

# 認知症のリハビリテーションとケア

## 概説

認知症の定義を振り返ってみると、「認知障害により社会生活が困難となった状態」とある。たとえば金銭や服薬の管理ができない、献立を考えて調理ができない、旅行や運転ができないといった生活の困難、つまり生活障害がみられる。医学的アプローチでは、認知障害の原因となる疾患を明らかにし、認知機能を向上させることやBPSD（認知症の行動・心理症状）を低減することを目標に薬物療法などを行う。一方ケアのアプローチは、生活障害をよくしようとするもので、たとえ認知障害があっても、その人がその人らしく暮らせるように支援することがケアの基本である。リハビリテーション（リハ）はその中間的な視点で、認知機能の向上や生活能力・QOLの向上をめざしたアプローチを行う。たとえば環境やケアの影響を大きく受けるBPSDに対する治療の基本は適切なケアであり、それでも不十分なときに抗精神病薬を併用する。薬剤だけでBPSDを抑えようとするのではなく、よいケアが基本である。そして、よいケアと薬剤の併用により相乗効果が期待される。

認知症では認知障害を引き起こす脳病変は徐々に進行していく。よって、記憶や見当識などの認知機能を向上させようとする訓練は容易ではない。一方、脳を活性化し、残存機能を高めて廃用を減らす訓練はQOLや生活能力の維持・向上に有効であり、それが良循環を生み、結果的に認知機能の維持・向上に繋がることもある。①楽しい活動で快刺激、②人との楽しいコミュニケーション、③そのなかで認知症の人が役割を演じ能力を発揮する、という脳を全般的に活性化する取り組みが望まれる<sup>1)</sup>。

ケアの基本概念はperson-centered careである。尊厳を重視するとともに、ケアする側の都合ではなく、ケアを受ける個人のニーズに対応したケアにより自立を支えようというものである。「認知症の人のためのケアマネジメントセンター方式<sup>2)</sup>」では、①その人らしいあり方（尊厳）、②その人の安心・快（笑顔など）、③暮らしのなかでの心身の力の発揮（能力発揮）、④その人にとっての安全・健やかさ、⑤なじみの暮らしの継続（環境・関係・生活）の5点を基本にしている。

病院や施設のケアでは、馴染みの関係づくりが特に必要である。認知症が進んで虚構の世界に住むようになった高齢者が安住できるような仲間づくりや環境設定が大切である。

一言で認知症のケアといっても、その原因疾患や病期によってもケアのしかたが変わってくる。しかし基本的な理念は不変であろう。認知症の人の生活を支えるには、診断や薬物治療に携わる医師だけでなく、看護職やリハ職、ケア職を含めた多くの専門職との協働が重要である。リハやケアの基礎知識を知り、生活を支えるリハやケアについてアドバイスできることが専門医に求められる。

## 1. リハビリテーション

ここではリハ実施者をセラピスト（作業療法士，理学療法士，言語聴覚士，臨床心理士，音楽療法士など），受ける側をクライアント（患者とは限らないので），リハの内容を活動とする。

記憶や注意などの認知機能そのものの向上をめざした認知リハは，頭部外傷後や脳卒中後の高次脳機能障害のように原因が一時的でその後は回復過程にある疾患では，効果が期待できる。しかし，基本的には病変が少しずつ進行する変性型認知症では，認知機能を高めようと認知リハを行っても，クライアントにとってはできないことを何度も強いられる苦痛があり，セラピストも楽しみながら実施できない場合も多い。認知リハ cognitive rehabilitation/training は，Cochrane Library でも，認知症に対する認知機能向上効果の有意性が示されていないと判定されている<sup>3)</sup>。認知症への認知リハは，セラピストの労多くして，その割にクライアントへの効果が乏しい傾向がみられる。

一方，回想や学習などで認知機能を刺激する場合でも，セラピストとクライアントがともに楽しくコミュニケーションしながら行えば，認知機能と生活機能がともに高まる可能性がある。認知機能そのものの向上をめざすのではなく，廃用を防ぎ残存機能を高めつつ楽しい時間を共有するなかで意欲を高め笑顔を取り戻すことを目的にしたリハである。快刺激による全般的な脳活性化により脳内のドーパミン放出を促し，やる気も出て学習能力も向上してくるので，二次的に認知機能の向上も期待できる<sup>1)</sup>。

### a. 脳を活性化して生活能力を維持・向上させるリハビリテーションの原則

脳を活性化して生活能力を維持・向上させるリハの原則を述べる<sup>1)</sup>。これは認知症ケアの原則にも通じ，各論に示す種々の方法を行う場合にも共通するものである。リハが有効かどうかは，どんな方法（活動）を行うかよりも，むしろこの原則を守れているかどうかにより大きく影響される。

#### 1) 快刺激であること

人間，楽しくなければやる気が起きないし，続かない。よって，活動は楽しくなければいけない。しかもクライアントだけでなくセラピストも楽しく実施できて笑いに包まれるような活動が望ましい。脳活性化のリハは，涙を流しながら叱咤激励を受けて行う訓練ではない。なるべく失敗しないように支援しながら，できたことをほめ，皆で喜ぶ雰囲気が大切である。快刺激により脳ではドーパミンが多量に放出され，やる気が出て前向きになる（詳しくは後述）。

#### 2) コミュニケーション

脳，特に前頭前野の活性化には他者とのコミュニケーションが有効である<sup>4)</sup>。一人で音読したり，一人で計算を解くような活動ではなく，仲間や支援者と楽しく交流しながら行う活動が望まれる。笑顔は人から人に伝わり，笑顔の輪のなかでは生き生きとした笑顔が生まれる。家族も参加する活動だと，家ではけんかばかりの関係でも，リハの場では楽しい時間を共有でき，クライアントと家族の関係に変化が出てくる。

### 3) 役割と生きがい

クライアントが受動的になされるままの活動ではなく、クライアントが役割を担う活動が望まれる。活動を始める前にテーブルを綺麗に拭く、挨拶をする、鉛筆を配るなど些細な活動でも、自分が役立つことを実感し、生き生きとしてくる。何でも「してあげる」のではなく、どうやって「能力を発揮してもらおうか」という対応が、役割を生み、生きがいにつながる。

### 4) 正しい方法の繰り返し

小児の学習では、誤るように難しい課題を与え、誤りを直すことで、思考力を高めていくという学習スタイルをとる。しかし、認知症では、誤りが記憶に残りやすい。ミスを誘発しないようにサポートし、正しい方法を繰り返すことで、その能力を身につけるというアプローチが基本である(満点主義)。また、満点はほめる材料として役立つ。

コミュニケーションを伴う楽しい活動のなかで役割を演じていると、生きがいとやる気が生まれくる。そして、それは生活能力の向上につながり、注意力や集中力も高まる。記憶障害や実行機能障害といった認知症の中核症状を改善させることは容易ではないが、笑顔で前向きに生きようと意欲が高まり生活能力が向上することはまれではない。また、家族も一緒に参加することで、クライアントの能力を認め、ともに笑顔で生きようと考えが変わってくる。これらが合わさると、相乗効果でクライアントが元気になる。医療やケアを含めた包括的な関わりのなかで、認知症があっても笑顔で過ごせる環境づくりの1つとして、このようなりハが有効である<sup>5)</sup>。

## 5. リハの各論

認知症へのリハでよく行われる方法(技法)を中心に解説する。ここで取り上げる項目は、専門的な基礎知識や経験を有するセラピストが実施するものをリハとした。下記の手法を日々の生活のなかに取り入れてケアを向上させることは有効であり、その場合、必ずしもリハとしてセラピストが関わる必要はない。

### 1) 回想法

回想法では、クライアントの過去への回想に、セラピストが共感的受容的姿勢をもって意図的に働きかける。単に昔話をして楽しい時間を過ごすのではなく(それだけでも有効だが)、クライアントの話に頷きながら耳を傾け、クライアントが自分の人生を肯定的に評価してアイデンティティを強化するように促すのがセラピストの役割である(よって技量が問われる)。その結果、クライアントの自尊心が高まり、心が平安になる。

作業療法士の来島修志は、回想の中で、古い生活道具や遊具などの使い方をクライアントがセラピストに教える役割をはたす作業回想法を提唱している<sup>6)</sup>。たとえば、高齢者にとっては懐かしいタライと洗濯板を用意して、クライアントが実演しながら使い方を若いセラピストに教える(図8-1)。いつもはケアを受けているクライアントが、ここでは先生になってリハ・ケアスタッフに使い方を教える。この立場の逆転が認知症の人の自尊心を高め、元気にする。また、洗濯から子育てへと話題が広がり、生き生きと生活していた時代を振り返ることで自分の歴史を再確認し(ライフレビュー)、自信を取り戻す。昔得意だった作業を行ってもらおうと導入しやすい。このように、古い生



図 8-1 ● 作業回想法の作業例

活道具や遊具を用いた作業回想法は、回想法本来の目的である内面的なライフレビューだけでなく、「人に教える」という役割をはたすことが社会性・対人交流を促進するという効果を併せもつ。人に教えて感謝されることで、クライアントが自信を回復し、生活全般にわたってやる気や集中力が高まる効果がみられる。

また、作業回想法によりセラピストや家族の認識が「ダメな人間でなにもできない→まだまだやれることがある」と変化して、関係が再構築される効果も持ち合わせている。セラピストや家族がクライアントの話に耳を傾けるようになる、新たな能力を知り態度が変わる、そして穏やかに接するようになる。この「関係の再構築」がクライアントのやる気や自信を回復させ、さらに自身の認知機能や精神機能を改善させる良循環をもたらす。作業回想法を用いた関係の再構築は、その人を認め、理解することであり、認知症という不自由をもちつつ生活していかなければならない人に一筋の光を与えるものとなる。

回想法全般の評価は、Cochrane Library のメタ分析 (RCT の 4 研究 144 例) では、認知機能向上、感情・行動障害軽減、介護負担低減などの効果が示されているが、エビデンスとしては弱く、追加研究が必要とされている<sup>7)</sup>。回想法は、認知症へのリハのなかでは最も多く試みられている手法であり、介入効果を示す報告が多いが、薬剤投与と異なり、人間が介入するリハではセラピストの技量が最も大きく影響する。回想法が有効かどうかという質問に対しては、上手なセラピストが適切に行うと有効で、下手なセラピストが行うと無効というのが筆者の答えである。どんな手法を行うかではなく、セラピストが上記の原則を守って楽しく交流しながらクライアントに役割を演じてもらい元気を引き出せるかどうか、効果の分かれ目であるといえる。回想によってつらい過去を思い出しかえって心が不穏になることもあるので、この点でもセラピストの技量が問われる。

## 2) 音楽療法やアートセラピー

音楽療法は、聴くだけか、それとも演奏するのか、カラオケで歌うのか、演歌なのかクラシックなのかなど、多種多様な手法で行われているので、その効果は一定ではない。Cochrane Library で

もメタ分析に使える良質な論文がないと評価されている<sup>8)</sup>。全般的には音楽療法で易怒性や暴力などを鎮静する効果が報告されているが、その効果は長続きしないという。一方、感性を刺激する芸術療法とリクリエーションを組み合わせた脳活性化の効果を6年間までフォローした本邦の報告では、介入によってMMSEの得点低下を緩やかにできたという<sup>9)</sup>。

施設などでデイルームに入居者が集まり、カラオケで一人が歌い、周りで大勢がつまらなそうにみている、こんな音楽療法では歌う本人以外には効果が望めないであろう。一方、有能な音楽療法のセラピストは、クライアントの生い立ちや職業・趣味などを調べて相手を知り、その日の気分や体調に合わせた歌を選び、クライアントが楽しく歌えるように音程や速度を調節して支援する。そして歌い終わったら往時の話題で会話が盛り上がり、クライアントが笑顔で陽気になっている。両者とともに音楽療法といい、効果の有無を議論しても意味がないだろう。

アートセラピーも絵を描くことが目的ではない。絵を描く過程のなかで、もてる能力を発揮する、できばえをほめられる、皆で喜び合うといったことがクライアントを元気にする。ここでもやはりセラピストの技量が問われる。

### 3) 認知刺激

クロスワードパズル、トランプ、オセロなどの知的ゲームによる認知刺激が健常高齢者に対して認知症予防効果を示すことが報告されている<sup>10)</sup>。ゲームのルールを理解してゲームを続ける意欲をもてるのは認知症でも初期までである。知的ゲームはMCI～軽度認知症を対象に、うまく興味を引き出して継続させられれば有効になると考えられる。

認知症に対する各種療法の効果についてはLivingstonの総説にまとめられているので、参照されたい<sup>11)</sup>。

わが国では、音読や計算などの学習が認知症予防法として広がっている。計算は、簡単な問題で100点をとってもらうことにねらいがある。セラピストが「わーすごい」とほめるためである。学習で一番のポイントは、一緒に寄りそうセラピストの存在である。音読の場合なら、セラピストが領きながら聞いてあげる。読み終わったら「いい話だね」「上手に読めたね」などと声かけをする。これがクライアントの学習意欲を向上させて継続に繋がる。認知症になると学習を勧めても行わないことが多い。「ほめられる」「喜んでくれる人がいる」ことによって学習意欲が高まれば、継続して学習に取り組むことができるようになる。学習そのものの効果よりも、「良くなってほしい」と思うセラピストが熱心に関わることのほうが、認知機能の向上により有効だと考えられる。

リハの特徴は薬剤と異なり人間が関わることにある。元気なセラピストが関わりとクライアントが元気になる。

### 4) 現実見当識訓練

現実見当識訓練 reality orientation training (ROT) は、日付・季節・居場所など現実の情報を伝えて見当識を高める方法で、地図やカードなどを用いた認知刺激も行われる。軽症例では現実見当識訓練で生活状況の見当識が高まり、うまく生活していけるようになる効果が期待される。しかし、認知症が進行した例では実施することすら困難である。認知症が進むと新しい出来事は覚えられず、徐々に過去の世界に生きるようになる。そのような進行例に対して現実の情報を伝えることは、む

しる混乱を増悪させるリスクがある。ケアの項で述べるように、いわば過去の虚構の世界に逃避することで安住を求めている認知症の高齢者を現実の世界に引き戻そうとする現実見当識訓練は、不安と混乱をもたらす BPSD を悪化させることがあるので、アルツハイマー病 (AD) の中期以降にはあまり奨められない。

## 5) 記憶訓練

AD のような記憶障害の強いタイプの認知症でも、同じ内容の声掛け (例えば入院している病院名を伝える) を毎日続けていると、何日もかかるがそのうち覚えるようになる。間隔伸張法という記憶訓練では、例えば病院名をクライアントに記憶させ、1 分後に答えられたら次は 2 分後に答えられるように、次のステップは 4 分後、さらに 8 分後、16 分後、32 分後に答えられるように間隔を延ばす訓練を進めていく<sup>12)</sup>。このような訓練はクライアントにとってもセラピストにとっても楽しいものとは言い難い。また、セラピストが重要事項と思うものを覚えさせても、それがクライアントの生活に役立つのかというと、必ずしもそうではなく、現実見当識訓練の項で述べたように、逆に混乱を深める場合もある。MCI~初期の認知症に対しては、記憶や注意といった認知機能そのものを高めようと訓練を行うよりも、例えば五目並べなどゲームを楽しむなかで、自然に記憶や注意機能が高められるという活動が望まれる。

MCI~AD の初期であれば、記憶を補助する日記、記憶ノート、電子手帳などを使うことを習慣づけられれば、生活に役立つ (できないことも多いが)。覚えられうちに、財布、鍵、時計、眼鏡など大切なものは常に同じ場所に置くように習慣づけておくといよい。大型のカレンダーに日々の内服薬を貼り付けて飲み忘れを防ぐ、居間や台所にホワイトボードを置き日々の予定を書き込むなどで記憶障害の支援ができる。また、このような手法で生活の失敗 (約束を忘れる、物がなくなる) を減らすことができれば、気持ち明るくなる。

## 6) 運動

運動は、認知機能への直接介入ではないが、運動を続けると、認知機能が高まり、認知症の予防にも有用という疫学研究が多数ある (I-10-1-h. 認知症の予防, 217 頁参照)。認知症のリハでは運動を取り入れた活動もプログラムに加えるとよい。例えば、1 時間ほどの脳活性化プログラムの中で 10~15 分位は楽しい運動や身体を動かすゲームを取り入れる。

生活環境が脳の  $\beta$  アミロイド沈着にも影響を与えるという動物実験が示されている<sup>13)</sup>。疫学報告と合わせ、楽しく運動することが、アルツハイマー病の脳病変の進行防止に有効と考えられる (詳しくは I-10-1-h. 217 頁参照)。さらに、律動的な運動は脳内のセロトニン濃度を高める効果があるといわれている<sup>14)</sup>。認知症の初期にはうつ状態になる頻度が高いので、この意味でも律動的な運動をリハに加えることが推奨される。水泳やサイクリングは難しいので歩行がよいだろう。ただし黙々と一人で散歩するのではなく、四季を味わいながら (現実見当識訓練を兼ねて)、仲間やセラピストと会話して交流しながら楽しく散歩するのが有効であろう。

運動は、記憶に関与する海馬歯状回の神経細胞新生 (ここでは少しずつ神経細胞が生まれ続けている) を促進し、記憶を改善することが動物実験で示されている。マウスでは運動により神経細胞新生の増加だけでなく血管も新生されて血流が増えるという<sup>15)</sup>。

ADを引き起こす脳βアミロイド沈着は、ポリフェノール類やDHAなどの食品摂取、脂質やカロリーの制限により、低減するという疫学調査や動物実験がある（I-10. 認知症の予防, 214頁参照）。これら食生活や運動などのライフスタイル改善を脳活性化と同時に行うことで、認知症の進行をある程度遅延できる時代がくることが期待される<sup>16)</sup>。

## 7) 活動性の維持

身体機能の低下は、廃用性に認知機能を低下させる因子であり、病状を進行させる因子となる。歩行など移動動作を維持するような身体機能を維持するリハも大切である。日課を大切にし、朝の着替えや洗顔・歯磨きから始まり、食器洗いや掃除や庭の草むしりなど、役割を担って日中過ごす習慣をつけることが、廃用による増悪を防ぐ。

転倒・骨折も短期間に認知機能を低下させる要因であり、①転びにくい環境（履き物、障害物や段差、椅子の安定性、杖や歩行車など）、②転んでも骨折を防ぐ（ビスホスホネート剤などで丈夫な骨づくり、ヒッププロテクター、弾力性のある床材など）などの対策が有効である。

また認知症の人が脳卒中を合併した場合や骨折した場合でも、早期に離床を促すことを初期目標にした積極的なリハを考えるべきである。

## 2. 認知症のケア

### a. 認知症ケアの基本

認知症ケアでは英国のTom Kidwoodが提唱した「person-centered care」がキーワードになっている。Kidwoodは、従来の医学的対応に基盤をおくケア（old culture）に対して、personhood（その人らしさ）を維持することを大切にするケア（new culture）を提唱した<sup>17)</sup>。その人らしさとは、1人の人間として認められること、尊重され、信頼されることを意味している。認知症になっても「いつでも、どこでも、その人らしく」暮らせるように支援することがperson-centered careの基本である。とはいっても、なんでも本人のいいなりに介護しようと曲解してはいけない。本人の言動を本人の立場で考えてみようという対応法のスタンスの転換を説いているのである。たとえば、BPSDを介護者の立場から「問題行動」と捉える従来の視点（old culture）ではなく、BPSDはその人の心の表現であり、その意味を認知症の人の立場で理解してBPSDに対応しようとする視点（new culture）をKidwoodは提唱した。介護者や医療者からみれば問題な（有害な）行動でも、本人は意図をもって行動しているのであり、本人の意図するところ・訴えたいことをくみ取り、本人の立場で考えて対応しようと、考え方を180度転換するのである。このような対応は、結果的にBPSDの軽減につながる。

さらにKidwoodは、環境の要求に従ってゆっくりと変化する脳の適応力に着目し、尊厳を大切にするケアで認知症の症状が改善し、進行が緩やかになるからこそ、person-centered careが必要なのだと主張している。認知症は治らない病気という考え（old culture）に対して、脳は適応力（回復力）をもち、ケア次第では認知症でもある程度の回復が見込めるという考え（new culture）を示したのである。

いたミキサー固形食を試してみたい。うまくいけば、経管栄養の開始を遅らせることができる。

認知症の末期になると、食事を出されても食物と認識できなくなる、食事に興味を示さなくなる、口に入れても飲み込もうとしない、といったことを生じる。このようなときに、少量の抗うつ剤 (SSRI) や塩酸アマタジンが効果を示すことがある。また、楽しい環境づくりで笑うことや、歌や発声で口・喉を動かす訓練、唾液腺マッサージなどを試みるとよい。近くに座って笑顔で接し、手などをさすってあげるケアも有効なことがある。それに加えて重要なことは、抗精神病薬など嚥下機能を悪化させる薬剤を投与しないことであろう。

## 2) 口腔ケアとサブスタンス P

誤嚥性肺炎の原因は食事だけではない。口腔内には膨大な数の菌が生息し、夜間睡眠時に唾液が気管内に入り込むと肺炎を引き起こす。PEG を入れても唾液を飲み込む必要があり、唾液を誤嚥すれば肺炎を生じる。口腔ケアの効果は口腔内の菌を減らすだけではない。口腔粘膜刺激により知覚神経からサブスタンス P が放出され、嚥下反射や咳反射が増強されて誤嚥性肺炎を減らす効果がある。毎食後 5 分間の口腔ケアを行う<sup>26)</sup>。

他に胡椒や唐辛子の成分であるカプサイシンがサブスタンス P の分泌を高める。塩酸アマタジンはドパミンを介してサブスタンス P の分泌を促し誤嚥を減らす。アンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害薬はサブスタンス P の分解を抑制して誤嚥を減らす (詳細は I-3-C-1, 81 頁参照)。

食後の姿勢も大切である。高齢者では胃から食道への逆流が生じやすく、食後に逆流物を誤嚥して肺炎を生じるリスクが高い。よって、食後 2 時間はベッドのギャジアップや座位を保つことで、逆流に基づく肺炎を減少できる。

〈山口晴保〉

### ●文献 ● 〈§8. 認知症のリハビリテーションとケア〉

- 1) 山口晴保, 編著. 認知症の正しい理解と包括的医療・ケアのポイント. 東京: 協同医書出版; 2005. p.113-76.
- 2) 認知症介護研究・研修センター. 改訂 認知症の人のためのケアマネジメント センター方式の使い方・活かし方. 認知症介護研究研修東京センター. 2006. p.28-45.
- 3) Clare L, Woods RT, Moniz Cook ED, et al. Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. Cochrane Database Syst Rev. 2003; CD003260.
- 4) 森岡 周. リハビリテーションのための認知神経科学入門. 東京: 協同医書出版; 2006. p.121-35.
- 5) 山上徹也, 細井順子, 妹尾陽子, 山口晴保. 脳活性化リハビリテーションによる認知症の進行予防の可能性: 長期介入例の検討. 老年精神医学誌. 2007; 18: 1105-12.
- 6) 来島修志. 連載・回想法の効果的な進め方—第 2 回「作業を用いた回想法」を始めるための準備—高齢者ケア. 2003; 7: 101-6.
- 7) Woods B, Spector A, Jones C, et al. Reminiscence therapy for dementia. Cochrane Database Syst Rev. 2005; CD001120.
- 8) Vink AC, Birks JS, Bruinsma MS, et al. Music therapy for people with dementia. Cochrane Database Syst Rev. 2004; CD003477.
- 9) 児玉直樹, 長澤 亨, 高橋芳雄, 他. 脳活性化訓練利用者と非利用者の認知機能低下に関する研究. 老年精神医学誌. 2005; 16: 587-93.
- 10) Wilson RS, Mendes De Leon CF, Barnes LL, et al. Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease. JAMA. 2002; 287: 742-8.
- 11) Livingston G, Johnston K, Katona C, et al. Old Age Task Force of the World Federation of Biological Psychiatry. Systematic review of psychological approaches to the management of neuropsychiatric



- symptoms of dementia. *Am J Psychiatry*. 2005; 162: 1996-2021.
- 12) Camp CJ, 編 (綿貫淑子, 監訳). モンテッソーリ法と間隔伸張法を用いた痴呆性老人の機能訓練のための援助. 東京: 三輪書店; 2002. p.121-38.
  - 13) Lazarov O, Robinson J, Tang YP, et al. Environmental enrichment reduces Abeta levels and amyloid deposition in transgenic mice. *Cell*. 2005; 120: 572-4.
  - 14) Young SN. How to increase serotonin in the human brain without drugs. *J Psychiatry Neurosci*. 2007; 32: 394-9.
  - 15) Pereira AC, Huddleston DE, Brickman AM, et al. An in vivo correlate of exercise-induced neurogenesis in the adult dentate gyrus. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2007; 104: 5638-43.
  - 16) 山口晴保. 認知症予防—読めば納得! 脳老化を防ぐライフスタイルの秘訣. 東京: 協同医書出版; 2008. p.71-200.
  - 17) トム・キッドウッド (Tom Kitwood) 著 (高橋誠一, 訳). 認知症のパーソンセンタードケア (Dementia reconsidered: the person comes first.). 東京: 筒井書房; 2005. p.5-37.
  - 18) 室伏君士. 痴呆老人への対応と介護. 東京: 金剛出版; 1998. p.123-49.
  - 19) ナオミ・フェイル著 (藤沢嘉勝, 篠崎人理, 高橋誠一訳). バリデーション—痴呆症の人との超コミュニケーション法. 東京: 筒井書房; 2001. p.53-74.
  - 20) 小澤 勲. 痴呆老人からみた世界. 老年期痴呆の精神病理. 東京: 岩崎学術出版; 1998. p.191-213.
  - 21) 松本 元. 愛は脳を活性化する. 東京: 岩波書店; 1996. p.61.
  - 22) 福祉住環境コーディネーター検定試験 1級テキスト. 東京商工会議所; 2002. p.55-65.
  - 23) 繁信和恵, 池田 学. 前頭側頭葉変性症のケア. *老年精神医学誌*. 2005; 16: 1120-6.
  - 24) アルツハイマー病の治療・管理. ターミナルケア. *日本臨牀* 2008; 66 (増刊 1 アルツハイマー病): 439-44.
  - 25) 黒田留美子. 高齢者ソフト食—安全でおいしい介護食レシピ. 厚生科学研究所; 2001.
  - 26) 佐々木秀忠. 摂食・嚥下障害, 老人性肺炎. *エビデンス老人医療*. 東京: 医学書院; 2006. p.1-48.