

# リハビリで 痴呆の進行がくいとめられるか？

話題提供者

朝田 隆

筑波大学臨床医学系精神医学教授



## 脳卒中などからの脳機能回復

生まれたときには1000億個あった人間の細胞も、毎日20万～30万個ずつ失われ、60歳ごろには500億個まで減るといわれました。しかし、人間の神経細胞は生涯を通して、新生・再生を繰り返していることが1999年にわかりました。血液や肝臓に幹細胞があるように、神経においても幹細胞が脳質の周辺に分布しているといわれています。この神経幹細胞を使って、パーキンソン病などでは足りなくなった神経細胞を補い、失われた機能を再生しようという夢のような医療の研究が、すでに始まっています。

脳が完成していない1、2歳の段階で、交通外傷などで脳に大きなダメージを受けても、成人になったときに人並みの知能と判断力を回復できることが経験的にわかっています。また、脳卒中などの病気では、言語障害や半身の麻痺という症状が出てきますが、リハビリを行うと症状が軽くなることも何百年も前からわかっています。

脳のダメージによるこれらの症状からの機能回復には、三つのメカニズムが考えられます。例えば、脳内のA、B、Cという三つの地点がサーキットを作り、その中で一つの仕事を行う場合、Aが失われても、B、Cが分担比重を再編成して機能を担うメカニズムが働きます。新たに代替のネットワークを結成することもありますし、脳卒中などでは、手の動きをつかさどっている部位に脳梗塞が起こると、その横にあった胴や足の運動をつかさどっている部位が手の機能まで担うようになるメカニズム(代償)が働くことが、最近の研究からわかってきました。

言葉を思い出す部位である左前頭葉の下あたりに大きな脳梗塞ができて、脳卒中の直後には動物や野菜の名前を思い出すことができなかった患者にも、同様なことが起こります。1年ほど言語療法士がついて言葉の機能をよみがえらせる訓練をすると、従来は言葉を思い出すときに機能していなかった右側の部位が働き、思い出すことができるようになるメカニズムもわかってきました。

## 初期のアルツハイマー病におけるリハビリ

脳卒中は、ある血管が詰まったり切れたりして起こるピンポイント障害なので、代償が起こりやすく、脳機能が回復する可能性があります。一方、アルツハイマー病は病気が進行してくると、脳細胞全体が失われるため、代償は起こらないだろうといわれてきました。しかし、そのような病気でもどうにか回復できないだろうか、私は初期のアルツハイマー病患者の病状の進行をとめる医療の一環として、リハビリに注目してきました。

アルツハイマー病が比較的進行しても、視覚に関係した部位や運動野、感覚野は残ることが知られています。自分の名前を呼ばれてもわからないほど病状が進行しても、ダンス経験のある人でしたら踊れますし、ピアニストの方ならばピアノが弾けることも最近わかってきました。そこで、リハビリにおいて、運動や感覚の記憶を生かした記憶の復活、あるいは、残っている細胞に失われた機能を代行してもらおうことができるかもしれないと考えています。

私は、以前勤めていた国立精神神経センターで、アルツハイマー病のリハビリに有酸素運動、絵画療法、音楽療法を用いて、その回復機構を調べました。

科学雑誌『ネイチャー』には、有酸素運動の典型である早歩きを、70歳の方々に1年間続けてもらったレポートがあります。この記事によると、前頭前野が関わりとされる遂行機能(計画し、手際よく実行していく機能)が上がったという結果が出ています。ちなみに、前頭前野は何かを思い出すときに引き金を引く部分なので、思い出すという活動に有酸素運動がよいといえます。アルツハイマー病では、新たに覚えることは苦手になるにしても、前頭前野が関わる能力が少しでもよくなるのであれば、代償が可能にならないだろうかとの有酸素運動をリハビリに組み込むことにしました。

絵が上手に描ける人、感動を与える絵を描ける人は、一般の人が気づかないような斬新な見方をしているといわれます。そういった斬新な見方を教えるのがUCLAにいるエワードの理論

で、彼女は既存概念を排した絵を描かせるティーチングの天才といわれています。日本にもエドワードの理論を実践して、東京芸大に入るための絵の描き方を教える塾をやっている方がいます。東京芸大を出られた彫刻家の方で、岩手県花巻市にある宮沢賢治記念館の「注文の多い料理店」などで彼の面白い彫刻の作品を見ることができます。彼は、斬新な絵の描き方を高齢者に教えることが、脳の活性化につながるのではなからうかと、病院で描き方を教えていました。彼の教えに従って絵を描くと、通常とは異なる視点から絵の対象を観察することになり、脳が活性化されるので、我々のセンターでもその手法を取り入れることにしました。

音楽療法で有名なのが、モーツァルトのピアノナタを聞くと頭がよくなるというモーツァルト効果です。2年程前の『ネイチャー』で、曲を聞いた後では確かに空間的・時間的な機能に関してテストの点がよくなるが、効果は30分が1時間しか続かないということが確かめられています。

我々が行った音楽療法は一種変わったものです。素人の患者に一つずつ楽器をもたせ、音の出し方を教えて、何か一音だけ鳴らすようにさせます。その後ろで、全員の音が調和するようなバックグラウンドを流すと、自分が調和した曲を演奏している

ような錯覚に陥り、今までに体験したことのない面白い経験に、もっとやりたいという前向きな動きかけが生まれてくるというものです。

薬は飲まず、リハビリ療法だけを行う14名の方々を三つのグループに分け、有酸素運動と造形療法、音楽療法の三つのリハビリのうち二つを選ばせました。半年間続けてみたところ、知能指数の数字は上がりましたが、統計学的には意味がない程度の上昇でした。一方、リハビリは行わず、薬だけを飲んでももらったグループも、半年という期間では知能指数に変化が見られないという結果が出ました。

そこで、音楽療法と造形療法の二つを選んだ3名について詳細に見てみると、統計的に優位とはいえませんが、全体のIQも上がっていますし、絵画配列や理解といった総合的な判断を用いてこなす課題について、確かに意味をもって上がっていることがわかりました。

このように、研究はまだ端緒にいたばかりで、どのようなリハビリを組み合わせれば効果が上がるのか、もっと人数を増やしたらどうなるかは、今後研究を進めていかなければわかりませんが、これまでの研究からアルツハイマー病におけるリハビリの効果は期待できるという感触を得ています。(2002年2月8日実施)

SAT

## つくばサイエンス・アカデミー入会申込みについて

### 個人会員

#### 1.入会申込書の送付、あるいはホームページからのオンライン申込

入会申込書に必要事項をご記入の上、本会事務局宛にお送りください。入会の承認は、本会規定による諸手続きを経ますので若干時間を要します。事務手続き終了次第、会員番号を記入した入会承認書と会費納入方法に関する書類をお送りいたしますので、指定された方法によりご入金ください。なお、入会申込書は次のページをコピーしてお使いください。ホームページからの入会申込みも可能です。

<http://www.epochal.or.jp/academy/>

#### 2.会費

正会員	5000円
学生会員	3000円

### 賛助会員

#### 1.入会申込について

賛助会員をご希望の方は、下記「つくばサイエンス・アカデミー事務局」宛にご連絡ください。所定の申込書をお送りいたします。

#### 2.会費

賛助会員	5万円 / 1口
------	----------

#### 申込み・問合せ先

つくばサイエンス・アカデミー事務局

茨城県つくば市竹園2-20-3 つくば国際会議場内 〒305-0032

TEL: 0298-61-1206 FAX: 0298-61-1209 Email: academy@epochal.or.jp