

# 高次脳機能障害の 考えかたと画像診断

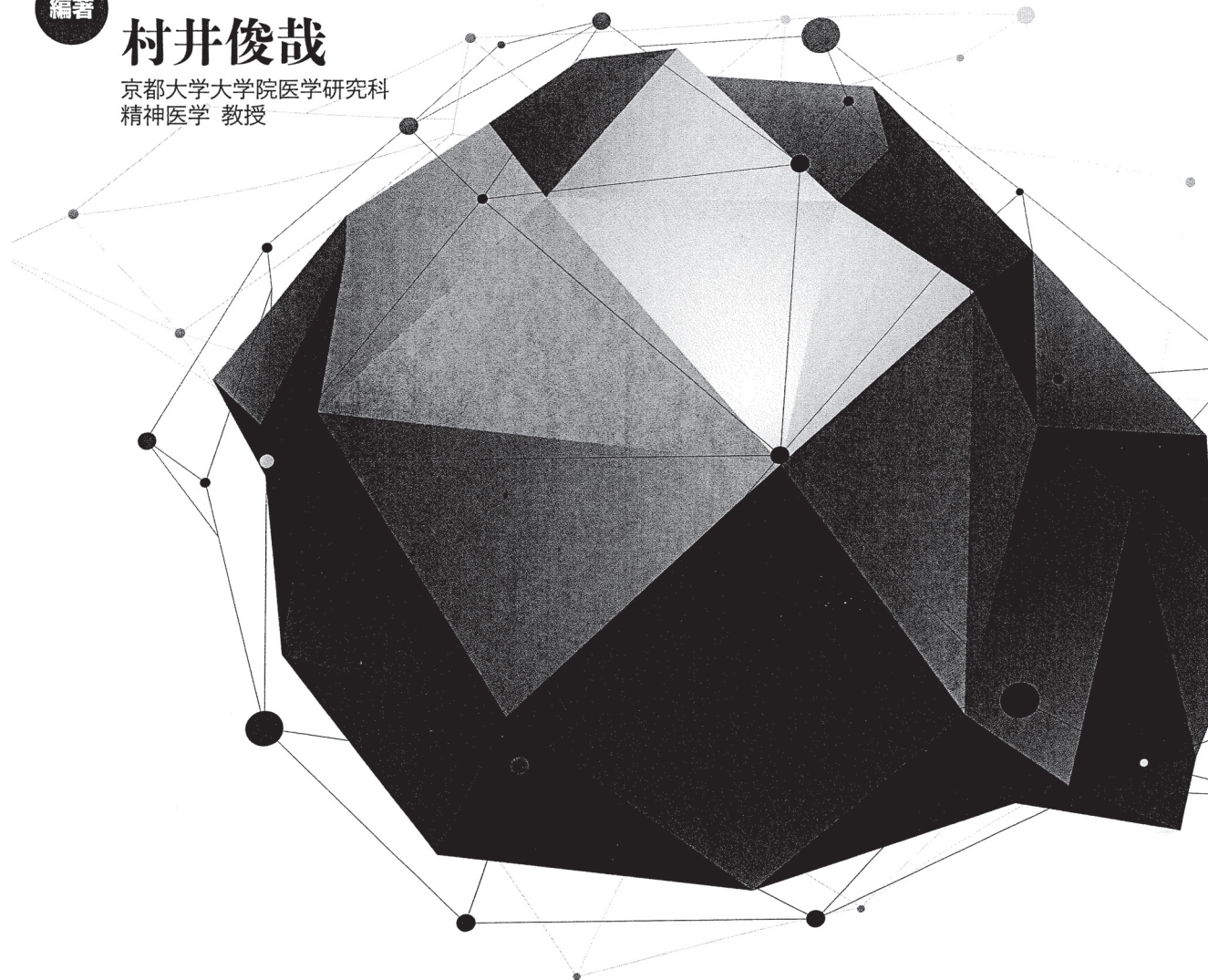
武田克彦

文京認知神経科学研究所 所長

編著

村井俊哉

京都大学大学院医学研究科  
精神医学 教授



中外医学社

## 1 認知症の新しい診断基準について

## はじめに

認知症は、「一度正常に達した認知機能が後天的な脳の障害によって持続性に低下し、日常生活や社会生活に支障をきたすようになった状態をいい、それが意識障害のないときにみられる」と定義される<sup>1)</sup>。この定義が示すように認知症はあくまで状態像であり、認知症状態を引き起こす疾患は多様である。その中で、アルツハイマー病 (Alzheimer's disease: AD)、血管性認知症 (vascular dementia: VaD)、レビー小体型認知症 (dementia with Lewy bodies: DLB)、前頭側頭葉変性症 (frontotemporal lobar degeneration: FTL D) の4疾患は、近年4大認知症と称されようになった。認知症の早期診断、適切な診断に基づいた治療やケアが求められている現代社会において、認知症の診断基準が重要であることはいうまでもない。本稿では、比較的最近出版されたDSM-5の診断基準<sup>2)</sup>を含めて紹介してみたい。

## 1 DSM-5のMajor or Mild Neurocognitive Disordersの特徴

DSM-5において“dementia”という用語は廃止され、major neurocognitive disorder (major NCD) **表15-1** という新しい名称に組み込まれた。また、mild neurocognitive disorder (mild NCD: 軽度神経認知障害) という概念が採用され、軽度認知障害と訳されている<sup>3)</sup>。そして、major NCDとdementiaは厳密には同義語ではないが、認知症と訳されている。major NCDの定義はDSM-III-RやDSM-IVの“dementia”よりも広範になっていて、1つの認知領域の機能低下を示す患者もこの診断を受ける可能性がある。すなわち、かつては2つ以上の認知ドメインの障害を示すことが

**表15-1** DSM-5のMajor Neurocognitive Disorderの診断基準

- A. 1つ以上の認知領域 (複雑性注意, 実行機能, 学習および記憶, 言語, 知覚-運動, 社会的認知) において, 以前の行為水準から有意な認知の低下があるという証拠が以下に基づいている:
- (1) 本人, 本人をよく知る情報提供者, または臨床家による, 有意な認知機能の低下があったという懸念, および,
  - (2) 可能であれば標準化された神経心理学的検査に記録された, それがなければ他の定量化された臨床的評価によって実証された認知行為の障害
- B. 毎日の活動において, 認知欠損が自立を阻害する (すなわち, 最低限, 請求書を支払う, 内服薬を管理するなどの, 複雑な手段的日常生活動作に援助を必要とする).
- C. その認知欠損は, せん妄の状況でのみ起こるものではない.
- D. その認知欠損は, 他の精神疾患によってうまく説明されない (例: うつ病, 統合失調症).

(日本精神神経学会, 日本語版用語監修: 高橋三郎, 大野 裕, 監訳. DSM-5精神疾患の診断・統計マニュアル. 東京: 医学書院; 2014. p.583-634)<sup>3)</sup>

## Ch.15 認知症

“dementia”の条件であったが、DSM-5のNCDでは複雑な注意、実行機能、学習と記憶、言語、知覚-運動、社会認知のうち1つ以上の認知領域の低下を呈していることが要件になった。したがって、血管性NCD、レビー小体を伴うNCD、前頭側頭型NCDなど、必ずしも病初期から記憶障害が目立たない疾患を捉えやすくなっている。

DSM-5では、以前の水準からの認知機能低下は、本人、観察可能な情報提供者、あるいは医師からの懸念と、標準的な神経心理学的検査、ないしそれが無理なら、他の定量化された臨床評価による認知成績の重大な低下、の両方に基づく必要があると明記されている。周囲の懸念と客観的な証拠は相補的なものであり、両方必要であることが強調されている。なぜなら、もし客観的な神経心理学的検査を重視すれば、明らかに以前よりは低下しているものもともと高機能の認知成績を有していたため“正常域”の成績を示した者を過小診断してしまう、あるいはもともと認知機能が低いために以前からの変化ではなく低い認知成績を呈した者、検査条件や一時的な体調不良などの外部の要因で、NCDであると誤診されてしまう可能性がある。一方、主観的な症候に焦点を当て過ぎると病識の乏しい者、情報提供者が症状を否定したり気づかなかつたりするとNCDが診断されない可能性がある。あるいは、心情的な訴えに過敏に診断してしまうかもしれない。症候学を重視する立場と神経心理学的尺度の正しい使い方、すなわち臨床の基本姿勢が強調されていると思われる。

また、major NCDでは、以前は自分でできていたことを他人が取って代わらなければならないほど自立性が妨げられ、mild NCDでは自立性は保たれているものの微かな障害がみられたり、以前より努力や時間を要したり、代償的な方略や工夫をするかもしれない、と記載されている。

## II アルツハイマー病診断基準

### I DSM-5の診断基準

表15-2にDSM-5のAD診断基準<sup>3)</sup>を示すが、基本的にDSM-5においても従来のDSM基準同様に、ADの診断に臨床症候を重視する立場は変わっていない。

今回の改訂における最大の変更点は、認知症（日常生活が自立できなくなっている状態）でなくでも、ADと診断できるようになった点であろう。ここには、ADを“認知症状態”になってから初めて診断できる疾患ではなく、“アミロイドβの脳内沈着を疾患の始まりとし、シナプス機能障害、神経細胞障害が進行することにより、臨床的には無症候期から軽度認知障害（mild cognitive impairment: MCI）の時期を経て認知症に至る一連のプロセスを経る疾患”として捉えるようになったADの疾患概念の変化が反映されている。この改訂により、DSM-IVではADと診断されなかったMCI状態であっても、一定の条件を整えばAD（mild neurocognitive disorder due to AD）と診断できることになった。

第2の変更点として、診断の正確度を臨床的確診（確実な：probable）、臨床的疑診（疑いのある：possible）として表示するようになった点が挙げられる。これはADの診断基準として臨床、研究に幅広く用いられてきたNINCDS-ADRDS基準では以前から採用されていた手法である<sup>4)</sup>。認知症患者をprobable ADとして診断するために必要な要件としては、遺伝子検査による疾患遺伝子の同定もしくは、典型的なADの臨床症候（記憶障害と他の認知障害が進行性の経過をたどり、脳血管

表 15-2 DSM-5 のアルツハイマー病による認知症または軽度認知障害の診断基準

- A. 認知症または軽度認知障害の診断基準を満たす
- B. 1つまたはそれ以上の認知領域で、障害は潜行性に発症し緩徐に進行する（認知症では、少なくとも2つの領域が障害されなければならない）。
- C. 以下の確実なまたは疑いのあるアルツハイマー病の基準を満たす。  
 認知症について：確実なアルツハイマー病は、以下のどちらかを満たしたときに診断されるべきである。そうでなければ疑いのあるアルツハイマー病と診断されるべきである。  
 (1) 家族歴または遺伝子検査から、アルツハイマー病の原因となる遺伝子変異の証拠がある。  
 (2) 以下の3つすべてが存在している。  
 (a) 記憶、学習、および少なくとも1つの他の認知領域の低下の証拠が明らかである（詳細な病歴または連続的な神経心理学的検査に基づいた）。  
 (b) 着実に進行的で緩徐な認知機能低下があつて、安定状態が続くことはない。  
 (c) 混合性の病因の証拠がない（すなわち、他の神経変性または脳血管疾患がない、または認知の低下をもたらす可能性のある他の神経疾患、精神疾患、または全身性疾患がない）。
- 軽度認知障害について：確実なアルツハイマー病は、遺伝子検査または家族歴のいずれかで、アルツハイマー病の原因となる遺伝子変異の証拠があれば診断される。疑いのあるアルツハイマー病は、遺伝子検査または家族歴のいずれにもアルツハイマー病の原因となる遺伝子変異の証拠がなく、以下の3つすべてが存在している場合に診断される。  
 (1) 記憶および学習が低下している明らかな証拠がある。  
 (2) 着実に進行的で緩徐な認知機能低下があつて、安定状態が続くことはない。  
 (3) 混合性の証拠がない（すなわち、他の神経変性疾患または脳血管疾患がない、または認知の低下をもたらす可能性のある別の神経疾患、全身性疾患または病態がない）
- D. 障害は脳血管疾患、他の神経変性疾患、物質の影響、その他の精神疾患、神経疾患、または全身性疾患ではなく説明されない。

(日本精神神経学会, 日本語版用語監修. 高橋三郎, 大野 裕, 監訳. DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル. 東京: 医学書院; 2014. p.583-634)<sup>3)</sup>

障害などの他の疾患を合併しない) を呈することが挙げられている。これらのいずれも満たさない場合、診断の確からしさが減じ臨床的疑診 (possible) と診断されることになる。一方 MCI では、遺伝子検査による裏づけがない限り probable AD とは診断されない。この点については、MCI から AD 以外の認知症に進展する患者や、認知症へは進展せずに MCI にとどまる患者が一定の割合で存在することを考慮した結果と考えられる。

第3の変更点として、診断バイオマーカーとして遺伝子検査が採用されたことである。ここで注意が必要なのは、遺伝子変異には常染色体優性遺伝形式をとる APP, PS-1, 2 が該当し、ApoEε4 多型は含まれていない点である。これは、ApoEε4 多型はあくまでリスク遺伝子であり、ε4 多型を有していても AD を発症しない場合の方が多いためである。また遺伝に関しては、必ずしも遺伝子検査で実証される必要性はなく、家族歴だけでもよいとされている。前述したように、遺伝子変異が確認されれば MCI 患者であっても probable AD と診断できる。

## 2 NIN-AA の診断基準

1984年に米国国立神経疾患・脳卒中研究所(National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke: NINCDS)とアルツハイマー病関連疾患協会(Alzheimer's Disease and Related Disorders Association: ADRDA)によって策定されたNINCDS-ADRDA基準が最も標準的なAD診断基準として30年近くの間用いられてきた<sup>4)</sup>。この基準はADの臨床的確診(probable AD)の診断

表 15-3 NIA-AA 診断基準 (probable AD dementia)

1. 認知症の基準を満たし、加えて次の特徴を有すること。
  - A. 潜行性の発症。症状は数カ月から数年にわたって緩徐に発症し、数時間や数日のような急性発症ではない。
  - B. 報告や観察による認知機能増悪の明確な病歴がある。
  - C. 病初期に最も顕著な認知機能障害が、以下に示す認知領域の1つにみられることが病歴や検査で明確に示される。いずれの障害であっても、他の認知機能領域の少なくとも1つの機能障害の証拠がなければならない。
    - a. 健忘症状: ADによる認知症において最も一般的な症候である。その障害は、学習と最近学んだ情報の想起の障害を含む。
    - b. 健忘以外の症状:
      - ・言語障害: 最も顕著な障害は喚語困難である。
      - ・視空間認知機能障害: 最も顕著な障害は、物体失認、相貌認知障害、同時失認、失読を含む空間認知の障害である。
      - ・遂行機能障害: 最も顕著な障害は、推論、判断、問題解決能力の障害である。
  - D. ADによる認知症の臨床的確定診断は、以下が証明されている場合は適用すべきではない。
    - a. 認知症の発症や増悪と時間的に関連性のあることが病歴によって明らかにされている重大な脳血管障害の随伴、あるいは多発性脳梗塞・広範な脳梗塞・高度の白質病変の存在。
    - b. レビー小体型認知症の、認知症そのもの以外の中核特徴。
    - c. 行動型前頭側頭型認知症の主要特徴。
    - d. 原発性進行性失語症の意味型あるいは非流暢/失文法型の主要特徴。
    - e. 他の活動性の神経疾患や非神経疾患の同時共存や、認知機能に重大な影響を及ぼす薬物の使用の証拠。

(McKhann GM, et al. *Alzheimers Dement.* 2011; 7: 263-9)<sup>5)</sup>

において信頼度が高く、広く臨床治験や臨床研究に用いられてきた。しかし、疾患修飾薬の開発が開始されるとともに、「認知症状態」であることが前提とされている NINCDS-ADRDA 基準の見直しの必要性に迫られ、米国国立老化研究所 (National Institute on Aging: NIA) とアルツハイマー病協会 (Alzheimer's Association: AA) ワーキンググループにより新しい診断基準が2011年に提唱された (表 15-3)<sup>5)</sup>。この NIA-AA 基準は、AD の診断の精度を高めること、認知症に至る以前の AD の検出を可能にすることを主な目的としている。

NIA-AA 基準では、AD は、認知症期 (dementia due to AD)、軽度認知障害期 (MCI due to AD)、および無症候期 (preclinical AD) の3つのステージからなり、認知症期と MCI 期は臨床症状だけでも診断できるが、脳画像検査や CSF などのバイオマーカーが支持すれば診断の確信度が高まり、一方バイオマーカーは陽性であるが臨床症候を認めない無症候期の診断基準は臨床研究目的と明記されている。この基準では、AD の最も特徴的な症状である記憶障害を重視するけれども、記憶障害以外の言語、視空間認知機能、遂行機能といった認知機能領域の障害が主要症状であっても、複数の認知領域に障害を認めれば AD と診断できる。したがって NIA-AA 基準を用いれば、頭頂・後頭葉に局限した脳萎縮を認め、バリント症候群などの視空間認知障害を主徴とする後部皮質萎縮症 (posterior cortical atrophy: PCA)<sup>6)</sup> や左側頭・頭頂接合領域の脳病変により喚語困難、言葉数の減少、復唱障害を特徴とする失語症状のみが緩徐に進行する logopenic progressive aphasia (LPA)<sup>7)</sup> も probable AD と診断することができる。また遺伝子変異については、臨床的確定診断の確実性を高めるものとして位置づけられている。NIA-AA 基準は DSM-5 よりも研究的な側面を重視した内容であ

表15-4 DLBの臨床診断基準改訂版

1. 中心特徴 (central feature): DLB 診断に必須  
 正常な社会的または職業的機能を妨げる進行性認知機能障害として定義される認知症の存在。病初期には記憶障害が目立たないこともあるが、進行すると通常認められる。注意、実行機能、視空間機能のテストで障害が強い場合もある。
2. 中核症状 (core features): 臨床的確定 (probable DLB) には2つが、臨床的疑診 (possible DLB) には1つが必要
  - (a) 注意や覚醒レベルの明らかな変化を伴う認知機能の変動
  - (b) 典型的にははっきりした形で詳細な内容の繰り返す幻視
  - (c) 特発性のパーキンソニズム
3. 示唆的特徴 (suggestive features): 中核症状の1個以上を満たしているときに、下記の症状のうち1個以上あれば、probable DLB と診断できる。中核症状がないときに、1個以上の suggestive feature があれば、possible DLB とする。suggestive feature 単独では、probable DLB とは診断しない。
  - (a) REM 睡眠行動障害
  - (b) 抗精神病薬に対する重度の過敏性
  - (c) SPECT もしくは PET で、基底核でのドーパミントランスポーターの取り込み低下
4. 支持的特徴 (supportive features): 一般的にみられる特徴であるが、診断に特異的かどうか立証されていない
  - (a) 繰り返す転倒と失神
  - (b) 一過性の原因不明の意識消失
  - (c) 重度の自律神経障害 (例: 起立性低血圧, 尿失禁)
  - (d) 幻視以外の他の感覚様式の幻覚
  - (e) 構築された妄想
  - (f) うつ
  - (g) CT/MRI で側頭葉内側領域の脳萎縮が軽度
  - (h) SPECT/PET で後頭葉を含む全般的な血流/代謝の低下
  - (i) MIBG 心筋シンチでの異常 (取り込みの低下)
  - (j) 脳波上、側頭葉での一過性鋭波を伴う顕著な徐波

(McKeith IG, et al. Neurology. 2005; 65: 1863-72)<sup>8)</sup>

るが、日常診療の範囲内であれば DSM-5 と NIN-AA のいずれを用いても、大きな差は生じないと考えられる。

### III レビー小体型認知症 (DLB) の診断基準

表15-4 に DLB の臨床診断基準を示す<sup>8)</sup>。DLB の認知機能障害の特徴は、記憶障害は比較的軽く初期には目立たないこともある一方で、注意、遂行機能、視空間認知機能の障害が目立つことである。実際、Mini-Mental State Examination (MMSE) の下位項目の比較では、AD と比べて3単語想起の得点が高く、一方で視覚認知機能を反映した図形の模写の得点が低い。また認知機能が変動することも重要な特徴であり、変動の背景基盤としては意識レベルの変動が推定されている。精神症状に関しては、詳細で具体的な内容の頻発する幻視、REM 睡眠行動障害 (REM sleep behavior disorder: RBD)、幻視以外の幻覚、体系だった妄想、うつなどの多彩な症状が認められ診断基準にも採用されている。特に幻視は中核特徴に、RBD は示唆特徴に含まれており、これらの症候は DLB に特異的な症候と考えることができる。神経症候としては、特発性のパーキンソニズム、抗精神病薬への過敏性の亢進、繰り返す転倒や失神、一過性の意識障害、重度の自律神経障害 (例: 起立性低血圧、排尿障害、頑固な便秘) が診断基準に記載されており、神経症候も DLB を特徴づける症候

である。このようにDLBは、認知機能障害に加えて、精神症状、神経症候など多彩な臨床症候を認める疾患である。DSM-5のレビー小体を伴う認知症ないし軽度認知障害の診断基準<sup>2)</sup>にも、ほぼ表15-4の診断基準が採用されており、本文の解説には詳述されているものの、SPECTまたはPETでの線条体におけるドパミントランスポーター取り込みの低さや、MIBG心筋シンチグラフィにおける取り込み低下といった画像所見は採用されていない。昨年末フロリダで開催されたInternational Dementia with Lewy Bodies Conference 2015ではRBDの中核特徴への格上げやMIBG心筋シンチグラフィの異常の示唆的特徴への格上げが話し合われた。

#### IV 前頭側頭葉変性症 (FTLD) の診断基準

FTLDは、著明な人格変化や行動障害を主徴とし、前頭葉・前部側頭葉に病変の主座を有する変性性認知症を包括した疾患概念である<sup>9)</sup>。FTLDは最初に侵される領域に応じて、行動異常型前頭側頭型認知症 (behavioural variant of frontotemporal dementia: bvFTD)、進行性非流暢性失語 (PNFA)、意味性認知症 (semantic dementia: SD) の3型に分類される。本稿では指定難病となったbvFTDとSDを中心に取り上げる。

表15-5に2011年に提唱されたbvFTDの臨床診断基準を示す<sup>10)</sup>。この診断基準では、脱抑制、無為・無気力、共感性の喪失、常同行動、食行動変化、神経心理所見の6つの症候が取り上げられ、その中の3つが存在すればpossible bvFTDと診断してよいことになっている。6つの症候のうちの5つまでが人格・行動面の変化に関する症候であり、認知機能については1項目しか含まれていない。しかもその内容は、「遂行機能障害を認める一方で、記憶や視空間認知が保たれる」ことが強調されており、この診断基準をみる限り、粗大な認知機能低下を認めないことがbvFTDの特徴と考えることができる。したがって、認知症と精神疾患の鑑別において認知機能障害の有無が重要な鑑別指標となるべきところが、bvFTDと精神疾患との鑑別の際にはその指標がほとんど役に立たないという問題が生じる。それゆえ、以下に記述する画像所見が重要な役割を果たすことになる。MRIなどの形態画像では、前頭葉に限局性で境界明瞭な強い萎縮が認められることが多い。萎縮は扁桃体および海馬前部を含む側頭葉前部にも及び、尾状核の萎縮もみられる。萎縮は左右半球間に著しい差が認められることが多いが、左右差があることが疾患特異的ということではない。機能画像では、萎縮部位に対応した領域の血流・代謝低下が認められる。診断基準では、possible bvFTD患者が、画像所見でbvFTDに特徴的な異常所見を認めれば、probable (臨床的にほぼ確実) と診断してよいことになっている。指定難病<sup>11)</sup>やDSM-5の(行動異常型)前頭側頭型神経認知障害の診断基準<sup>2)</sup>も、ほぼRascovskyらの診断基準を採用している。

意味性認知症(SD)の新しい診断基準は、Gorono-Tempiniら<sup>12)</sup>による原発性進行性失語(primary progressive aphasia: PPA)のサブタイプの一つ、semantic variant PPAとして紹介されている。この診断基準の特徴は、まず初めにPPAかどうかを診断し表15-6、PPAであればサブタイプの言語特徴に基づいて、統語と流暢性の少なくとも一方が障害され単語理解が保たれる失文法/非流暢型PPA (nonfluent/agrammatic variant PPA) [1998年のNearyら診断基準ではprogressive non-fluent aphasia (PNFA)に相当]、語理解障害を主体とし、統語と流暢性は保たれる意味型PPA (semantic variant PPA) (SDに相当)、語想起障害による発話の流れの中断を特徴とし、統語と聴理解が比較

表 15-5 Rascovsky らによる bvFTD の臨床診断基準

- I. 神経変性疾患（必須項目）
- A. 行動 および/もしくは 認知機能の進行性の悪化が経過観察中や病歴で確認されること
- II. Possible bvFTD（以下のA～Fの行動面ならびに認知面での症候のうち、少なくとも3項目が、反復性もしくは持続的に認められる）
- A. 早期からの脱抑制行動（以下のA1～A3のうち、少なくとも1つが必要）
- A1. 社会的に不適切な行動
- A2. マナーや礼儀正しさの喪失
- A3. 衝動的、無分別、軽率な行動
- B. 早期からの無為、無気力（以下のB1～B2のうち、少なくとも1つが必要）
- B1. 無為（アパシー）
- B2. 無気力
- C. 早期からの思いやりもしくは共感性の喪失（以下のC1～C2のうち、少なくとも1つが必要）
- C1. 他者の窮状や感情への反応が減弱
- C2. 社会的興味、相互関係性、人としての温かみの減弱
- D. 早期からの保続的、常同的、強迫的/儀式的行動（以下のD1～D3のうち、少なくとも1つが必要）
- D1. 単純な動作の繰り返し
- D2. 複雑な内容の強迫的もしくは儀式的行動
- D3. 常同言語
- E. 過食と食行動変化（以下のE1～E3のうち、少なくとも1つが必要）
- E1. 嗜好の変化
- E2. 暴食、飲酒・喫煙量の増加
- E3. 口唇傾向もしくは異食
- F. 神経心理所見：遂行機能障害/語列挙の障害を認めるが、相対的に記憶と視空間機能の保持される（以下のF1～F3のうち、少なくとも1つが必要）
- F1. 遂行機能の障害
- F2. エピソード記憶は比較的保たれる
- F3. 視空間機能は比較的保たれる
- III. Probable bvFTD（以下のA～Cのすべてが必要）
- A. possible bvFTDの診断基準に合致
- B. 明らかな機能低下がある（介護者からの報告、またはClinical Dementia Rating ScaleやFunctional Activities Questionnaireで確認される）
- C. bvFTDに合致した画像所見（以下のC1～C2のうち、少なくとも1つが必要）
- C1. 前頭葉および/もしくは前部側頭葉の萎縮がMRIもしくはCTで示される
- C2. 前頭葉および/もしくは前部側頭葉の血流低下もしくは代謝低下がPETもしくはSPECTで示される
- IV. FTLD病理を伴うDefinite bvFTD（以下のAに加えて、BかCのどちらか一方を満たす）
- A. possible bvFTDもしくはprobable bvFTDの診断基準に合致
- B. 生検もしくは剖検によりFTLDの病理所見を認める
- C. 既知の病的遺伝子変異が確認される
- V. 除外基準（AとBがあるものは除外される。Cはpossible FTDではみられてもよいが、probable bvFTDではみられてはならない）
- A. 障害パターンが他の非変性性の神経系もしくは内科的疾患によって説明可能
- B. 行動障害が精神疾患で説明可能
- C. バイオマーカーがアルツハイマー病もしくは他の神経変性疾患を強く示唆する

注)「早期から」とは発症から3年以内に認められることを意味する  
(Rascovsky K, et al. Brain. 2011; 134: 2456-77)<sup>10)</sup>



表15-6 原発性進行性失語 (PPA) の診断基準

診断は、2段階で行われる。まず、次の基本的なPPAの基準を満たす必要がある。PPAの臨床診断には、病初期には際立った言語の障害のみを呈することが必要である。潜在性に発症し、進行性の言語障害が会話、挨拶、言語の評価でみられる。

- ・包含基準: 1~3の基準を満たさなければならない
  1. 最も顕著な臨床症状は言語の困難さである
  2. これらの障害が日常生活における障害の主たる要因である
  3. 発症時および病初期において失語が最も目立つ障害である
- ・除外基準: PPAの診断のためには1~4の基準が否定されなければならない
  1. 他の非変性性神経系障害または医学的疾患により障害パターンがよりよく説明される
  2. 精神科的診断により認知障害がよりよく説明される
  3. 顕著な初期のエピソード記憶、視覚性記憶、視知覚性の障害
  4. 顕著な初期の行動障害

(Gorno-Tempini ML, et al. Neurology. 2011; 76: 1006-14)<sup>12)</sup>

的保たれる発話減少型 PPA (logopenic variant PPA) の3つの臨床サブタイプのいずれかに分類される。そして、ある程度の認知機能障害や行動障害が発症時や病初期に存在しても、PPAから除外されることはなくなった。しかし、右側頭葉優位の萎縮例では、病初期から精神症状や相貌の認知障害が出現してくることが指摘されている<sup>13)</sup>。自験例で検討してみると、SDの半数以下の症例しかPPAの範疇で捉えられなかった<sup>14)</sup>。背景病理が多様なFTLDの中で、SDに関しては症状の均質性が高く、神経病理学的にも大部分がユビキチン陽性タウ陰性神経細胞内封入体を有する一群 (FTLD-U) に属し、その封入体の主要構成成分がTDP-43からなることが判明したことから、あえてPPAの枠組みの中で捉える必要はなく、行動障害や相貌の認知障害を伴っていてもSDとして捉える方が現時点では妥当であろう。指定難病の診断基準においても、直接SDを診断することになっており、1998年のSDの診断基準<sup>9)</sup>がそのまま踏襲されている(表15-7)。必須項目としては、物品呼称障害と単語の理解障害、いわゆる2方向性の障害を挙げ、注として語義失語の特徴である、「これらの障害に一貫性がみられ、異なる検査場面や日常生活でも同じ物品、単語に障害を示すこと」を解説に加えている。

## V 血管性認知症 (VaD) の診断基準

表15-8 に NINDS-AIREN の probable VaD の診断基準を示す<sup>15)</sup>。この診断基準では、認知症と脳血管障害との因果関係が証明されることがVaD診断には最も重要であると明記されている。また、前述したADやDLB, bvFTDなどの神経変性疾患の診断基準とは異なり、VaD診断には具体的な認知機能障害やBPSD, 神経症候の内容は規定されていない。これは、どの血管が障害されるかによって臨床症候が異なることに起因するが、その一方でVaDに共通して認められる症候も存在し、診断基準では「probable VaDに矛盾しない所見」として記述されている。この中には、歩行障害、姿勢不安定、排尿障害、仮性球麻痺などの神経症候、精神運動緩慢や遂行機能障害などの認知機能障害、人格と気分の変化、無為、うつ、情動失禁などの精神症状が含まれている。VaDに特徴的とされるこれらの症状は、主として皮質下症状である。

表15-7 意味性認知症

- (1) 必須項目<sup>a)</sup>: 次の2つの中核症状の両者を満たし、それらにより日常生活が阻害されている。
- A. 物品呼称の障害
  - B. 単語理解の障害
- (2) 以下の4つのうち少なくとも3つを認める。
1. 対象物に対する知識の障害<sup>b)</sup> (特に低頻度/低親密性のもので顕著)
  2. 表層性失読・失書<sup>c)</sup>
  3. 復唱は保たれる。流暢性の発語を呈する。
  4. 発話 (文法や自発語) は保たれる
- (3) 高齢で発症する例も存在するが、70歳以上で発症する例は稀である<sup>注1)</sup>。
- (4) 画像検査: 前方優位の側頭葉にMRI/CTでの萎縮がみられる<sup>注2)</sup>。
- (5) 除外診断: 以下の疾患を鑑別できる。
- 1) アルツハイマー病
  - 2) レビー小体型認知症
  - 3) 血管性認知症
  - 4) 進行性核上性麻痺
  - 5) 大脳皮質基底核変性症
  - 6) うつ病などの精神疾患
- (6) 臨床診断: (1)~(5) のすべてを満たすもの。

注1) 高齢での発症が少ないところから、発症年齢65歳以下を対象とする。

注2) 画像読影レポートまたはそれと同内容の文書の写し (判読医の氏名の記載されたもの) を添付すること。  
なお、画像検査所見及び除外診断については、別表を参考に鑑別を行う。

#### <参考>

注3) 特徴的な言語の障害に対して、本人や介護者はしばしば“物忘れ”として訴えることに留意する。

注4) (行動異常型) 前頭側頭型認知症と同様の行動障害がしばしばみられることに留意する。

a) 例: これらの障害に一貫性がみられる、つまり、異なる検査場面や日常生活でも同じ物品、単語に障害を示す。

b) 例: 富士山や金閣寺の写真を見せても、山や寺ということは理解できても特定の山や寺と認識できない。信号機を提示しても「信号機」と呼称ができず、「見たことない」、「青い電気がついとるな」などと答えたりする。

有名人や友人、たまにしか会わない親戚の顔が認識できない。それらを見ても、「何も思い出せない」、「知らない」と言ったりする。

c) 例: 団子→“だんし”, 三日月→“さんかづき”

(公益財団法人 難病医学研究財団/難病情報センター. <http://www.nanbyou.or.jp/entry/1360>)<sup>11)</sup>

VaDでは画像上の血管病変と認知症との因果関係がしばしば問題となる。すなわち、MRI上明らかな血管病変が存在しても、それが視床や海馬などの認知症発症に関わる部位の病変でなければ、VaDとは断定できないことである。特に皮質下白質病変については、同程度の白質病変を有していても個人によって症状に大きな差があり、認知機能低下を認めるケースもあればそうでないケースもある。この要因として白質病変の範囲、強さ、部位などが重視されているが、MRIでは白質病変の範囲や部位を同定することは可能であるがその強さまではわからないという問題がある。

#### おわりに

最近では、上述した4大認知症のうち3変性疾患については、バイオマーカーなども取り込んで、病態修飾薬の開発も見据えたMCIさらには未発症の段階からの超早期診断を目的とした診断基準

## Ch.15 認知症

表 15-8 血管性認知症の診断基準 (NINDS-AIREN)

### I. Probable VaD

以下のすべてを認めること

#### 1. 認知症

以前のより高い機能水準からの認知機能低下によって定義され、記憶障害と以下の2つ以上の認知機能（見当識、注意、言語、視空間機能、実行機能、運動制御、行為）の障害によって示される。これは、臨床診察によって確立され、神経心理学的検査によって立証されることが望ましい。日常生活活動の障害を生じる程度に重度であり、これは脳卒中に基づく身体障害のみにはよらない。

除外基準：意識障害、せん妄、精神病、重篤な失語、神経心理学的検査を妨げる著明な感覚運動障害を有する症例。記憶や認知の障害を説明しうる身体疾患もしくはアルツハイマー病などの他の脳疾患を有する症例も除外される。

#### 2. 脳血管障害

神経学的診察で、脳卒中に一致する局所神経症候（片麻痺、下部顔面神経麻痺、バビンスキー徴候、感覚障害、半盲、構音障害）が存在する（脳卒中の既往はあってもなくてもよい）。および、脳画像検査（CT、MRI）による多発性大梗塞、戦略的領域の単発梗塞（角回、視床、前脳基底部、後大脳動脈あるいは前大脳動脈領域）、多発性の基底核や白質のラクナ梗塞あるいは広汎な脳室周囲白質病変およびこれらの組み合わせ。

#### 3. 認知症と脳血管障害が時間的に関連する。下記 a) b) の少なくとも1つによって示される、もしくは推測される。

a) 明らかな脳卒中後3カ月以内の認知症の発症。

b) 突然の認知機能の低下、もしくは動揺性、階段状の認知機能障害の進行。

### II. 臨床的確診に矛盾しない臨床特徴

a) 早期からの歩行障害（小歩、小刻み歩行、磁性-失行性-失調性歩行、パーキンソン歩行）。

b) 姿勢不安定、頻回の原因不明の転倒の病歴。

c) 早期からの頻尿、尿意促進、他の泌尿器疾患によって説明できない排尿症候。

d) 仮性球麻痺。

e) 人格と気分の変化、無為、うつ、情動失禁、あるいは精神運動遅滞や実行機能障害などの他の皮質下障害。

### III. VaD とは考えにくい特徴

a) 早期からの記憶ならびに言語（超皮質性感覚失語）、行為（失行）、認知（失認）などの他の認知機能の進行性の悪化。これらの障害に対応する病変が脳画像検査で認められない。

b) 認知機能障害以外に局所神経徴候がない。

c) 頭部CTやMRIで脳血管病変がない。

(Chui HC, et al. Neurology. 1992; 42 (3 Pt 1): 473-80)<sup>15)</sup>

が提案されつつある。しかし、DSM-5のAD診断基準に示されているように、日常臨床においては“診断は臨床症状を中心に行い、心理検査や髄液・画像検査などのバイオマーカーは診断をより確実にするものとして補助的に用いる”ことが重要であろう。

- 文献
- 1) 「認知症疾患治療ガイドライン」作成合同委員会、編。認知症疾患治療ガイドライン 2010。東京：医学書院；2010。
  - 2) American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed. American Psychiatric Association; 2013. p.591-643.
  - 3) American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed. American Psychiatric Association; 2014. (日本精神神経学会、監修。高橋三郎、他訳。DSM-5精神疾患の診断・統計マニュアル。東京：医学書院；2014. p.583-634.)

- 4) McKhann G, Drachman D, Folstein MF, et al. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*. 1984; 34: 939-44.
- 5) McKhann GM, Knopman DS, Chertkow H, et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 2011; 7: 263-9.
- 6) Alladi S, Xuereb J, Bak T, et al. Focal cortical presentations of Alzheimer's disease. *Brain*. 2007; 130: 2636-45.
- 7) Rabinovici GD, Jagust WJ, Furst AJ, et al. Abeta amyloid and glucose metabolism in three variants of primary progressive aphasia. *Ann Neurol*. 2008; 64: 388-401.
- 8) McKeith IG, Dickson DW, Lowe J, et al. Consortium on DLB. Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: third report of the DLB Consortium. *Neurology*. 2005; 65: 1863-72.
- 9) Neary D, Snowden JS, Gustafson L, et al. Frontotemporal lobar degeneration: a consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology*. 1998; 51: 1546-54.
- 10) Rascovsky K, Hodges JR, Knopman D, et al. Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia. *Brain*. 2011; 134: 2456-77.
- 11) 公益財団法人 難病医学研究財団/難病情報センター. <http://www.nanbyou.or.jp/entry/1360>
- 12) Gorno-Tempini ML, Hillis AE, Weintraub S, et al. Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology*. 2011; 76: 1006-14.
- 13) Kashibayashi T, Ikeda M, Komori K, et al. Transition of distinctive symptoms of semantic dementia during longitudinal clinical observation. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2010; 29: 224-32.
- 14) Ichimi N, Hashimoto M, Matsushita M, et al. The relationship between primary progressive aphasia and neurodegenerative dementia. *East Asian Arch Psychiatry*. 2013; 23: 120-5.
- 15) Chui HC, Victoroff JI, Margolin D, et al. Criteria for the diagnosis of ischemic vascular dementia proposed by the State of California Alzheimer's Disease Diagnostic and Treatment Centers. *Neurology*. 1992; 42(3 Pt 1): 473-80.

[橋本 衛, 池田 学]

## 急性脳疾患の小児における嚥下機能の予後予測

黒木はるか, 池寄 寛人, 清永 紗知,  
大道 奈央, 蓑田 健太, 立野 伸一

## 急性脳疾患の小児における嚥下機能の予後予測

## Predicting the Outcome of Dysphagia in Childhood Acute Cerebral Diseases

黒木はるか<sup>1)</sup>, 池寄 寛人<sup>2)</sup>, 清永 紗知<sup>1)</sup>,  
大道 奈央<sup>1)</sup>, 蓑田 健太<sup>1)</sup>, 立野 伸一<sup>1)</sup>

Haruka KUROKI<sup>1)</sup>, Hiroto IKEZAKI<sup>2)</sup>, Sachi KIYONAGA<sup>1)</sup>,  
Nao OHMICHII<sup>1)</sup>, Kenta MINODA<sup>1)</sup>, Shinichi TATENO<sup>1)</sup>

**要旨** 【目的】小児の急性脳疾患では、急性期における原因疾患への治療が終了しても嚥下障害が残存する可能性がある。そこで、本研究では、このような急性脳疾患を発症し後天的に嚥下障害を呈した小児において、初回評価時の所見から急性期の治療が終了した時点での嚥下リハビリテーションを継続する必要性の有無を予測しうる項目の抽出と当院退院1年後の嚥下機能を調査した。

【対象】2009年4月から2014年3月までに急性脳疾患により当院に入院し、言語聴覚士が1週間以上介入した15歳以下の乳児から学童以降の42名を対象とした。

【方法】検討方法：急性期の治療が終了した時点でカンファレンスを開催し、生活年齢相応の嚥下機能まで改善していると判断された対象を嚥下リハ終了群、嚥下障害が残存し嚥下リハビリテーションの継続が必要と判断された対象を嚥下リハ継続群とした。検討項目には、患者背景と初回評価時の所見から14項目をあげた。なお、嚥下リハ継続群については、当院退院から1年後の嚥下障害の有無も追跡調査を行った。解析方法：グループ間の比較には対応のないt検定、カテゴリデータの比較にはカイ二乗検定、フィッシャーの正確確率検定を用いた。急性期の治療を終了した時点での嚥下機能に影響する項目の検討には、名義ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】嚥下リハ終了群26名、嚥下リハ継続群16名であった。急性期の治療を終了した時点での嚥下機能に影響する項目として、GCS中等症・重症、呼吸器疾患合併、発症前精神発達遅滞・発達障害、湿性咳嗽・むせの4項目が予測因子として抽出された。嚥下リハ継続群の75.0%は退院1年後に嚥下障害が軽快していた。

【結論】急性期病院退院時の嚥下機能を予測する因子として、4項目が重要であった。嚥下障害が残存した場合でも、嚥下リハビリテーションを継続することで嚥下機能の改善が認められた。

**key words** : 急性脳疾患 嚥下障害 呼吸器疾患 リハビリテーション

## 〈所属〉

- 1) 熊本赤十字病院リハビリテーション科
- 2) 熊本保健科学大学保健科学部リハビリテーション学科言語聴覚学専攻
- 1) Department of Rehabilitation, Japanese Red Cross Kumamoto Hospital
- 2) Department of Speech-Language-Hearing Science, Kumamoto Health Science University

Kumamoto Health Science University

## 〈連絡先〉

〒868-0008 熊本県人吉市中青井町307-6  
訪問看護ステーション3rd Hand  
黒木はるか  
TEL 0966-32-9930 FAX 0966-32-9932  
e-mail address : arupakaharuka@yahoo.co.jp

## はじめに

当院は2012年5月より小児救命救急センターを開設し、小児科・小児外科の2つの診療科を中心に、1次救急から3次救急に該当する小児患者を受け入れている。そして、急性期の治療だけでなく、急性期の治療を終了した患者が、その後の治療やリハビリテーションを自宅近くの医療機関で継続できるように地域連携にも取り組んでいる。小児救急医療では、軽症患者が多くを占めるとされているが<sup>1, 2)</sup>、重篤な疾患をもつ患者が受診することは稀ではなく、その場合、優先的に治療を開始する必要がある。特に急性脳疾患を発症した患者では、脳の損傷に伴う後遺症が永続的に残存するため、損傷部位を最小限にとどめるためにも早期の治療が必要とされる。このような患者では、外科的治療や低体温療法などの治療の過程で絶飲食を余儀なくされたうえ、脳の損傷に伴う嚥下障害が生じることが少なくない。そのため、治療後に経口摂取を試みても嚥下障害によって経口摂取が困難な場合があり、急性期の治療が終了した後も嚥下障害へのリハビリテーションの継続が必要な患者を経験する。その場合、嚥下障害へのリハビリテーションが継続できるよう、他の医療機関への紹介が必要となる。よって、早期に嚥下障害へのリハビリテーションの継続が必要となることを予測できることが望ましい。嚥下障害の予後予測については、成人の脳卒中患者における嚥下造影検査での誤嚥の有無や肺炎の発症、死亡を帰結とするものが多い<sup>3-23)</sup>。経口摂取の可否については、成人の脳卒中患者において、嚥下造影検査中の誤嚥、重度の片麻痺、画像上の両側病変が予測因子として報告されている<sup>24)</sup>。また、成人の急性期脳梗塞および脳出血後の嚥下障害患者の経口摂取の可否について、右半球のみの病変、Barthel Index>0、嚥下音良好、フードテスト4点以上の4項目を用いた予測式も考案されている<sup>25)</sup>。このように、成人の嚥下障害患者を対象とした予後予測の報告がなされているのに対して、小児の嚥下障害についての報告は少ない<sup>24-27)</sup>。塩川<sup>24)</sup>は、脳性麻痺などの重症心身障害児の摂食嚥下障害の原因に、先天性形態異常、未熟性、呼吸障害、運動障害、知的障害、感覚異常、全身状態をあげている。また、吉田<sup>25)</sup>は、知的障害児の摂食嚥下障害について、口腔器官だけではなく精神発達、手指の微細運動・体の粗大運動の発達など、子どもの全体像を評価することが大切であると指摘している。このように、重症心身障害児の摂食嚥下障害の原因や知的障害児の摂食嚥下障害の評価の視点に関する報告はあるものの、小児の嚥下障害の予後を予測した報告はない。

そこで、本研究では、急性脳疾患を発症し後天的に嚥下障害を呈した小児において、患者背景や初回評価時の所見から急性期の治療が終了した時点での嚥下リハビリテーションを継続する必要性の有無を予測しうる項目の抽出と退院1年後の嚥下機能を調査した。

## 対 象

対象は、2009年4月から2014年3月までに急性脳疾患により当院に入院し、言語聴覚士が1週間以上介入した15歳以下の42名(男児28名、女児14名、平均年齢 $4.1 \pm 4.3$ 歳、乳児9名、幼児22名、学童以降11名)とした。嚥下機能の発達が未熟である乳児においても、嚥下障害の予後を予測できることが望ましいと考えられたため、乳児から学童以降の小児を本研究の対象とした。なお、急性脳疾患を発症する以前に嚥下障害を呈していた者は対象から除外した。

主病名は、外傷性脳損傷16名、脳症13名、脳動脈奇形5名、脳炎3名、髄膜炎2名、脳梗塞1名、痙攣重積発作1名、海綿状血管腫1名であった。言語聴覚士がリハビリテーションを開始した日は第14病日(第8~18病日)(中央値(四分位範囲))、リハビリテーションを終了した日は第31病日(第25~42病日)(中央値(四分位範囲))であった。言語聴覚士は、嚥下評価を行ったうえで、誤嚥に注意し間接訓練(ガムラビング法、バンゲード法、口唇や舌の自動運動、口腔内アイスマッサージ、thermal tactile stimulation、唾液嚥下訓練)と直接訓練(ゼリー摂食、飲水、食事摂取)の中から選択的に嚥下リハビリテーションを行った。気管内挿管を行った対象は34名(81.0%)と過半数を超えていたが、呼吸器疾患を合併した対象は11名(26.1%)にとどまった。なお、呼吸器疾患を合併した11名のうち10名(91.0%)が気管内挿管を行い、3名(27.2%)は気管切開を行っていた。対象のうち、急性脳疾患を発症する以前に精神発達遅滞および発達障害と診断されていた者は6名(精神運動発達遅滞3名、精神発達遅滞2名、注意欠陥・多動性障害1名)であった。この6名には、急性脳疾患を発症する以前に嚥下障害を指摘された経緯はなかった。対象の転帰は、自宅退院17名、転院25名であった。

## 方 法

### 1. 嚥下機能の評価方法

対象の嚥下機能の評価は、主治医の指示に従い言語聴覚士が行った。嚥下機能の評価では、意識レベルや口腔器官の運動機能を評価したうえで、反復唾液嚥下テスト、改訂水飲みテスト、水飲みテスト、フードテストと

いった評価項目から生活年齢および発達年齢を考慮し施行した。ただし、乳児や口頭指示に従うことができない幼児については、評価方法を変更して行った。反復唾液嚥下テストの代用としては、口腔内に冷圧刺激を呈示し唾液嚥下が生じるかどうかを確認した。その際は、頸部聴診を行い、喉頭挙上の有無や SpO<sub>2</sub> の変化の有無を確認した。改訂水飲みテストと水飲みテストの代用としては、シリンジで計量した冷水または白湯をスプーン (3 ml) やコップ (5 ml, 10 ml, 30 ml)、哺乳瓶 (30 ml 以上) に入れ、それを嚥下させた。改訂水飲みテストについては追加嚥下の指示をしなかった。フードテストについては、もともと固形物を摂食していなかった乳児には実施しなかった。咀嚼が必要な離乳食を摂食していた乳児や幼児については、成人と同様の方法で評価を行った。

## 2. 検討方法

急性期の治療が終了し当院退院後の治療方針を検討する時点でカンファレンスを開催し、主治医、リハビリテーション科医、看護師、言語聴覚士で各対象について評価、検討を行った。すべての対象に元来嚥下障害がなかったことから、生活年齢相応の嚥下機能まで改善していると判断された対象を嚥下リハ終了群、嚥下障害が残存しており嚥下リハビリテーションの継続が必要と判断された対象を嚥下リハ継続群とした。分類基準としては、乳児については母乳やミルク摂取が可能な対象を嚥下リハ終了群に分類した。経管栄養で栄養摂取をしていた対象や誤嚥のリスクが高いと判断された対象、臨床的観察や指導が必要であった対象は嚥下リハ継続群とした。幼児以降の対象については、普通食での経口摂取が可能となり、誤嚥のリスクが低いと判断された対象を嚥下リハ終了群とした。経管栄養で栄養摂取をしていた対象や嚥下訓練食で経口摂取をしていた対象、誤嚥のリスクが高いと判断された対象や臨床的観察や指導が必要であった対象は、嚥下リハ継続群とした。

検討項目には、患者背景として性別、主病名、頭蓋内画像所見、手術、呼吸器疾患合併、発症前精神発達遅滞・発達障害をあげた。主病名は、内科系疾患と外科系疾患に分類した。頭蓋内画像所見は、両側病変、一側病変、脳幹病変、脳萎縮の有無を確認した。

また、初回評価時の所見として、Glasgow Coma Scale (以下、GCS)、食物認知の可否、筋緊張の異常、上下肢の麻痺、口唇・舌の麻痺、過敏、不随意運動、湿性咳嗽・むせをあげた。GCSは軽症 (13点から15点) と中等症・重症 (12点以下) に分けた。過敏については、村田<sup>26)</sup> の報告を参考に、口唇や頬、口腔内粘膜に触れた

時に過敏が認められた対象を過敏ありと判断した。湿性咳嗽・むせについては、言語聴覚士による嚥下機能の評価中に湿性咳嗽やむせが認められた対象を湿性咳嗽・むせありと判断した。

さらに、嚥下リハ継続群について、当院を退院した1年後の嚥下障害の有無も追跡調査を行った。以上の検討は、診療録より後方視的に調査した。

## 3. 統計解析

数値データに関しては平均値と標準偏差を、カテゴリデータに関しては人数とその割合を算出した。グループ間 (嚥下リハ終了群と嚥下リハ継続群) の数値データの比較には対応のない *t* 検定、カテゴリデータの比較にはカイ二乗検定、フィッシャーの正確確率検定を用いた。

急性期の治療を終了した後の嚥下機能に影響する項目を検討するために、名義ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比 (odds ratio : OR) と 95% 信頼区間 (95% confidence interval : 95% CI) を算出した。目的変数を急性期の治療が終了した時点での嚥下リハビリテーションの継続の必要性の有無、説明変数を各検討項目とし、調整因子には年齢と言語聴覚士がリハビリテーションを開始した日から退院までの日数をあげた。調整因子の選定は、年齢と言語聴覚士がリハビリテーションを開始した日から退院までの日数が不均一であったことから結果への影響を考慮し選択した。

統計解析には JMP11.01 (SAS Institute, Inc.) を用い、有意水準は危険率 5% 未満とした。

なお、本研究は、熊本赤十字病院倫理委員会の承認を得て行った (No.191)。

## 結 果

### 1. 急性期の治療が終了した時点での嚥下リハビリテーションの継続と検討項目の関連

各検討項目を嚥下リハ終了群と嚥下リハ継続群で比較した結果を表1に示した。各群の人数は、嚥下リハ終了群26名 (61.9%)、嚥下リハ継続群16名 (38.1%) であった。検討項目のうち、GCS 中等症・重症、呼吸器疾患合併あり、発症前の精神発達遅滞・発達障害あり、湿性咳嗽・むせありは嚥下リハ終了群に比べ嚥下リハ継続群において該当する対象が多く、有意差が認められた。合併した呼吸器疾患は無気肺4名、肺挫傷3名、肺炎2名、誤嚥性肺炎2名、急性呼吸不全1名であった。なお、これらの呼吸器疾患を重複して発症している対象もいた。また、呼吸器疾患は溺水や発症時の高エネルギー外傷、嘔吐物の誤嚥、長期間の人工呼吸器管理によって生じた



表1 各群と検討項目の関連

検討項目		嚥下リハ終了群 N=26	嚥下リハ継続群 N=16	p 値
性別 <sup>†</sup>	男/女	18/8	10/6	NS
主病名				
頭蓋内画像所見	内科系/外科系	11/15	9/7	NS
両側病変 <sup>‡</sup>	あり/なし	15/11	8/8	NS
一側病変 <sup>‡</sup>	あり/なし	8/18	5/11	NS
脳幹病変 <sup>‡</sup>	あり/なし	1/25	2/14	NS
脳萎縮 <sup>‡</sup>	あり/なし	1/25	2/14	NS
手術 <sup>‡</sup>	あり/なし	7/19	4/12	NS
呼吸器疾患合併 <sup>‡</sup>	あり/なし	3/23	8/8	*
発症前精神発達遅滞・発達障害 <sup>‡</sup>	あり/なし	1/25	5/11	*
GCS <sup>‡</sup>	中等症・重症/軽症	12/14	14/2	*
食物認知 <sup>‡</sup>	不可能/可能	7/19	6/10	NS
筋緊張の異常 <sup>‡</sup>	あり/なし	11/15	9/7	NS
上下肢の麻痺 <sup>‡</sup>	あり/なし	17/9	12/4	NS
口唇・舌の麻痺 <sup>‡</sup>	あり/なし	8/18	4/12	NS
過敏 <sup>‡</sup>	あり/なし	6/20	5/11	NS
不随意運動 <sup>‡</sup>	あり/なし	2/24	1/15	NS
湿性咳嗽・むせ <sup>‡</sup>	あり/なし	3/23	8/8	*

<sup>†</sup>カイニ乗検定, <sup>‡</sup>フィッシャーの正確確率検定, \*: p<0.05, NS: not significant.

ものであった。さらに、急性脳疾患発症前に筋緊張の異常や過敏などの異常所見が認められていた対象はなかった。

## 2. 急性期治療終了時の嚥下機能の予後予測

各検討項目について、名義ロジスティック回帰分析を行い、急性期の治療を終了した時点での嚥下機能に影響する項目を抽出するためにオッズ比を算出した(表2)。GCS 中等症・重症、呼吸器疾患合併、発症前精神発達遅滞・発達障害、湿性咳嗽・むせの4項目において有意差が認められた。

## 3. 当院退院1年後の嚥下機能の追跡調査

嚥下リハ継続群の16名のうち12名(75.0%)において米飯・常食での経口摂取が可能になり、嚥下障害が軽快していた。退院1年後も嚥下障害が残存していた4名は、すべての対象が楽しみ程度の経口摂取さえ困難な状態であった。そのうち3名は当院入院中に気管切開を行い、退院から1年経過した時点でも気管切開孔を閉鎖できていなかった。

## 考 察

### 1. 意識障害と嚥下機能の関連

今回、GCS 中等症・重症が嚥下リハビリテーションの継続の予測因子として抽出された。嚥下リハ継続群

16名中14名と87.5%がGCS 中等症・重症であった。一般的に、直接訓練の開始基準は意識清明あるいはJapan Coma Scale I 桁刺激がなくとも覚醒している状態とされている<sup>28, 29)</sup>。さらに、藤原は<sup>30)</sup>、意識障害と嚥下機能には有意な負の相関があり、意識障害が軽度な患者ほど摂食嚥下機能が高い傾向にあったと報告している。以上より、意識障害が中等症・重症の患者では、軽症患者に比べ直接訓練の開始時期が遅れ、嚥下機能回復にも時間がかかるため、嚥下リハビリテーションを継続して行うことが必要であると考えられる。

### 2. 呼吸器疾患と嚥下機能との関連

呼吸器疾患の合併が、急性期の治療を終了した時点での嚥下リハビリテーションの継続の予測因子として抽出された。対象42名のうち、呼吸器疾患を合併していたのは11名(26.1%)と半数を超えなかったが、嚥下障害が残存していた嚥下リハ継続群のなかでは16名中8名(50.0%)と半数が呼吸器疾患を合併していた。以上のことから、急性脳疾患を発症した後は呼吸器疾患を合併する頻度はそれほど高くはないが、呼吸器疾患を合併した場合は、急性期の治療が終了した後も嚥下リハビリテーションの継続が必要になる可能性が高いと考えられた。三浦<sup>31)</sup>は、嚥下機能の低下が認められる患者について、喉頭機能障害が疑われ、咳の力が弱くなり、上気道のクリアランス能力が低下していることがあると述べてい

表2 急性期治療終了時の嚥下機能に影響する項目

説明変数	OR <sup>†</sup>	95%CI <sup>†</sup>
性別	男 女	1.00 1.48 (0.36~6.03)
主病名	外科系疾患 内科系疾患	1.00 1.69 (0.41~7.27)
両側病変	なし あり	1.00 0.71 (0.19~2.51)
一側病変	なし あり	1.00 1.13 (0.26~4.75)
脳幹病変	なし あり	1.00 3.73 (0.33~84.74)
脳萎縮	なし あり	1.00 3.57 (0.30~83.73)
手術	なし あり	1.00 0.93 (0.20~3.87)
呼吸器疾患合併	なし あり	1.00 9.92 (1.86~76.00)*
発症前精神発達遅滞・発達障害	なし あり	1.00 19.15 (1.83~872.23)*
GCS	軽症 中等症・重症	1.00 8.13 (1.73~60.23)*
食物認知	可能 不可能	1.00 0.68 (0.15~3.15)
筋緊張の異常	なし あり	1.00 1.71 (0.47~6.54)
上下肢の麻痺	なし あり	1.00 1.52 (0.38~6.80)
口唇・舌の麻痺	なし あり	1.00 0.72 (0.15~2.93)
過敏	なし あり	1.00 1.34 (0.30~5.85)
不随意運動	なし あり	1.00 0.75 (0.03~8.91)
湿性咳嗽・むせ	なし あり	1.00 12.49 (2.25~109.5)*

†: Odds Ratio, †: Confidential Interval, \*:  $p < 0.05$ . 調整因子: 年齢, 言語聴覚士介入から退院までの日数.

る。このことから、急性脳疾患により嚥下障害を呈した患者は、上気道のクリアランス能力の低下も加わり、呼吸機能が改善しにくいことが推察される。そのため、呼吸器疾患を合併した患者においては、口腔ケアを徹底することで口腔衛生の維持・改善を図るとともに、嚥下リハビリテーションとあわせて、呼吸リハビリテーションや早期離床などの呼吸機能を改善させる介入も必要であると考えられた。また、当院を退院して1年経過した後も嚥下障害が残存していた4名のうち3名は気管切開を行い、気管切開孔を閉鎖できていなかった。3名のうち1名は、気管切開後に声門下粘膜の腫瘍もしくは肥厚が生じており、2名は脳の損傷部位が両側大脳半球、または右前大脳動脈領域・後大脳動脈領域と広範囲であつ

た。脳の損傷部位が広範囲に及ぶと嚥下機能の改善や発達が阻害され、長期的なケアが必要になると考えられた。

### 3. 精神発達遅滞および発達障害児に対する嚥下訓練の効果

今回、発症前精神発達遅滞・発達障害が、急性期の治療が終了した時点での嚥下リハビリテーションの継続の予測因子として抽出された。このことから、急性脳疾患を発症する以前から指摘されていた精神発達遅滞または発達障害が嚥下機能の改善に何らかの影響を与えたと考えられる。急性脳疾患を発症する以前に精神発達遅滞または発達障害と診断されていた6名のうち5名(83.3%)が嚥下リハ継続群に含まれていた。今回の対象に含まれ

ていた精神発達遅滞児および発達障害児への嚥下リハビリテーション中に認められた様子として、周囲の刺激に注意がそれやすく訓練に集中できないことや、直接訓練中に食事に飽きてしまいほとんど食事を食べずに訓練を終了する様子が観察された。このことより、急性脳疾患を発症する以前から精神発達遅滞または発達障害と診断されている場合には、嚥下能力が発揮しにくいことや、代償手段の獲得が妨げられるといった可能性が考えられた。斉藤<sup>32)</sup>は、発達障害児へのアプローチ方法について、子供の発達段階・認知特性・興味関心を考慮して選択する必要があると述べている。よって、急性期の段階から、できる限り発達障害の特性に合わせた訓練方法や訓練環境を整えることが必要であると考えられた。

#### 4. 湿性咳嗽・むせと嚥下機能の関連

湿性咳嗽・むせが、急性期の治療が終了した時点での嚥下リハビリテーションの継続の予測因子として抽出された。湿性咳嗽・むせは、嚥下障害をもつ患者で頻繁に確認される所見である。高柳<sup>33)</sup>は、水飲みテスト中の誤嚥を経口摂取の可否の予測因子にあげており、誤嚥が認められる患者は経口摂取に至りにくいと報告している。湿性咳嗽・むせと誤嚥は区別される現象であるが、どちらも口腔期、咽頭期、食道期に原因があり、口腔内保持の困難さや喉頭侵入、嚥下時の口腔・鼻腔への逆流、嚥下反射の惹起遅延、胃食道逆流などが原因となって生じるうえに、このような問題がいくつも関与していることが多い。よって、湿性咳嗽・むせが認められる患者は、複数の期に支障をきたしている可能性もあるため、その場合は嚥下障害が改善するまでに時間を要すると考えられた。さらに、嚥下障害をもつ患者のなかには不顕性誤嚥を起こしている患者もいるため、スクリーニング時の湿性咳嗽・むせを観察するのみならず、嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査などで不顕性誤嚥を検出することも必要であると考えられる。

#### 5. 急性期からの嚥下障害児に対する支援

急性期病院では原疾患への治療を優先して行うため、合併症を起こさぬよう、適切なリスク管理が求められる。そのため、患者の病態が重篤である場合は、経口摂取を開始するまでに時間を要する場合がある。塩川<sup>24)</sup>は、摂食の最小限の目的は、子どもの成長発達に必要な栄養、水分を摂ることであるが、食べることは、小児にとっては成長発達に極めて重要な役割を担っているのみならず、楽しみの一つとして重要な意義を持つとしている。本研究においても、嚥下リハ継続群の75.0%は、当

院を退院してから1年経過した時点で嚥下障害が軽快していた。このことから、急性脳疾患を発症した後の小児は長期的に嚥下機能が改善する可能性があるため、嚥下機能の改善が見込まれる時期に継続して嚥下リハビリテーションを行う必要があると考えられた。さらに、リスク管理を行い、適切な時期に経口摂取を試みることで、栄養摂取方法や食事形態を検討し、食べる機会をつくるが必要であると考えられる。

#### 6. 今後の展望

今回は、後方視的に急性脳疾患を発症した小児の嚥下機能の予後予測を検討したが、今後はあらかじめ検討項目を選定し、コホート研究による検討が必要であると考えられた。

また、急性期の治療が終了した後に行う嚥下リハビリテーションの頻度や方法、長期的な嚥下機能の変化を調査し、急性脳疾患発症後の小児の嚥下機能の改善や発達、最終的な経口摂取の可否についても検討を加えたい。さらに、症例数を増やし、嚥下機能の発達段階が異なる乳児と幼児以降を比較検討することや、精神発達遅滞や発達障害が嚥下機能の改善に与える影響を詳細に分析する必要があると考えた。

#### 結 論

急性脳疾患を発症した後天的に嚥下障害を呈した小児において、患者背景と初回評価時の所見から、急性期の治療が終了した時点での嚥下リハビリテーションを継続する必要性の有無を予測しうる項目の抽出と退院1年後の嚥下機能を調査した結果、以下のことが明らかとなった。

1. GCS 中等症・重症、呼吸器疾患合併、発症前精神発達遅滞・発達障害、湿性咳嗽・むせの4項目が予測因子として抽出された。
2. 嚥下リハ継続群の16名のうち12名(75.0%)が米飯・常菜食での経口摂取が可能になり、嚥下障害が軽快した。
3. 嚥下機能の改善が見込まれる時期は嚥下リハビリテーションを継続し、適切な時期に経口摂取を試みることで、栄養摂取方法や食事形態を検討し、食べる機会をつくるが必要であると考えられた。

#### 謝 辞

本研究の一部は、第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会(2014年9月、東京)において発表された。

なお、本稿のすべての著者には、規定されたCOIはない。

## 文 献

- 1) 河口信治：コンビニ受診と小児科医，日小医会報，46：196，2013.
- 2) 市川光太郎：小児救急，よくある 困った？ その時どうする！，日小医会報，48：24-29，2014.
- 3) Mann G, Hankey GJ, Maser A: Initial clinical and demographic predictors of swallowing impairment following acute stroke, *Dysphagia*, 16: 208-215, 2001.
- 4) 中島 誠，稲富雄一郎，米原敏郎，他：脳梗塞急性期の嚥下障害と入院時嚥下評価の意義，環境感染，18：1-5，2003.
- 5) Dziejew R, Ritter M, Schilling M, et al: Pneumonia in acute stroke patients fed by nasogastric tube, *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 75: 852-856, 2004.
- 6) Ickenstein GW, Stein J, Ambrosi D, et al: Predictors of survival after severe dysphagia stroke, *J Neurol*, 252: 1510-1516, 2005.
- 7) Sellars C, Bowie L, Bagg J, et al: Risk factors for chest infection in acute stroke, a prospective cohort study, *Stroke*, 38: 2284-2291, 2007.
- 8) Smithard DG, Smeeton NC, Wolfe CDA, et al: Long-term outcome after stroke, does dysphagia matter?, *Age Ageing*, 36: 90-94, 2007.
- 9) Langdon PC, Lee AH, Binns CW: Dysphagia in acute ischaemic stroke, severity, recovery and relationship to stroke subtype, *J Clin Neurosci*, 14: 630-634, 2007.
- 10) 渡邊 哲：脳卒中後の誤嚥に関連する因子の検討，愛媛大歯誌，45：579-590，2007.
- 11) Han DS, Pan SL, Chen SY, et al: Predictors of long-term survival after stroke in Taiwan, *J Rehabil Med*, 40: 844-849, 2008.
- 12) Han TR, Paik NJ, Park JW, et al: The prediction of persistent dysphagia beyond six months after stroke, *Dysphagia*, 23: 59-64, 2008.
- 13) 平岡千穂，前島伸一郎，大沢愛子，他：脳卒中急性期におけるベッドサイドの嚥下評価と嚥下造影検査の比較検討，脳卒中，31：149-151，2009.
- 14) Chumbler NR, Williams LS, Wells CK, et al: Derivation and validation of a clinical system for predicting pneumonia in acute stroke, *Neuroepidemiology*, 34: 193-199, 2010.
- 15) 近藤克則，二木 立：急性期脳卒中患者に対する段階的嚥下訓練，総合リハ，16：10-25，1988.
- 16) Mann G, Hankey GJ, Cameron D: Swallowing function after stroke, prognosis and prognostic factors at 6 months, *Stroke*, 30: 744-748, 1999.
- 17) Broadley S, Cheek A, Salonikis S, et al: Predicting prolonged dysphagia in acute stroke, the Royal Aselaide Prognostic Index for Dysphagic Stroke (RAPIDS), *Dysphagia*, 20: 303-310, 2005.
- 18) Ickenstein GW, Kelly PJ, Furie KL, et al: Predictors of feeding gastrostomy tube removal in stroke patients with dysphagia, *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 12: 169-174, 2003.
- 19) 大木宏一，星野晴彦，田邊亜矢，他：脳血管障害における嚥下障害発症の関連因子の研究，脳卒中，28：561-565，2006.
- 20) 小林健太郎，横山美加，武原 格，他：慢性期脳卒中患者における嚥下障害の帰結に影響する因子の検討，臨床リハ，16：657-661，2007.
- 21) 高柳博久，遠藤朝則，中山次久，他：入院患者の経口摂取再開時の嚥下機能評価—経口摂取可否の予測因子の検討を中心—，日耳鼻，116：695-702，2013.
- 22) 寺岡史人，西 眞歩，吉澤忠博，他：脳卒中に伴う嚥下障害の予後予測—経口摂取の可否に影響する因子の検討—，リハ医，41：421-428，2004.
- 23) 池寄寛人，原 修一，清永紗知，他：急性脳梗塞および脳出血における嚥下障害の予後予測—経口摂取の予測式—，日摂食嚥下リハ会誌，17(1)：3-12，2013.
- 24) 塩川智司，牛尾実有紀，柏木淳子，他：重症心身障害児施設における摂食嚥下障害への取り組み～摂食嚥下チームの役割について～，日小児栄消肝会誌，27(1)：10-16，2013.
- 25) 吉田くすはみ：知的障害児への摂食・嚥下指導，聴能言語学研究，17：19-22，2000.
- 26) 村田尚道，有岡享子，綾野理加，他：障害児における摂食・嚥下機能の発達段階と全身状態との関連について，障歯誌，34：609-615，2013.
- 27) 平木洋子，和泉志津恵：経管栄養乳幼児における摂食・嚥下機能予後因子の検討，脳と発達，33：400-408，2001.
- 28) 塚本芳久：急性期嚥下障害へのアプローチ，臨床リハ，4(8)：721-724，1995.
- 29) 藤島一郎：脳卒中の摂食・嚥下障害第2版，医歯薬出版，東京，1998，138-139.
- 30) 藤原葉子，長谷公隆，永島史生，他：急性期病院における嚥下障害患者の意識レベルと経口摂取確立の成否との関係，日摂食嚥下リハ会誌，19(2)：117-126，2015.
- 31) 三浦利彦：気道クリアランスの維持と呼吸理学療法，呼吸器ケア，7(6)：629-631，2009.
- 32) 斉藤吉人：言語発達障害概論(1) 評価，小寺富子監修，言語聴覚療法臨床マニュアル 第2版，協同医書，東京，2004，87.

## Predicting the Outcome of Dysphagia in Childhood Acute Cerebral Diseases

Haruka KUROKI<sup>1)</sup>, Hiroto IKEZAKI<sup>2)</sup>, Sachi KIYONAGA<sup>1)</sup>,  
Nao OHMACHI<sup>1)</sup>, Kenta MINODA<sup>1)</sup>, Shinichi TATENO<sup>1)</sup>

- 1) Department of Rehabilitation, Japanese Red Cross Kumamoto Hospital
- 2) Department of Speech-Language-Hearing Science, Kumamoto Health Science University

### Abstract

Dysphagia is a common symptom associated with a number of childhood acute cerebral diseases. The purpose of this study was to investigate the factors affecting dysphagia recovery in patients with childhood cerebral disease.

Forty-two patients with childhood cerebral disease and disease-related dysphagia who were admitted to an emergency hospital between April 2009 and March 2014 were recruited. Multivariate analyses were performed to identify variables with a significant association with dysphagia recovery.

The mean age of the patients was 4.1 years (*SD* 4.3 years). At the time of discharge from the hospital, dysphagia had resolved in 16 patients (38.1%). Logistic regression analysis identified four factors that significantly predicted dysphagia recovery: Glasgow Coma Scale score, complication of respiratory diseases, presence or absence of developmental delay, and presence or absence of cough.

In patients with childhood cerebral disease-related dysphagia, these findings may have predictive value for feeding tube removal and successful oral intake before discharge from an emergency hospital.

Key words : acute cerebral diseases, dysphagia, respiratory disease, rehabilitation

## 対策：心理教育 免許失効前後の心理的・社会的ケア/サポートの必要性\*

上村 直人\*<sup>1</sup> 諸隈 陽子\*<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>高知大学医学部 神経精神科学教室 講師 \*<sup>2</sup>高知一陽病院 理事長・院長

**Key Words\*\*** 認知症、運転中断、診断後サポート、心理教育、マニュアル

### はじめに

近年、認知症と自動車運転の問題がわが国においても社会的に注目されるようになった。その契機としては、2002年の道交法改正において、認知症が一定の免許制限を受け得ることが法的に明文化されたことであろう。また、2014年6月1日から医師の任意通報制度が開始された。しかしながら、認知症医療に携わる医師にとり、法律で禁止されている認知症患者の運転行為に対し、その能力の評価や告知、および適切な中断方法などについて具体的な手段や有効な方法は見出されていないのが現状である。そこで筆者らは、これまで高知大学において、認知症患者とその家族に対して支援マニュアルを用いた運転中断に関するわが国でも珍しい心理教育を行ってきた。

これらの心理教育的アプローチの経験から、本稿では、1) 制度としての認知症の自動車運転の問題、2) 認知症の背景疾患別による運転行動の問題と交通事故危険性の差異、3) 認知症患者本人やその家族/地域性と自動車運転中断の社会的影響や心理教育の効果と課題について概説することとする。とくに認知症の告知後、なかなか運転中断につながりにくい高齢者や認知症特有の課題、認知症者の運転中断後の抑うつやサポート体制の

重要性について述べ、医師が認知症者に示す運転マニュアルや、運転中断に際して臨床診断後の精神医学的管理において注意すべき点に重点を置くことを予めお断わりしておく。そのため、免許制度や講習予備検査、任意通報制度、および諸外国の状況などについては別稿を参照されたい。

### 認知症者の運転の実態

わが国の65歳以上の運転免許保有者数は2014年度には1,600万人を超え、認知症の有病率から考えると、認知症患者の免許保有者数は推定で200万人近く存在すると考えられている(図1)<sup>2)</sup>。そのため、日常臨床で運転免許を持つ認知症患者に遭遇することは稀ではなくなっている。そして2014年6月1日から、医師が認知症と診断した場合は任意で公安委員会に通報できる仕組みが法的に可能となった。また、認知症性疾患の治療は専門医のみならず、かかりつけ医の多くがその治療を行っている現状からすれば、場合によっては医師が法的責任を問われることも予測されるため、臨床医は認知症患者の運転免許制度に関して知っておく必要がある。

筆者らは以前、認知症が初めて改正道交法において制限を受けるようになる頃に、認知症者30名の運転実態について、認知症者の運転状況と医師および家族の対応について調査した<sup>6)</sup>。その結果、多くの認知症者が発症後も運転を継続していることが明らかとなった(30名中22名、73.3%)。とくに軽度認知症者の場合、運転の危険性が多いにもかかわらず、運転中断に至っている例は少なく、家族が対応に苦慮している実態が明らかとなった。その後も調査を継続し、改正道交法施行直前では22名中13名(59.1%)は運転を継続して

\* Psychoeducation for dementing elderlies after post diagnostic care/support

\*\* dementia, driving cessation, post diagnostic support, psychoeducation, manual

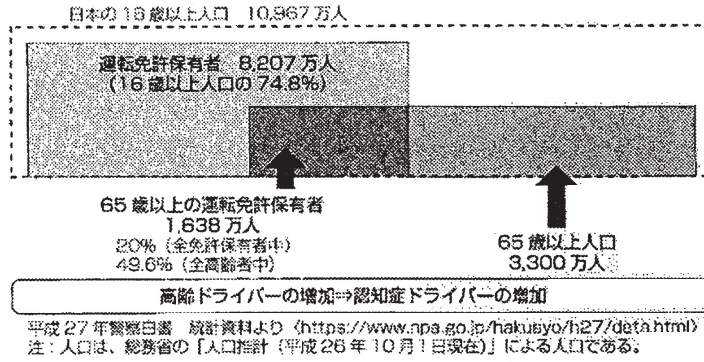


図1 日本における高齢ドライバー数

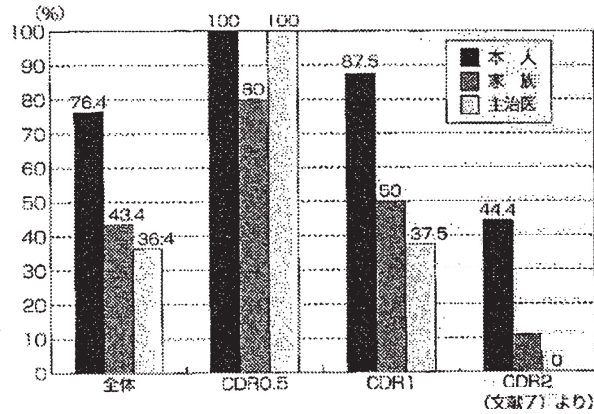


図2 認知症患者の自動車運転能力評価：評価者の違いによる運転評価 (n=30)  
～運転継続が可能と思うかどうか?～

いたが、改正道交法施行後も13名中5名(38.5%)が免許更新に成功し、運転を継続していた。なかでも特記すべきは、認知症者の運転能力に関する病識である(図2)。認知症者本人とその家族、主治医に運転の是非について質問をすると、ほとんどの認知症者が運転能力の低下を自覚しておらず、軽度認知症レベルでは家族も運転は大丈夫と回答していた。主治医はCDR0.5のごく軽度以外では運転継続が危険と判断していたが、認知

症者ではCDR2の中等度レベル以上でも自身の運転能力低下の自覚は乏しかった。このように、認知症者では病識の低下が運転能力の自覚低下にもつながっていると考えられた。そして主治医の運転中断勧告から1年後および4年後にさらに調査を行ったが、認知症であるにもかかわらず免許更新に成功する高齢者が続出した。そのため、認知症者では自己の認知症の病識や判断能力の低下を自覚できないことから、病状申請書はスクリー

表1 なぜ認知症者は運転をやめないのか？  
運転中断の勧告・助言が困難な理由 (n=71)

理由 (複数回答あり)	回答数	%
本人の勧告・助言の拒否 (本人)	49	69
運転は生活に必要 (本人)	17	23.9
趣味・生きがいである (本人)	10	14.1
勧告・助言の理解不能 (本人)	10	14.1
本人がやめてくれない (拒否するから) (家族)	40	56.3
やめさせるべきかわからない (家族)	14	19.7
1人暮らしでどうしてよかわからない (家族)	10	14.1
生活のためやめられない (家族)	8	11.3
やめさせたくない (家族)	6	8.5
まだまだ大丈夫 (家族)	4	5.6

(文献7)より)

シニングとして有効性が無いことが判明し、今後社会的にも問題になることを指摘した。

その後、わが国で行われた認知症ドライバーの大規模実態調査として、2009年に日本老年精神医学会が行った調査が存在する<sup>21)</sup>。この調査は2008年1～3月に診断された認知症患者7,329人分のデータを分析したもので、全国各地の医師368人が参加している。その結果では、832人(11%)が調査時点で運転を継続し、運転している認知症患者の6人に1人が交通事故を起こしていたがまた事故を起こした患者の約半数は75歳未満であり、人身事故も7%発生しているという結果であった。この調査は全国的規模のものであることからみても、認知症者の自動車運転の問題は地方だけの稀な問題ではなく、すでに認知症診療においてどこでも遭遇する問題となっている。

#### 認知症患者が運転をやめない理由/背景

臨床現場で医師が運転中断の勧告を強く行っても認知症患者が運転をやめない理由として、病識の低下の他にもさまざまな背景があることが明らかとなった。筆者らは高知大学に通院中の認知症患者で免許を保持する患者本人、およびその家族に運転を中断できない/中断拒否をする理由について調査を行った(表1)<sup>22)</sup>。対象は高知大学医学部附属病院を1995～2005年に受診し、認知症

と診断され、かつ運転免許を保持する患者101名であった。その結果、主治医もしくは家族から運転中断勧告をされていた者は101名中87名(86%)で、87名中、運転中断に成功した者は9名(10.3%)、中断勧告をしているが運転能力の評価自体は困難であった者が7名(8%)、71名(81.6%)は勧告や助言をしても運転を継続していた。勧告・助言による中断成功者9名は中等度認知症レベルか、配偶者が免許を保持していたり、子どもが必要時に運転代行を行っていた。運転能力の評価が困難であった7名は、ごく軽度の認知症レベルか、もしくは意味性認知症患者であった。運転中断の勧告後も運転をやめない理由としては、患者本人の拒否:49名(69%)、生活上やめられない:17名(23.9%)、運転が趣味・生きがいだから:10名(14.1%)であった。一方、中断勧告や助言のない者は101名中14名(13.9%)で、2名(2%)が自然に運転中断し、4名(4%)は家族の説得で運転中断していた。このように、認知症の診断後ほとんどの患者に対して運転中断勧告がなされていたにもかかわらず、多くの患者が運転中断を拒否し、その後も運転を継続していた。すなわち、認知症ドライバーの運転中断には医師の対応のみではなく、医師の勧告を受け入れない心理社会的要因や、認知症の重症度および原因疾患を考慮した疾患対策が必要であると考えら



れる。

### 認知症ドライバーに対する医師の役割

医師は、高齢患者に対して認知症性疾患の存在を常に念頭において診療することが必要であり、患者が認知症であるならば、自動車運転について患者本人や家族とよく話し合ったうえで、運転中断勧告をした場合は、その旨をカルテに記載しておくことが必要である。その背景としては、善良なる管理者である医師は、認知症患者の運転も含めた生活上の問題点を指導する必要があること（善管注意義務）や、副作用を含めたさまざまな薬剤の特徴を適切に説明し、また生活面への影響にも触れる必要がある（説明義務）とされていることが挙げられる<sup>1)</sup>。また、認知症患者に対して運転中断を勧告しても、病識が低下しているため理解されない場合もあるが、認知症患者の地域生活が運転に依存している場合や、生きがいや趣味活動の役割を担っている場合には中断勧告を拒否するケースが多いため、中断勧告を行う場合には前述したようなカルテ記載をした際に、「なぜ目の前の認知症患者は運転にこだわるのか」といった心理社会的な背景にも注目しておく必要がある。また、家族が免許や鍵を取り上げても、無免許運転にまで発展する認知症患者もいる。そのため、基本的態度として臨床医は認知症患者に運転中断を勧告するのみではなく、運転中断をした後の患者の通院や生活の継続性を提案しなければ、運転中断に至らない。

いずれにしても、本邦ではすでに認知症と診断した際の任意通報制度が施行されており、認知症患者は実質運転禁止という勧告を行う必要があるが、禁止の告知のみでは成功しない場合も稀ならず経験することがあり、無免許で交通事故を起こされる場合もあり得るため、免許の取り上げのみではなく、たとえ認知症であっても自動車運転を必要としない地域生活を模索することに医師も関わるということが重要であると思われる。

### 事例提示—認知症の診断/運転中断勧告後の精神的サポートの重要性

認知症の運転中断を勧告することは今や精神科

臨床では稀ではないことが多いが、単に中断を勧告するのみでは不十分であり、診断や勧告後のサポートをしっかりと検討したうえでの配慮が必要と考えられる。そこで筆者が経験した、運転中断勧告後に抑うつ状態を呈したレビー小体型認知症事例を紹介する。

症例は73歳 男性 無職 右利き。

主 訴：本人：物が歪んで見える。1カ月前から息子が自宅にいる。友人と外出中、人が見えたと訴えるが、友人に否定された。家族：幻が見える。

生活歴：高卒。土木関係、農業に従事。夫婦2人生活。息子は県外、娘は県内在住。

既往歴：高血圧、糖尿病で近医通院中。白内障、緑内障で70歳時に手術。加齢黄斑はなし。

家族歴：父：心疾患 母：脳梗塞 精神疾患の家族歴（-）

病 歴：X-1年（72歳）頃から同居していない息子の姿が見えるようになった。その後も友人と外出した際に、人が見えたと訴えるが友人に否定。妻に言うとお噂になるため、黙っていた。X年（73歳）頃から息子に似た人間が家の中におり、息子のようなのに挨拶もせず、垣根の向こうに隠れたりして息子らしくない行動をするので、息子ではないだろうと感じていた。同時期から、妻は軽いもの忘れをしたり、積極性が落ちたと感じるようになった。時々もの忘れはするが自覚があり、入浴、更衣、排泄は問題ない。

血液生化学検査：特記すべき異常なし

神経心理検査MMSE：23点（見当識：-2  
Serial-7：-4 想起：-1）GDS：10/15

### 臨床経過

初診後、塩酸ドネペジルを開始した。幻視や錯覚は減少したが、夜言を言ったり、投薬がわからず転びやすくなった。

初診半年後、妻の迎えを忘れて、友人との約束を忘れることがあった。運転では自宅車庫で接触自損事故を起こしたり、畑に作業道具を忘れることが目立ち始めた。

### 運転行動・習慣

農業のため、畑まで軽トラックを毎日使用。妻の買い物や自身、妻の通院に月に数回運転する。遠方までは出かけることはない。交通違反や交通事故はないが、最近センターラインが歪んで見えたり、道路標識がわかりにくくなったと感じるようになった。

### 運転中断勧告（初診3ヵ月後）

〈本人への告知〉

「レビー小体型認知症という認知症に罹患しており、現在、ごく軽度レベルである。そのため視覚に関する異常感覚、あなたの場合は幻が見えたり、人物が見える。今後認知症は進行していくが、薬物治療を行うことができる。センターラインが歪んで見えるなどの症状は脳の病気の影響であるため、今後運転はやめたほうがよい」

〈家族への告知〉

「病気については先ほどご本人に述べた通りであり、薬物治療はできるが、自動車運転はやめるほうがよい。日本の法律でも禁止されている。そこで本人の移動や用事のある時は、奥さんが運転を代行してあげてほしい」

### 臨床経過（初診3年後）

運転中断勧告後、速やかに運転を控えるようになった。妻が代わりに運転を代行し、畑や通院も夫を連れて行くようになった。初診1年後、本人から「運転をしたら危ないことはわかっているが、運転できないのは寂しい、つらい」「生きている喜びがなくなった感じが毎日して憂うつです」という訴えがあり、妻にも毎日同じような訴えをすることが判明した。その後薬物治療は導入せず、妻と遠方に住む息子さんの協力を得て移動の確保や趣味である農作業は継続し、夫婦で出かけるように指導した。そして、診察の度に運転に関する思いを取り上げながら、日常の過ごし方のアドバイスや認知機能低下に伴う生活のしづらさへの共感的態度を意識していった。初診後3年目に運転免許を返納した。

この事例から、専門医を含め、かかりつけ医は認知症患者の運転に間わらざるを得ないが、その際には医師は運転行動評価の継続を行う必要があり、患者や家族が運転をやめたといっても実際は

運転をやめていなかったり、再開してしまうことや無免許運転もあり得ることが懸念された。同時に、家族は認知症患者の運転中断後にもストレスを抱えている場合が多く、運転を禁止することへの罪悪感や、リハビリへの期待などさまざまな思いをもっている存在であるため、認知症の背景疾患、重症度を把握し、道交法に関する法的的情報を提供したり、5学会の合同ガイドラインの情報提供、最近では任意運転制度の導入などを行い、カルテ記載を怠らない姿勢が重要であると思われる。

### 支援マニュアルを用いた認知症高齢者の自動車運転に対する心理教育

筆者らは高知大学において、認知症患者の自動車運転に対する家族への心理教育のあり方について、荒井らが作成した支援マニュアル<sup>2)</sup>を用いての検討を行った。本マニュアルは、認知症高齢者の運転を中断しても地域生活が可能となるような心理教育マニュアルであり、内容的には認知症の診断、背景疾患別の運転行動の鑑別、運転の危険性や中断勧告をいつすべきかの指標が示され、告知後の本人、家族への対応が具体的に述べられている。研究対象は2010年6月～2014年8月までに高知大学医学部附属病院の物忘れ外来を受診し、認知症と診断され、もしくは認知機能の低下をきたしている者のうち、当院倫理委員会承認の研究参加同意を得られた71名を対象とした。評価項目は年齢、臨床診断、MMSE、CDR、NPI、ZBI、GDS、FASとなっている。介入は対象者の介護家族に1時間程度の支援マニュアルを用いた面接方式で心理教育を施行した。臨床診断確定1ヵ月以内に教育を行う早期介入群（A群）、診断後3ヵ月後に同様の心理教育を行う後期介入群（B群）の2群間で分析した<sup>3)</sup>。2群間の比較にはMann-WhitneyのU検定を、経時的変化の検討はWilcoxonの符号順位検定を用いた。その結果、患者特性、介護者の属性には2群間で有意な差はなく、3ヵ月後の評価時に得られた家族介護者のZBI、GDS、FASの比較において2群間で有意差は見られなかった。初回と3ヵ月後の評価の比較では、早期介入群でFAS数値が32.4から29.6（P

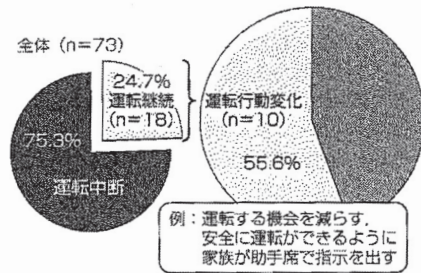


図3 心理教育の効果 (運転中断および運転行動の変容)

=0.04) と有意な低下が見られた。それ以外にも図3に示すように、運転中断が全体の75.3%であったが、運転継続をしていても、55.6%が家族教育後になんらかの運転行動変化を起こしていたことから、認知症ドライバーへの早期対応として有効であると考えられた。その他の効果は数値として表しにくい、約1時間の心理教育に携わった臨床心理士からは、「どう対処したらよいか具体的に書かれているので、参加者は非常に熱心に聞いてくれる」との感想が得られた。これらの検討から、支援マニュアル<sup>2)</sup>には認知症患者を運転中断に導く手段として一定の有効性があると考えられた。またFASの低下から、患者への批判的態度を軽減させ得る可能性が示唆された。今後、さまざまな認知症の背景疾患を含めた症例数を増やしながら支援マニュアルの効果検証を行うことで、地域社会での高齢者の安全で安心な在宅生活継続を可能とする手法が確立され得るため、社会的にも有益なものと思われる。

なお、現在このマニュアルは厚労省の研究事業として荒井により改訂作業が行われており、近々公開が予定されている。

### おわりに

認知症者では、運転中断を勧告しても病識が低下しているため理解ができない場合もあるが、認知症患者の地域生活が運転に依存している場合、生きがいや趣味活動の役割を担っている場合には中断勧告を拒否する場合が多い。そのため、中断

勧告を行う場合には認知症の背景疾患や重症度などをふまえたうえで、「なぜ目の前の認知症患者は運転にこだわるのか」といった心理社会的な背景に注目しておく必要がある。また認知症の告知や運転中断の勧告に際しては、任意通報制度や5学会合同のガイドラインはできているが、単に中断を勧告したままで医師の役割を終えたと思っていると、事例提示で見られたような2次のなうつ状態を患者が引き起こしかねない。したがって、認知症者が運転を諦めざるを得ないことへの心理的配慮や、運転中断後の精神的サポートを常に考慮しなければならないと考えられる。

これまで筆者らは、心理教育に際して上述のマニュアルを使用してきたが、このマニュアルは国立長寿医療研究センター長寿政策科学研究部のホームページより、家族介護者用の冊子である「認知症高齢者の自動車運転を考える 家族介護者のための支援マニュアル 認知症高齢者の安全と安心のために」<sup>2)</sup> からダウンロードできるので、ぜひ参照していただきたい。

### 文献

- 1) 新井 誠：主治医のためのミニ法知識。Medical ASAH 10：49, 2004.
- 2) 荒井由美子：認知症高齢者の自動車運転を考える 家族介護者のための支援マニュアル 認知症高齢者の安全と安心のために。国立長寿医療研究センター。〈<http://www.nils.go.jp/department/dgp/index-dgp-j.htm>〉(2015.3.15)
- 3) 池田 学：日本における認知症患者の運転に関する疫学的知見と新たな法規制。Psychiatry Today Congress Reports No.26 Physician's Report. pp.9-11, 2010.
- 4) 上村直人：痴呆患者の自動車運転の実態と医師の対応。精神誌 107：1328-1334, 2005.
- 5) 上村直人，今城由里子：支援マニュアルを用いた認知症高齢者の自動車運転に対する心理教育～世界に発信する日本初の心理教育ツールと精神医学的效果検証～。日社精医会誌 24：283-289, 2015.
- 6) 上村直人，掛田恭子，北村ゆり，他：痴呆性疾患と自動車運転 日本における痴呆患者の自動車運転と家族の対応の実態について。脳神経 57：409-414, 2005.
- 7) 上村直人，惣田聡子，岩崎美穂，他：なぜ認知症患者は運転をやめないのか。日本社会精神医学会抄録。2006.

# 13

## 認知症例（医療）

### 「一人暮らしを続けたい」若年性アルツハイマー病患者の社会参加と在宅生活支援を行った事例

堀田 牧 福原竜治 池田 学  
*Maki Hotta Ryuji Fukuhara Manabu Ikeda*

作業療法ジャーナル別刷  
VOL.50 NO.8 2016  
三輪書店発行

## 13

## 認知症例（医療）

## 「一人暮らしを続けたい」若年性アルツハイマー病患者の社会参加と在宅生活支援を行った事例

堀田 牧<sup>\*1</sup> 福原竜治<sup>\*2</sup> 池田 学<sup>\*3,\*4</sup>

Maki Hotta

Ryuji Fukuhara

Manabu Ikeda

## はじめに

若年性認知症 (early-onset dementia : EOD) は発症年齢が 40~60 代と若く、認知機能の低下による生活行為の障害がみられても、身体機能は維持されていることが多いため、65 歳以上で発症する高齢認知症 (late-onset dementia : LOD) 患者に適したケアサービスは、EOD 患者にとって最適ではない場合も少なくない。また、患者本人の病識の低下が顕著である場合も多く、患者と家族介護者に必要な介護サービスを導入する際に困難を伴いやすい。

熊本大学医学部附属病院（以下、当院）では、2009 年（平成 21 年）より認知症専門外来を開設しているが、近年、65 歳未満で発症する EOD 患者の受診が増加傾向にある。われわれの認知症専門外来では、主に若年性アルツハイマー病 (early-onset Alzheimer's dementia : EOAD) 患者を対象とした、多職種によるデイサービス導入を見据えた外来集団プログラムを行っており、堀田はそのチームの一員としてかかわっている。

今回、病識低下が著しく、「今まで通り一人暮らしを続けたい」という希望をもつ独居の EOAD 患者に対して、生活行為向上マネジメント（以下、MTDLP）を用いた外来集団プログラムへ導入し

た。本例ではプログラム終了後、若年性認知症コーディネーター、介護支援事業所、主治医、OT 等、多職種にて支援を行い、試行錯誤を経て、子育てボランティアや得意な料理をしながら自宅で一人暮らしを続けることができた。EOAD 患者に対する多職種協働の一例として紹介する。

## 事例紹介、インテーク、アセスメント、プラン

## 1. 事例紹介（外来初診時）

A 氏、60 代前半、女性

主訴：A 氏：今の暮らしで困ることはない。次女：リモコン操作を教えても忘れてしまう。簡単な料理しかつくらず同じ物を買ってくる。職場から帰るとぐったりしている。

現病歴：X-2 年、人の名前を思い出せなくなった。X-1 年ごろから家族に対して怒りっぽく頑固になり、家電を正確に操作できなくなった。勤務先が閉店になると、自宅に引きこもりがちになったが、店が再開すると、本人は楽しく勤めに出かけた。しかし、職場ではミスが増えていた。次女はもの忘れが進行したと感じ、X 年、当院認知症専門外来を受診させた。

\*1 熊本大学医学部附属病院神経精神科、作業療法士 〒860-8556 熊本県熊本市中央区本荘 1-1-1, \*2 同、医師、講師、

\*3 大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室、医師、教授、\*4 熊本大学、客員教授

**生活史**：高校卒業後、結婚して2子をもうける。夫の死後、自宅マンションにて家事をしながら独居。数年前から販売員として勤務する。余暇には習い事や友人との登山に出かけている。長女、次女とも主婦だが、時折次女が料理をつくりにくる。

**キーパーソン**：次女

**介護保険**：未申請

**障害・合併症**：なし

**神経心理所見**：MMSE 24/30, ADAS 8.4/70, GDS 6/15, NPI 興奮, うつ, 無為, ZBI 23/88, CDR 0.5

**推定罹病期間**：2年

**診断**：EOAD 初期。診断名は次女の要望により本人へは未告知。

## 2. インテーク

本例では一度、主治医からA氏と次女に対して、デイサービス導入を見据えた外来集団プログラムへの参加を勧めたが、本人承諾が得られず、見送られていた。しかしその後、A氏の退職を機に再度参加を勧めたところ了承され、初診より半年後のインテークとなった。面談はA氏と次女の両者に対して個別に行った。

### 1) A氏

化粧、服装等の整容および礼節は保たれていた。緊張感はみられず、疎通性も良好であった。

最近のことについて：「退職したばかり。仕事で一度ミスをしたため迷惑をかけられないと思い、自分から退職した」、「毎週、体操に通っている」、「外に出たほうがいいと思っている。友人がやっている子育て支援を手伝いたい」

もの忘れについて：『娘さんはどう捉えていますか？』、「……特に何も言わないですね』、『最近、どんなニュースがありました？』、「大豪雨がありましたね、どこの国かわからないけど』、『担当の医師の名前は？』、「〇〇先生でしょ？」（正解）

**興味・関心チェックシート**：「友人と出かけることが多く、山登りや映画にしょっちゅう行っています」、「料理はしてますよ」

**本人のダイヤモンド**：「何も困ることはありません、一人暮らしでそれなりにやっているの」

### 2) 次女

最近の様子について：「職場から、本人の働きぶりでは続けられないと連絡があり、自分から退職を切り出すように促した」、「子育てボランティアも勤めてみたが、周りが動かないと何もしない。ぼーっと過ごしている」、「一人暮らしだから、母に何かする時間をつくってあげたい。軽度の状態なので維持したい」、「私から言われることには反発、抵抗をすることがある」、「頼れる先がほしい」という気持ちがある」

## 3. アセスメント

### 1) A氏

社交性が保たれ自尊心は高いが、病識に乏しく、もの忘れに対する否認が強かった。また場合わけ・取り繕いの態度が顕著であった。記憶力や注意機能の低下が明らかであり、今後、献立を立てて料理を行う、人と約束をして出かける等の計画的な行動や、火の元の安全確認、金銭の自己管理等が、独居生活ではうまくいかなることが予想された。また、意欲の低下から、家事や習い事が続かなくなり、自宅で無為に過ごすようになることも予想された。一方、料理や子育てボランティアへの関心自体は保たれていることから、集団での活動に慣れるのか評価する必要があると思われた。

### 2) 次女

母親の病状回復に必要な方法を必死に模索していた。次女自身が病名告知を控えてほしいと言う等、認知症に対して身構えていると感じられた。また、病前でできていたことと今とを比較し、できていないことばかりに目が向いていることから、認知症に関する正しい情報提供や頼れる相談先が必要と思われた。

## 4. プラン

A氏はかろうじて生活を維持しているが、気位の高さや病識の低下、意欲の低下から自閉的傾向にあるため、集団の中でA氏が得意とする料理を活かし、役割を担いながら充実感や達成感を得られる参加ができれば、デイサービス利用等、再

び社会とつながる機会を得るのではないかと考えた。そこでA氏には、「レクリエーションを中心に、OTが実施するEOD患者対象の外来集団プログラム（隔週1回、90分、全6回、グループ規模4～5名）へ導入し、プログラム終了後は、再び自閉的な生活にならないようにデイサービス利用につなげ、自宅での一人暮らしと趣味活動を多職種にて支援する」というプランを立案した。

また次女には、A氏の介護をできるだけ無理なく続けていくことができるよう、EOD患者の集団プログラムと並行して、認知症専門医や精神保健福祉士により実施されている認知症疾患教育プログラムへ参加してもらい、介護負担感の軽減を図ることと、ケアサービス導入の支援を立案した。

これらの詳細について、「生活行為向上マネジメントシート」に示したが、当院の外来集団プログラムは実施回数を全6回とし、集団への適応を通じてデイサービス導入を行うことを目的として運用されている（表）。そのため、患者と家族の両者に対して評価と介入を行う必要があり、MTDLPを本プログラムに合わせ一部改訂している。また、ICFコードだけでは認知症領域特有の病態に関する付帯情報を網羅することが難しいため、別紙にて情報を補完する等の工夫をした。

### 経過（X+6カ月～X+1年）

外来集団プログラムの初回、A氏は緊張した面持ちで参加したが、すぐに同年代の仲間と打ち解けて過ごすことができた。ゲームレクではスコア付けの担当だったが、ゲーム観戦に集中するあまりスコアを付け忘れており、複数課題は困難であった。一方、本人の得意なお菓子づくりの作業では、手順に迷っている他参加者の手助けをしたり、白玉を湯がきながら「これ、洗っときましようか?」、「私やります」と自発的に役割を担って複数の作業を同時に実行する場面が観察された。また別の調理場面では、白板に記された作業工程を読むようスタッフに促がされても材料しか読まない、スタッフが他参加者との共同作業を指示するがA氏だけでどんどん作業を進める等、記憶

や注意の悪さと状況判断の低下がみられた。そのため、共同作業よりも1人で行う作業を任せられることが多かった。しかし、つくったものを家族に食べてもらい、ねぎらいの言葉に笑顔になる等、A氏は作業や他参加者との交流を通して得られる達成感や喜びを感じて過ごしていた。

一方、次女は強い介護負担感を抱いており、「腹が立つ、気が休まらない、誰かに介護を任せたい」と疾患教育プログラム中ではネガティブな発言が多く、「(A氏が)家ではないことを病院ではよそ行きの顔で行っている」と話した。しかし、「本人が病院ではこんなに笑顔になるんですよ、家ではないんですよ」と、A氏が積極的に参加することを次第に評価するようになり、デイサービス利用の有用性に理解を示すに至った。そこで、介護保険申請の具体的な手続きの説明を精神保健福祉士が行い、OTが施設をいくつか紹介した。

### 結果（X+1年～X+1年9カ月）

プログラム終了後、次女は包括支援センターに連絡をとり、介護保険申請を行った。A氏は要支援2と判定され、次女はケアマネジャーや若年性認知症コーディネーター等、地域生活にかかわる専門職に相談することができるようになった。

A氏のほうは、「楽しかった。また来たいです」とプログラム終了を惜しみ、集団への適応はみられたが、共同作業よりも1人で役割を果たせる環境が向いていると思われた。そこで主治医より、デイサービスで利用者の手助けや、食事の準備、片づけ等、役割を担って過ごす「ボランティア」と称したデイサービス利用を勧めた。A氏はいくつかの施設を「ボランティア」と称して体験利用したが、「何であんなおじいさんばかりのところに!」、「子どもがいるところがいい」とデイサービスを拒否した。今後の支援を再検討しているOTに、次女から自宅近所の児童福祉施設に「本当のボランティア」として通えないかと相談があった。インテーク時、子育て支援の手伝いに関心を示していたことから、A氏の自発的な社会参加が可能になるのではないかと考え、目標をデイ

表 生活行為向上マネジメントシート

生活行為向上マネジメントシート		生活行為向上マネジメント				
利用者：A 氏		担当者：堀田		記入日： 年 月 日		
生活行為 ア セ ス メ ン ト	生活行為の 目標	本人 習い事や趣味をしながら、一人暮らしを続けたい				
	アシメント 項目	キーパーソン：次女 母に何かする時間をつくってあげたい、頼れる先がほしい				
	生活行為を 妨げている要因	心身機能・構造の分析 (精神機能、感覚、神経筋骨格、運動) MMSE：24/30 点、b130 意欲の低下、 動機づけが困難、b140 注意の配分 が困難、b144 近時記憶の低下、 b164 もの忘れに対する病識がない	活動と参加の分析 (移動能力、セルフケア能力) d175 場合合わせ、取り繕いが顕著、 d210 家電の操作が困難、d220 仕事 でミスが増え、業務の遂行困難、 d630 簡単な料理しかつくらなくな った、d845 退職して社会参加が 減った	環境因子の分析 (用具、環境変化、支援と関係) e410 次女は A 氏の病態に対応 できず、介護負担を感じている (ZBI：23/88)、e580 介護保険申 請は行っていない		
	現状能力 (強み)	b114 見当識は保たれている、b126 社交性は良好、子育て支援に関心は 示す、b167 言語機能は保たれてい る	d630 食事はつくっている、d640 家 事は続けている、d920 映画や登山 に友人と出かける	e410 次女は頼れる相談先を求 めている、e450 認知症外来に は家族を支援する体制があり、 専門スタッフが配置されている		
	予後予測 (いつまでに、どこま で達成できるか)	2M：意欲や活力レベルが維持され、 周囲に対する興味関心が示される	2M：プログラム参加により集団活 動が定着、3M：家事や習い事は継続 している、3M：デイサービスの見学 参加を予定する	3M：次女は A 氏の病態を理解 してデイサービス導入を検討し、 介護保険申請を行う		
	合意した目標 (具体的な生活行為)	3M：ひきこもらず社会参加が維持できるように、デイサービスに通う 3M：習い事や趣味を続けながら、楽しみのある一人暮らし生活を送る				
	自己評価*	初期	実行度 5/10	満足度 5/10	最終	実行度 8/10 満足度 9/10
	*自己評価では、本人の実行度（頻度などの量的評価）と満足度（質的な評価）を 1 から 10 の数字で答えてもらう					
生活 行 為 向 上 ブ ラ ン （ い つ ・ ど こ で ・ 誰 が 実 施	実施・支援内容	基本的プログラム	応用的プログラム	社会適応的プログラム		
	達成のための プログラム	①外来集団プログラム：A 氏は集団 プログラム、次女は家族疾患教育プ ログラムに参加（隔週 1 回、90 分、 全 6 回）、②習い事のスケジュール を次女と共有し、一緒に支度をす る、③簡単な料理でもつくったら次女夫 婦を招いて一緒に食べる	*当院の外来支援プログラムでは、 基本的プログラムと応用的プログラ ムの区切りをせず、継続支援を行っ ている	④介護サービス導入の準備、⑤ 自宅での料理、家事の継続、⑥ 習い事の継続		
	本人	①集団療法に参加し、他参加者と交 流しながら活動する（料理、ゲーム、 運動等）、②習い事の前日に、1 人で 準備物を用意し、次女に確認しても らう、③献立を立てたら次女へ伝え た後で取りかかり、わからなくなっ たら助言を求める		④デイサービスを見学、体験利 用する、⑤⑥負担なく継続でき るスケジュールを次女と考 えて組む		
	家族や支援者	次女：①家族疾患教育プログラムに 参加し、認知症の症状や対応方法、 社会資源を学び、今後の方向性を考 える、②③見守りと必要に応じた助 言、OT：①プログラムの運営と各 職種の情報集約、主治医への報告、 方向性の相談、作業遂行能力と対人 交流技能の評価 OT・主治医：② ③診察時に確認、Dr：①疾病教育、 PSW：①社会資源情報の提供、CP： ①家族のメンタルヘルス、Ns：①認 知症の対応・ケア		次女：④介護申請、デイサービ スの選定と見学、⑤⑥負担なく 継続できるスケジュールを組 む、OT・主治医：④適切なデ イサービスへの助言、⑤⑥外 来診察時に進捗状況の確認		
	実施・支援期間	X+6 カ月 ～ X+1 年				
達成	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 変更達成 <input checked="" type="checkbox"/> 未達成（理由：デイサービス利用に拒否を示したため） <input type="checkbox"/> 中止					
本シートの著作権（著作人格権、著作財産権）は一般社団法人日本作業療法士協会に帰属しており、本シートの全部又は一部の無断使用、複製・複製、 転載、記録媒体への入力、内容の変更等は著作権法上の例外を除いて禁じます。						

サービス利用から「本当のボランティア要員」として児童福祉施設へ通うことに修正し、多職種で共有した。

まず、若年性認知症コーディネーターが児童福

祉施設に A 氏の現況を伝え、A 氏と共に見学へ出かけた。当該施設は認知症者のボランティア受け入れが初めてだったため、連絡窓口の担当者を決め、A 氏と面接を行い、ボランティアの試行を



勧めた。試行では、A氏は子どもたちと鬼ごっこをしたり、子どもに乞われて絵を描いたり、終始笑顔で楽しげに子どもたちと過ごしていた。その後、A氏は週1回、「本当のボランティア」として児童福祉施設に1人で通うことになり、再び社会参加をしながら生活するようになった。

一方、自宅では料理の段取りが悪くなり、おかずがサラダという献立が続いて手の込んだ料理をしなくなる、同じ物を何度も購入して冷蔵庫の食材を腐らせる、鍋を焦がす等、A氏が得意としていた料理にも問題が表在化してきた。しかし、A氏は「大丈夫」と認めず親子喧嘩になる、と次女からOTに相談があった。これまでOTが自宅訪問を提案してもA氏は承諾しなかったことから、ヘルパー導入にも拒否が予想された。一方同じころ、主治医がA氏にガスコンロをIHクッキングヒーターに切り替える勧めをしていた。そこで、IHへの切り替えと、「IHの操作を教える先生」という名目のヘルパー導入を提案した。A氏は素直に受け入れ、ヘルパーを「IHの先生」と慕い、週3回IHを使いながら一緒に料理を行うようになった(図)。これをきっかけに、普段の食事の様子やもの忘れによる生活行為の低下等、暮らしぶりに関する情報がヘルパーからケアマネジャーと次女に報告され、次女からOTへ状況が伝わるようになった。また、OTは「IHの先生へご挨拶」と称した自宅訪問が可能となり、A氏の外来受診時に、主治医とOTから暮らしぶりのフィードバックを行う、という多職種協働の支援体制が構築された。そして、A氏はこれらの支援環境下でボランティアと家事をしながら、現在も一人暮らしを続けている。

### 考察<sup>1~4)</sup>

本例は、A氏が希望する一人暮らしを維持するために、日中に通える場所を見立て、安全な家庭生活を送れるよう、多くの支援やサービスを必要とした。しかし、プライドの高いA氏の性格もあり、支援体制の構築には難渋した。

これらの背景にはまず、EODの社会生活背景



図 自宅で「IHの先生」と一緒に料理を行っている場面

への理解と利用しやすいサービス環境が、LODと比較して不足している点が挙げられる。近年EODを対象としたサービス環境は増えつつあるが、2013年(平成25年)の熊本県の調査によると、県内のEODを受け入れているケアサービス施設数は、LODを対象とした施設数約2,000件に対して76件と、いまだ少数である。EOD特有の疾患および心理的特性を把握したサービスが普及し、EODがアクセスしやすくなることが望まれる。また、EODの多くは、家庭の経済基盤を支えている就業者や主婦等、現役で社会的役割を担う年代であるため、認知症になるとその立場を放棄せざるを得ないケースが少なくない。A氏もまた、社会参加が十分可能な年代にもかかわらず、認知症のために職場を去り、生活範囲が狭小化した経緯があった。そのため、リタイアした年代であるLODと比較すると、EODは社会的役割意識が高く保たれている傾向にある。そこでA氏に「ボランティア」と称し、本人の役割を明確にしたデイサービス導入を図ったが拒否を示した。その後、次女から児童福祉施設でのボランティア相談があり、A氏も自ら希望したことから、児童福祉施設への情報提供→見学→試行、という段取りを多職種で綿密に協調しながら支援し、A氏の真のニーズである社会参加を達成することができた。当院の外来集団プログラムは介護サービス導入を目標とするものであるが、多職種で情報を共有しながら、目標を本人に合わせ柔軟に変更した点が

よかったものと思われた。

もう一つ重要なことは、病識低下が著しい患者に、介護サービスをいかに納得して受け入れてもらうか工夫を要した点である。A氏はデイサービスには拒否を示したが、「IHの先生」は受け入れが良好であった。「IHの先生」のようにA氏が違和感なくサービスを受け入れられる環境を構築できたのは、「デイサービス」、「介護」という言葉に拒否を示すA氏的心情と病態を、家族と多職種で十分に共有していたからに他ならない。A氏のように認知機能の低下が軽度で、かろうじて生活を維持している患者では、できていないことを指摘しても否認を示す傾向が強く、病識を求めることは難しい。また年齢相応の経験に基づいた自尊心をもっているため、「サービスを受ける立場」よりも「苦手なIHの操作を先生から教えてもらう立場」という設定でヘルパーを導入するほうがA氏は納得すると思われた。このように、介護サービス導入に関しても、患者特性を理解した柔軟で慎重な対応が求められると思われる。

以上を踏まえると、A氏が「できることは続けたい」という意思を示し、役割をもって社会参加を望むことは当然のことであり、家族と多職種が協働でA氏の一人暮らしを支援する意味は大きい。

#### おわりに

EODは神経変性疾患であるため、その時点で維持できている生活行為はいずれ低下することが

考えられる。そのためEODのMTDLPにおいて、OTは患者の現状と予後予測の評価を丁寧に行い、協働する多職種の専門性を熟知したうえで、患者と家族のニーズに応じた介入計画を立案できることが重要であろう。

今回のA氏への支援は、MTDLPを用いたプログラム導入以降が本格的な多職種連携の介入となった。しかし、A氏の一人暮らしを多職種で支援できたのはMTDLPの手法を駆使した結果と考えている。今後は、集団プログラム以降も個別にMTDLPが展開できるよう工夫し、多職種協働での支援体制が浸透するよう、可能なかぎり努めていきたい。また、A氏が一人暮らしを望む間は、できるかぎりの支援介入を継続していくつもりである。

---

#### 文献

- 1) 宮永和夫:若年認知症の治療とケア. 老年精神医学雑誌 **20**:855-864, 2009
- 2) 熊本県健康福祉部長寿社会局 認知症対策・地域ケア推進課:若年性認知症ケアのポイント(熊本県若年性認知症ケア・モデル事業実施報告書). 2-18, 2012
- 3) 朝田 隆:若年性認知症の実態と対応の基盤整備に関する研究[厚生労働科学研究費補助金(長寿科学研究事業)]. 平成 18-20 年度報告書, 2009
- 4) 池田 学:生活行為障害の分析に基づく認知症リハビリテーションの標準化に関する研究 [厚生労働科学研究費補助金(長寿科学研究事業)]. 平成 27 年度総括・分担研究報告書, 2016



## 認知症性疾患におけるアパシー

福原 竜治\*

抄録：認知症性疾患におけるアパシーについて概説した。アパシーは発動性の低下，興味関心の減少，情動の鈍化の3つの次元で評価されるが，うつとの症状のオーバーラップがあり鑑別が重要である。本稿では，アルツハイマー型認知症，脳血管性認知症，レビー小体型認知症，前頭側頭葉変性症の四大認知症に生じるアパシーについて概説し，画像研究により示されたアパシーの神経基盤についても触れる。

精神科治療学 32(1); 11-14, 2017

**Key words** : *apathy, Alzheimer's disease, vascular dementia, dementia with Lewy bodies, frontotemporal lobar degeneration*

### I. はじめに

アパシーと呼ばれる症状は，精神科診療において比較的よく遭遇するものの1つである。この症状は様々な精神神経疾患に生じうる。うつ病では初期から回復期の全般にわたり出現し，また統合失調症においても慢性期の症状の主体となることが少なくない。脳器質性疾患においても高い頻度で出現し，アルツハイマー型認知症や脳血管障害，前頭側頭葉変性症，HIV，頭部外傷，パーキンソン病，進行性核上性麻痺，ハンチントン舞蹈病にアパシーが生じることが知られている。アパシーの中心となる症状は，目的ある行動 (goal-oriented behavior) の低下であるとされており，認知機能や日常生活動作やQOLと関連することが示されている。アパシーは，幻覚妄想状態や興奮状態と比較すると緊急性や重篤性が低くみつもられ，見過ごされたり放置されたりする場合がある。

しかし，この症状から続発して心身の機能低下，QOLや日常生活動作の低下をきたしやすく，特に高齢者においては，注目すべき症状の1つである。アパシーはうつ状態との症状のオーバーラップ (図1)<sup>3,9)</sup>があり，うつ病の部分症状として捉えられる場合もある。しかしそれぞれ独立した症状であり，また治療も異なることから鑑別が重要である。また，アパシーは，初期認知症において，最も高頻度にみられる症状である<sup>8)</sup>。本稿では，主に四大認知症性疾患に出現するアパシーについて概説する。

### II. アルツハイマー型認知症 (Alzheimer's disease : AD) におけるアパシー

アパシーは頻度の高い症状であるが，近年まで取り上げられることは比較的少なかった。初期には，1991年にMarin<sup>13)</sup>が「意識障害，認知障害，情動的苦悩によらない動機づけの欠如ないしは減弱した状態」とアパシーを定義し，アパシーの臨床像を「目的ある行動，認知，情動の低下」の概念から説明した。

2001年に，Starksteinら<sup>23)</sup>はMarinのアパシーの診断基準を改変作成し，連続319名のADについて検討，37%にアパシーが見られることを示した。この319名の中で，13%はアパシーのみを呈

Apathy in dementia.

\*熊本大学大学院生命科学研究部神経精神医学分野  
〔〒860-8556 熊本県熊本市中央区本荘1-1-1〕  
Ryuji Fukuhara, M.D., Ph.D. : Department of Neuro-  
psychiatry, Faculty of Life Sciences, Kumamoto Uni-  
versity, 1-1-1, Honjo, Chuo-ku, Kumamoto-shi, Ku-  
mamoto, 860-8556 Japan.

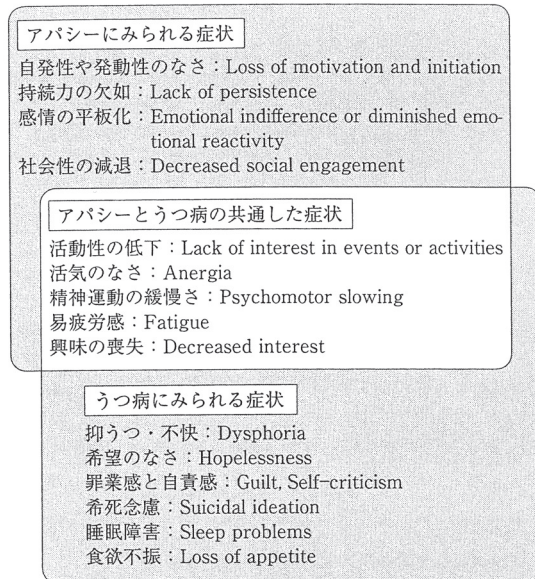


図1 アパシーとうつにおける臨床症状の関係  
 (文献3, 9より引用, 改変)

しうつ症状を認めず、アパシーとうつ症状の両方を呈したものが24%、うつ症状のみを呈したものが25%であった。このようにアパシーとうつ症状は並存して存在することが多い。われわれの施設におけるNeuropsychiatric Inventory (NPI)<sup>4)</sup>を用いた集計では69.3%のADにアパシーを認めるなど、頻度の高い症状である(図2)<sup>8)</sup>。ADにおけるアパシーの神経基盤としては前部帯状回皮質が想定されている。剖検による前部帯状回皮質のブランク断面積<sup>24)</sup>と神経原繊維変化<sup>15)</sup>、およびPET<sup>20)</sup>における前頭葉の代謝がアパシーの評価スケールと関連し、アパシーは頭頂葉や側頭葉よりも前部帯状回の病変との関連が深いことが示されている<sup>2)</sup>。また、(<sup>11</sup>C) Pittsburgh Compound-B (PIB)を用いたPET研究においても、NPIのアパシーの下位項目が前部帯状回を含む脳の前方部のアミロイドβの沈着と関連することが示されている<sup>13)</sup>。

### Ⅲ. 脳血管障害、脳血管性認知症 (VaD) におけるアパシー

脳血管障害患者においてもアパシーは頻度の高い精神症状である。急性期の脳卒中後の患者の検

討では、10%がアパシーを呈し、10%がアパシーとうつを合併、22.5%がうつを呈していたとしている<sup>22)</sup>。我々の地域疫学調査では、ADの42.9%にアパシーがみられたが、VaDの71.4%に出現していた<sup>7)</sup>。我々の施設におけるVaDでは患者の73.8%にアパシーが見られるなど高頻度である(図2)。脳血管障害では四肢の麻痺などを合併することもあり、廃用症候群(図3)に陥り寝たきりになりやすい。脳血管障害では急性期後のpost-stroke depression (PSD)が知られており、回復期リハビリテーションが進みにくいことが経験される。Levyら<sup>12)</sup>によって示されたように、認知症を伴う器質性精神障害において、アパシーとうつはそれぞれ独立した症状であり、PSDにおいてもこれら2つの症状が含まれていると考えられる。アパシーには易疲労、興味の喪失、精神運動の緩慢さなどといったうつ状態による精神運動制止に類似する症状(図1)がみられるため、アパシーをうつ状態の部分症状として捉えられやすいが、治療や対応方法が異なるため見極めが重要である。アパシーでは抑うつ気分、自責感、希死念慮などの気分感情面での症状が欠如していることや、病状に対する本人に深刻味が少なく苦悩が希薄であるという特徴に対して、うつでは本人の苦悩が明らかであることが鑑別点になるであろう。Matsuzakiら<sup>16)</sup>は回復期リハビリテーション病院において治療中である脳卒中後患者に対し、アパシーとうつのそれぞれ個別の尺度を用いることでPSDを評価し、リハビリテーションの効果との関連について検討した。その結果、アパシーとうつの両方の症状を有する患者も少なくなかったが、各々独立した症状であることが示され、それぞれの症状が入院後4週間後のリハビリテーション効果に負の影響を与え得ることが明らかにされている。脳血管障害におけるアパシーの神経基盤研究では、アパシーは前頭前野の局所脳血流低下<sup>18)</sup>と関連し、また無症候性脳梗塞や高度の白質病変がアパシー発現に関与している<sup>10)</sup>ことなどが報告されている。

### Ⅳ. レビー小体型認知症 (dementia with Lewy bodies : DLB) におけるアパシー

アパシーはDLBにおいても頻度の高い症状で

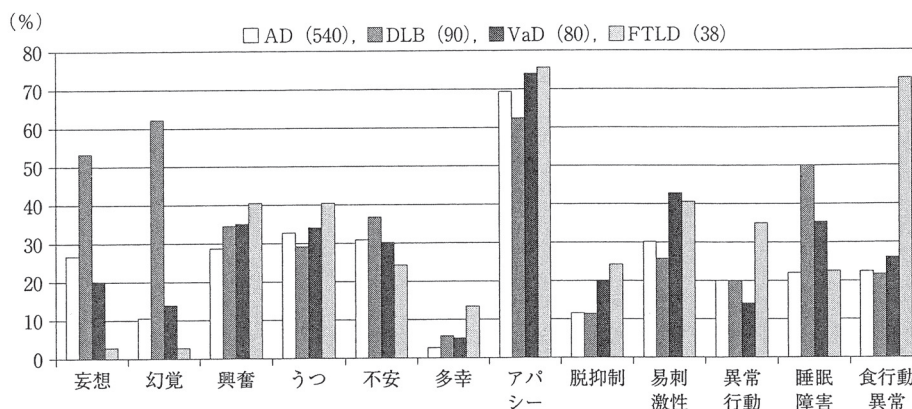


図2 四大認知症の行動・心理症状BPSD (NPI (Neuropsychiatric Inventory) による有症率の比較)

2003年から2014年に熊本大学医学部附属病院高次脳機能外来を受診し認知症と診断された患者748名における検討。アパシーはすべての認知症において出現頻度が高い (Hashimoto, M.: Assessment and diagnosis of BPSD. Asia Dementia Forum, Tokyo, November 20, 2016より一部改変)。

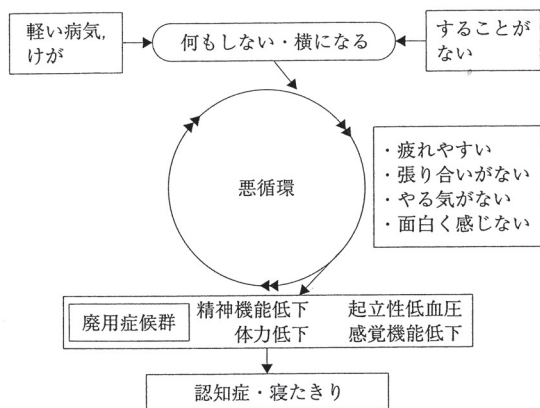


図3 廃用症候群

あり、我々の施設の集計においても62.2%の患者に出現するなど幻覚や妄想と並んで頻度が高い(図2)。DLBのアパシーに着目した研究は少ないが、動物モデル<sup>1)</sup>や薬理学的研究<sup>25)</sup>による知見からアパシーとドーパミン作動性ニューロンの関連が示唆されている。対象にADも含まれているが、<sup>123</sup>I-FP-CIT SPECTとアパシーの評価尺度を用いた研究<sup>3)</sup>がある。それによると、NPIのアパシーの下位項目と、Apathy Inventory<sup>19)</sup>のうち発動性の低

下が両側線条体のドーパミントランスポーター取り込みと関連していた。線条体は皮質からの情報入力を受けて視床を通過して主に前頭葉皮質に投射しており、前頭葉機能低下との関連が示唆されている<sup>5)</sup>。

### V. 前頭側頭葉変性症 (frontotemporal lobar degeneration : FTLD) におけるアパシー

FTLDにおいてもアパシーは頻度が高い症状であり、我々の集計では75.7%に及ぶ患者において出現している(図2)。Eslingerら<sup>6)</sup>による、FTLDのアパシーをApathy Evaluating Scale (AES)<sup>14)</sup>を用いて評価したvoxel-based morphometry研究では、アパシーは右半球の尾状核の頭部を含む線条体領域、中および下側頭回の後方領域などとの関連があり、左半球では関連部位は検出されなかったと報告されている。その中で、FTLDにおいてはアパシーが強くないほど、社会的認知が保たれていることが示されており、近年着目されている心の理論をはじめとする社会的認知能力の低下にアパシーが関わっていることが示唆されている。

### VI. まとめ

四大認知症性疾患におけるアパシーについて概

説した。認知症性疾患において、アパシーはほとんどすべての疾患に出現する頻度の高い症状である。うつとの鑑別は薬物療法を含む治療方針を決定する上で重要である。アパシーは発動性の低下、興味関心の減少、情動の鈍化の3つの次元により評価され、臨床像がケースによってやや異なる場合もある。また、臨床的に経験することだが認知機能低下の自覚のある患者が、失敗をおそれて引っ込み思案になり実際の能力にしては社会参加が減少している例も少なくない。このようにアパシーの病態には不均一さがあり、今後さらに病態の解明が進み新たな知見が得られることが期待される。

#### 文 献

- 1) Berridge, K.C. : Comparing the emotional brains of humans and others animals. In : (eds.), Davidson, R.J., Scherer, K.R. and Goldsmith, H.H. *Hand Book of Affective Sciences*, Oxford University Press, New York, p.25-51, 2003.
- 2) Boublay, N., Schott, A.M. and Krolak-Salmon, P. : Neuroimaging correlates of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease : a review of 20 years of research. *Eur. J. Neurol.*, 23 ; 1500-1509, 2016.
- 3) Boyle, P.A. and Malloy, P.F. : Treating apathy in Alzheimer's disease. *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*, 17 ; 91-99, 2004.
- 4) Cummings, J.L., Mega, M., Gray, K. et al. : The Neuropsychiatric Inventory : Comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44 ; 2308-2314, 1994.
- 5) David, R., Koulibaly, M., Benoit, M. et al. : Striatal dopamine transporter levels correlate with apathy in neurodegenerative diseases : A SPECT study with partial volume effect correction. *Clin. Neurol. Neurosurg.*, 110 ; 19-24, 2008.
- 6) Eslinger, P.J., Moore, P., Antani, S. et al. : Apathy in frontotemporal dementia : behavioral and neuroimaging correlates. *Behav. Neurol.*, 25 ; 127-136, 2012.
- 7) Ikeda, M., Fukuhara, R., Shigenobu, K. et al. : Dementia associated mental and behavioural disturbances in elderly people in the community : findings from the first Nakayama study. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 75 ; 146-148, 2004.
- 8) 池田学 : 老年期のうつ病—認知症との関係を中心に—。神庭重信, 黒木俊秀編 : 現代うつ病の臨床, 創元社, 大阪, p.245-256, 2009.
- 9) 城野匡, 池田学 : 高齢者のうつ病とその周辺—高齢者のうつ病とアパシー—。老年精神医学雑誌, 19 ; 420-427, 2008.
- 10) 小林祥泰 : 血管性認知症のリスクと早期診断. 認知症の予防と治療 (平成18年度業績集), 長寿科学振興財団, 愛知/東京, p.147-154, 2007.
- 11) Landes, A.M., Sperry, S.D., Strauss, M.E. et al. : Apathy in Alzheimer's disease. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 49 ; 1700-1707, 2001.
- 12) Levy, M.L., Cummings, J.L., Fairbanks, L.A. et al. : Apathy is not depression. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.*, 10 ; 314-319, 1998.
- 13) Marin, R.S. : Apathy : a neuropsychiatric syndrome. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.*, 3 ; 243-254, 1991.
- 14) Marin, R.S., Biedrzycki, R.C. and Firinciogullari, S. : Reliability and validity of the Apathy Evaluation Scale. *Psychiatr. Res.*, 38 ; 143-162, 1991.
- 15) Marshall, G.A., Fairbanks, L.A., Tekin, S. et al. : Neuropathologic correlates of apathy in Alzheimer's disease. *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*, 21 ; 144-147, 2006.
- 16) Matsuzaki, S., Hashimoto, M., Yuki, S. et al. : The relationship between post-stroke depression and physical recovery. *J. Affect. Disord.*, 176 ; 56-60, 2015.
- 17) Mori, T., Shimada, H., Shinotoh, H. et al. : Apathy correlates with prefrontal amyloid  $\beta$  deposition in Alzheimer's disease. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 85 ; 449-455, 2014.
- 18) Okada, K., Kobayashi, S., Yamagata, S. et al. : Post-stroke apathy and regional cerebral blood flow. *Stroke*, 28 ; 2437-2441, 1997.
- 19) Robert, P.H., Clairet, S., Benoit, M. et al. : The apathy inventory : assessment of apathy and awareness in Alzheimer's disease, Parkinson's disease and mild cognitive impairment. *Int. J. Geriatr. Psychiatry*, 17 ; 1099-1105, 2002.
- 20) Rosen, H.J., Allison, S.C., Schauer, G.F. et al. : Neuroanatomical correlates of behavioural disorders in dementia. *Brain*, 128 ; 2612-2625, 2005.
- 21) Starkstein, S.E., Mayberg, H.S., Preziosi, T.J. et al. : Reliability, validity, and clinical correlates of apathy in Parkinson's disease. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.*, 4 ; 134-139, 1992.
- 22) Starkstein, S.E., Fedoroff, J.P., Price, T.R. et al. : Apathy following cerebrovascular lesions. *Stroke*, 24 ; 1625-1630, 1993.
- 23) Starkstein, S.E., Petracca, G., Chemerinski, E. et al. : Syndromic validity of apathy in Alzheimer's disease. *Am. J. Psychiatry*, 158 ; 872-877, 2001.
- 24) Tekin, S., Mega, M.S., Masterman, D.M. et al. : Orbitofrontal and anterior cingulate cortex neurofibrillary tangle burden is associated with agitation in Alzheimer disease. *Ann. Neurol.*, 49 ; 355-361, 2001.
- 25) Zhang, L., Zhou, F.M. and Dani, J.A. : Cholinergic drugs for Alzheimer's disease enhance in vitro dopamine release. *Mol. Pharmacol.*, 66 ; 538-544, 2004.