

高齢者における摂食・嚥下障害と  
認知機能の関連性の検討

申請者氏名:大沢 愛子

所属機関・職名:川崎医科大学附属川崎病院・医師

所属機関所在地:〒700-8505 岡山市中山下 2-1-80

提出年月日:平成 19 年 4 月 18 日

## はじめに

先行期は、摂食行為において、食物が口に入る前の時期のことをいう。近年の嚥下障害や栄養サポート研究の発展は目覚ましく、嚥下障害患者に対して様々なアプローチが試みられているが、そのほとんどは口腔期、咽頭期に対するものであり、先行期の障害に着目するものはほとんどない。しかし、先行期は、食物を認知し、食べるという随意行動を引き起こす源となる時期であり、摂食・嚥下行為の始まりとして、誰もが経験する大切な時期である。これに影響を与える因子として、認知・行動機能、情動制御機能などがあげられるが、老化や頭部損傷において、これらの機能は容易に障害される。今回我々は、高齢脳卒中患者の先行期の障害に注目し、疾患や嚥下機能におけるその他の期の障害との関連について検討したので、報告する。

## 対象と方法

対象は平成18年4月から平成19年3月までに、嚥下評価目的でリハビリテーション科に紹介され、嚥下造影検査(Video Fluorography:以下VF)を施行した入院中の脳卒中患者73名。性別は男性48名、女性25名、年齢は39～101歳(平均75.5±12.7歳)であった。疾患別では、脳梗塞46名、脳内出血23名、クモ膜下出血4名であった。これらの患者に対し、リハビリテーション科医師2名と言語聴覚士1名が、それぞれ先行期の障害の有無を判定した。最終的に3名が同じ判定であったものを障害の有無として採用した。なお、日常摂食場面で、食物を口に入れるまでに、摂食スピードや摂食量を含む何らかの障害を呈する者で、かつ表1のいずれかの項目にあてはまる者を先行期の障害あり、とした。

嚥下機能はVFにて評価した。食材はバリウムを混入したゼリー、ペースト食・ヨーグルト、粥、液体、パン、麺類を使用した。嚥下障害の重症度によって、経口摂取可能な食材が異なっていたため、全例に施行可能であったゼリーを用いて統計的な解析を行った。嚥下機能の個々の評価項目としては、準備期として口腔閉鎖、食物の口腔内保持、咀嚼機能、食塊形成を、口腔期としてvolus送り込み、分割嚥下の有無を、咽頭期として嚥下反射の有無、反射の遅れ、後鼻腔侵入の有無、喉頭挙上、喉頭蓋谷残留の有無、梨状窩残留の有無を、食道期として食道流入、誤嚥の有無を、加えて誤嚥があった場合にはむせの有無を、リハビリテーション科医師2名、耳鼻咽喉科医師1名、言語聴覚士1名、管理栄養士1名、放射線技師1名、担当看護師の協議のもと判定を行った。これらの結果を用いて、疾患による先行期障害の差違、および、先行期の障害の有無とVFにて判明した準備期～食道期の障害の有無との関連について検討を行った。統計処理はMacintosh用 Stat View 4.0を用いて、有意水準5%以下の場合に有意とした。評価後には、嗜好調査を行い、ゼリー、ペースト食・ヨーグルト、粥、液体、パン、麺類、栄養補助食品などの中から様々な食材を使用して再度嚥下評価を行い、嚥下訓練として適切な食材を検討し、実際の食事内容を決定した。

## 結果

先行期の障害を認めたものは、73名中65名(84.9%)であった。疾患別には脳梗塞46名中39名、脳出血23名中23名、クモ膜下出血4名中3名に先行期の障害を認めた。先行期の障害内容の内訳(のべ人数)を図1に示す。先行期の障害は、全般的な認知機能の低下、注意障害、失語症の順で多かった。また準備期、口腔期、咽頭期、食道期に障害を認めた患者の延べ人数は、それぞれ、41名、47名、63名、18名で、準備期と咽頭期の障害と先行期の障害に有意な関連を認めた(図2)。全般的認知機能の低下(認知症)の有無と個々の嚥下機能障害との関係について図3に示す。全般的認知機能の低下を認めた群では、低下のない群に比して、主に準備期で障害を呈する率が高かったが、食塊の送り込みも悪く、誤嚥を示す率も高かった。

食事形態に関して、VF実施前の食事形態を図4に示す。普通食が6名、全粥食が4名、嚥下食が2名であり、多くが経鼻経管栄養(56名)か欠食(5名)であった。経口摂取を行っている場合は、全例、3食ともその形態の食事を摂食していた。VF施行後に行った嚥下指導と摂食形態について図5に示す。普通食の摂取が可能であったのは8名(嚥下正常3名、軽度嚥下障害5名)、嚥下食3食摂取可能が20名(軽度嚥下障害)、楽しみ程度の摂食も含め一日1回の嚥下食摂取が可能が11名(中等度嚥下障害)、ゼリーのための訓練食摂取可能が2名(重度嚥下障害)、関節訓練のための適応であったのが8名(重度嚥下障害)、現時点で嚥下摂食訓練の適応なしと判断されたものは20名(嚥下困難・再検査)であった。先行期の障害を持たない患者のVF後の嚥下指導と摂食形態について図6に示す。先行期の障害のなかった8名の内、普通食摂取が可能であったのは2名(嚥下正常)、嚥下食3食摂取可能であったのが5名(軽度嚥下障害)で、嚥下訓練の適応のないものは1名のみであった。

## 考察

脳卒中で摂食嚥下障害が生じることは稀ではない。一般には急性期患者の約半数にみられるとされているが、原因疾患、年齢、時期、評価法などが報告者によって異なる<sup>(1-6)</sup>。これらの報告も多くなされているが、これまで、嚥下摂食に関する研究は、準備期、口腔期、咽頭期に着目する報告がほとんどで、先行期の障害に関する研究は少ない。しかし、食べ物を摂取するためには、食物を食べ物と認識し、空腹感や食欲を生じ、適切な量の食物を適切なスピードで、口に運び、捕食後、咀嚼して食塊を形成し、タイミングよく嚥下する必要がある。この一連の流れをスムーズに行うためには、一定の認知機能と十分な覚醒状態が必要と推測される<sup>(7)</sup>。脳卒中患者は、覚醒レベルの低下や高次脳機能障害を来す可能性が高く、この臨床的観点から嚥下障害における先行期の障害に着目することは重要であると考えられる。また、これまでの報告では、摂食行動の異常を呈する原因について触れられていないものがほとんどだが、本研究では、脳卒中患者における先行期の障害を、高次脳機能障害として明確にし、嚥下機能に関しても、客観的に障害の有無を判定できることを目的とした。これらの高次脳機能障害は、健常高齢者、認知症、パーキンソン病、その他の様々な疾患で出現する症候であり、高齢社会において、介護老人福祉施設に入居する高齢者や脳卒中・肺炎患者の入院数が増大する中で、本研究は注目に値するものと思われる。

先行期と嚥下機能に関する先行研究において、重度の認知症患者において、嚥下の異常や食事の際に食物を噛まないこと、また飲み込まないなどの異常行動を示したものでは、肺炎による死亡が多かったとの報告<sup>(8)</sup>や介護老人福祉施設に入居中の高齢者で先行期の問題が高頻度に認められるとの報告<sup>(9)</sup>がある。VFにより詳細な嚥下機能評価を行った本研究においても、先行期の障害を呈するものは、口腔期、咽頭期など直接誤嚥に結びつく時期の障害を多く呈しており、高次脳機能障害を呈する患者の摂食には、肺炎の併発を予防すべく、十分な摂食の観察と注意が必要であることが確認された。

VF検査にて嚥下機能評価を行う前の摂食状況として、何らかの形で経口摂取をしていたのは、12名にすぎず、他は経鼻栄養か欠食であった。しかも、先行期を含む嚥下の障害があり、十分な摂食量が保てないにも関わらず、普通食や粥食が出されている場合もあった。認知機能が低下した者は、低栄養を示すという報告がある<sup>(10)</sup>が、本研究においても、摂食が十分にできず、全身状態の低下した患者を多く認めた。その意味でも、先行期の障害は他の摂食・嚥下行為に大きな影響を及ぼす重要な問題点であると考えられた。本研究では、VF施行後、食形態の改善や十分な摂食・嚥下指導を行えば、何らかの形で経口摂取ができたものは41名あった。その後の摂食・嚥下指導を通じて、経口摂取の喜びを実感させると共に、こういった取り組みは入院治療への意欲を改善させることもあり、VFにて経口摂取量・栄養状態・認知機能などの評価を客観的に評価することは重要であると思われた。また、VFでは、これらの評価が他職種間で同時に行えるため、全身状態を考慮し、肺炎の併発を防ぐためにも、他職種による詳細な嚥下・摂食機能の評価が必要であるものと考えられた。

なお、本研究は、財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団の助成にて行われたものである。

## 参考文献

- 1) Garon BR, Engle M, Ormiston C: Silent aspiration: results of 1,000 videofluoroscopic swallow evaluations. J Neurol Rehabil 10:121-126, 1996
- 2) Horner J, Massey EW: Silent aspiration following stroke. Neurology 38:317-319, 1988
- 3) 川本定紀, 椿原彰夫, 明石謙: 嚥下シンチグラフィを用いた不顕性誤嚥の診断. 総合リハ 27:373-376, 1999
- 4) Linden P, Siebens AA: Dysphagia: predicting laryngeal penetration. Arch Phys Med Rehabil 64:281-284, 1983
- 5) Ramsey D, Smithard D, Kalra L: Silent aspiration: What do we know? Dysphagia 20:218-225, 2005
- 6) Splaingard ML, Hutchins B, Sulton LD, Chaudhuri G: Aspiration in rehabilitation patients: videofluoroscopy vs bedside clinical assessment. Arch Phys Med Rehabil 69:637-640, 1988

- 7) 榎本麗子, 菊谷 武, 鈴木 章, 稲葉 繁. 施設入居高齢者の摂食・嚥下機能における先行期障害と生命予後との関係. 日老医誌;44: 95-101, 2007
- 8) Gavazzi G, Krause KH. : Aging and infection. Lancet 2: 659-665, 2002
- 9) 菊谷 武, 西脇恵子, 稲葉 繁, 石田雅彦, 吉田雅昭, 米山武義他. 介護老人福祉施設における利用者の口腔機能が栄養改善に与える影響. 日老医誌 41: 396-401, 2004
- 10) Singh S, Mulley GP, Losowsky MS. Related Articles, Link: Why alzheimer's patients thin? Age Ageing: 17: 21-28, 1988

\* 事業及び調査研究を終えた気持ち

今回は、研究のみでなく、研究における調査終了後、患者・家族の要望に合わせて、様々な食材を用いての嚥下評価を行った。食材の要望に答えることは、検査としての客観性や画一性を阻害し、またコストの問題もあるため、なかなか実現し難いことであったが、今回の助成により検査を施行することができた。認知機能(先行期)に問題のある患者にとって、治療のためとはいえ、制限食を摂取することは容易なことではなく、また、それぞれの患者の嗜好も大きく異なっているため、細かな要望に対応した評価は、患者のQOLを改善する上で非常に重要であることを実感した。「どうしてもうどんが食べたかったので嬉しかった」「独り暮らしなので、パンが食べられて本当によかった」「粥の水を切って炊いたら、肺炎を起こさなくなった」「野菜をうまく使ったら、ペースト食を食べてくれるようになった」など、患者やその家族からも、多くの感謝の声を聞き、先行期の障害の判断やVFは時間を要する検査ではあるが、その重要性と必要性を再認識した。“食べる”ということは、“生きる意欲”の原点であり、今後もこの観点から、嚥下・摂食の研究を継続したいと考える。

本研究は、その第一歩であり、この機会を与えて下さった勇美記念財団に、厚く御礼申し上げます。

## 表1 先行期の障害と判断される項目

意識障害 : Japan coma scale(JCS)で一桁以上.

失語症 : 口頭指示が正確に入らない.

注意障害 : 食事や検査に集中できない.

全般的認知機能低下 : DSM-IVに準拠(Mini-mental state examination: MMSE23以下).

半側空間無視 : 不自然な姿勢や, 線分二等分検査で異常がある.

観念失行 : 食器の扱いが不自然であるなど.

口腔顔面失行 : 顔面, 舌, 喉頭などの意図的な動作が障害されている

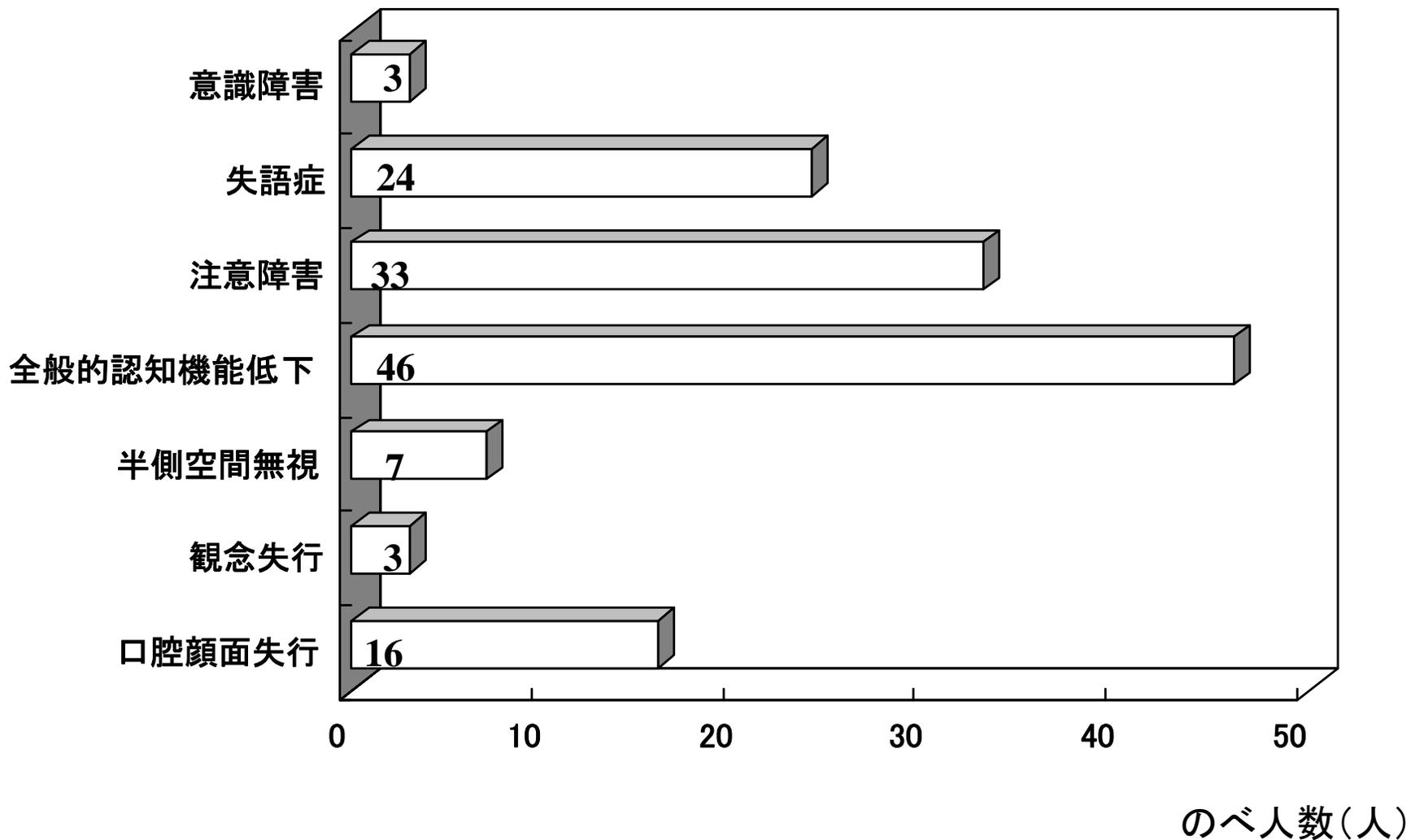


図1 先行期障害の内訳

グラフ内の数字は人数を示す

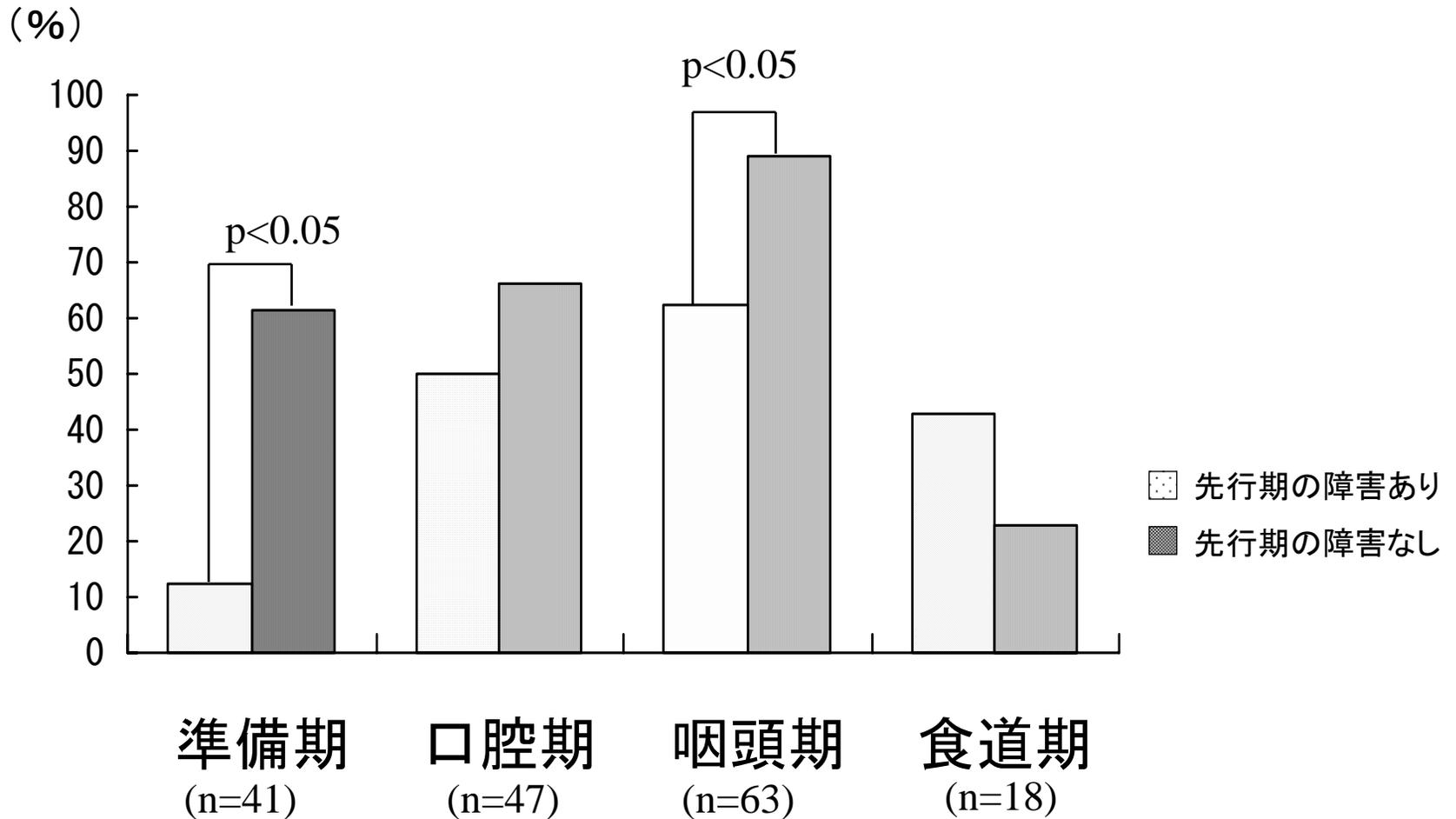


図2 先行期の障害の有無とその他の期の障害の有無との関係

nはグラフに示す各期で障害を認めた者の人数である. その中で先行期の障害の有無により2群に分類し, 統計的な差違の有無を検討した.

VF検査で異常を呈した割合 (%)

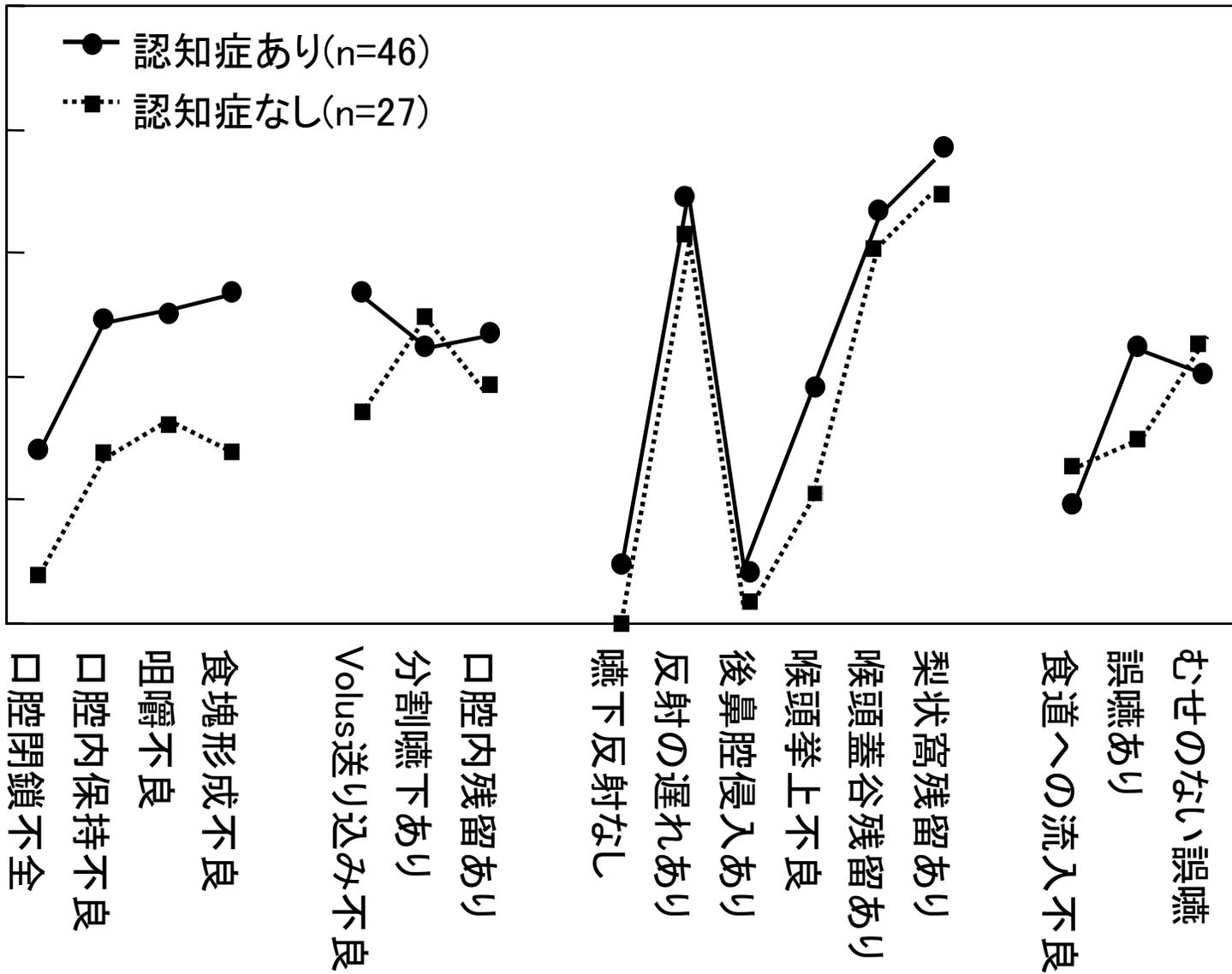


図3 全般的認知機能の低下とVF検査での異常

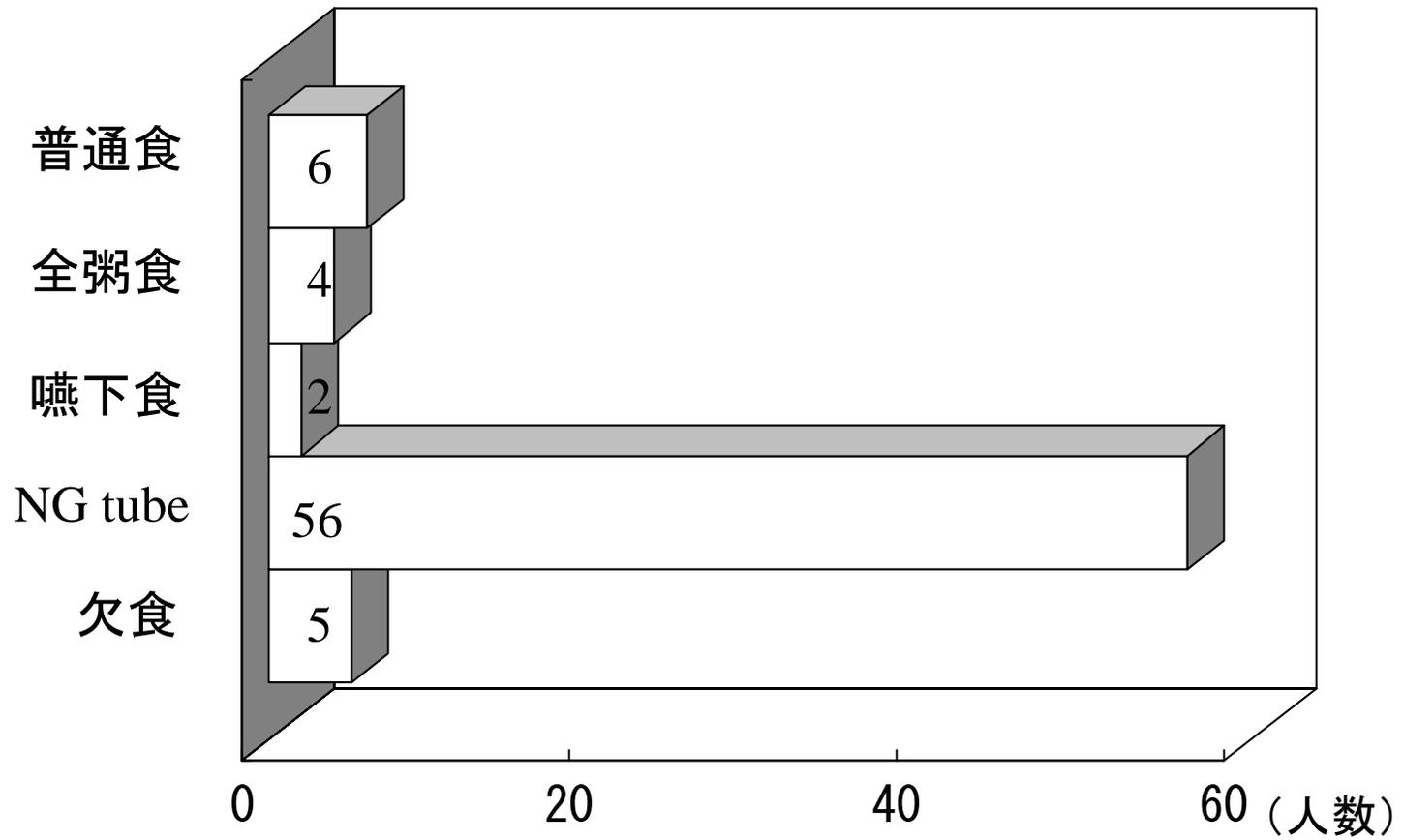


図4 VF検査前の食形態

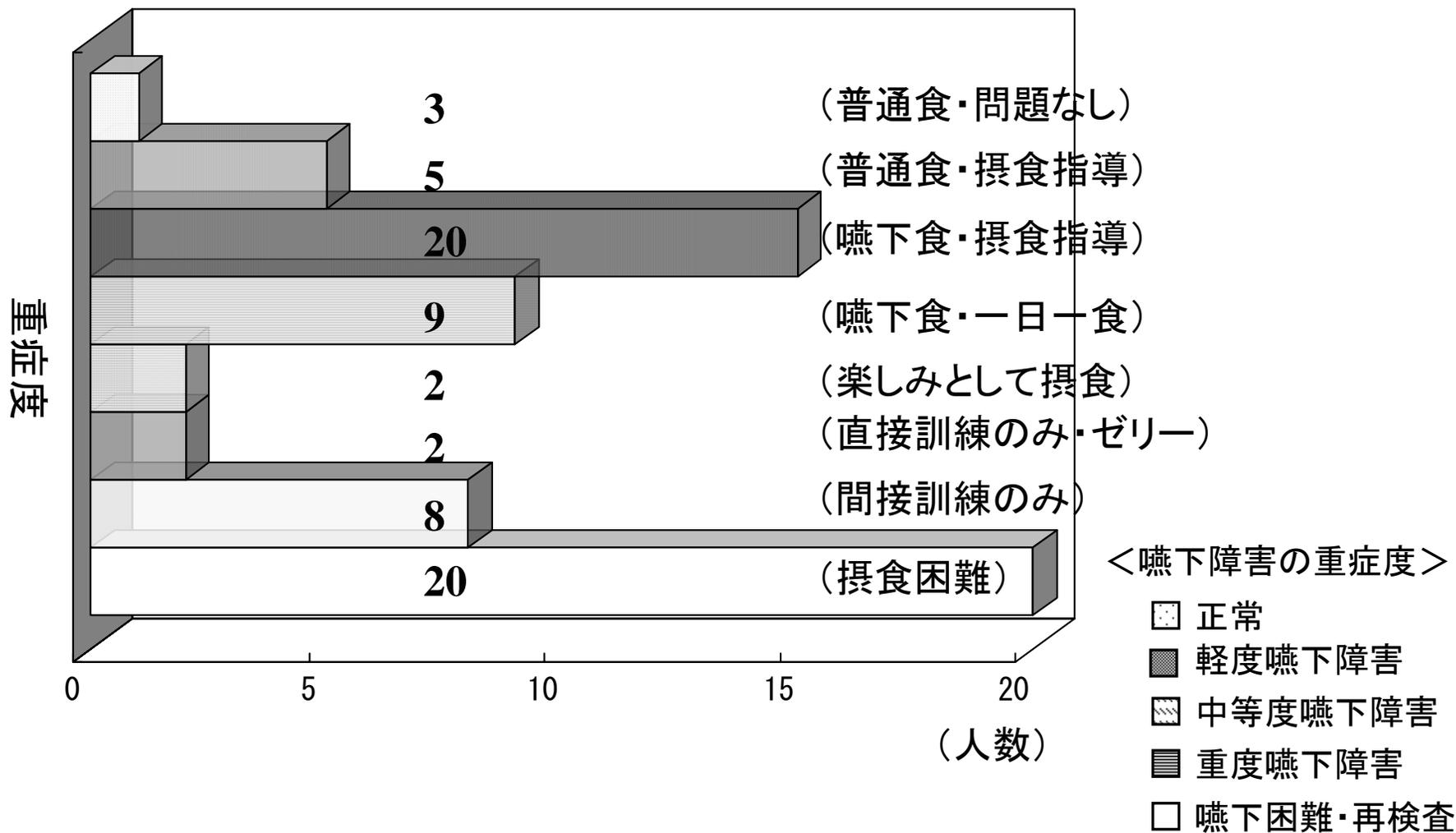


図5 摂食可能な食形態と嚥下指導

グラフ内の数字は  
人数を示す

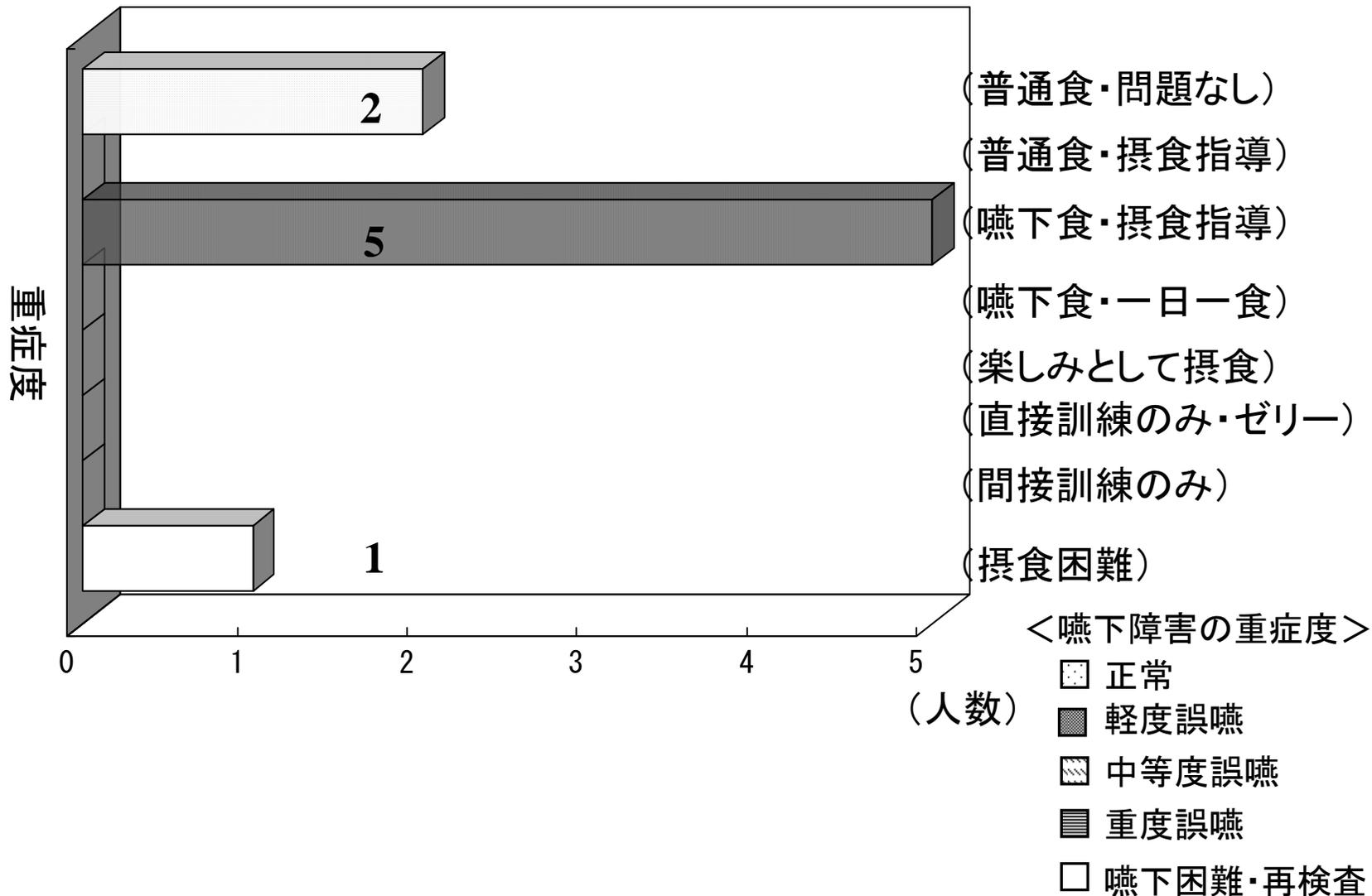


図6 先行期の障害を持たない患者の嚥下指導と摂食可能な食形態