動による動作では摂食が可能であることが分かった。すなわち、受動的な介助による摂食・嚥下機能と、使用行動が生じさせた自己動作による摂食・嚥下機能の活性度が全く異なることが判明した。

5. 高次脳機能障害と嚥下障害

ここでは、摂食・嚥下過程、その過程に関わる高次脳機能について現在の知見を述べ、本例の認識と行為の解離について実施した検証について解説する。

1) 摂食・嚥下過程

摂食・嚥下過程は5段階、①先行期→②準備期→③口腔期→④咽頭期→⑤食道期に分けられている。

①先行期とは、食べ物を口に入るまでの段階で、視覚、聴覚、触覚、嗅覚などの感覚と認知機能が働き、たとえば、好き嫌いを判断したり、食べ物の大きさに合った口形を作ったりする段階である。高次脳機能的な関わりとしては、たとえば、色、臭い、形などから、以前に食べたことがあるかの記憶の照合がなされ、その食べ物の味の情報があらかじめ認識されたり、されなかったりすることがある。

②準備期とは、口部内に入った食物を咀嚼して食塊を作り舌背中央に運び、飲み込みの前段階の時期である。食塊形成は、口唇閉鎖、歯（義歯）での咀嚼、唾液分泌、舌や口腔周囲筋の協調運動で行われる。

③口腔期とは、食物を咽頭へ送り込む時期である。舌尖部から舌背をなぞるように硬口蓋に押しつけられ、口腔・鼻咽腔を閉鎖し、口腔内の圧を高めて食塊



図3 本例の使用行動②
鼻腔チューブ抜去後も使用行動は様々な物品で出現した。写真は水を入れた湯のみである。



図4 本例の使用行動③

本例の眼前に水を入れた湯のみを置き、胡椒と七味を入れて、飲まないよう禁じたが、湯のみを手に取り飲もうとしたため、検査者が止めた。

を咽頭へ送り込む。

④咽頭期とは、嚥下反射により食塊を咽頭から食道へ送る時期である。食塊が通過する時は、軟口蓋が閉鎖、舌骨と喉頭が挙上し食道入口部が開くとともに喉頭蓋谷が下降し、声門閉鎖が起こるとともに嚥下性無呼吸が生じる。嚥下時には、多くの嚥下筋群とそれを支配する脳神経（三叉神経、顔面神経、舌咽神経、迷走神経、舌下神経など）が協調して働く。

⑤食道期とは、食塊が重力および蠕動運動により胃に運ばれる時期である。食道入口部は閉鎖し逆流を防ぐ。

2) 嚥下過程に関わる高次脳機能

脳損傷、神経・筋変性疾患、高齢者の嚥下障害症例には高次脳機能障害を伴うことが多いとされ²⁾、摂食・嚥下過程で高次脳機能の影響が大きいとされているのは①先行期・②準備期の2期²⁾と考えられている。

本例の場合、発動性の低下により③～⑤に及ぶ前段階の①先行期、②準備期の高次脳機能に関わりの強いレベルでの障害が生じていたと考えられる。

3) 認識と行為の解離

本例に以下の検証を行った。まず、水を入れた湯のみに胡椒と七味の香辛料を入れるところを本例に見せて、その湯のみを本例の眼前に置いた。その時、本例に決して飲まないように指示をした。ところが、本例は躊躇することなく、無表情に、湯のみを手に取り飲もうとしたため検査者が止めた（図4）。本例にあらかじめ、胡椒や七味を水に入れて飲むかと問うと「飲まない」と答える。すなわち、本例は胡椒も七味も水に入れて飲むべきではないという認識を持っていることが分かる。しかし、その認識を行為の抑制に反映できず、より強い衝動的な行為として出現することが分かった。行為のルートは活性化されても、認知のルートが活性化されていない。すなわち、前頭葉損傷に伴う社会的行動障害が生じていることが考えられる。

まとめ

本例の介助による摂食・嚥下機能の惹起には限界があった。本例には前頭葉損傷による社会的行動障害の意欲・発動性の低下があった。受け身的な介助による

摂食では、摂食・嚥下過程の先行期の段階における認知機能に対しての活性化が果たせなかつたと考えられる。一方、使用行動は、病的であっても自発的行動である。先行期における行為機能の活性化を果たし、食道期までの摂食・嚥下反応に作用したと考えられる。しかし、その行為は日常生活で普通に行われている精神・身体活動の原動力の基づくものではない。すなわち、非日常的である水の中に胡椒、七味を入れられた湯のみを、飲むものではないとの認識がありながら、表情一つ変えず飲もうとした認識と行為のズレが生じていることから分かる。

結果としては、本例の使用行動は摂食・嚥下反応に活性化を生じさせ、胃瘻術が回避され、100%の口腔栄養摂取の確保を果たすことができた。本例の嚥下には機能的には顕著な異常はなかった。第一の要因が発動性の低下であったことが考えられる。

* *

本稿に関連し、開示すべき利益相反はない。

引用文献

- Heilman KM : Clinical Neuropsychology. fifth edition, p.214, Oxford University Press, New York, 2011.
- 巨島文子：嚥下障害と失行について。嚥下障害Q & A, p.102～103, 医歯ジャーナル社, 大阪, 2001.
- 矢守麻奈：嚥下障害のリハビリテーション－高次脳機能障害合併例について一。失語症研究, 21 (3) : 169～176, 2001.
- 熊倉勇美：高次脳機能障害者と摂食・嚥下障害。高次脳機能研究, 32 (1) : 15～20, 2012.
- 塚本能三：高次脳機能障害学。初版, p.101～102, 医学書院, 東京, 2009.
- Lhermitte F : Utilization behaviour and its relation to lesions of the frontal lobes. Brain, 106 (2) : 237～255, 1983.
- 才藤栄一：「摂食・嚥下障害の治療・対応に関する統合的研究」総括研究報告書。平成13年度厚生科学研修費補助金（長寿科学総合研究事業）。p.1～17, 2002.
- 才藤栄一：摂食嚥下リハビリテーション。第3版, p.129～130, 医歯薬出版, 東京, 2016.
- 国立障害者リハビリテーションセンター：高次脳機能障害者支援の手引き（改訂第2版）。第1章 高次脳機能障害診断基準ガイドライン, 2008.

Higher brain dysfunction and dysphagia: a case of a patient with utilization behavior useful for oral nutrition

Yoshimi TSUKAMOTO

Division Of Speech-language-Hearing Therapy, Department Of Comprehensive Rehabilitation, Faculty of Health Sciences,
Yamato University

Abstract

This paper reports a case of utilization behavior and dysphagia with damage to the frontal lobes. Utilization behavior is where a patient is driven to grasp and use an implement before their eyes without any self-control, even if expressly forbidden to. The subject had difficulty feeding because of marked aspontaneity, so was provided nutrition via a nasotracheal tube. However, when a cup of water was placed before his eyes, he grasped it, and drank it all. Similarly, he took a spoon and ate all the jelly on a plate—all without any choking. In this way, utilization behavior activated eating behavior, and oral ingestion became possible. This paper discusses the difference between assisted feeding and unassisted feeding, albeit pathological.

Keywords :Dysphagia, Utilization behavior, Aspontaneity