

言語失行の治療における系統間の再構成に対する
触振動刺激

Vibrotactile Stimulation for Intersystemic Reorganization in the Treatment of Apraxia of Speech./Rubow TR: et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 150-153, 1982

【聴覚刺激, 視覚刺激】

言語失行の患者に対する治療として, 触振動刺激を併用した結果についてのべた報告である。

著者等は1) 四肢の運動と結びついた適切に合成された求心性の刺激は言語運動の確立に役立つ, 2) このような刺激を増幅することは, ジェスチャーの再構成に役立つという仮説に基づき以下のような治療を行った。

65歳の言語失行を有する男性に, 従来からの方法と, 右の示指先端に電氣的に語の発音に即した触振動刺激を与えつつ訓練する方法の2種類の治療を行い, 比較検討した。

その結果, 従来から聴覚刺激だけに頼る方法より優れた結果を示した。

このことから, 著者等はこのような刺激を用いて訓練を行うことの有用性を論じているが, 触振動刺激の与えるべき部位, 触振動刺激の持つ意味については今後の研究を必要としている。

(横市大 大川 嗣雄)

うつ状態と脳卒中後の社会活動復帰の失敗

Depression and Failure to Resume Social Activities after Stroke./Feibel JH, et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 276-278, 1982

【脳卒中, うつ状態】

著者等は1977年5月と6月にモンローカウンティ地区で発症した全脳卒中患者を対象に, 脳卒中後のうつ状態を観察した。

対象となった患者は91例で, その内訳は平均年齢72.2歳, 91%が梗塞で9%が出血であった。患者の評価は訓練された看護婦によって行われ, うつ状態, 性, 年齢, ADLなどの他に, 病前と病後の社会活動への参加状況が調べられた。

その結果, 発症後6カ月の時点で26%の患者がうつ状態にあった。

うつ状態の患者とその他の患者を比較すると, 年齢, 性別, 移動能力, ADL能力など多くの要因で差を認めなかった。しかし, 病前と病後の社会活動への参加は,

うつ状態の患者では病後に67%減少したのにそうでない患者では43%にとどまり有意の差を示した。これ等のことから, うつ状態の改善には, 薬物療法とともに患者を社会活動へ参加させることが大切である。

(横市大 大川 嗣雄)

筋ジストロフィー症と関連疾患のリハビリテーション

1. 訓練の意義

Rehabilitation Management of Muscular Dystrophy and Related Disorders; 1. The Role of Exercise./Fowler WM et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 319-321, 1982

【過労による筋力低下, 動作能力】

筋ジストロフィー症と類縁疾患のリハビリテーションについて総説としてまとめられた2編の論文のうちの1つである。

この論文では, exerciseの役割についてのべられており, Work capacity, 正常な動物に対する exercise, Motor unit disease に対する exercise の3章から成っている。

特に筋ジストロフィー症などに対する Over-work weakness に焦点をあてて論じているが, この問題を論じるについて2つの留意点をあげている。

第1の点は, exerciseをはじめる時期の問題であり, この点については早期に行うことが大切であるとしている。

第2の問題は, exerciseの種類と強度である。最近の研究では, Duchenne型の子供に Submaximal isokinetic exerciseが効果があったと報告されているが, 原則的に Submaximalであるべきであることを強調している。

(横市大 大川 嗣雄)

筋ジストロフィー症と関連疾患のリハビリテーション

2. 総括的治療

Rehabilitation Management of Muscular Dystrophy and Related Disorders; 2. Comprehensive Care./Fowler WM: Arch Phys Med Rehabil **63**: 322-328, 1982

【病態運動学, 合併症】

筋ジストロフィー症と関連疾患のリハビリテーションの総説である。第1編は基礎的な問題がとりあげられているが, この第2編は臨床の総説である。

論文は, 評価, 一般の原則, 合併症の処置の章から成っている。

評価については僅かなスペースが割かれているにすぎないが、一般原則の章では、病態運動学、治療の目的、Modalities、装具、家庭とセルフ・ケア、外科手術に分けて詳細に論じられている。また、合併症の章では、心血管系、呼吸器、知的問題、教育・職業の問題が論じられている。

内容は当を得たものであり、筋ジスのリハビリテーションの現状が体系的に示されている。しかし、わが国における研究（例えば徳大式ブレース）はほとんど取りあげておらず、筋ジスのリハビリテーションに関する者にとってはいささか物足りない感がある。

（横市大 大川 嗣雄）

ネズミの脱神経支配骨格筋線維に対する電気刺激の影響：光学および電子顕微鏡による研究

Electrical Stimulation Effect on Denervated Skeletal Myofibers in Rats: A Light and Electron Microscopic Study./
Pachter BR, et al: Arch Phys Med Rehabil 63:
427-429, 1982

【グリコーゲン複合体, Type I 線維, Type II 線維】

研究は、脱神経支配のネズミの長指伸筋に電気刺激が形態的にどのような影響を与えるかをみる目的で行った。

対象は雄の成長したネズミ15匹を用いた。15匹は、5匹ずつ3群に分けられ、1群はコントロール、2群は脱神経非刺激群、3群は脱神経刺激群とした。電気刺激は、10ヘルツ、1 msec の持続期間で、指の伸展が認められる程度の強さとした。この刺激を24日間継続し、28日目に全てのネズミの長指伸筋を光学および電顕にて検討した。

脱神経支配により全てのタイプの筋線維に萎縮がみられたが、電気刺激もどのタイプの筋線維に対しても有効であった。

特に刺激群のタイプIIにグリコーゲン複合体の存在が認められた。著者等はこのグリコーゲン複合体は、刺激された線維の再生活動を示すものであり、筋小胞体の同化作用を表わすものだと考えている。そこで、電気刺激が脱神経筋の萎縮に有効であるとのべている。

（横市大 大川 嗣雄）

腰椎下垂症の後方侵入による一期的減圧および後外側・椎間固定術、2例報告

One-stage Decompress and Posterolateral and Inter-body

fusion for Lumbosacral Spondyloptosis through a Posterior Approach: Report of Two Cases.

Bohlman HH, et al: JBJS 64-A: 415-418, 1982

【腰仙椎脱臼（ γ り100%）、後方減圧術、後外側及び椎間固定術】

100%の γ りおよび腰仙角50度以上の脊椎下垂症では後外側固定術だけでは偽関節を発生しやすく、 γ りの増強も認められることが多く不十分な治療結果に陥ることが多い。また前方椎体固定術は症例により不適当な場合もあるため我々は一期的な後方手術を行っている。

手術法は、椎弓切除術を行った後、仙椎の突出した部を切除することにより十分に減圧をはかる。そして硬膜の両側に、腓骨より採取した移植骨を半切したものを、 γ ったままの状態で仙椎より第5腰椎に打ち込み椎間固定術をした後、腸骨を用いた後外側固定術を追加するものである。

術後は7日～10日で腰椎装具を装着し立つことができ、症例1は40歳の肥満女性で24年前に後方固定術を受けたが、 γ りの増強により下肢症状の再発した例であり、本手術後3週間で症状が消失し4年後も再発はない。症例2は13歳の女子であるが、この例も2年半の経過観察中症状の再発はなく、 γ りの増強も見られない。

（自治医大 須賀 哲郎）

脳性麻痺における足の内反・外反変形

*Varus and Valgus Deformities of the Foot in Cerebral Palsy./*Benne GC, et al: Develop Med Child Neurol 24: 499-503, 1982

【内反・外反変形、後脛骨筋、脳性麻痺】

従来より、脳性麻痺における内反尖足は前脛骨筋の働きにより起こり、外反尖足は荷重時の下腿三頭筋や腓骨筋の痙攣等により生ずると説明されてきた。著者らは足部の手術を受けた230名の脳性麻痺患者を調べ、四肢・両麻痺患者の67%に外反変形を認め、片麻痺患者に認められる大部分の内反変形と成因が異なるのではないかとこの疑問をいだいた。

各々6名の内・外反変形を持つ脳性麻痺児に対し、歩行中の下肢筋筋電活動を表面およびワイヤー電極で記録した。被検筋は、前脛骨筋、後脛骨筋、腓骨筋、下腿三頭筋とした。内反変形を呈する児のすべてに後脛骨筋電活動を認めたのに対し、外反変形を示す群では、6例中5例に後脛骨筋筋電活動が消失していた。

以上の結果から、外反変形の成因は下腿三頭筋や腓骨筋の痙性によるものではなく、後脛骨筋の活動がないことによると結論し、手術的療法として、短腓骨筋を後脛骨筋へ腱移行する方法を推奨している。しかし、著者らはなぜ後脛骨筋のみに筋電活動が消失していたかは言及していない。

(慶大 野田 幸男)

中等度足関節内反捻挫の 治療における Neuroprobe (電気鍼治療器) の効果

Effects of the Neuroprobe in the Treatment of Second-Degree Ankle Inversion Sprains./David LP, et al: Physical Therapy 63: 35-40, 1983

【電気刺激, 捻挫】

この研究は、標準の理学療法に電気鍼治療器であるNeuroprobe Systems II NP 200を加えたものと、理学療法単独の治療を、16人のⅡ度(距骨傾斜角5~15度)の足関節内反捻挫患者に施行した結果の比較である。治療離脱期間、底背屈可動域、内反外反可動域、浮腫、疼痛の因子に分け詳細に検討した。

冷湿布、弾性包帯、テーピング、初期の免荷等の理学療法を両群に行い、一方に本装置にて、文献的考察の上に、外耳に6カ所、足関節周囲に6カ所、両側で24カ所の治療部位を設定し刺激を行った。最初の1週間は毎日、以後は1週に3回の割合で、1カ所に約1分間の刺激にした。

結果は、治療期間の短縮、可動域の改善に効果が認められた。疼痛軽減、浮腫改善は有意ではなかった。問題点として、浮腫の測定方法、他関節との比較、疼痛の他覚的評価、適正刺激域の設定等がある。他関節まで範囲を広げて研究を続ける必要がある。

(弘前大 早川 洋)

等尺性筋強化プログラムにおける筋電バイオフィードバックの効果

Effect of Electromyographic Biofeedback on an Isometric Strengthening Program./Joseph AL, Susan JR: Physical Therapy 63: 200-203, 1983

【バイオフィードバック, 筋電, 運動, 等尺性】

膝伸筋に対し筋電によるバイオフィードバックを併用した等尺性運動を19日間施行し、その後の筋力増加について評価した。卒前の女子学生30名を、等尺性運動のみ(A群)、等尺性運動にバイオフィードバック療法を併用

した群(B群)、全く運動を行わない対照群(C群)に分けた。Cybex®で研究前の検査としてピーク、トルクと時間の長さを測定し、Orthotronで19日間訓練し、20日目にCybex®で再評価した。

バイオフィードバックの方法はCyborg J-33 biofeedback uniteを用い、聴覚性フィードバックを用いた。50%の労力で25秒の休憩をとりながら6秒間の等尺運動を3回行った。B群ではA群よりピーク・トルクの増大が認められ、訓練側のみならず、非訓練肢においても平均ピーク・トルクはA群、C群に比し大きな差を示した。著者はこの研究が、バイオフィードバックの臨床利用に対し、強い理論的根拠を与えうると述べている。

(弘前大 福田 道隆)

図形合成能力の年齢差

Age Differences in Mental Synthesis./Ludwig TE: J Gerontol 37: 182-189, 1982

【図形合成, 年齢, 記憶】

老年群と若年群の各群に、図形の半分を別々に経時的に、あるいは同時に呈示し、その合成を頭の中で行わせ、続いて呈示されるテストパターンの中に合成図が存在するときには右のスイッチを押し、存在しないときには左のスイッチを押させる。

図形は3×3点の9点からなる正方形の中の相隣る4点を結んであるもので、これを2つ組み合わせると合成図ができる。それぞれの図形は対称である場合と非対称である場合がある。

呈示する時間は、被検者が合成しようとする時間を許し、学習時間として記録される。2図形を見終ってから0.5秒後に呈示されるテストパターンの中から合成図の有無を判定する時間を反応時間として記録する。

また、単一の合成図形をみせて、それをテストパターンの中から探させるテストを記憶テストとして、学習時間および反応時間を記録した。

老年群は若年群よりすべての面で長時間を要し、経時的呈示、一同時呈示—記憶の順に老若差が大であった。

合成時間差の中の、記憶の老若差による因子を除くために記憶時間をマッチさせた老若群の間で、前述の図形合成をやらせた結果では、経時呈示、同時呈示ともに老年群が長時間を要し、これは図形の記憶が悪いためのものではないことを意味している。

(七沢病院 福井 閑彦)