

極度に肥満した患者の作業耐性

Initial work tolerance of extremely obese patients/Foss, M.L. et al.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **56**, 63-67, 1975.

【肥満, 作業耐性, 代謝, 歩行能力】

極度に肥満した患者のリハビリテーションを行う際に, 仕事に対する耐性が問題になって来る。著者らは, 9人の平均体重 171.3 kg の男性と, 7人の平均体重 166.4 kg の女性に対して, 十分に1マイルを歩ける段階までリハビリテート出来たと考えられるまで訓練を行った。初回評価時の歩行能力は, 体重とは関係がなく, 1マイル歩行が可能になるまでの時間も体重とは関係がなかった。歩行時の酸素消費の測定からは, 安定した aerobic metabolism の状態がうかがわれた。しかし, 肉体的な制限のほかに, バランスの欠如, 転倒等に対する恐怖心, 局所的な筋疲労の訴え等多くの問題があり, 若い人ほど, 行動の面でも異常を示すことが多いとのべている。したがって, このような患者に対しての訓練では, 普通の場合より, より多くの注意ときびしい命令が必要になるとしている。(横浜市大 大川 嗣雄)

大腿切断患者の歩行時エネルギー消費

Energy expenditure of ambulation in patients with above-knee amputations/Traugh G.H. et al.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **56**, 67-71, 1975.

【義足歩行, 松葉杖歩行, 酸素消費量, 大腿切断患者】

40歳以上の男女9名の大腿切断患者について, 平地歩行時の酸素消費量を測定した。患者はすでに6カ月以上義足を装用しており, 測定前1週間以上, 義足の膝遊動, 膝固定, 松葉杖大振り歩行および車椅子駆動の練習をさせ, これらが可能なものを対象とした。エネルギー消費量を正常人換算量と比較すると膝固定義足歩行時では65%増, 膝遊動では67%増, 松葉杖歩行時では59%増, 車椅子走行時では9%増であった。2つの膝機構のうち患者がより好む方の装着歩行時消費量をそうでない方の消費量と比較すると, 後者がすべての患者において1~23%, 平均7%高い結果が得た。以上の結果の相異は訓練効果によるもので, また膝機構の選択はエネルギー消費量を考慮の外においてもよいと考える。一方, より好む義足の装着歩行時と松葉杖とを比較すると前者が平均5%大で, 美観上の問題を除くと義足を装着する理由は何か? という疑問が最後に残る。

(神奈川総合リハセンター 安藤 徳彦)

時間とケアのプロフィール: ADL 依存性を評価する新しい方法の評価

Time care profile: An evaluation of a new method of assessing ADL dependence/Halstead, L. et al.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **56**, 110-115, 1975.

【ADL, 介助, 時間スケール】

ADL を評価する方法の1つとして, 時間と介助を尺度として考案された方法である。著者らは, 患者に対して行われる介助を, 時間, 頻度, 1日のうちのいつといえる項目を記載することによって実際の状況の中でのADL能力を評価しようと試みた。研究は, 5人の成人片麻痺患者で実際にリハビリテーションを受けている者を対象とした。午前7時から午後7時までの12時間に, 実際に介助に当たる者と, この評価のために, 観察しながら記録する者とが, それぞれの患者に対する介助について記録を行った。この結果, 1日の流れの中での記録はよくとらえられていた。また, 頻度については, 観察者も介助者も高い相関を示していた。しかし, 介助の時間の長さは, 余り一致していなかった。このことから, 評価として, Diary としての価値と, 介助の頻度という点からの利用価値があるとのべている。

(横浜市大 大川 嗣雄)

Excitation overflow: 筋電図による研究

Excitation overflow: An electromyographic investigation/Moore, J.C.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **56**, 115-120, 1975.

【筋電図, 等尺運動, オーバーフロー, 活動放電】

20人の成人を対象に埋め込み針電極を使用して肘関節90°で等尺性運動を行わせ, 上腕二頭筋, 上腕筋の放電振幅と周波数について運動側, 非運動側で検討した。運動側2筋の活動放電は等尺性抵抗運動時の前腕回外位, 中間位, 回内位, 等尺性非抵抗性運動時の回外位, 中間位, 回内位の状態で計測した。その結果計測した順に大から小という結果を得た。一方, excitation overflow による非運動側(安静をとらせている上肢側)の筋放電は抵抗の有無, 回旋肢位に無関係に, したがって運動側の活動放電の大小にも関係なく, 運動側放電の10~20%の大きさであった。この程度の筋活動は筋力増強訓練としては不十分であるが, 筋緊張を保ち, 廃用性筋萎縮を予防するためには有効と考える。

(神奈川総合リハセンター 安藤 徳彦)

文・献・抄・録

院内でのポリサーによる仮義肢の作製

Fabrication of a polysar, temporary prosthesis in a hospital setting/Tucker, J. et al.: Arch. Phys. Med. Rehabil., 56, 125-130, 1975.

【仮義肢, polysar, plaster socket】

1970年以来、仮骨格義肢に polysar の PTB socket を用い、著者らが84肢に製作した経験と製作方法を詳細に述べた論文である。方法は casting から始まり、陽性モデルをつくり、これに hydrocollator に3～4分入れ柔らかくなった polysar をかぶせ、socket を型取る。socket と下腿部の接合部分に厚さ 2.5 cm のブロック等を入れる工夫がなされている。下腿部に VAPC BK の骨格を取り付け、静的、動的アライメントの調整がなされる。これに cosmetic cover を着け完成する。製作時間が2～4時間と短時間であり、直に訓練義肢に用いることができる。polysar は 83°C で柔らかくなり修正が容易で、また、断端周径に応じていくつかのサイズから選択できる。この方法は plaster socket を用いる方法に比し、断端部の問題が少なく、耐久性に富み、軽量であり、さらに suspension も十分であり、外観的にも良い。このため患者の受け入れが良く、仮義足を与え訓練するのに望ましい方法の1つであると結んでいる。

(横浜市大 鶴見 隆正)

踵部皮膚欠損に有茎皮膚弁を用いた下肢切断者の早期歩行

Controlled early ambulation of heel surface defects covered by pedicle flaps in lower-limb amputees/Herndon, J.H. et al.: Bull. Prost. Res., BPR 10-21 spring, 9-22, 1974.

【下肢切断, 早期歩行, 靴挿板】

踵のぶ厚い皮膚の欠損がある患者には有茎皮膚弁による全層移植が行われるが、この部分に体重を負荷すると知覚障害がある上に過度の圧迫や摩擦のために移植した皮膚に損傷をきたすことがしばしばある。著者らはこれらの患者の手術創が治癒すると同時に liquid latex と木で靴挿板を作り歩行させている。靴挿板は骨突出部には適当なくぼみを作っているが、さらにプラスチック製のバルーンに圧力センサーを用い健康な皮膚をもつ足底部の圧力よりも大きな圧が植皮部にかかるランプがつくようにした。この方法により挿板の調節を行い好結果を得ている。挿板の材料には金属やプラスチック等を用いたが、各々欠点があり、よりよい適合を得るためには上

述のものがよいようである。ただ汗を吸収するため、しばしば作りかえねばならないのが欠点である。

(川崎医大 明石 謙)

空気パッドを用いた半硬性体幹用装具

Semiflexible bodyjacket with inflatable pads/Morris, J.M. et al.: Bull. Prost. Res., BPR 10-20 Fall, 222-227, 1973.

【空気パッド, 半硬性プラスチック, 体幹用装具】

脊柱装具は腰椎を完全に固定することはできず、背筋の活動を少なくすることもないが腹筋の活動を少なくすることは明らかであり、このことから主な役割は腹圧を高め、半硬性円柱を脊柱にとりつけ、脊柱の免荷を行うことであると考えられる。著者の作製した装具は70%の軟性、30%の硬性レジンで作った半硬性プラスチックの体幹用装具で、三点固定の固定点には骨盤帯として大腿用タニケーのバッグ、腹部の圧迫には胃下垂用のバッグを、装具の内面の各々後下部と前面にとりつけ、バッグの空気圧は適当に調節する。採型は膝・股を各20°屈曲位で行い、ギプスが乾ききらない間に腹部をつよく圧迫する。作製は股離断義足ソケットの製法と同じで、ダクロンフェルト、ナイロンストッキング、20 cm 幅のファイバーグラスを用いる。コルセット自体も半硬性のため、不快感が少ない。

(川崎医大 明石 謙)

特発性側彎症児の身長・体重・初潮年齢の研究

A Study of Height, Weight and Menarche in Girls with Idiopathic Structural Scoliosis/Willner, S.: Acta. Orthop. Scand., 46, 71-83, 1975.

【特発性側彎症, 身体, 体重, 初潮年齢】

今までも特発性側彎症の子供(少女)について、その成長に関する様々な報告がある。著者はそれらの子供について身長、体重、初潮年齢を側彎症のない子供と比較検討を行ってみた。1963年～1971年まで311人の子供について調査した(Cobb法による20°以下は Milwaukee braceのみ、50°以上は Hamington の手術を全例に行った)。それによると、身長は control 群より大きい、しかし側彎の程度によって、それほど差はみられない。体重/身長は、12歳以前では control 群とそれほど変わらないが、それ以後では減少する。側彎が矯正されれば、その差はさらに増すことになる、非常に痩せていることになる。初潮年齢は 13.1 ± 1.2 歳で、control 群に比してさして差はみられないが、初潮年齢

と側彎症の診断を受けた年齢との間には有意の相関があることがわかった。すなわち、側彎症と成熟度との間には何らかの関係があるものと思われる。

(自治医大 大井 淑雄)

肩鎖関節脱臼の力学的修復

Dynamic Repair Acromio-clavicular Dislocation/Katznelson, A. et al.: Acta. Orthop. Scand., 46, 199-204, 1975.

【肩鎖関節脱臼，力学的修復】

肩鎖関節 (A-C 関節) はしばしば外傷を受けやすく，特に交通事故によるものが多い。この関節は小さく，奥行きも短く，非常に不安定なもので，その安定性は主に周囲の靱帯によって保たれている。著者らは1967～1973年まで，A-C 関節完全脱臼の20名の患者に手術を行い，1～6年の follow up をし，その成績を検討した。手術法は A-C 関節の力学的修復を目的としたもので，鳴口腕筋，上腕二頭筋短頭，小胸筋の1/3 (鳴口突起付着部) を鳴口突起の先端1/3と一緒に切離して，鳴口突起の直上部の鎖骨の上面にネジで固定する方法である。この際 A-C 関節は十分に露呈し，修復は完全に行い，関節包や靱帯は出来る限り修復した。疼痛，肩の動き，変形，レ線写真による評価を行ったところ，90%優，5%可，5%が不可という結果が得られた。他の方法と比較しても手技も簡単で，術後成績も良く，非常に良い方法と思われる。

(自治医大 大井 淑雄)

子供の intradural spinal angiomas の神経放射線学的診断法

Neuroradiological diagnosis of intradural spinal angiomas in children/Vogelsang, H.: Develop. Med. Child Neurol., 16, 81-85, 1974.

【脊髄血管腫，診断法，動脈撮影】

Intradural spinal angiomas の診断はむずかしい。Doppman らによれば，spinal tumor の3.3～10%が intradural spinal angiomas であろうとされている。小児の診断決定例は非常に少ない。診断方法として，従来用いられている myelography は有効で，陽性造影剤が適当である。決定的診断には更に血管造影術が導入されて来た。Arteriography: Djindjian らの研究で，より有効な手技であることが認められた。カテーテル技術も進歩したが，spinal myoclonus を生ずるので，diazepam をカテーテルで動脈内に注入するといふ。2～3歳児で

は aortography を用いる。腫瘍は60%が胸腰髄部，80%が上部胸髄，10%が頸髄部にあり，80%は脊髄の後面に存在している。venography: epidural の静脈性血管腫の存在をみることが出来る。

いずれも安全性を保って行う必要がある。

(東京女子医大 山形 恵子)

慢性関節リウマチ活動性の評価

Evaluation of the activity of rheumatoid arthritis: a comparative study on clinical symptoms and laboratory tests with special reference to serum sulfhydryl groups/Haataja, M. & Scand, J.: Rheumatol., 4, supplement 7, 1-54, 1975.

【RA，評価】

血清 SH グループ，血沈，ハプトグロビン，CRP，血小板，Hb，血清鉄，総鉄結合能，リウマチ因子，クレアチニン，アスパラギンアミノトランスフェラーゼ，ASO，抗スタフィロリジン，尿酸，コレステロール，トリグリセリド，白血球，好酸球，補体，抗核抗体，テクネシウムインデックスなどの検査室データと，患者自身の疾病評価，朝のこわばり，アセチルサリチル酸必要1日量，握力，関節指数，血沈を除くランスバリー活動指数，ランスバリー活動指数などの臨床症状をとりあげて，それぞれのパラメータとそれ以外のものとの相関を検討した。血清 SH グループの値は，RA では $345 \pm 95 \mu\text{mol/l}$ で，対照の $430 \pm 63 \mu\text{mol/l}$ に比し極めて有意に低値を示し，リウマチ因子の存否は関係はなく，活動性の高いものほど低値を示した。ランスバリー活動指数と高度の相関を示したのは，血清 SH グループ (負)，血小板 (正)，Hb (負)，血清鉄 (負)，患者自身の評価 (正) で，有意の相関を示したのは，ハプトグロビン，総鉄結合能，テクネシウムインデックスであった。SH グループと血沈の間には極めて高い負の相関がみられた。SH グループについては RA の免疫的発症への関与が推定される。

(中伊豆温泉病院 間 得之)

慢性関節リウマチ患者の血中 Ca, Mg, Cu, Zn, Pb, Cr 濃度

The content of calcium, magnesium, copper, zinc, lead and chromium in the blood of patients with rheumatoid arthritis/Hansson, L. et al.: Scand J. Rheum., 4, 33-38, 1975.

【RA，血中 Ca, Mg, Cu, Zn, Pb, Cr】

文・献・抄・録

ある種の金属が疾病と関連を有し、また諸種酵素の活性や結合組織の代謝に影響をもち、あるいは抗リウマチ剤のあるものは金属イオンとキレートを形成することが知られ、一方金などが RA の治療に使われることは周知のことである。著者らは原子吸光光度計を用いて、RA と対照群との血中金属濃度を測定した。Ca, Mg, Pb は両群間に差はなかったが、Ca は対照群男性で47歳以上の者は、22~26歳の者に比し有意に低値を示したが、女性では同様の傾向はみられるが有意ではなかった。Cu は RA 群が有意に高値を示したが、女性群では対照群が有意ではないがかえって高値を示し、これは対照群の中に避妊剤を服用している者がいたためであり、対照群中で服用群と非服用群を比べてみると、有意に前者が高値を示している。Zn は女性群において RA 群が高値を示し、Cr は RA 群が男女いずれも有意に低値を示した。RA の Cr は、金、インドメサシン、クロロキン、フェニルブタゾン使用者にやや高い傾向がみられ（非使用者と有意差はない）、Cu はインドメサシン使用者が、金、フェニルブタゾン、クロロキン使用者より高値を示した。（中伊豆温泉病院 間 得之）

慢性関節リウマチ患者に対する短期理学的訓練の効果

Effect of short-term physical training on patients with rheumatoid arthritis/Ekblom, B. et al.: Scand. J. Rheum., 4, 80-86, 1975.

【RA, 短期理学的訓練】

34例の RA (♀31, ♂3, stage 2~4, 38~63歳, 平均56歳)を、訓練群23, 対照群11に分け、両群とも6週間にわたり、毎週5日間毎朝筋力増強と関節可動訓練を行い、訓練群に対してはこの中5週間は毎日2回20~40分間の自転車エルゴメータ訓練と大腿四頭筋訓練を加えた。これは訓練開始前に行ったテストでの最大負荷量の50~70%に相当する。機能テストとして、歩行（平地850m, できるだけ速く）、階段昇降（できるだけ速く）、足踏台（異なる高さの台に踏み上る）、自転車エルゴメータ（submaximal と maximal ex. 負荷）、酸素摂取量、心拍数、血中乳酸濃度ならびに patient's rating of

perceived exertion（筋疲労、呼吸困難、頻脈などを RPF-score で採点）、上腕二頭筋、大腿四頭筋、三頭筋の最大等尺性筋力、大腿四頭筋の最大ダイナミック筋力などを測定した。6週間の短期訓練の結果として、訓練群においては、動作遂行能力、呼吸循環系能力、筋力はいずれも増加し、対照群では筋力以外には有意の改善をみなかった。また患者が与えられた submaximal ex. をより少ない努力で遂行できる（RFE-score の有意の減少）ことがわかった。両群とも関節症状には訓練の前後で変化はなかった。これらの改善には心理面（自信）の関与も無視できないが、いずれにしても RA の能力低下の大きな理由は活動が乏しいことであると考えられる。（中伊豆温泉病院 間 得之）

失語症患者のパントマイム認知力

Pantomime Recognition in Aphasics/Duffy, R.J., Duffy, J.R. & Pearson, K.L.: Journal of Speech and Hearing Research, 18, 115-132, 1975.

【失語症, パントマイム】

この研究は、失語症患者の言語的および非言語的コミュニケーション障害の基盤には、共通の symbolic competence の障害があるという仮説を検証したものである。言語検査として ① 物品名の聴認知、② 同じく呼称、③ PICA (Porch Index of Communicative Ability) の3つを、また、非言語的コミュニケーション検査として、著者らの考案による“パントマイム認知テスト”を用いた。後者は、検査者のパントマイムを見て、4枚の絵の中から該当の物品を選ぶものであり、言語力や失行の有無に影響されない成績を得られるのが特徴である。これらの検査を(1)失語群44名（その PICA の総得点分布から、失語症母集団を代表していると考えられる）、(2)右半球損傷群30名、(3)皮質下の神経系疾患26名、(4)非神経系疾患30名に行った。その結果、失語群はパントマイム認知力が低下していること、およびその成績は言語検査の成績と相関を有していることが示され、したがって仮説は支持されたと解釈されている。

（都養育院 物井 寿子）