Verbal Apraxia and Its Rehabilitation

—Review of the literature—

by

Toshiko S. WATAMORI and Sumiko SASANUMA

from

The Section of Communication Research,

Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology

It is our clinical experience that in a number of aphasics, a distinctive articulatory disorder is found in the absence of the observable paralysis or paresis of the speech musculature. The term “motor aphasia” or “Broca’s aphasia” has generally been applied to designate this type of disorder.

The studies in recent years, however, have disclosed that this kind of disorder, a disorder of programming and executing articulatory movements (verbal apraxia or apraxia of speech), can be distinguished from the disorder of symbolic processes, i.e. aphasia.

In this paper, the characteristics of verbal apraxia were described as well as the methods of testing oral and verbal apraxias. The therapy methods of verbal apraxia were reviewed with a special emphasis on the works done by Luria, et al..

It was suggested that verbal apraxia, though a clearly definable clinical entity, might not be a homogeneous disorder. More comprehensive investigation of the nature of this disorder will be necessary before we can set up more systematic therapeutic procedures.

発語失行症とそのリハビリテーション

—— 文献的考察 ——

綿 森 淑 子* 笹 沼 澄 子

I. はじめに

失語症患者のなかには、発語器官に麻痺や不全麻痺がほとんど認められないにもかかわらず、構音に著明な障害を持つものがある。このような言語の“運動面”での障害は、多くの研究者の興味をひき、その症状を表わす様々な用語が用いられてきた。

P. Marie (1906) は、それまで用いられてきた運動性失語症と感覚性失語症という分けかたについて批判し、現実にあるのは真の失語症（すなわち Wernicke 型失語症）と anarthria であると主張した。つまり、Broca 領域の損傷は anarthria をもたらし、知的な障害を伴わない、話しことばの“運動面”に局限された障害をひき起こすとしたのである (Brain, 1965)。Liepman (1900) は、失行症の症例を分析した結果、自動的な運動や目的的な行為の障害に加えて、話しことばの障害も存在することを発見し、それらすべてを失行症という用語でまとめることができるとした (Weisenburg と McBride, 1935)。Head (1926) は、失行症は失語症とは別に考えるべきでであるとし、失語症（すなわち言語表象の操作の障害）を高いレベルの“運動”の障害とする考えに反論を唱えた。

Weisenburg と McBride (1935) は、“predominantly expressive aphasia”のなかに2つの型を記載している。1つは、患者が自分で言おうとすることばは正確に知っているにもかかわらず、発語器官のコントロールの欠陥があるために発語できないという障害であり、もう1つは、語音を産生することの困難さのほかに、音や単語についての

正確な概念を持っていない場合であるとした。

Nathan (1947) は、戦傷により言語障害をきたした6例をくわしく記述し、顔面の失行 (facial apraxia) を伴ったそれらの症例の発語の障害を apraxic dysarthria という用語で説明した。また Nielsen (1946) は、Broca 領域に損傷を受けた患者が、言おうとすることばを知っているにもかかわらず、それに必要な音(おん)を出す運動ができないという現象に注目し、これを apractic aphasia と呼んだ。

Wepman (1951) は、verbal apraxia を失語症の複雑な言語の障害の一部分、すなわち “transmission” 過程の障害と考え、“話しことばの構音に関する意図的な行為の遂行能力の喪失をきたした状態”と定義した。Critchley (1952) も失語症における構音の問題を取りあげ、articulatory dyspraxia は、失語症と共存して、構音の障害に寄与することもありうるが、それ自身は独立の障害であると結論した。

一方 Bay (1962) は、発語器官の筋群の失行と、グロスグラムテストでの舌運動の特殊なパターンによって特徴づけられる純粋な構音の障害にたいして、cortical dysarthria という名前をつけた。Bay によれば、この cortical dysarthria は、通常、真の失語症 (amnesic aphasia) と結びついてあらわれ、“cortical motor” とか “Broca 型” 失語症といわれる言語障害の大部分を占めている。

De Renzi, Piccuro & Vignolo (1966) も、話しことばにおける発語器官の失行症の演じる役割について研究し、その結果、発語器官の失行症は、Broca 失語と Phonemic jargon aphasia に随伴する場合がきわめて多いことを明らかにした。

* 東京都老人総合研究所

Schuell ら (1964) は発語失行症を第3群の感覚・運動失語に含めており“聴覚および固有知覚フィードバック過程の障害”をその重要な要因と考えている。また Luria (1966, 1970) は、motor speech の障害を、個々の語音を産生するための構音器官の位置づけが困難な afferent motor aphasia と、1つの構音パターンからつぎのパターンへの移行が困難な efferent motor aphasia との2種類に分類している。さらに Johns と Darley (1970) は、発語失行症と麻痺性構音障害の患者の発語特徴を比較し、発語失行症は、失語症からも麻痺性構音障害からも臨床的に鑑別可能な独立の障害であると述べている。

このように、従来は、“Broca 失語”あるいは“運動性失語症”(motor aphasia)という用語で一律に呼び表わされていた言語の障害が、実はいくつかの異なった要因から成り立っていると考える傾向が、最近強くなってきている。すなわち、構音運動の企画と遂行の障害が言語表象の操作そのものの障害とは別個に、または同時に存在しうることが、確認されてきたのである (Critchley, 1952; Bay, 1962; Luria, 1966, 70; Johns & Darley, 1970)。こうした構音筋群の明らかな麻痺を伴わない、構音運動の企画と遂行の障害を“発語失行症”として分離することは、失語症の治療・訓練法の開発、組織化にさいして新しい視点を提供することにつながると考えられる。本稿では、このような観点から発語失行症に関する現在までの知見を整理し、問題点の展望を試みたい。

II. 発語失行症の症状

発語失行症の症状に関して詳細かつ系統的な分析を行なった研究は数少なく、従来の研究の大多数は記述的なものである。ここではとりあえず現在までの研究のなかで浮きぼりにされてきた“発語失行症”^{*}の症状を列挙してみることにする。

1. 構音に関する症状

1) ほとんど例外なくきわめて顕著な構音の誤りが認められる。構音の誤りは浮動的である (Johns & Darley, 1970; Luria 1970)。

2) 構音の誤りの種類としては、置換によるものがもっとも多く、付加、反復、脱落がこれに次ぐ (Shankweiler & Harris, 1966; Johns & Darley, 1970; Sasanuma, 1971)。

3) 上述のような構音の障害が、発語筋群の麻痺や著明な筋力低下を伴うことなしに起こる (Schuell et al., 1964; Shankweiler, et al., 1968; Luria, 1970; Johns & Darley, 1970; Sasanuma, 1971)。

4) 自動的、反射的な発語は比較的なめらかであるのに対し、随意的、目的的な発語は困難であり、両者の間に著明な違いがある (Johns & Darley, 1970; Luria, 1970)。

5) 構音方法の複雑な語音(摩擦音、破擦音、子音の連続 [spl], [pl])の方が単純な語音に比べて誤って構音されることが多い (Shankweiler & Harris, 1966; Johns & Darley, 1970)。この点に関しては、症例によって個々の語音による差がない場合もあるという報告 (Sasanuma, 1971)もあり、今後検討が必要であろう。

6) 一般に発語の長さに対応して(単音節、単語、句、文の順に)誤りが増加する (Schuell et al., 1964; Johns & Darley, 1970; Sasanuma, 1971)。

7) Prosody の障害があり、類吃症状、リズムの乱れ、抑揚の単調化などの傾向が認められる (Luria, 1970; Johns & Darley, 1970; Sasanuma, 1971)。

8) 正しい構音と正しい語音の系列化を目ざしての探索行動が認められることが多く、時には指で自分の構音器官を正しい位置へ動かそうとすることがある (Johns & Darley, 1970)。

2. 聴覚過程に関する症状

1) 発語失行症は語音の聴認知の障害とは独立に起こりうる (Shankweiler & Harris, 1966; Luria, 1970; Johns & Darley, 1970)。

2) 聴覚的に近似した(1つの音素のみが異なる)2個ないし3個の単語を連続して聞かせ、聞いたとおりの順序で対応する絵を指ささせる検査を施行すると、このような弁別能の障害がある群とない群が見出される (Aten et al., 1971)。

Lieberman ら (1967) は speech perception の

^{*} 注:ここでは“発語失行症”の症状としてまとめたが、研究者によってはこの用語を用いていない場合もある。

“motor theory”を提唱し、言語音の知覚には、抽象的なレベルでの発語運動が関与していると述べている。このように言語音の知覚が発語と密接に結びついているとすれば、発語失行症のように発語過程が障害されれば言語音の知覚にマイナスの影響を与えることも当然考えられる。この点に関し Luria (1970) は、afferent motor aphasia の患者では、構音の schemata が障害された結果、二次的に聴知覚の障害が現われると述べている。一方、Schuell ら (1964) は、感覚—運動失語（発語失行症を合併する）の患者の構音の障害には、固有感覚と聴覚的弁別能力の低下が関与していると考えている。発語失行患者の言語音の知覚に関しては、他の知覚面（筋肉運動知覚）と同様、さらに検討を重ねる必要があろう。

3. 他の失行症との関連

1) 発語器官失行 (oral apraxia) と発語失行症 (verbal apraxia) との間にはかなり密接な関連がある (De Renzi, et al., 1966, Luria, 1970)。

2) 発語器官失行は、四肢の失行症とともに現われることがあるが、独立に現われることも稀ではない (De Renzi, et al., 1966)。

これらの点に関しての知見はまだきわめて限られており、今後の研究が必要である。

4. 言語表象の操作機能

1) 発語失行症は、失語症などの言語表象の操作機能の障害とは独立に起こりうるが、一般には失語症と合併して起こることが多い (Crichtley, 1952; Bay, 1962; Schuell et al., 1964; Johns & Darley, 1970; Porch, 1971)。

2) 書字の障害 (Schuell et al., 1964; Luria, 1970; Sasanuma & Fujimura, 1971)。

発語失行症の患者の個々の語音産生の誤りと書字の誤りとの間にはかなり密接なつながりがあるとされている (Schuell et al., 1964; Luria, 1970)。笹沼ら (1971) は、発語失行症を合併する失語症群の書字能力を検索した結果、仮名文字の操作に選択的な障害を示すことを見出した。日本語のように phonetic (仮名) と non-phonetic (漢字) の2種類の綴字法が同時に存在する言語体系は、発語失行症の成立機転を追究するうえで今後さらに重要な意味を持つてくるのではないかと考えられる。

以上が発語失行症の共通項的な症状であるが、言語表象の操作機能とは独立に起こりうる障害とはいっても、それ自体が均質のものであるとはいえない (Aten et al., 1971; Sasanuma & Fujimura, 1971)。系統的な検索を行なうことによって、その構造を明らかにしてゆくことが、今後の課題であらう。

III. 発語器官失行症 (oral apraxia) および発語失行症 (verbal apraxia) の鑑別検査法

1. 発語器官失行症の検査法

発語器官の失行の検査法は、Klein (1957), Schuell (1964), De Renzi et al. (1966), Luria (1970) らに記載が見られ、その多くの部分が互いに重複している。施行法はほとんどの場合、検査者の模倣をするか、あるいは、検査者の指示に従って要求されている動作をするという方法をとっている。この検査を始める前に、一般的な構音器官の形態と機能に関する検査を行なっておくのは言うまでもない。構音器官の麻痺、失調症などの要因を除外したうえで、発語器官失行症のテストに入る。

1) 発語器官を検査者の指示に従って（または模倣して）いろいろな位置に動かすこと。

例) 舌を出す、舌を左右に動かす、舌先で上唇にさわる、上下の歯の間に口唇をはさむ、など。

負荷を大きくする意味で、2つまたは3つの異なった動きを連続して数回行なわせることもある。

2) 発語器官の象徴的な、意味を持った動きを真似ること。（口笛をふく、舌打ちをする、キスをする、アクビをする、寒くて歯の根が合わない時のように、歯をガチガチさせる、吹く、笑う、泣く、咳ばらいうる、など。）

発語器官失行症のない場合は、これらの課題を問題なくやりとげるのが普通である。Luria (1970) によると、発語器官失行症では、通常単に口唇や舌の位置を変えること（上記1のテスト）の障害よりは、意味のある、象徴的な動き（上記2のテスト）の障害のほうがより強い。すなわち、患者はこのような行動が実際に起こりうる場面では、反射的にそれらの行動ができるにもかかわらず、実際の場面から切りはなして随意的には行なうことができないのである。このような発語器官の象徴的失行症の psycho-physiological メカニズムは、おそらく afferent motor aphasia（すなわち、い

わゆる発語失行症)と非常に似たものであらうと、Luria は推論している。

2. 発語失行症の検査法

発語失行症の検査は、通常、語音、音節、あるいは単語を単独で、あるいは特定の順序に並べて患者に言わせるものである (Eisenson, 1954 ; Schuell 1964 ; Luria 1966, 1970 ; Johns & Darley, 1970)。

Luria (1970) は、このような模倣の課題には、以下の過程が含まれると述べている。

- 1) 自分が聞いた単語を、それを構成している個々の聴覚的要素に分析すること。
- 2) 語音系列のパターンを記憶していること。
- 3) 自分の構音過程 (構音運動の企画と遂行) を用いてはじめのパターンを再生すること。

これらの過程のどの1つが障害されても、単語を再生することに障害が生ずることが予想される。現在までに発表されているいくつかのテストのなかでは、Luria (1970) に記載されている発語失行症の検査法がもっとも系統だっており、また、臨床的にも有用と思われるので、その概略を紹介することにする。

この検査の特徴の1つは、テストが進むにつれて反応の長さと、複雑さが増すように、復唱のプログラムを作成していることである。

a) 個々の語音または音節の復唱 (例, a, ei, b, k, s, ta, na, ra など) : 検査者は、各語音の明瞭度と、患者がそれらをどう弁別的に産生するかに注意する。(この場合、構音の障害を聴覚的弁別の障害から分離する必要がある。たとえば、もし語音が言えなくても、その文字を書くか、認知することができるなら聴覚的弁別の障害ではなく構音の障害であると考えてよからう。)

b) よく似た語音の復唱 (例 “ba-pa”, “da-ta”) : このテストでは相互に類似した音節のペアを復唱させる。ここでもまた、a) と同様の手順を用いて聴覚的弁別の因子を除外する必要がある。(聴覚的弁別能力のテストを併用するとよい。)

注 * : ここでは Luria は高頻度語と同等な複雑さの音節パターンを持った低頻度語を用いているが、Darley (1970) らは発語失行症では多音節語の方が、単音節語の発語に比し困難であるとしている。このような点から、音節数が徐々に増すように並べた有意意味語と、それと対応するような同じ音節数の無意味音節との比較を行うならば、更に多くの情報得られるであらう。

** : 治療の部で詳しく述べるように、efferent motor aphasia では、内言語の障害を合併すると Luria らは考えている。

c) 音節の系列を復唱すること : 母音だけが異なった音節の系列を復唱させる (例 : “bi-ba-bo”, “bo-ba-bi”) この場合の見どころとして発語の難易と同時に、1つの系列から他の系列 (たとえば, bi-ba-bo から bo-ba-bi) への移行の能力を評価する。

一たん作られた構音パターンを抑制することが困難な場合には、患者は音節系列中の異なる母音を正しい順序でくり返すことに障害を示す。また、1つの系列 (例 : bi-ba-bo) を正しく復唱したのち、つぎの系列 (例 : bo-ba-bi) に移行することも困難となる。

d) 高頻度語と低頻度語の復唱 : 日常高頻度に使われる単語 (例 : “バナナ”, “メガネ”, “手袋”) と、低頻度語* (例 : “ポプラ”, “はつろ”, “したたか”,) の復唱とを比較する。何度か試行を行なったのちも、高頻度語と低頻度語の復唱の間に、はっきりと差が現われれば、聴覚過程の障害が疑われる。すなわち高頻度語では意味との密接な結びつきが、聴覚過程の障害を代償するのに役立っていると考えられるわけである。

e) 短い語系列の復唱 : “いすーかさ”, “いすーかさーねこ” のような語系列を順序立って記憶し再生することができるかどうかに注意する。この場合の症状の鑑別は上記 c) に準ずる。

f) 完全な文の復唱 : 「山のふもとに畑には菜の花がいっぱい咲いていた。」のような文章をくりかえさせる。そして、このように①意味のある語を記憶する能力と、②関連のない単語のグループの復唱能力とを比較して前者、すなわち意味のあるように統語された単語群がどれだけ理解され易いかという点をみる。文の文法的複雑さを変えることによって、統語面での患者の障害の程度をも知ることができる**。

以上が Luria の検査法の概略である。彼の鋭い洞察力をしのばせる優れたテストではあるが、患者の反応の解釈の点でやや疑問があるのは否めない。これを足がかりとして今後よりよい検査法の開発をはかるべきであらう。

3. 麻痺性構音障害との鑑別診断

麻痺性構音障害患者の発語の特徴は、基礎となる神経疾患の種類、重症度および発語筋群の麻痺の程度などから予知しうるものである (Darley et al., 1969)。発語失行症との鑑別のポイントは①刺激の条件がどのように変化しても誤る語音の種類および誤りかたが一定していること。②誤りの種類としては、ほとんどが正しい語音の簡略化による歪みと省略で、発語失行症に多くみられる置換や付加による誤りはきわめて少ないこと。③話しことばの速度がおそく単調で、早く話させると構音は著明に崩れること、などである。

IV. 発語失行症の治療

発語失行症の治療法に関する文献はきわめて少

ない。従来、臨床的に行なわれてきた方法は大きく2つに分けることができよう。

その1つは、“分析的”とでもいえるアプローチで、まず個々の語音の構音方法を教えてから、それらを音節、語のレベルへと統合してゆく方法である (Wepman, 1951 ; Longerich & Bordeaux, 1954 ; Johnson & Myklebust, 1967 ; Darley, 1970)。

この方法によると、発語器官の失行のある場合は、発語器官の非言語的な動きの練習から始める。発語器官の非言語的動きに問題がないにもかかわらず、正しい語音を産生することができない場合 (すなわち、発語失行症の場合) は、個々の語音の練習から始める。母音と両唇音から教え始めるのが一般的な順序である。

Wepman (1951) は、口唇音、口唇一歯音、舌一歯音が外から観察されやすいので、はじめに教えるのに良いと言っている。前舌一口蓋音、後舌一口蓋音がこれに続き、もっとも複雑な音 (例, tʃ, ʒ, -z-, -ŋ) を最後に教える。また、必ずしもすべての子音を教える必要があるわけではなく、患者によっては最初のいくつかを覚えると、自然に自分の音韻のレパートリーをふやせる者もよくいると述べている。

Johnson と Myklebust (1967) は運動の patterning に有効な方法として、(1)口唇と舌の正しい構えについて患者に細かく説明することや、(2)発音に忠実に書いてみせること (例, ひこうき→ひこーき), (3) 構音器官の運動感覚法 (motokines-thetic method**) による構音器官の位置づけ訓練をあげている。個々の語音が出せるようになり、音節も可能になったら、つぎの段階として、それらを短い意味のある語に組み合わせて練習させ、命名の練習に移る。

一方、Schuell ら (1964) は、上記のアプローチの有効範囲を限定し、この方法は、発語筋群を動かすことにも障害があり、まったく語音を真似することができない患者の場合にのみ用いるべきだとしている。すでに言語を獲得し、それを自由に使いこなしていた成人の失語症患者に対して、ま

ず個々の語音を教え、それらを単語に組み合わせるというやりかたはきわめて不自然であり、むしろ、すでに獲得されている speech pattern をふたたび活性化させるような方法を用いるのが妥当だというのである。こうした考えに基づき、発語失行症を合併する (Schuell の分類では第3群の) 患者に対して彼女らが提唱する治療法は、およそつぎのような段階をふむ。

①患者が、一たん発声できるようになり、随意的に舌を動かせるようになったら、②繰り返し学習された言語パターン (歌、数唱、系列語など) を集中的に聞かせることによる語音の促進訓練にうつる。③続いて “intensive controlled auditory stimulation technique” が導入される。このテクニックは、患者に対しセラピストが特定の品物の絵とその文字とを指さして示しながら、20回くらいははっきりと、くり返しそのことばを言って聞かせるものである。Schuell によれば、患者はこのような訓練を受けている間に、とくに努力することもなしに、自然に復唱しはじめるという。治療計画は、単語→句→短文の順で書字訓練とともに進めてゆく。強力な聴覚刺激を用いて反応をひき起こしていくこの方法は、第3群の患者の障害が聴覚および固有感覚のフィードバック過程の障害に起因するとする Schuell らの考えかたに基づくものであることは言うまでもない。Luria ら (1969, 1970) は、前述のように motor speech の障害を kinesthetic type (afferent motor aphasia) と kinetic type (efferent motor aphasia) の2つに分けているが、それぞれのタイプにたいし、かなり体系だった治療法を述べているので、その一部を紹介することにしよう。

Luria の治療体系 (Luria et al., 1969 ; Luria, 1970)

左大脳半球中心後回下部の損傷によって起こる afferent motor aphasia と左大脳半球前運動野下部の損傷によりひき起こされる efferent motor aphasia とは、障害の基盤がまったく異なり、その治療にさいしても異なったアプローチが必要とされる。afferent motor aphasia における障害は、主として筋肉運動知覚の障害に基づく発語器官の失行が起こり、そのために個々の音を出すのに必

*** この方法の詳細に関しては C. Van Riper 著, Speech Correction: Principles and Methods, Prentice Hall, Inc., 1972, pp 113—114 を参照されたい。

要な構音運動を見出すことが困難となるものである。これにたいし efferent motor aphasia では、個々の語音の構音にはあまり問題がないが、1つの音からつぎの音への移行が難しく、病的な慣性（保続）のため、とくに2音節以上の語音の系列が困難となる。また、単に構音の過程だけでなく内言語の障害もあり、思考を言語化することが難しく、これが“電文体”となって現われる。

このように、構音面が強く障害される2種の失語症の成立機転は明確に異なっており、したがって治療にさいしても2つを区別して扱う必要がある。afferent motor aphasia における言語治療の目標は、障害されていない回路（筋肉運動知覚以外の）を用いて障害された構音を回復し、それを患者に可能な範囲内で日常のコミュニケーション活動に組み入れることである。これにたいして efferent motor aphasia における言語治療の目標は1つの構音からつぎの構音へと円滑に移行できるように病的な慣性を克服し、発語の動的パターンを回復することである。いずれの場合も低次の“自動的”な言語パターンは保たれていることが多いので、言語治療はまずこれらの自動的、反射的、感情的発語の抑制をとること（脱抑制）から始めるのが良いとしている（Schuell ら、1964、も同じことを主張している）。そのためには慣用句、反射的な応答、歌、系列語、身近な人々の名前、自分の職業・趣味・身近なものごとについての会話などをひき出すことを試みる。また、絵を描いたり、ゲームをしたりといった非言語的な日常活動のなかで、自然に感情的な発語を誘発するのも良い。このような方法は脳の病的状況によって一時的に抑制されている患者の言語連合を促進するのに役立つと Luria らは考えている。

このような脱抑制の手続きが行なわれた後、個々の障害に特有な治療がはじめられる。

A. Afferent (Apractic) Motor Aphasia の治療

(1)構音運動の回復：筋肉運動知覚の障害のために適切な構音運動が行なえず、その結果慣用句などは容易に言えることがあるにもかかわらず、個々の語音を構音するのが困難なことが、このタイプの患者の特徴である。したがって患者の注意を

構音過程そのものからむしろ引き離して、ことば全体としての抑揚、リズム、メロディーの面に向けることに重点をおき、患者の表出言語能力を刺激する（ある単語を種々の情況、文脈のなかで言っていて聞かせるさいにはその自然な抑揚をこわさないようにする）。そして患者には個々の語音そのものではなく、全般的な抑揚、メロディー・パターンを再現させる。

つぎの段階では、ことばの成分を、聴覚面、構音面の双方の組み合わせによって分析させる。まず、単語あるいは音節の組み合わせを声に出して言わせながら、音節ごとにタッピングをさせる。こうすることによって語のリズムの弁別ができるようになる（同一音節の繰り返し→母音だけ変えた音節系列→構音方法の著しく異なった音節系列→さらに複雑な単語、という順序で進めてゆく）。この段階でとくに効果的な方法は、単語を構成する個々の語音を、文字を手がかりとして弁別することである。1枚に1つずつ文字を書きこんだカードを組み合わせて、耳で聞いたとおりの単語を作り、一書き→読み→最後にそれらの操作を行わずに発音する、という手順をふむ。こうした訓練を経ることによって、患者は徐々に、自分で分析した単語については、正しく発音できるようになる。

(2)構音の筋肉運動知覚シェーマの回復：この段階での主な治療目標は、前段階で述べたような単語の成分の分析を行なわず、直接構音できるようにすることである。そのためには、障害されていない他の知覚系からの求心性インパルスを提供することに役立つようなあらゆる方法を駆使する。

発語器官の失行が優勢な場合は、語音の構音図式 (articulatory schemata) の確立に治療の主眼をおき、個々の語音の出しかたから治療を始める。まず反射的にできる発語器官の運動パターン（たとえば、マッチをふき消す動作）を情況との結びつきから徐々に離すことによって、随意的にコントロールできるようにする。ついで、全体的な運動パターンのなかから本来構音のために用いられる特殊な要素のみを分離してとり出す。そのためには、患者の触覚—振動覚や視覚（鏡、構音の模式図）、ことばの意味や、文字などを利用する。ま

た、すでに構音パターンの確立している患者の語いから、個々の語音を分離して構音させることも有効である。聴覚的フィードバックの利用もまた、正確な構音を回復させるのに効果がある。たとえば、患者自身に自分の発音と正常者の発音とを録音したテープを聞かせ、比較させるのも1つの方法である。

Luria ら (1969) によれば、*afferent motor aphasia* では個々の構音のシステムが回復しさえすれば、長い単位の話しことばの明瞭度も平行して回復し、特別な訓練を要しないことが多いという。しかし Luria らの対象としている症例の大多数は戦傷例であり、障害部位の限局された症例が多いことに留意する必要がある。たとえば脳血管障害による症例を多く対象としている Porch (1971) によると、重症の発語失行症の例では、症状は長く続き治療の効果は少ないという。

B. Efferent Motor Aphasia の治療

(1) 系列語などを、正確に模倣しながらくり返す練習を行なう。：系列のなかの各語に適切な抑揚をつけて言わせることによって、保続症状が克服され、なめらかな、ゆっくりひきのばした話しことばが得られる。

(2) 自発的な発語を促進する。：(1)の練習の結果、保続が克服できたなら、つぎに誰もがよく知っている慣用句などを用いて、*speech pattern* を誘発し、その句を完成させるという方法を用いる(例：1年の季節は春夏秋——；昼は明るく夜は——など)。ついで句のなかのあちこちに空所を設けて、それを埋めさせること、系列語をセラピストが途中まで言い、中断した箇所から患者が続けて言う、といった練習を行なわせる(例：セラピスト—1, 2, 3, 4 患者—5, 6, 7, 8など)。数列の他、歌、詩なども同様に用いる。このような系列を使って、意図する語を言うこともできる(たとえば週の4日目の曜日という時なら、ささやき声で日、月、火と言い、必要な語のところで声を大きくする)。

(3) 以上のような方法で構音面での回復が得られると、*efferent motor aphasia* の場合は *afferent* の場合と違って、統語的、文法的な障害など、言語表出における構造の障害が前面に出てくる。し

たがって、この段階以後は、言語構造の要素をとり入れた刺激材料を用い、患者が正しく叙述し、統語するのを促進するような方法に基づいて治療を進める。

以上が、Luria (1969, 1970) による *motor aphasia* 治療法の概略である。このように治療をすすめながら、外部からの手がかりないし補助手段(語音の分析、視覚的・聴覚的フィードバック、文字、系列など)を徐々に減らし、*speech process* を内在化させていくわけである。しかし、この過程にはきわめて時間がかかり、一応の言語訓練を終了してもなお、このような補助手段を用いつづける患者も少なくないと Luria らは述べている。これに対し、Berman ら (1967) は、個々の患者に固有の有効な補助手段がある場合には、患者自身にそれを積極的に活用させるべきだと考え、組織的な条件づけを行なって効果を見出している。このように補助的手段にたよらざるをえないと判断される患者の場合には、早期にその方法を確立させることが有効なリハビリテーションにもつながるのではないと思われる。失語症の治療自体がそうであるように、発語失行症に関してもその治療に関する研究は、緒についたばかりであり今後に残された問題である。

V. 今後の研究課題

発語失行症は、話しことばの流れをひどく妨げるにもかかわらず、実際の場面で同時に存在する言語表象の操作機能、知覚・運動面での障害から分離することが困難なため、研究は進んでいない。とくに治療に関しては、Luria らが、比較的体系だった治療方針をうち出しているほか、見るべきものはない。今後、組織立ったテスト法の開発とともに、治療に関しても症例を重ね検討を続ける必要がある。

文 献

- 1) Aten, J. L., Johns, D. F. and Darley, F. L.: Auditory perception of sequenced words in apraxia of speech. *JSHR*, **14**: 131-143, 1971.
- 2) Bay, E.: Aphasia and nonverbal disorders of language. *Brain*, **85**: 411-426, 1962.
- 3) Berman, M. and Peelle, L.: Self-generated cues; a method for aiding aphasic and apractic patients. *JSHD*, **32**: 4, 372-376, 1967.

- 4) Brain, L.: Speech Disorders; Aphasia, Apraxia and Agnosia, Butterworths, London, 1965.
- 5) Critchley, M.: Articulatory defects in aphasia. *J. of Laryngology and Otology*, Jan. 1-17, 1952.
- 6) Darley, F. L.: Language Rehabilitation, Presentation 8, in Behavioral Change in Cerebrovascular Disease, Harper & Row, Publishers, New York, 1970.
- 7) Darley, F. L., Aronson, A. E. and Brown, J. R.: Differential diagnostic patterns of dysarthria. *JSHR*, **12**: 246-249, 1969.
- 8) DeRenzi, E., Pieczuro, A. and Vignolo, L. A.: Oral apraxia and aphasia. *Cortex*, **2**: 50-73, 1966.
- 9) Eisenson, J.: Examining for Aphasia; The Psychological Corporation, New York, 1954.
- 10) Head, H.: Aphasia and Kindred Disorders of Speech, MacMillan, New York, 1926.
- 11) Johns, D. and Darley, F.: Phonemic variability in apraxia of speech. *JSHR*, **13**: 556-583, 1970.
- 12) Johnson, D. J. and Myklebust, H. R.: Learning Disabilities, Educational Principles and Practices, Grune and Stratton, New York, 1967.
- 13) Klein, R. and Mayer-Gross, W.: The Clinical Examination of Patients with Organic Cerebral Disease, Charles C. Thomas, Springfield, 1967.
- 14) Liberman, A. M., et al.: Perception of the speech code. *Psychological Review*, **74**: 431-461, 1967.
- 15) Longerich, M. C. and Bordeaux, J.: Aphasia Therapeutics, New York: MacMillan, 1954.
- 16) Luria, A. R.: Higher Cortical Functions in Man, Basic Books, Inc., Consultants Bureau, New York, 1966.
- 17) Luria, A. R., et al.: Restoration of higher cortical function following local brain damage, in Handbook of Neurology, Vol. 3, North Holland Publishing Co., Amsterdam, 1969.
- 18) Luria, A. R.: Traumatic Aphasia; Its Syndromes, Psychology and Treatment, trans. from Russian by Douglas Bosden, Mouton, The Hague, 1970.
- 19) Nathan, P. W.: Facial apraxia and apraxic dysarthria. *Brain*, **70**: 449-478, 1947.
- 20) Nielsen, J.: Agnosia, Apraxia, Aphasia; Their Value in Cerebral Localization, Hoeber, New York, 1968.
- 21) Porch, B. E.: Porch Index of Communicative Ability (Vol. 1, 2), Palo Alto, Consulting Psychologists Press, Inc., 1971.
- 22) Russell, W. R. and Espir, M. L. E.: Traumatic Aphasia, Oxford University Press, 1961.
- 23) Sasanuma, S.: Speech characteristics of a patient with apraxia of speech—a preliminary case report, Annual Bulletin, Research Inst. of Logopedics and Phoniatrics, Univ. of Tokyo, No. 5, 85-89, 1971.
- 24) Sasanuma, S. and Fujimura, O.: Selective impairment of phonetic and non-phonetic transcription of words in Japanese aphasic patients; kana vs. kanji in visual recognition and writing, *Cortex*, **7**: 196-218, 1971.
- 25) Schuell, H., Jenkins, J. and Pabon, E.: Aphasia in Adults, Harper and Row, New York, 1964.
- 26) Shankweiler, D. and Harris, K. S.: An experimental approach to the problem of articulation in aphasia, *Cortex*, **2**: 277-292, 1966.
- 27) Shankweiler, D., Harris, K. S. and Taylor, M. L.: Electromyographic studies of articulation in aphasia, *Arch. physical Medicine and Rehabilitation*, **49**: 1-8, 1968.
- 28) Weisenburg, T. and McBride, K.: Aphasia; A Clinical and Psychological Study, The Commonwealth Fund, New York, 1935.
- 29) Wepman, J.: Recovery from Aphasia, Ronald Press Co., New York, 1951.

International Symposium on the Disabled Adolescent

—Special education and Rehabilitation—

後援 International Society for Rehabilitation of the Disabled

場所 Israel

会期 昭和48年6月24日～28日

連絡先 Israel National Society for Rehabilitation of the Disabled.

TEL AVIV Israel.