■シンポジウムⅣ：エビデンスのある認知症のリハビリテーション

認知症のリハビリテーション：問題提起

目 黒 謙 一*

要旨：認知機能障害や認知症は、リハビリテーションを施行する際の阻害因子とされ、「適応外」とされてきた。しかし、患者が増加している現在、個々の症例検討を通じてエビデンスを創出し、それに基づく適応を決定することが重要である。アルツハイマー病の場合、進行を遅延させる抗認知症薬の服用は前提である。主に認知面へのアプローチが中心となるが、エビデンスレベルが高いものは見当識訓練と回想法を中心とするグループワークである。個別的には、患者の生活歴を考慮した心理社会的介入により、生活の質（QOL）を一定期間維持できるが、それは抗認知症薬の薬効の最大化ということでもある。血管性認知症の場合、血管性危険因子の管理や、脳卒中の再発防止薬の投与は前提である。歩行訓練時に学習障害を呈した症例や、重度失語症の音楽療法の症例を提示し、また移乗動作の包括的リハビリテーションや系列動作の問題について知見を提示し、今後の認知症患者の全人的理解と生活歴を考慮したリハビリテーションの「適応」決定についての問題提起としたい。

（高次脳機能研究 32（3）：477～484，2012）

Key Words：認知症，リハビリテーション
dementia, rehabilitation

Ⅰ. 認知症のリハビリテーション

1. 方針

高齢社会を迎えた我国において、認知症に対する社会的関心が高い。認知機能障害や認知症は、今まで、リハビリテーション（以下リハビリ）を施行する際の阻害因子とされ、リハビリの「適応外」とされてきた。言語提示による「教示が入らない」ことがその主な理由で、極端な場合は、「認知症はどうせ治らないから、リハビリは不要である」等という意見も見られる。これを「治療的ニヒリズム」と言う。しかし現在、リハビリを必要とする認知症患者は増加している。ではどうしたらよいのか？

認知症に対するリハビリに関して、筆者によれば現在大きく分けて2つの誤解がある。1つは、「〇〇療法」「〇〇トレーニング」は認知症の予防効果がある、あるいは認知症が治るから行いましょうという「右翼的誤解」、もう1つは、アルツハイマー病（Alzheimer's disease 以下AD）に対する

治療的エビデンスとしては、薬物以外は明らかではないので、リハビリなど行う必要がないという「左翼的誤解」である（目黒 2008）。「右翼的誤解」は、商業主義に基づいて高い社会的関心に迎合しただけの、哀れなものである。一方、「左翼的誤解」は、エビデンスを有する薬剤こそが最大の「介入」なのであって、「〇〇療法」などに惑わされるなど主張する点は良い。薬剤や外科治療の場合、副作用や侵襲性が問題になるため、マス解析結果に基づきエビデンスが得られたものを治療として行い、得られていないものを行わないという方針は正しい。しかし2つ検討の余地がある。1つは、アウトカムの妥当性である。全般的認知機能検査 Mini-Mental State Examination（MMSE）によってアウトカムを測定するが、通常MMSEが3点以上増加した場合、「有効」と判定する。しかし、MMSEの上昇が僅かであっても、精神機能が明らかに改善したと考えられる症例は少なからず経験されるため、より適切な尺度が求められている。もう1つは、ランダム化試験の欠点である「外的妥当性」

である。ある介入でネガティブな結果が出た場合、当該研究条件下におけるネガティブであるという以上の意味はなく、リハビリや心理社会的介入全般を否定する根拠にはならない。「エビデンスがある、したがって治療を行う根拠がある」という命題は正しい。しかし、「エビデンスがない、ゆえに行うべきではない」は必ずしも正しくない。エビデンスとは「作る」ものである。

2. 概念整理

認知症のリハビリについて議論を整理する必要があるが、個々の症例検討を通じてEBM（筆者はBrain-Based EBMと呼んでいる）を創出し、それに基づくリハビリの「適応」の決定が重要であると考ええる。ここに、リハビリを以下のように定義する（目黒 2008）。すなわち、「ある程度の『病識』のある患者を対象に、身体的・精神的手法を用いて、障害された機能の回復・維持・代償を目指す非薬物療法」である。ここで言う「病識」には、病気の自覚だけでなくリハビリや心理社会的介入の「場の設定」に受動的に集まることも意味している。これは、認知症のリハビリを考えた場合、厳密な意味において本人の自覚がなくても、楽しい「場の設定」によって受動的にその場に集まることができれば、それはリハビリとして理解可能である、という臨床的センスに基づく（患者は「操り人形」ではない）。また、機能の回復・維持・代償のために、神経基盤に基づく残存機能（保持機能）の活用を図る。そして、医療介護連携における包括的介入の中で、薬物療法と組み合わ

せるものである。本論では、「リハビリ」と「心理社会的介入」をほぼ同義として用いる。認知症の原因疾患としてもっとも多いADならびに脳血管障害を伴うAD、血管性認知症（vascular dementia 以下 VaD）（Meguro ら 2002）に関して、図1に示す。リハビリにおける問題点としては、その疾患順に認知機能障害から身体機能障害の相対的重要性が増加し、特に認知機能障害に対して認知リハビリが検討される。アウトカムとして、その疾患順にMMSE等の認知機能テストから日常生活動作（ADL）尺度の相対的重要性が増すが、全体として生活の質（Quality of Life：QOL）尺度が重要である、ということを示してある。

Ⅱ. AD のリハビリ

1. 方針

認知症の原因疾患としてもっとも多いADに関してリハビリを考える場合、進行性の神経変性疾患である同病に対して、少しでも進行を遅延させ、生活の質（QOL）を維持させることが主眼になる。

心理社会的介入の有効性は、以下のように2つの点から言える。まず、ドネペジルやガランタミン等の抗認知症薬による病気の進行遅延に加えて、心理社会的介入を行うことにより、QOLを一定期間維持させることが可能である。同薬剤は、脳内アセチルコリンの分解を阻害することでアセチルコリン濃度を上昇させ、その結果注意力（attention）を増加させる。その増加した注意力を、どこに向かわせるのか。新たに「〇〇療法」を行う

図1 認知症のリハビリテーション

必要などまったくなく、重要なことは、その患者が人生を歩んで来た中で、実際に行ってきた生活の中で、もっとも本人が「興味関心を持てること」を行う。その活動を通じて、見当識の認識を進め (Reality Orientation)、過去の生活体験を回想させること (Reminiscence Therapy) である。第2点は、注意深く観察しなければわかりにくい同薬剤の薬効を最大化させるためにこそ、心理社会的介入が必要という意味である。同薬剤は何故、服薬の継続率が低いのか。専門医でADの診断を受けて処方された後、かかりつけ医や介護施設に入所するたびに処方が中断されるのは何故か。その理由の1つは、「薬効が見えにくい」からである。実は薬効を最大限引き出すためにこそ、リハビリが必要なのである (以下の症例A参照)。

2. 包括的介入

筆者らは、我国で1999年に抗認知症として初めてドネペジルが認可される以前から、AD患者を対象に心理社会的介入を行っていた。その8名と、ドネペジル認可後の連続症例28例のうち、副作用が見られてドネペジルの中止せざるを得なかった4名を合わせた12名を、ドネペジルなしの「心理社会的介入群」とし、副作用なくドネペジル投与できた24名を以下の2群に無作為に分けた。すなわち、心理社会的介入を加えた群 (「ドネペジル+心理社会的介入群」と、薬剤のみの群 (「ドネペジル群」) である。ADと診断された場合、ドネペジルの投与しないことは倫理的に問題があるため、「心理社会的介入群」は、「歴史的コントロール」である。統制できた心理社会的介入は見当識訓練のみで、それに加えて回想法や作業療法その他が

含まれる。介入前と介入6ヵ月後に認知機能をMMSE, QOLをQOL-ADで評価した結果、図2に示すように、介入後に認知機能の改善は認められなかったものの、QOLの改善を認めた (Meguroら2008)。

個別的には、患者の生活歴を考慮したパーソン・センタード・ケアとも言われる心理社会的介入を行うことにより、生活の質 (QOL) を一定期間維持できる (Meguroら2008, 目黒2010)。それを薬剤の面から言えば、抗認知症薬の薬効の最大化ということでもある (目黒2010)。AD患者へのドネペジル投与による、脳血流の変化については、投与12ヵ月後に前頭葉、辺縁系、下側頭葉、帯状回の血流増加 (Shimizuら2006)、投与4週後に前頭葉、頭頂葉、基底核の血流増加 (Yoshidaら2007)、投与2週後に callosomarginal pericallosal 脳梁周囲部と基底核の血流増加 (Tatenoら2008) が報告されている。いずれも認知機能としては精神運動機能や注意力の向上が示されている。特にPETを用いた検討の結果、介入後に視床・前頭葉の相対的糖代謝が向上した例を報告する (Meguroら2010)。

3. 症例A

もと助産師、多趣味で華道師範をしていた。74歳頃より地域における予防接種の手伝いで、薬液量を何度も確認したり、日程連絡をミスしたりするトラブルが見られるようになった。75歳時、保健師が家庭訪問した際、出された煮物の味が「いつものAさんの味でない」ことに気付く。このとき施行したMMSEは30点満点であった。その後家の中が散乱していても無頓着になる。しかし華

図2 アルツハイマー病への包括的介入

道師範としての仕事をしに着物を着て外出できていた。77歳頃より徐々に物忘れが進行し、「写真を子供が盗った」等の被害感情も出現。失語症が強くなり、コミュニケーションも困難になり、また外出行動も見られたため、福祉施設入所となる。入所後、本人の華道師範としての生活歴を考慮し、また担当する心理療法士も同じ流派の華道師範であったため、活け花を用いた心理社会的介入を開始した。すると、開始当時から活動性が向上、表情が明るくなり発語も増加した。発話はほとんどジャルゴンであったが、「納豆」の言葉が何度も出るようになった。それは、活け花で用いた形や臭いが、納豆を想起させたためと思われた。ドネペジル投与後さらに活動的になり、着替えや入浴などの介護誘導にかかわる時間が短くなった。心理士が本人と車椅子で散歩をした際、本人が助産師だった頃を尋ねると、「そういうことは言わないの」と一瞬真顔で答え、「多くの命を世に出したのですね」と言うと、「そういうことは胸にしまっておくの」と答え、奥ゆかしいですねと言うと、はにかんで下を向いていた。この会話の風景は極めて自然である。夕焼けの美しい風景とともにこの光景は、筆者が一生忘れられないものの一つである。

この症例は介入前・最大効果時・介入終了後の3度FDG-PETを施行することができたが、最大効果出現時に、視床・前頭葉内側部の代謝の増加が認められた(Meguroら 2010)。この間、MMSEはほとんど変化がなかった。これはドネペジルと心理社会的介入の相乗作用ということも言えるし、ドネペジルの効果を心理社会的介入によって最大化させたということも言える。重要なことは、アウトカムとしてのMMSEはほとんど変化がないことである。このような精神面の変化が豊かに表れた例を、しかも糖代謝で改善も認められた例を、「無効例」として処理することは、まったく意味がない。むしろ精神面の変化をいかに表現できるかというアウトカムの改善こそを議論すべきである。

Ⅲ. VaDのリハビリ

1. 方針と症例B

認知症の原因疾患として、ADに次いで多いVaDに対してリハビリを考える場合、高血圧等の

血管性危険因子の内科的管理や、脳卒中の再発防止薬の投与は前提である。認知症とは、運動機能障害に還元できない、高次脳機能障害による生活水準の低下が定義であるので、遂行機能障害・身体意識等がキーワードとなる。内容として、脳血管障害後遺症としての身体機能障害に対するリハビリと、認知症に対するリハビリが考えられる。しかし、臨床現場で問題になるのは主に前者、身体機能障害に対するリハビリの際に見られる、教示の理解のなさ(学習障害)によるリハビリ断念である。我々は、認知症ではないものの、認知症とくにVaDのリハビリを考える上で示唆深い症例を経験したので提示する(武田ら 2010)。

症例は80歳女性で、左大腿骨頸部骨折のため、近医整形外科で手術後28日目に、当講座関連病院の回復期リハビリ病棟に転院した。MRI検査の結果、脳梗塞はなく萎縮も目立たないものの、FLAIR画像で白質変化を認めた(図3)。理学療法士が担当し、以下の訓練を施行した。すなわち、①ベッド上で下肢を10回挙上させる、②つま先をたてつつ横歩きを行う、③最初に杖、次に右下肢、最後に左下肢の順で階段を上る、④変形性膝関節症による歩行時の疼痛軽減として的大腿四頭筋等尺性収縮訓練である。④は仰臥位で膝の後ろにタオルを置き、大腿四頭筋を収縮させつつ1から10まで数えることを10回繰り返すリハビリを施行した。

本症例は、MMSEは24点で認知症ではなく①②③の動作はすぐ学習できたものの、④は何回繰り返すのかの学習に時間がかかった。④は、変形性膝関節症による歩行時の疼痛軽減目的で行う訓練として、一般的である。しかし、通常5日目には学習できる動作が、本症例は14日を要した。いわゆる「前頭葉機能」検査の結果は、Digit Span 逆唱や Spatial Pointing Span 逆順、Weiglテスト、Trail Making Testの結果が極端に低かった。すなわち、情報を短期記憶から長期記憶に移行させて学習する際、2つ以上の処理を行う動作の習得が悪いと思われた。神経基盤の検討目的で、FDG-PET検査を施行した結果、上記の神経心理検査結果と相関が既に報告されている部位(Zakzanisら 2005, Konishiら 1998, Smithら 1996)以外の、

図3 症例BのMRI所見

右前頭葉背外側部の糖代謝が低下していた。同部位は、学習に関連する「帯状回-前頭葉ネットワーク」に関係していることが報告されているが、白質変化が同ネットワークの損傷を引き起こしたことが原因と推定された。リハビリの教示に乗らないということは、学習障害があることを意味している。MMSEで測定される全般認知機能が低下していなくても、前頭葉の代謝が低下している例では、一度に複数の教示を提示しない等の工夫が必要である。

2. 音楽療法と症例C

重度失語症を伴うVaD患者は、意思疎通が困難なため言語療法や認知リハビリの対象になりにくい。我々は、重度かつ慢性期であっても歌唱による音楽療法の言語リハビリの有効性が示唆された症例を経験したので提示する(Yamaguchiら2012)。

症例は84歳、右利き女性で全失語状態である。NINDS-AIREN基準によるVaDの診断基準を満たす。図4に症例CのMRI・SPECT画像を示すが、左大脳半球の広範な損傷と血流の低下が著明である。失語症患者が音楽を用いると発話が改善することはよく知られているが、VaD基準を満たすほどの重度失語症に対する報告はほとんどない。我々は同症例に対して、一連の音楽療法を施行した。すなわち、はじめに歌唱練習を行った結果、自発歌唱および歌詞再生が可能となり、ついで新しい歌詞を記憶し再生が可能になった。さらに歌唱練習を行ったことで、言葉を有意味語として記

銘し、状況に即した表出および意味を理解した使用が一部可能になった。慢性期重度失語症を伴うVaDでありながら、自発歌唱可能な曲の歌詞を挨拶語として認識、記憶し、2種類の状況に即した表出「こんにちは」「さようなら」が可能になったのは、長期に及ぶ歌唱による発語練習により、僅かに残存する意味理解にアクセスし、有意味の言語表出に繋がったものと考えられる。患者が楽しく意欲的に歌唱練習を継続できたことも、効果を高める一因になったと思われる。

3. 移乗動作訓練

皮質下VaD (subcortical VaD 以下SVD) は、家庭や地域において生活の不活発さを示し、全身状態が悪化しやすい。SVDを含むVaDにおけるADL障害のうち、特に移乗動作障害を改善させることを目標として、運動療法と心理的支持からなる包括的リハビリを実施した。すなわち、①SVD基準を満たし②MMSEは10点以上、③片麻痺、あるいは両側下肢の分離運動が可能な両片麻痺、④ベッド移乗に部分介助を要し、⑤リハビリを著しく阻害する併存疾患のないSVD患者4名に対し、運動療法として40分/日×5日/週、移乗介助量軽減をゴールとした課題指向型の訓練プログラムに加えて、心理的支持として15分/日×3日/週、リハビリや身体の状態を克明に意識させる心理的支持を2ヵ月間実施した。その結果、自発性は向上するとともに移乗動作は改善した。このことは、VaDに対する積極的なリハビリによりADL障害を

図4 症例CのMRI・SPECT所見
(Yamaguchi ら 2012¹⁴⁾ による)

改善しうる可能性を示している。今後、適応基準を吟味し、有効なリハビリプログラム構築の検討が望まれる（田中ら 2007）。

4. 系列動作障害：AD との比較

遂行機能障害が関連する手段的ADLについて、地域在住高齢者の日常生活に基づき検討した。すなわち、朝起きて歯磨き、着衣等のセルフケア、お茶入れやおにぎりづくり等の調理動作、洗濯物の整理や皿洗い等の整理整頓、手紙づくりや買物等の知的活動の4因子8動作について、間違った順序で行われた場合、目的が達成しない動作を系列動作と定義し、3系列、順序エラーを誤りと定義して課題を作成して評価した。まず単一物品の使用障害を評価したが、ADおよびVaD患者ともに、健常高齢者群よりは低下していたが、ADとVaD患者による差は認められなかった。これは、観念失行という道具の使用障害（使用失行）によると思われる。使用障害のなかった道具を用いて、系列動作を検討した。その結果、ADよりもVaD患者で障害が認められた。その系列動作障害は、家族による観察にもとづく「生活尺度」にも関連していた。また、AD患者は声掛けなどで注意力

を向上させると、道具の系列動作が可能であるが、VaD患者の中には道具の系列動作障害を示す場合がある（Okazaki ら 2009）。したがって、例えばグループホームにおける調理動作の場合、AD患者の場合、スタッフの声掛けによって一緒に調理が可能である場合があるが、VaD患者の中にはそれが負担になる場合もあるので、注意が必要である。

おわりに

認知症は、リハビリを施行する際の阻害因子とされ、リハビリの「適応外」とされてきた。しかし患者は増加している。患者を全人的に理解し、生活歴を考慮したリハビリや心理社会的介入を行うことは、QOLの維持向上に有用である。個々の症例検討を通じてBrain-Based EBMを創出し、それに基づくリハビリの「適応」の決定が重要であると考えられる。

文 献

- 1) Konishi, S., Nakajima, K., Uchida, I., et al. : Transcient activation of inferior prefrontal cortex during cognitive set shifting. *Nat. Neurosci.*, 1 : 80-84, 1998.
- 2) 目黒謙一：第6部 包括システム.「血管性認知症」. ワールドプランニング, 東京, 2008.
- 3) 目黒謙一：見る聞く知る認知症診療の実践（第11回）：アリセプトの効果を最大化するためには. m3.com : 2010.4.19 配信
<http://l12.so-netm3.com/eisai-pfizer/alicept10-12/flash/11/v3/index.html>
- 4) 目黒謙一：見る聞く知る認知症診療の実践（第12回）：アリセプトの投与と心理社会的介入の併用. m3.com : 2010.4.26 配信
<http://l12.so-netm3.com/eisai-pfizer/alicept10-12/flash/12/flash/v3-2/index.html>
- 5) Meguro, K., Ishii, H., Yamaguchi, S., et al. : Prevalence of dementia and dementing diseases in Japan : The Tajiri Project. *Arch. Neurol.*, 59 : 1109-1114, 2002.
- 6) Meguro, M., Kasai, M., Akanuma, K., et al. : Comprehensive approach of donepezil and psychosocial interventions on cognitive function and quality of life for Alzheimer's disease : The Osaki-Tajiri Project. *Age Ageing*, 37 : 469-473, 2008.
- 7) Meguro, M. & Meguro, K. : Activated thalamic glucose metabolism after combined donepezil and psychosocial intervention. *Br. J. Neurosci. Nurs.*, 6 : 176-180, 2010.
- 8) Okazaki, M., Kasai, M., Meguro, K., et al. : Disturbances in everyday life activities and sequence disabilities in tool use for Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cogn. Behav. Neurol.*, 22 : 215-221, 2009.
- 9) Shimizu, S., Hanyu, H., Iwamoto, T., et al. : SPECT follow-up study of cerebral blood flow changes during Donepezil therapy in patients with Alzheimer's disease. *J. Neuroimaging*, 16 : 16-23, 2006.
- 10) Smith, E. E., Jonides, J. & Koeppe, R. A. : Dissociating verbal and spatial working memory using PET. *Cereb. Cortex*, 6 : 11-20, 1996.
- 11) 武田賢二, 田中尚文, 大浪更三, ほか：前頭葉の糖代謝低下を示し, 歩行能力改善の教示学習が困難であった一例. 第34回日本高次脳機能障害学会学術総会 (2010.11.18-19, 大宮).
- 12) 田中尚文, 石井 洋, 石川博康, ほか：皮質下血管性認知症に対する包括的リハビリテーションの試み. 第31回日本高次脳機能障害学会 (2007.11.23, 和歌山).
- 13) Tateno, M., Kobayashi, S., Utsumi, K., et al. : Quantitative analysis of the effects of donepezil on regional blood flow in Alzheimer's disease by using an automated program, 3DSRT. *Neuroradiology*, 50 : 723-727, 2008.
- 14) Yamaguchi, S., Akanuma, K., Hatayama, Y., et al. : Singing therapy can be effective for a patient with severe nonfluent aphasia. *Int. J. Rehabil. Res.*, 35 : 78-81, 2012.
- 15) Yoshida, T., Ha-Kawa, S., Yoshimura, M., et al. : Effectiveness of treatment with donepezil hydrochloride and changes in regional cerebral blood flow in patients with Alzheimer's disease. *Ann. Nucl. Med.*, 21 : 257-265, 2007.
- 16) Zakzanis, K. K., Marz, R. & Graham, S. J. : An fMRI study of the Trail Making Test. *Neuropsychologia*, 43 : 1878-1886, 2005.

■ Abstract

Rehabilitation for dementia

Kenichi Meguro*

Dementia or cognitive impairment has been considered as an obstacle of performing rehabilitation for such patients and considered as non-indication. However, recent increase of the number of patients forced us to decide the indication based on the evidences. For patients with Alzheimer's disease, the use of choline-esterase inhibitors as anti-dementia drugs is necessary and background of rehabilitation. Relatively high grade evidence was reported by reality orientation with reminiscence approach ; this also indicated the maximum effect of the drugs, not simply attributed to the three-point increase by the Mini-Mental State Examination scores. Regarding patients with vascular dementia, the management of vascular risk factors and the use of drugs for secondary prevention of stroke are essential and background. I herein present a case with learning disability as gait training, a case with severe aphasia but responded to music therapy, together with the research data with improved activities of daily livings by comprehensive approach through motor and psychosocial interventions, and the Alzheimer vs vascular dementia difference by the sequential use of tool use task. A further investigation on the indication of rehabilitation would be hopefully stimulated. Through this rehabilitation approach for a patient, I hope we as medical practitioners can together produce evidence of rehabilitation for dementia, not falling into therapeutic nihilism, but by unifying already established evidence and findings for individual patients, by a bio-psycho-socio-spiritual approach.

* Division of Neuropsychology, Department of Disability Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine, 2-1, Seiryō-machi, Aoba-ku, Sendai-shi, 980-8575, Japan