

手の機能テスト —訓練の目安としての—

本文はテキサス・リハ病院で10年間使用されて来た手の機能テストの解説文である。

下位テスト：ピンテストでは机上にまかれたピンをつまみ取る。金数えではがま口の中から一枚一枚貨幣を取り出す。ボルト・ナットはそれら一組ずつの構成テスト。ペグボードはボードにペグをさしペグにワッシャとスリーブ管をはめ込む。九棒テストは穴開き板に九棒をさし込む。カード数えは中央に置かれたカードの山を左右に交互に一枚ずつ振り分ける。トラック組立はドライバーを用いてトラックを組立てる。手の使用法テストは、Bennet Hand Tool Dexterity Test を用いる。ピンテストとペグボードは一定時間内の成功数で、他は完成までの所用時間で測定される。又握力測定が加わる。一側上肢用には5つをそして両上肢用には7つの下位テストをセットして、それぞれの機能テストとする。

テストは、男20、女30名の正常群で標準化され、各下位テスト毎にその平均を100点とし、26が30点にセットされている。

8名の対麻痺の各テストの平均は85点で15点低い理

由は主に競争心の欠如による為、

OTでは手の機能訓練と共に自主

性と競争心を持たせる訓練を行い、1ヵ月後の再テストで100点の者は職業的リハに送る。四肢麻痺では短対立副子や手関節把持装具の装着、非装着を決めるための機能テストとしての有効性を主張している。

右片麻痺で右利の平均50歳の男女同数計44名の平均は68点であった。一方左片麻痺で右利の平均51歳の男女同数計50名の平均は44点であった。一方30名の片麻痺のFollow-Upでは平均50点以下の者は0.98の確率で更衣動作が自立し得ていなかった。著者は本テストで50点以下の者に簡単な更衣訓練を試み不可の場合は、健常手の徹底的訓練を進める必要性を主張している。50点以上では1週間の訓練で更衣自立が可能となり、本テストと更衣動作の関係を強調した。

Hand Skill Measurement A Gauge for Treatment. Esther Bell, Kathleen Jurek and Thelma Wilson : A.J.O.T., 30, 80-86, 1976.

(横浜市大病院リハ科、作業療法士 生田宗博)

医学的リハビリテーションの結果と心理的要因の関係

年齢、教育、心理機能等が、医学的または職業的リハビリテーションの結果に影響を与えることは、過去の研究でも明らかにされ、本論でも幾つか紹介されているが、本論は特に、医学的リハビリテーションの結果と心理的要因との相関関係を調べたものである。

研究の対象者は、Jönköping 中央病院の入院患者で、疾患の内訳は、MS、神経症、RA、CVA 等であり、男性30名女性40名、平均年齢45.8歳であった。

まず、心理的要因が、2種類のテストにより測定された。CMPS (Cesarec-Marke Personality Scale) はMurrayの理論にもとづいた性格テストであり、EFT (Embedded Figures Test) は、場における自立度を測る一種の知覚テストである。一方、医学的リハビリテーションの結果は、医師1名、OT、PT各1名及び患者自身によって評価され、両テストの結果とリハの結果の相関関係が統計的に分析された。

CMPSにより、リハの遂行にプラスの影響を与える性格因子として「支配性」を、逆にマイナスの影響を与

える性格因子として「受動的依存」がそれぞれ明らかにされた。「支配性」は自信、強い ego、罪悪感の欠如等を意味し、「受動的依存」は援助、他人をあてにすることや自立心の欠如等を意味する。著者は、両因子によって、リハの結果の分散の20%を説明できるとしている。

最も興味ある結果が、EFTにより得られ、場から自立する傾向の強い人は、場に依存する傾向の強い人より、リハにおいて良好な結果に達する機会が多い点が明らかになった。これは、場から自立する人は、自己の経験を能動的、直接的に組織で、complexや特殊な防衛を用いるのに対し、場に依存する人は、「否定」等の原始的な防衛機制を用いるからであるとしている。そして著者は、この場における自立度により、リハの結果の分散の44%を説明できると述べている。

The Relationship between some Psychological Factors and the outcome of Medical Rehabilitation. Kjell Andersson and Stig Berg : Scand. J. Rehab. Med., 7, 166-170, 1975.

(横浜市大病院、作業療法士 大浜牧子)

文献

抄録

運動療法における固有感覚 受容器刺激の利用

現在、理学療法に用いられている facilitate や inhibit テクニックは正常運動発達、姿勢反射、外受容器刺激、固有受容器刺激の4つに分類することができる。

一般的神経筋生理の原則は immediate induction, reciprocal innervation, successive induction, cocontraction, Isometric 又は static contraction, Isometric 又は dynamic contraction (Lengthening, shortening contraction) らを基礎に joint の traction 又は separation は屈曲の促通, approximation 又は compression は伸展と cocontraction を促通させると考えられ, P.N.F では traction は flexion pattern に approximation は extension pattern に応用されており, Rood は shoulder girdle の cocontraction のために prone-on-elbows position, 上腕三頭筋の刺激のために weight-bearing-on hands position に応用している。quick stretch は primary spindle ending と G.Ia fiber を, steady (static) stretch は secondary spindle ending と G.II fiber を活性化すると考えられ, Quick stretch は筋収縮している間と筋活動の始まる前に用いる。Re-

手指屈筋力に及ぼす手関節肢位の影響

この研究は、30名の右利き正常人の右手を対象とした。特別に作った計器を以て、示・中・環・小指の4つの近位または遠位指節間関節での屈曲筋力を個々に同時に測定することができた。被験者を計器に接着させるのに、上腕・前腕・手根等を定まった位置に充分固定させ、歪み計変換器のついたものを各指にはめるようにした。指の屈曲力は、変換器を通して、電気抵抗の変化に切り換えられ、ポリグラフに記録されていた。

著者らは、対象の手を5つの手関節位（中間位、掌屈位、背屈位、橈屈位、尺屈位）に固定し、各肢位における近位並びに遠位指節間関節の最大屈曲筋力を測定した。各試験にて3秒間の屈曲が2回行なわれ、それらの算術平均を資料とした。それに、人間形体的測定の資料を収集して、屈曲筋力との相関関係を検討した。尚、この研究手順の信頼性を確認するために、6名の被験者は再び研究の手順を受けた。

6名の再検討によって、研究方法が信頼できる観測値を獲得したことがわかった。各指の近位指節間関節にお

peated quick stretch は P.N.F で repeated contraction に、収縮している筋に Brunnstrom は percussion, Bobath は tapping, Rood は pounding として応用され、Maintain stretch は spasticity や短縮傾向の筋に用いられ、Bobath の Reflex inhibiting patterns にも応用されている。Resistance は筋力増強のために通常用いられているが、Brunnstrom は associated reaction とか tonic neck reflexe を利用して synergy をひきだすために応用している。Bobath は spasticity の増強と abnormal synergy 活動を生じないようにするためこれらに応用することを避けている。P.N.F. irradiation テクニックとして応用しているが synergy の増強は避けている。tonic vibration は primary ending を選択的に刺激すると、筋収縮と拮抗筋の抑制が得られ、spasticity や atrophy などのため筋力低下している筋や随意的な収縮を得るために応用される。又、ひどい spasticity や ataxia, parkinson 氏病, athetosis に用いた場合好ましい結果が得られないことが報告されている。

著者は個々のテクニクを神経筋生理学的にかなり詳細に分析しており、又 facilitate や inhibit テクニクの根本的な知識と検討、患者へ目的と利益を説明し、ただいたずらに用いることなく機能の拡大をはかるべきだといましている。

Use of Proprioceptive Stimuli in Therapeutic Exercise.
J.W. Griffin : Physical Therapy, 54(10), 1072-1079, 1974.

(七沢病院, 理学療法士 竹谷春彦)

いて、相対的に一番強い屈曲筋力は尺屈位にて生じた。次いで、二番目に強い順番に並べると、中間位・橈屈位・背屈位・掌屈位の順序であった。各指の遠位指節間関節の場合、この相対的順番は、尺屈位・中間位・背屈位・橈屈位・掌屈位であった。各指が総屈曲力に寄与する相対的筋力は、近位の関節でも遠位の関節でも同様で、即ち示指 25%, 中指 33.5%, 環指 25%, 小指 16.5%, であった。各近位指節間関節での屈曲筋力は、同指の遠位関節での屈曲筋力よりも 32% 強かった。但し、手関節背屈位の場合、この優先関係は 27% であった。形体的測定において、手指屈曲筋力と特に正比例するものは、前腕囲・肘頭～中指先端の長さ・等であった。

臨床応用としては、上記の相対的関係の一貫性に基づいて、機能障害の評価に対する客観的な基準を建てることができ、また手指装具の設計にも役立つことがあるであろう。

Frank T. Hazleton, Gary, L. Smidt, Adrian E. Flatt, and Ralph I. Stephens : The influence of wrist position on the force produced by the finger flexors. J. Biomechanics, 8, 301-306, 1975.

(信原病院, 理学療法士 ポール・アンドリュウ)