原 著

モーラ指折り法による麻痺性構音障害
(仮性球麻痺タイプ) 患者の言語訓練福迫 陽子¹⁾ 物井 寿子²⁾ 遠藤 教子³⁾

要 約：モーラ指折り法による構音訓練とは、健側手の指を折りながらこれに合わせてことばをモーラごとに区切って発話することを系統的に獲得させる方法である。この方法を脳血管障害後の麻痺性構音障害患者 5 例（仮性球麻痺タイプ，中等度～重度，平均年齢 65.4 歳）に実施し，訓練後の成績および訓練終了後 6～36 ヶ月経過後の状態を聴覚印象法を用いて評価したところ，以下の結果を得た。

(1) 訓練後，全例で重症度（異常度＋明瞭度の和）に改善が認められた。0.5 以上の評価点の低下（改善）が認められた項目は，「明瞭度」，「母音の誤り」「子音の誤り」「鼻漏れによる子音の歪み」「開鼻声」「異常度」など 8 項目であったが，一方「音・音節がバラバラにきこえる」「発話の程度一遅い」の 2 項目では悪化も認められた。

(2) 経過観察時には，5 例中 3 例の重症度は不変であったが，2 例（いずれも 36 ヶ月経過例）では悪化が認められた。

索引用語：麻痺性構音障害，仮性球麻痺タイプ，言語訓練，モーラ指折り法，聴覚印象評価法

Treatment for Spastic Dysarthric Speech Using the Mora-by-mora
Method with Finger-counting GesturesYoko Fukusako¹⁾, Hisako Monoi²⁾, Kyoko Endo³⁾

Abstract : This study aimed at examining the immediate and long-term effects of the mora-by-mora method with finger-counting gestures for the treatment of dysarthric patients. In this method, patients with spastic dysarthria are asked to utter each mora together with finger-counting gestures so that an individual mora is produced deliberately and separately and morae are not elided. Five spastic dysarthric patients with a history of cerebrovascular accident were enrolled in individual speech training using this method for 3 to 3.5 months and their speech was evaluated perceptually. The results were as follows :

1. Improvement in perceptual score was obtained for "severity of dysarthria" (sum of

¹⁾ 東京大学医学部音声言語医学研究施設：〒113 東京都文京区本郷 7-3-1

²⁾ 東京都老人医療センター言語聴覚科：〒173 東京都板橋区栄町 35-2

³⁾ 東京都板橋ナーシングホームリハビリテーション室：〒173 東京都板橋区栄町 35-2

¹⁾ Research Institute of Logopedics and Phoniatrics, Faculty of Medicine, University of Tokyo : 7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113.

²⁾ Speech Pathology Service, Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital : 35-2, Sakae-cho, Itabashi-ku, Tokyo 173.

³⁾ Department of Rehabilitation, Tokyo Metropolitan Nursing Home : 35-2, Sakae-cho, Itabashi-ku, Tokyo 173.

原稿受理：1990 年 12 月 18 日

scale values for Bizarrenes and Intelligibility) in all five patients. The dimensions showing significant improvement (decrease in scale value of more than 0.5) were : Distorted vowels, Imprecise consonants, Nasal emission, Hypernasality, Bizarreness, Intelligibility, etc. By contrast, deterioration (increase in scale value of more than 0.5) was noted for the dimensions of Prolonged intervals and Rate-slow.

2. At 6 to 36 months after the termination of training, no change was observed in severity in 3 patients out of the 5, while deterioration was seen in the remaining 2.

Key words : dysarthria, spastic type, speech therapy, mora-by-mora method with finger-counting gestures, perceptual analysis.

I. はじめに

麻痺性構音障害患者に関する訓練報告は少ない。ちなみに、1974～1988年の15年間に JSJD, JSJR, Br. J. Commun. Dis., 日本音声言語医学, 聴覚言語障害などの専門誌に掲載された論文数は17にすぎない。このうち、脳血管障害後に起きやすい痙攣性麻痺性構音障害患者の治療を中心に扱ったものは7論文である。具体的には、種々の内容の言語訓練を多数例に行った後の追跡調査の成績(和田ら¹⁾), 軟口蓋挙上装置を多数例に装用させた成績(道²⁾, 道ら³⁾), 軟口蓋挙上装置と言語訓練を併用し嚥下・話しことばとも改善した症例(吉田ら⁴⁾), 発症後4ヵ月から39ヵ月間にわたり種々の側面に対するアプローチを試み改善した重度例(Simpson ら⁵⁾), 機能訓練を中心に実施した結果話しことばの明瞭度と同時に食事摂取動作の改善も得られた症例(古沢ら^{6,7)}) が発表されている。最近われわれは、2ヵ月以上の言語訓練(内容は種々)を受けた24例の痙攣性麻痺性構音障害患者の成績を報告した(福迫ら⁸⁾)。また、従来音声障害患者に用いられてきたアクセント法の試みも行われている(清水ら⁹⁾)。一方、これまでの言語訓練報告の中には、明瞭度を上げるためにプロソディー面に焦点をあてたものはみあたらない。

本研究の目的は、痙攣性麻痺性構音障害(仮性球麻痺タイプ)患者に発話速度をコントロールすることをめざしたモーラ指折り法による構音訓練を実施し、話しことばの変化を聴覚印象法を用いて評価してその結果から、(1)訓練前後でどの項目に改善が認められるか、(2)訓練後の経過観察時における carry over の状況はどうか、などの点を明らかにすることである。

II. 方 法

1. モーラ指折り法による構音訓練

モーラ指折り法による構音訓練とは、健側手の指を

折りながらこれに合わせてことばをモーラに区切って発話することを系統的に獲得させる働きかけをさす。

訓練プログラムは、表1のように3つの段階から構成される。

第1段階では患者自身に話し方の障害を自覚させる。麻痺性構音障害患者では、ことばがおかしいことを漠然とは理解していても、どのように誤っているかは自覚していない場合が多い。患者の発話をテープに録音して聞かせ、誤りを説明する。これは、通常の構音障害における手続きと同様である。

第2段階では、モーラ、指折りのしかた、訓練目標などを理解させる。モーラとは、日本語の拍であり、平仮名の文字に対応すること、特に音には直音、拗音、長母音、促音があることを説明し、また実際の単語をどのようにモーラに分解するかを指導する。指折りに用いる手は、電話をとらない手とし、麻痺がある場合は指折り可能な手とする。指折りは親指から開始させるが、長い発話ではいったん小指まで折った後小指から順に開かせる。2文節以上連続した発話では、文節ごとに区切らせ、各文節の初頭モーラは親指から折り始める。訓練目標は、指折りに合わせてモーラごとに発話することが会話レベルで可能となることである(なお、会話場面では指折りが目立たないようにテーブルの下やポケットの中で行わせることもある。)

第3段階では、単語→句・文→パラグラフ→日常場面へと各レベルを段階的に進める。本プログラム中最

表1 モーラ指折り法による構音訓練のプログラム

1. 話し方の障害を自覚させる。
2. モーラ、指折りのしかた、訓練目標などを理解させる。
3. 単語→句・文→パラグラフ→日常化へと、系統的に進める。

も大きな位置を占める部分である。このレベルは表2で示すように細かな課題に分けられる。通常は各レベル内の課題を2〜3個同時に行うことが多いが、まれには、たとえば単語レベルの、万の単位の数字とパラグラフレベルの文章説明というように、レベルを並行して実施することもある。

患者には自習・宿題として課題をノートに書き、教材とともに与える。

本訓練法の実施上の注意事項として、次の3点が挙げられる。

第1は、negative exercise（負の練習）を必ず行わせることである。課題を進める度にモーラ指折り法を用いた場合の発話と通常の発話を行わせる。また、これらをテープに録音して聞かせると、指折り効果を認識させるのにより有効である。第2に、句レベル以上の訓練では、実際のコミュニケーション場面に近いことばのやりとりを採り入れることである。治療者のwh-Qに答えることや、単語や諺の説明などをモーラ指折りに合わせて行わせる。第3に、自己調節能力を身につけさせることである。治療者が普通で聞かせたことばを復唱させる、説明を聞かせ該当する単語を想起していわせる、文節の印をつけずに文を音読させる、初見のパラグラフを音読させるなどはそのた

めの方法である。

2. 対象

対象は、東京都老人医療センター言語聴覚科を受診した脳血管障害（梗塞）後の中等度〜重度仮性球麻痺タイプの麻痺性構音障害（痙性麻痺性構音障害）患者のうち、モーラ指折り法のみにより訓練し、かつプログラムを最終段階まで遂行することが可能であった5例であった（表3）。なお痙性麻痺性構音障害の言語診断は、現病歴、医学的検査、および言語病理学的検査に基づいて行った。麻痺性構音障害の重症度は中等度2例、中〜重度1例、重度2例であった。失語症や吃音など他の言語障害を合併するものは含めなかった。発症時年齢は51〜72歳（平均65.4歳）で、全例男性であった。5例中3例ではKohs立方体組合せ検査や臨床観察の結果から知的低下（IQ50〜84）があると判断された。脳血管障害の発作回数は1〜3回、発症からの経過期間は1例の36ヵ月を除くと全例6ヵ月以内であった。5例のCT所見は、症例1：右視床、橋の低吸収域、症例2：両側側脳室周辺の小低吸収域、症例3：両側基底核の低吸収域、症例4：橋、白質の低吸収域と小脳萎縮、症例5：左基底核、左視床の低吸収域であり、それぞれ異なった。身体の機能面については、症例1、3で両側麻痺、症例2、5で右手に

表2 モーラ指折り法による構音訓練の進め方

レベル	課 題	注 意 事 項
単語	①仮名文字単語	<ul style="list-style-type: none"> ・単語は2モーラ語、3モーラ語、4モーラ語、5モーラ語以上の順 ・促音、拗音、長母音を含む単語は別個にとりたてて行う
	②名詞絵カード	
	③漢字単語	
	④説明を聞かせ該当する単語を言わせる	
	⑤数字（1〜100,000）	
句・文	①句	<ul style="list-style-type: none"> ・短文、長文の順 ・文節ごとに区切ることを習得させる ・文節ごとの印あり、印なしの順
	②仮名のみの文	
	③漢字の入った文	
	④動作絵の叙述	
	⑤文の復唱	
	⑥単語を与え、文を作らせる	
	⑦文を聞かせ、wh-Qに答えさせる	
パラグラフ	①物語、記事などの音読	<ul style="list-style-type: none"> ・短いもの、長いものの順
	②情景画の叙述	
	③系列絵（4コマ漫画）の説明	
	④物語、記事などについての説明	
日常化	①統制された会話場面	<ul style="list-style-type: none"> ・時間を徐々に拡大する
	②自由会話場面	

表 3 対 象

	年齢	性	原因疾患	発作回数	発症からの 経過月数	麻痺性構音障害の 重症度 (開始時)	訓練期間	Kohs 立方体検査 による知的機能
症例 1	51歳	男	脳梗塞	3 回	6 ヶ月	重 度	3 ヶ月 (3/W)	IQ84
症例 2	60	男	脳梗塞	3	36	中等度	3 (1/W)	IQ106
症例 3	72	男	脳梗塞	2	2	中～重度	3.5 (2/W)	IQ113
症例 4	72	男	脳梗塞	1	1	重 度	3.5 (4/W)	IQ50
症例 5	72	男	脳梗塞	1	4	中等度	3 (3/W)	IQ74

のみ軽い片麻痺が認められたが、症例 4 では麻痺は認められなかった。

3. 訓練の実際

モーラ指折り法による構音訓練は、1 対 1 の個人訓練で行い、全例を通じて同一の言語治療士が実施した。1 回の訓練時間は 30 分で、訓練回数は週 1～4 回、訓練期間は 3～3.5 ヶ月であった。

訓練終了後は、1 例が老人ホームであることを除き全例が家庭に戻った。職業的には 1 例が医師で自宅開業していることを除き、全例無職であった。

さらに、言語訓練終了後 6～36 ヶ月に、話しことばの状態を経過観察した。なお、この間言語訓練を受けているものはなかった。

4. 話しことばの評価

話しことばの評価には、日本音声言語医学会検査法検討委員会基準による麻痺性構音障害用聴覚印象評価法 (福迫¹⁰⁾) を用いた。この検査は、基本的には Darley^{11,12)}、廣瀬¹³⁾の考えに基づいて作成されたものであり、25 項目より成る。評価点は明瞭度を除き正常を 0、最重症を 4 とする 5 段階尺度である。なお、明瞭度は、言語病理学で通常用いられる、明瞭なら 1、全くわからなければ 5 とする 5 段階尺度である。発話サンプルは、自由会話または文章「北風と太陽」の音読を約 2 分間録音したものを用いた。全症例の発話サンプルをランダムに配置し編集したテープを、聴覚印象評価法に十分習熟している 3 名の言語治療士が聴取した。評定者間の一致度については、3 名の評価者による評価点の標準偏差が 1 を越えない場合の数を調べたところ、99 % であった。

Ⅲ. 結 果

1. モーラ指折り法による構音訓練前後の話しことばの変化

図 1 はモーラ指折り法による構音訓練前後の 5 例の話しことばの変化について、評定者 3 名の評価点の平均値、すなわち平均評価点 (以下、評価点とはすべて平均評価点をさす) をプロフィールで示したものである。横軸は評価項目、縦軸は評価点、実線は訓練開始時の成績、破線は訓練終了時の成績を表す。評価点は中央の線に近いほど障害が軽いことを意味する。なお項目 7 の「大きさの程度」は、録音サンプルでは評価しないことになっているため図から除いた。これによると、訓練後は評価点の低下 (改善) が構音・共鳴や「異常度」・「明瞭度」などの全体評価の項目で認められる一方、評価点の上昇 (悪化) もプロソディーの項目で認められた。また、全例なんらかの項目で改善が認められたが、その内容は症例によりやや趣を異にした。概して症例 3, 4, 5 では改善傾向がより顕著であった。

まず、重症度 (「異常度」と「明瞭度」の和で表した) については、訓練後全例で得点低下が認められ、その範囲は 1.3 (症例 2) から 4.6 (症例 4) であった (表 4)。訓練後の重症度の低下が 1.0 以上を改善、2.0 以上を顕著な改善とすると、全例で改善が認められ、うち 3 例では顕著な改善が認められた。なお 5 例中 3 例では「異常度」、「明瞭度」との両方に改善が認められたが、残り 2 例中 1 例 (症例 2) では「異常度」のみ、他の 1 例 (症例 5) では「明瞭度」のみ改善が認められた。また、両方に改善が認められた 3 例の訓練開始時重症度は 6.3～8.0 であったのに対して、残りの 2 例のそれは 4.6 および 4.7 であり、前者がより重度であった。訓練後全症例で平均評価点 0.5 以上 (* 脚注) の改善が認められた項目は 8 個であった (表 5)。最も高い項目が「明瞭度」、「母音の誤り」、「子音の誤り」で、ついで「鼻漏れによる子音の歪み」、「開鼻声」、「異常度」、「粗糙性」、「段々小さくなる」の順であった。これらの項目では訓練開始時ほぼ全例で障害が認めら

* 今回用いた聴覚印象法において、2 時点の評価点の差がどの程度あれば改善あるいは悪化とすべきかについての確固たる根拠はない。ここでは、先行研究 (福迫¹⁰⁾) において 0.5 以上の評価点を示した項目を「障害がある項目」と判定してあることから、便宜的に 0.5 以上の変化幅を改善あるいは悪化の目安とした。

症例1 (51歳, 男性)

症例4 (72歳, 男性)

症例2 (60歳, 男性)

症例5 (72歳, 男性)

症例3 (72歳, 男性)

図1 モーラ指折り法訓練前後における話しことばの変化：図において明瞭度の評価点は1～5→0～4に換算して記した。

表4 モーラ指折り法訓練後の重症度（異常度＋明瞭度*）の変化

	訓練開始時 重症度	訓練終了時 重症度	改善度
症例1	8.0	6.0	2.0
症例2	4.6	3.3	1.3**
症例3	6.3	3.7	2.6
症例4	7.6	3.0	4.6
症例5	4.7	3.0	1.7***

*：正常1 最重度9

**：症例2は異常度のみ改善

***：症例5は明瞭度のみ改善

表5 モーラ指折り法訓練後に平均評価点0.5以上の得点低下（改善）が認められた項目

順位	項目	改善度
1	明瞭度	1.6
2	母音の誤り	1.5
3	子音の誤り	1.5
4	鼻漏れによる子音の歪み	0.9
5	開鼻声	0.8
6	異常度	0.8
7	粗糙性	0.7
8	段々小さくなる	0.7

れていた。

表6は、訓練後0.5以上の評価点の上昇（悪化）が認められた項目である。「音・音節がバラバラにきこえる」では2.1、「速さの程度一遅い」では1.4の悪化が認められた。

表7は症例による個人差を改善項目、悪化項目、これらの合計である変化項目について整理したものである。評価点0.5以上の得点変化が認められた項目数は6（症例1）～14（症例4）にわたり、平均9.4であ

表6 モーラ指折り法訓練後に平均評価点0.5以上の得点上昇（悪化）が認められた項目

順位	項 目	悪化度
1	音・音節がバラバラにきこえる	2.1
2	速さの程度一遅い	1.4

表7 モーラ指折り法訓練後における各症例の変化項目

	改善項目数	悪化項目数	変化項目数
症例1	3	3	6
症例2	5	2	7
症例3	8	2	10
症例4	11	3	14
症例5	7	3	10

った。このうち改善項目数は3（症例1）から11（症例4）までばらつき、改善の表れ方は多彩であった。またその内容は、構音・共鳴のみに改善が認められたもの、これにプロソディーの改善も加わったもの、さらに声も改善したものなど多様であった。一方、悪化項目数は2～3の範囲にとどまった。

2. 訓練終了時と経過観察時の間における変化

図2は、訓練開始時（実線）、訓練終了時（破線）と終了後の経過観察時（一点破線）における5例の話したことばの平均評価点をプロフィールで示したものである。終了時（破線）と経過観察時（一点破線）を比較すると、構音・共鳴面、および「明瞭度」では得点上昇（悪化）が認められるのに対し、プロソディー面ではむしろ得点低下（改善）が認められた。なお、声の側面ではほとんど変化は認められなかった。

重症度の変化（訓練終了時の重症度得点－経過観察時の重症度得点）については（表8）、 $-1.3 \sim 0.4$ の範囲であった。 -1.0 より小さい得点差を悪化、 1.0 より大きい得点差を改善、これら以外を不変とすると、2例が悪化、3例が不変で、改善例は認められなかった。悪化の2例はいずれも36ヵ月の経過期間を有した症例であり、一方不変例の経過期間は6～14ヵ月であった。

経過観察時に0.5以上の得点低下（改善）が認められた項目（表9）は「音・音節がバラバラにきこえる」、「速さの程度一遅い」、「抑揚に乏しい」、「不自然に発話

図2 5例の訓練前後および訓練終了後の経過観察時における平均的プロフィール：図において明瞭度の評価点は1～5→0～4に換算して記した。

表8 訓練終了時と経過観察時における重症度（異常度+明瞭度）の変化

	終了時から観察 時までの期間	終了時と観察時 の重症度の差*	判定
症例1	36ヵ月	-1.3	悪化
症例2	36	-1.0	悪化
症例3	10	0	不変
症例4	6	-0.7	不変
症例5	14	0.4	不変

*：訓練終了時重症度得点－経過観察時重症度得点
－は悪化の方向を表す

表9 訓練終了時と経過観察時の間に平均評価点0.5以上の得点低下(改善)が認められた項目

順位	項目	改善度
1	音・音節がバラバラにきこえる	1.1
2	速さの程度一遅い	0.9
3	抑揚に乏しい	0.7
4	不自然に発話がとぎれる	0.5

がとぎれる」の4項目であった。このうち上位2項目は、訓練後全症例において悪化が認められた項目であり、さらに残りの項目も症例によっては同様の傾向を示した項目であった。なお、訓練後得点低下の得られた項目において経過観察時にさらに低下した項目はなかった。

終了後の経過観察時に0.5以上の得点上昇（悪化）が認められた項目（表10）は、「速さの変動」「構音の誤りが不規則に起きる」「明瞭度」「母音の誤り」の4項目であった。このうち、上位1、2位は経過観察時にはじめて悪化が認められた項目であった。第3、4位は訓練後（表5）最も顕著な改善が認められた項目であった。

なお、表5において訓練後の改善の度合いが第3、4位であった「子音の誤り」「鼻漏れによる子音の歪み」では、経過観察時の得点上昇がともに0.4であったが、それ以下の項目では変化は認められなかった。

表11は、訓練終了時と経過観察時における各症例の変化項目数を整理したものである。変化項目数は2（症例3）～12（症例4）までばらつき、平均7.4であった。なお、36ヵ月経過後の症例1、2のそれは9、5であり、経過期間と変化項目数との間に直接の関係は認められなかった。さらに、変化項目数と訓練終了時重症度（症例1のみ6.0、あとは3.0～3.7）との間に

表10 訓練終了時と経過観察時の間に平均評価点0.5以上の得点上昇（悪化）が認められた項目

順位	項目	悪化度
1	速さの変動	0.7
2	構音の誤りが不規則に起きる	0.6
3	明瞭度	0.6
4	母音の誤り	0.5

表11 訓練終了時と経過観察時における各症例の変化項目

	訓練終了時 重症度	改善 項目数	悪化 項目数	変化 項目数
症例1	6.0	4	5	9
症例2	3.3	2	3	5
症例3	3.7	0	2	2
症例4	3.0	5	7	12
症例5	3.0	6	3	9

も関係は認められなかった。改善項目数は0（症例3）～6（症例5）、悪化項目数は2（症例3）～7（症例4）までばらついた。すなわち、経過観察時における改善項目数および悪化項目数は、訓練前後におけるそれ（表7）とは異なった。

Ⅳ. 考 察

1. モーラ指折り法について

麻痺性構音障害患者の話しことばの明瞭度を高める方法のひとつとして発話速度を遅くするためのアプローチがある(Darleyら¹⁴⁾、福迫ら¹⁵⁾。これは正確な構音動作は発話速度が遅いほうが得られやすいことを利用するものである。具体的手法としては、従来メトロノームやタッピングに合わせて発話させる訓練、文節や句ごとに区切って発話させる訓練、音や音節を強調して発話させる訓練 overarticulation、などが行われている。モーラ指折り法は同様のアプローチに属するが、その特徴は、①ことばをモーラに区切って発話させる（ただし、文レベルでは文節ごとに区切って発話させる訓練も併用する）、②これを患者自身の指折りに合わせて行わせる、ことの2点である。このうち1番目のモーラに区切らせる点は、メトロノームを用いた訓練（無論メトロノームの拍をどのような言語単位—モーラ、多数音節、単語、句、文節など—と同期さ

せるかは訓練目的や患者の状況によって異なる)においてモーラと同期させる場合と共通するが、メトロノームのように外からの聴覚刺激ではなく、患者自身の手指の運動感覚(+視覚)に合わせる点が異なる。つまり、指折り動作は患者が自発的に行うものであり、タッピングと同様に患者自身によるコントロールが可能である。したがって、モーラ指折り法を用いた“発話行動”は、メトロノームを用いた場合に比べフィードバックという点でより効率的と推察される。なお、タッピングによりフィードバックを明確にする場合には、患者自身の身体以外のものを叩いて音を発する必要がある。コミュニケーション時に雑音ができること、動作がより目立つことなどの点が非実地的といえる。また、モーラ指折り法の利点としては、比較的障害が重度の、モーラに区切って発話させると明瞭度が上がる例に適用可能なことである。さらに、実施にあたって手技が容易なことも利点の一つである。治療者の教示後動作を模倣させると、ほとんどの場合即時的に効果が得られるので、訓練への動機づけが得やすい。なお、モーラ指折り法は、日本語がモーラ(拍)言語であるために適用可能な訓練方法といえよう。これまでのところ、本法をパーキンソンタイプの麻痺性構音障害患者や脳血管障害後の症候性吃音患者に試み成果を経験しているが、その適応範囲については、さらに具体的な症例の積み重ねによる検討が必要である。

最後に、指折り法を麻痺性構音障害ではないが、発語失行症に実施した報告があることを付記しておく。Simmons¹⁶⁾は発語失行症を伴う失語症患者1例にモーラではなく単語ごとに指折りさせながら発話させる訓練を行ったところ、文の長さや流暢性が増し、PICAの言語得点が21%上昇したと述べている。

2. 効果について

第1に全般的には、モーラ指折り法をうけた今回の5症例全例において重症度(異常度と改善度の和)の改善が認められた。この改善をただちにモーラ指折り法による訓練効果とすることは不適切であろう。というのは症例の中には、発症からの経過月数が1ヵ月(症例4)、2ヵ月(症例3)と短い例が含まれているためである。脳血管障害による痙性麻痺性構音障害患者において自然治癒が発症後どの位の期間起きるかに関する研究はみあたらない。一方脳血管障害後の言語障害という点で共通する失語症を例にとると、自然治癒期間は研究者によって多少異なるが、1~3ヵ月とするものが多い(福迫ら¹⁷⁾)。痙性麻痺性構音障害もこれに準ずるとすれば、これら2例で認められた改善は自然治癒効果と訓練効果が混在しているものと推測され

る。実際、2例の改善度は他と比べて高い傾向を示した。なお、他の3例はいずれも発症後4ヵ月を過ぎて訓練を開始したので、改善は訓練効果とみなされる。今回の成績と従来の麻痺性構音障害の訓練効果に関する報告との比較を試みたいが、この問題について多数例を用いた研究は少ない。和田ら¹⁾は、痙性麻痺性構音障害を主とする麻痺性構音障害患者46例に言語訓練を行い訓練前後の会話明瞭度を7段階で評価したところ、1段階以上の改善が認められたものは3例であったことを示している。最近われわれは、種々の内容の言語訓練をうけた麻痺性構音障害患者24例を今回と同様の評価法で判定したところ、うち7割で改善が認められたことを報告した(福迫ら⁸⁾)。これらの報告と今回の成績を直接に比較することには無理があるが、モーラ指折り法による構音訓練を最終段階まで遂行できた患者については、本法による成績は良好といえる。

第2に、個々の項目については、まず改善項目の上位6番目までは構音・共鳴に関する項目と「異常度」、「明瞭度」であった。「明瞭度」「母音の誤り」「子音の誤り」は、明瞭度の上昇という訓練目的に合致した変化といえる。「鼻漏れによる子音の歪み」、「開鼻声」、および声質にも改善が得られた。このような分析的項目における改善は、モーラ指折り法がもたらした発話速度の低下によるものと考えられる。一方、「音・音節がバラバラにきこえる」「速さの程度一遅い」の2項目で悪化が認められたが、これにもかかわらず全体評価における改善が、3例で「異常度」および「明瞭度」、1例で「異常度」のみ、他の1例で「明瞭度」のみで認められた。したがって、この悪化はモーラ指折り法のもつ代償的マイナス効果といわざるをえない。全般的にみると、モーラ指折り法は麻痺性構音障害患者のコミュニケーション能力の改善に有効な方法であると結論できる。

3. 訓練効果の持続について

モーラ指折り法による構音訓練終了後6~36ヵ月経過後の観察の結果、第1に全体評価(重症度)においては5例中3例で訓練効果が持続していたが2例で悪化したこと、第2に分析的項目においては得点低下があった項目と同時に得点上昇があった項目が認められたこと、が注目された。第1の不変例は6~14ヵ月経過例であり、悪化例はいずれも36ヵ月経過したものであった。第2の各項目については、得点低下は「音・音節がバラバラにきこえる」「速さの程度一遅い」「抑揚に乏しい」「不自然に発話がとぎれる」であり、すべて訓練終了時には得点上昇傾向のあった項目に限られた。つまり、経過観察時には訓練終了時と逆の傾向が

認められた。これに対し、得点上昇が認められた4項目中「速さの変動」「構音の誤りが不規則に起きる」の2項目は、モーラ指折り法の一貫性が崩れたために、速さが変動し、その結果崩れた発話の部分では不規則な構音の誤りが起きたものと解釈される。得点上昇が認められた残り2項目の「明瞭度」「母音の誤り」は、訓練後の改善度が最大の項目であった。要するにこれらのことは、モーラ指折り法による訓練効果が訓練終了後の経過観察時には持続していないことを示唆するものといえる。しかし、この退化の程度は、訓練開始時と終了時の中間に位置した。なお、和田ら¹⁾は、痙性麻痺性構音障害36例を言語訓練終了後1～9年経って観察したところ、4例(11%)が改善し、一方8例(22%)が悪化した、残り24例(67%)は不変であったと報告している。

モーラ指折り法による訓練効果を持続させるための方策として、訓練終了時期の決定と、終了後の働きかけの2点を考慮することがあげられる。第1点の訓練終了時期については、ゴールをコミュニケーション場面で人に目立たずに指折りしながら会話できるレベルとすること、あるいは、指折りの“リズム”を体得させあえて指折り動作をしなくても指折り動作をした場合と同じようにできるレベルまでもっていくことである。ただし、そのためにはより長い訓練期間を必要とすること、患者によっては指折りの運動感覚のみではなくその視覚的フィードバックに依存する例もあること、などの問題があり、さらに検討が望まれる。第2の、訓練終了後の働きかけについては、今回6～12ヵ月の経過期間には重篤な崩れは起きていないことから、観察間隔は6ヵ月位が適切と思われる。また、長期にわたる観察と指導、場合によってはレベルアップを目的とした一定期間の日常化訓練を再度行うことも重要であろう。

本稿の一部は第33回日本音声言語医学会(1988年10月、仙台市)において発表した。

稿を終えるにあたり、ご校閲下さった東京大学医学部音声言語医学研究施設廣瀬 肇教授に謝意を表する。

文 献

- 1) 和田あさ子, 野田裕子, 柏木敏宏, 竹田契一: 麻痺性構音障害に関する追跡調査。リハビリテーション医学, 14: 341～349, 1977.
- 2) 道 健一: 口腔疾患による言語障害の診断と治療に関する臨床的研究。日本口腔科学会雑誌, 35: 1035～1076, 1986.
- 3) 道 健一, 山下夕香里, 今井智子, 有沢 康, 鈴木規子: 後天性運動障害性構音障害に対する軟口蓋挙上装置(Palatal Lift Prosthesis)の使用経験。音声言語医学, 29: 239～255, 1988.
- 4) 吉田哲二, 平野 実, 藤生雅子: 脳血管障害による嚥下障害と運動性構音障害について。耳鼻と臨床, 34: 108～110, 1988.
- 5) Simpson, M.B., Till, J.A. and Goff, A. M.: Long-term treatment of severe dysarthria; A case study. J. Speech Hearing Dis., 53: 433～440, 1988.
- 6) 古沢正道, 山川真千子: 脳卒中仮性球麻痺へのプレセラピー。理学療法と作業療法, 18: 353～355, 1984.
- 7) 古沢正道, 山川真千子: 脳卒中仮性球麻痺への運動療法。理学療法と作業療法, 21: 58～61, 1987.
- 8) 福迫陽子, 遠藤教子, 紺野加奈江, 長谷川和子, 辰巳 格, 正木信夫, 河村 満, 塩田純一, 廣瀬肇: 痙性麻痺性構音障害患者の言語訓練後の話しことばの変化—聴覚印象による評価—。音声言語医学, 31: 209～217, 1990.
- 9) 清水充子, 後藤悦子, 渡辺陽子, 廣瀬 肇: 運動障害性構音障害に対する訓練—アクセント法による試み。第35回日本音声言語医学会学術講演会予稿集, p. 92, 1990.
- 10) 福迫陽子, 物井寿子, 辰巳 格, 熊井和子, 土方徳子, 廣瀬 肇: 麻痺性(運動障害性)構音障害の話しことばの特徴—聴覚印象による評価—。音声言語医学, 24: 149～164, 1983.
- 11) Darley, F.L., Aronson, A.E. and Brown, J.R.: Differential diagnostic patterns of dysarthria. J. Speech Hearing Dis., 12: 246～249, 1969.
- 12) Darley, F.L., Aronson, A.E. and Brown, J.R.: Clusters of deviant speech dimensions in the dysarthrias. J. Speech Hearing Dis., 12: 462～469, 1969.
- 13) 廣瀬 肇: ことばの障害—症候論, 診断学の立場から—。切替一郎編: 中枢神経障害へのアプローチ, 214～232, 金原出版, 東京, 1973.
- 14) Darley, F.L., Aronson, A.E. and Brown, J.R.: Motor Speech Disorders, p. 270～278, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1975.
- 15) 福迫陽子: 麻痺性構音障害; 訓練・指導。福迫陽子, 伊藤元信, 笹沼澄子編: 言語治療マニュアル, p. 117～133, 医歯薬出版, 東京, 1984.
- 16) Simmons, N.N.: Finger counting as an Intersys-

temic reorganizer in apraxia of speech. Clinical Aphasiology Conference proceedings (Ed. R.H. Brookshire), BRK. Publ., 174~179, 1978.

145~158, 1985.

- 17) 福迫陽子，物井寿子：失語症患者の言語訓練成績
—老年群と壮年群の比較—。音声言語医学，26：

別刷請求先：〒113 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学医学部音声言語医学研究施設
福迫陽子