

初老期に発症したアルツハイマー病に対する リハビリテーションの試み

Rehabilitation in a case with presenile Alzheimer's disease

頼田 綾子* 小森憲治郎* 池田 学* 繁信 和恵* 田辺 敬貴*

要旨：初老期発症のアルツハイマー病患者に対して、認知リハビリテーションを考慮した作業による職場復帰訓練を行った。本例は、休職中の職場復帰を切望していたが、病識を有し不安や抑うつを呈し、比較的初期とはいえ記憶障害ならびに構成障害が著明であった。このようなアルツハイマー病患者において新たな複雑な工程の作業の学習を可能とするためには、保たれた手続き記憶や言語機能を活用することに加えて、結果を工程ごとに分析し、つまづきの原因を探り、短く言語化した教示を口頭でも文字でも提示するといった工夫や、誤りなし学習の導入が必要であることが示唆された。近年開発の進む抗痴呆薬の適用や家族への心理社会的教育と並んで、認知リハビリテーションを導入した作業訓練は患者に情緒的安定をもたらし、QOLの改善や治療継続意欲も高めると考えられる。

Key Words：アルツハイマー病，初老期，作業療法，リハビリテーション，誤りなし学習法

はじめに

アルツハイマー病の病初期には、しばしば抑うつや妄想などの精神症状が認知機能の低下に伴って現れることが知られている。とりわけ働き盛りである初老期に発症する症例では、進行する能力低下の受容をめぐる葛藤が本人や家族のQOLに深刻な打撃を与えている。さらに、子供が独立していないなど経済的な負担も老年期発症の患者やその家族と比べても、比較にならないほど深刻な場合が多い。したがって初老期発症例では、近年開発の進む抗痴呆薬の適用とともに、保たれた機能を利用した作業療法などリハビリテーションの導入が家族への心理社会的教育（二宮ら，2003）と並んで重要性を持つと考えられる。われわれは今回、40歳代で発症したアルツハイマー病の患者に対し職場復帰訓練を試みた。

1. 症 例

46歳，右利き女性，薬剤師

2000年春頃より物忘れによる調剤業務でのミスが多くなり、同年9月K大学精神神経科を自ら受診し、精査の結果アルツハイマー病と診断、告知された。しかし病気の受容をめぐる不安や抑うつ感が増大したため、J大学精神科、さらに家族の勧めで当科を受診し、再度精査目的にて2002年1月当科に入院した。初診時礼容は保たれ、物忘れに対する病識も認められたが、休職中の職場復帰を切望し硬い表情であった。

生活史上は薬科大学卒業後、結婚後主婦をしていたが、三児出産後に離婚し以後は病院の薬剤師として勤務し、家事と職業を両立させ家計を支えていた。職場では有能で上司から嘱望され、指導的な立場であった。既往歴・家族歴に特記すべき事項は認めなかった。

神経生理学的には脳波上7～8 Hzのslow α が認められた以外は特記すべき異常所見を認めな

* 愛媛大学医学部附属病院精神科神経科 Ayako Yorita, Kenjiro Komori, Manabu Ikeda, Kazue Shigenobu, Hiroataka Tanabe : Department of Neuropsychiatry, Ehime University School of Medicine

表 1 症例の神経心理学的検査結果

MMSE	19/30 見当識, 計算, 記銘力, 構成の障害
ADAS	14/70 単語再生, 構成, 単語再認で失点
WAIS-R	VIQ 89, PIQ 58, TIQ 73
RCPM	16/36 各施行で教示を繰り返す
RAVLT	3-7-7-7-7-(1)-3
ROCFT	模写 11.5/36 直後再生拒否 遅延再生 1/36
手続き記憶 (小森ら, 1992)	図形模写課題は構成障害が著しく評価不能 ひらがな音読課題は skill index=21
90 単語呼称指示 (伊藤ら, 1994)	呼称 88/90 指示 90/90
物品使用 (池田, 2002)	単一物品の使用は可能 複数物品の系列動作の誤り

かった。

神経心理学的所見では, Mini-Mental State Examination (MMSE) 19 点, Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS) 14 点と記銘力, 構成能力を中心に低下。WAIS-R では全般的に知能低下を示すが, 特に動作性検査の低下が著明であった。レーヴン色彩マトリックス検査 (RCPM) 16 点と視空間認知能力の低下も認められた。Rey の記憶検査はともに低下を示すが, 複雑図形課題 (ROCFT) でより重度。手続き記憶は構成能力を要求される図形模写課題 (小森, 池田, 1999) では課題そのものの遂行が困難であった。日常生活で使用する物品に関して個々の使用動作は保たれていたが, 複数物品の系列動作 (例: 急須でお茶を入れる) 時に誤りが認められた。このような, 複数物品の系列動作時の障害の一因として言語的な把持に関するワーキングメモリーの障害が示唆された。

一方, 絵画による 90 単語のカテゴリー別呼称・指示課題 (伊藤ら, 1994) は呼称・指示ともに良好で喚語困難や語の意味理解障害は認められなかった。また認知性の手続き記憶課題であるひらがな音読課題 (小森, 池田, 1999) は指数 21 と, 手続き記憶の保存が示された。動作は機敏で巧緻運動障害はなく, 単一物品の使用時にはまったく問題が認められなかった (表 1)。頭部 MRI では大脳皮質全般にび漫性の萎縮を認め, SPECT では右側優位に側頭葉から頭頂葉にかけての血流低下を認めた (図 1)。以上の特徴から,

言語性, 視覚性の記銘力障害と構成障害を併せもち, 複数の動作の遂行に必要なワーキングメモリーの障害を有する中等度のアルツハイマー病と診断された。視空間認知を中心にさまざまな感覚情報を統合する頭頂葉機能の著しい障害が示唆されたが, 言語機能と構成を必要としない手続き記憶に関しては保たれていた。

2. 職業リハビリテーション

職場復帰に向けたリハビリテーションの導入が, 治療継続への動機付けや, 患者の QOL を改善するために必要と思われたため, 職場の上司の協力を得てもっとも簡易と思われる業務の中から, 現在保たれている認知機能を利用した作業訓練を試みた。

<作業 1> 薬品添付文書のファイリング

手始めに, 薬に添付された文書 (薬品マニュアル) を分類して棚に整頓する作業を行った。

〔用具〕

職場より給付された薬品マニュアル, クリアファイル, サインペン, ダンボール箱を重ねて作った棚を用いた (図 2)。

〔手順〕

以下の①～④を 1 日約 20 回 (合計約 10 分間), 4 日/週の頻度で施行した。

①薬品マニュアルを内服薬・外用薬・注射薬のいずれに当たるものかを判断する。

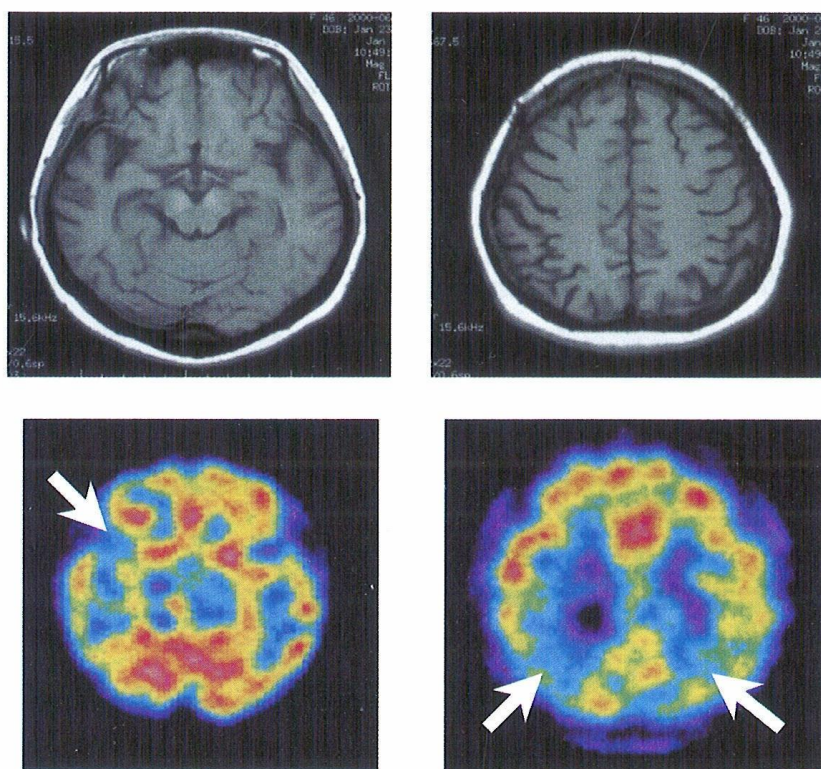
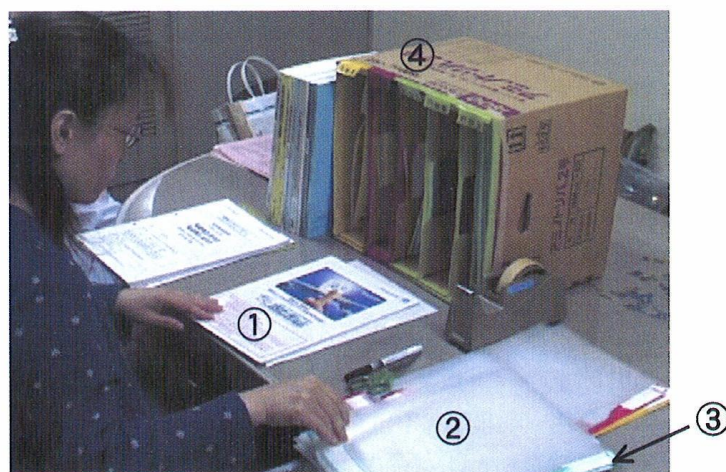


図1 画像所見

MRI（上）では大脳皮質全般にび慢性萎縮を認め、
SPECT（下）では側頭葉内側部，頭頂-後頭葉領域
に著明な血流低下を認めた。



ファイル分類

棚の色分け

- 内服薬 緑
- 外用薬 赤
- 注射 黄色

図2 <作業1>薬品添付文書のファイリングの手順
手順 薬品マニュアル①を，種類別のファイル②
に入れ，薬品名を記入③し棚④に分類収納する

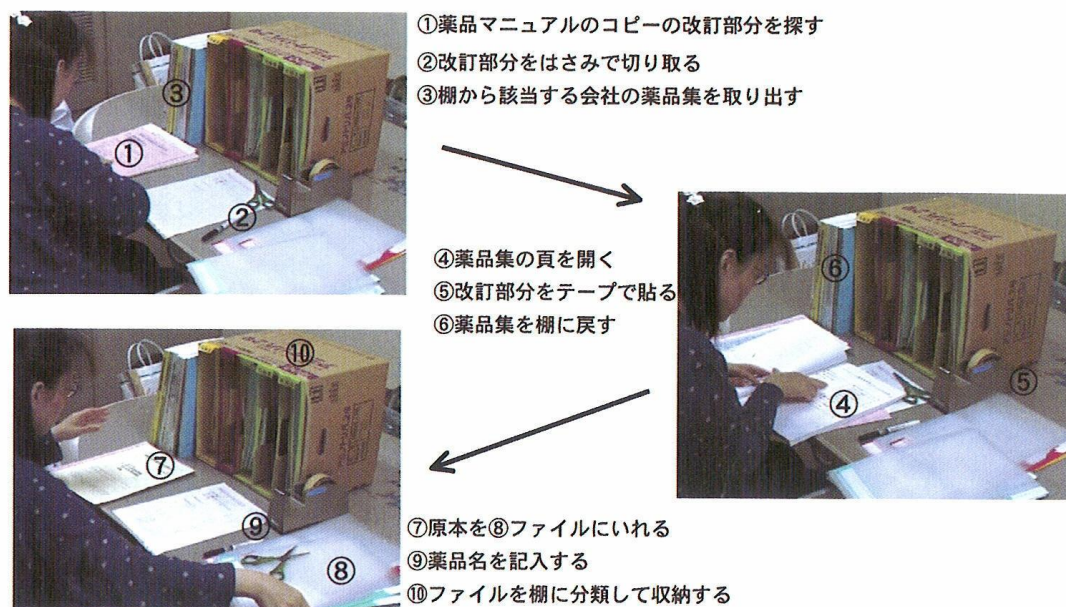


図3 <作業2>薬品マニュアル改訂部分の切り取り，貼り付け，文書ファイリングの手順

②内服薬は緑，外用薬は赤，注射薬は黄色のファイルを選ぶ。

③ファイルのタグに薬品名を記入し薬品マニュアルをファイルに入れる。

④それぞれ緑・赤・黄色の棚に分類して収納する（図2）。

以上の手順を書いた用紙をクリアケースに入れて被験者の手元に置き，迷った時はそれで確認するよう指示した。

〔結果〕

リハビリ開始2週間後には，用途別のファイルに分類し，薬品名を記入するまでの工程は，比較的速度やかに習熟を示し，この時点でスムーズに作業を行えるようになった。しかし収納時にエラーが多く，その都度再教示が必要で，そのため時間を要した。またエラーが生じた際に手順を書いた用紙を確認に用いることができなかった。そこで対策として分類名を記入した色別のラベルを棚に表示した。その結果4週間後には棚収納時のエラーが減少し，所要時間が短縮した。さらに8週間後では教示なしで薬品添付文書ファイリングはほぼ誤りなく遂行可能となった。

<作業2>薬品マニュアルの改訂部分の切り取り・貼り付け・文書ファイリング

作業1は本例には比較的容易であろうと予想されたため，薬品マニュアルの改訂部分の切り取り・貼付・文書ファイリングという工程から成る作業2を作業1の訓練に引き続いて同時期より開始した。

〔用具〕

職場より給付された改訂内容の記載されている薬品マニュアルの原本およびコピー，はさみ，セロテープ，薬品集，作業1で用いたクリアファイル，サインペン，棚，そしてごみ箱を用意した（図3）。

〔手順〕

以下の①～⑩を1日約10回（合計30～40分間），4日/週の頻度で施行した。

①薬品マニュアルのコピーを取り改訂内容が記載されている部分を探し出す。

②その部分をはさみで切り取り，それ以外の部分はごみ箱に捨てる。

③その薬品の発売会社を調べ，該当する製薬会社薬品集を約十数冊の中から選んで取り出す。

④薬品名を索引で調べ該当するページを開く。

⑤切り取った部分をテープで貼る。

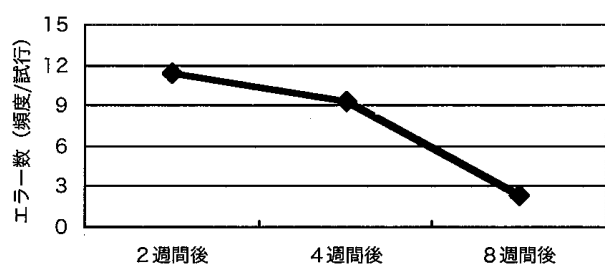


図4 作業2の1試行あたりのエラー数の変化

⑥薬品集を元に戻す。

⑦～⑩薬品マニュアルの原本を作業1と同様に分類してファイリングし棚に収納する (図3)。

〔結果〕

1) リハビリ開始2週後

工程の複雑な作業2では、作業1と異なり戸惑いが多く、開始2週後にもほとんど改善は認められなかった。手順①②では切り取る部分が判断できなかった。手順④の目次で該当するページを探す工程を省略することが多く、なかなか目的のページを開くことができなかった。また、薬品名索引以外に薬効別索引等複数の索引がある場合、どの索引を調べてよいか判断できず、該当する薬品を捜すことができなかった。手順⑤のテープの切り貼り作業も拙劣であった。手順⑦以降では原本とコピーの区別ができず、原本を切り取ろうとする錯行為がしばしば認められた。各工程で戸惑いや混乱を呈しエラーを必発し、次の工程に間違いなく移行できず、再三、教示や訂正による指導を必要とした。試行錯誤学習による混乱が著しく、一連の系列動作を学習することが困難であった。

対策として患者が失敗するまで待たず、戸惑いそうになった時点で次の工程の教示を与え、その工程が成功したら「いいですよ」と正の場合のみ結果の知識を与えた。手順④で失敗を引き起こす不要な索引ページ分をホッチキスで綴じ、開かないようにした。手順⑦での失敗に対してコピーをピンクのカラー用紙として、原本 (白) との視覚的差別化をはかり、「ピンクは切り取り、白はファイリングする」という教示を加えた。

2) 4週後

作業①では切り取る部分や貼り付ける場所の判

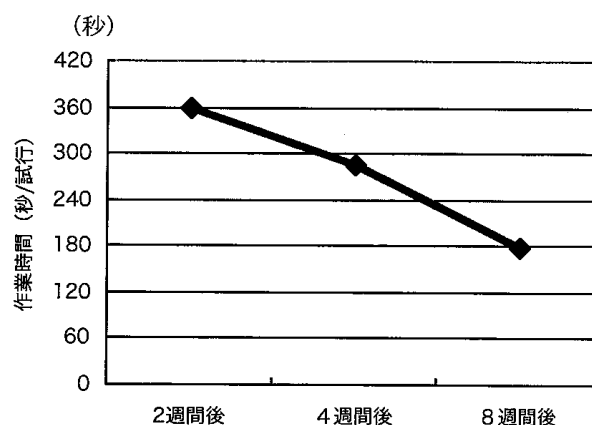


図5 作業2における1試行あたりに要する作業時間の変化

断が可能となった。作業④では索引からページを探すことができるようになった。作業⑦では原本を切り取ろうとする行為の誤りが減少した。全体を通してエラーによる戸惑いや混乱が減少し (図4)、次の工程への移行が円滑となり所要時間が短縮した (図5)。その結果、教示を再三反復する必要がなくなり簡単な確認ですむようになった。

3) 8週後

作業の流れが記憶でき、教示の繰り返しがさらに減少し、うなずきや承認だけで遂行できる試行が増加した。しかし十分に習熟したこの時期においても、一旦エラーが生じた場合、エラーを指摘してもエラーに気付いて速やかに修正することは困難であった。

3. 考 察

比較的構成要素の少ない三つの工程からなる作業1においては2週間後の最初の評価の時点で、すでに習熟を示していた工程があった。初期～中期のアルツハイマー病ではさまざまな手続き記憶が保たれているといわれているが (池田, 博野, 1996), われわれも比較的進行したアルツハイマー病に対して、本例で用いた課題における新たな手続き記憶の獲得を確認している (Ikeda et al, 1995)。本例においては三段階の作業工程中の、二段階までは手続き記憶として速やかに修得

できることが示された。しかし、最終段階ではエラーが多く、作業を首尾よく遂行するためには何らかの外的補助手段を必要とした。棚に分類名を記した色別のラベルを付けるという視覚の手がかりによって、この問題は即座に改善された。リハビリテーション開始前の神経心理学的評価において、複数物品の系列動作時の障害の一因として言語的な把持に関するワーキングメモリーの障害が示唆されたが、それを具体的に支持する結果となった。このようなワーキングメモリーの低下に対しては、色と文字という視覚的な手がかり刺激が外的補助として働き、短期間の全工程の習熟を可能にした。また作業1での早期の習熟という成果は、患者やスタッフに作業療法への手応えを与え、作業2への適度なウォーミングアップになったと考えられる。

一方、さらに複雑な作業2は当初から各工程で戸惑いや混乱が激しく、エラーを頻発した。作業1とは異なり最初の評価を行った開始2週後に習熟できた工程は殆どみられず、そのままでは学習の成立が困難と思われた。しかし、各手順でエラー出現の状況を把握し、その原因を探り、各工程を見直すことで大幅な改善がみられ学習が成立した。そこで作業2の改善をもたらした点について考察する。まず作業1において言語的なワーキングメモリーの障害が示唆されたため、作業2においても各工程を短く区切り、できるだけ一度の教示を短くすることとした。またエラーの出現があきらかに習熟を妨げていたことから、記憶障害者の領域特異的学習に有効とされる誤りなし学習法 (Baddeley & Wilson, 1994; 三村, 1998) を採り入れ、エラーの出現を未然に防ぐように再教示のタイミングを変えた。アルツハイマー病のリハビリテーションにおいて加藤と若松 (2001) は、誤反応の産出と訂正を繰り返すことにより、記録すべき事項を定着させてゆく従来の試行錯誤を伴う練習 (誤りあり学習) では、誤りの訂正という課題そのものが痴呆による健忘のために忘却されてしまう可能性が高く、また何度も質問することにより、自ら産出してしまった誤反応がさらに強化されてしまうことになる」と述べている。本例の場合、神経心理学的検査の結果からも、まさ

にこうした健忘を有していた可能性が高く、複雑な作業2では試行錯誤によるエラーの出現を減らすよう、誤りが生じそうになった段階で教示を与え、新たに成立した学習過程を繰り返すことによる、新たな手続き記憶の獲得を目指した。その結果明らかな作業の改善 (習熟) がみられた。またこのような改善には、教示を短縮化し、一時的に把持できる短期記憶の容量を超えないようにする工夫が有効であったと思われる。また本例の場合、エラーの出現により生ずる情緒的混乱を回避できたことも、治療継続への動機づけを高める上で役立ったと考えられる。しかもリハビリテーションの導入は、その後の入院生活や退院後の家庭生活において活気や安定をもたらした点で大きかった。

一方、8週間後の課題には十分習熟した段階においても、一旦エラーが生じた場合には、速やかに自覚し修正することが困難であった。視覚を始め、さまざまな感覚モダリティーの情報を統合する後頭・頭頂葉の機能が著しく障害された本例においては、自らの行動をモニターする機能も障害されていたと考えられる。実際の日常生活場面では、こうしたエラーに対する気づきにくさという症状が、業務に支障をもたらすと予想された。本例では複雑な課題への習熟を示したにもかかわらず、職場復帰には至らなかった。さらに進行する経過の中で、リハビリテーションの目標設定をどのように修正してゆけるかが今後の課題として残された。

まとめ

初老期発症のアルツハイマー病患者に対して、認知リハビリテーションを考慮した作業による職場復帰訓練を行った。本例では病識を有し比較的初期とはいえ、記憶障害ならびに構成障害が著明であった。このようなアルツハイマー病患者において新たな複雑な工程の作業の学習を可能とするためには、保たれた手続き記憶や言語機能を活用することに加えて、結果を工程ごとに分析し、つまづきの原因を探り、短く言語化した教示を口頭でも文字でも提示するといった工夫や、誤りなし学習の導入が必要であることが示唆された。認知

リハビリテーションを導入した作業訓練は情緒的安定をもたらし、QOLの改善や治療継続意欲を高めたと考えられる。

文 献

- 1) Baddeley A, Wilson BA : When implicit learning fails ; amnesia and the problem of error elimination. *Neuropsychologia*, 32 ; 53-68, 1994.
- 2) 池田 学, 博野信次 : Procedural memory. *脳と精神の医学*, 7 (4) : 383-388, 1996.
- 3) Ikeda M, Tanabe H, Kazui H, et al : Procedural memory in very mild to moderate Alzheimer's disease. *Annals of psychiatry*, 5 : 23-29, 1995.
- 4) 伊藤皇一, 中川賀嗣, 池田 学, 他 : 語義失語における語の意味カテゴリー特異性障害. *失語症研究*, 14 (4) : 221-229, 1994.
- 5) 加藤元一郎, 若松直樹 : アルツハイマー病の病初期における認知リハビリテーション, *精神科治療学*, 16 (5) : 443-450, 2001.
- 6) 小森憲治郎, 池田 学 : 潜在記憶の神経心理学. *心理学評論*, 42 (2) : 219-238, 1999.
- 7) 小森憲治郎, 池田 学, 数井裕光, 他 : 健常高齢者の手続記憶－痴呆症例にも実施可能な平易な手続記憶課題の作成－. *神経心理学* (4), 8 : 182-190, 1992.
- 8) 三村 将 : 記憶障害のリハビリテーション－間違っただろうがおぼえやすいか? 努力したほうがおぼえやすいか?－. *失語症研究*, 18 (2) : 136-145, 1998.
- 9) 二宮由実, 池田 学, 頼田綾子, 他 : 老年期における心理社会的要因への対応. *精神科治療学*, 18 (5) : 551-556, 2003.