

ポリウレタン製車椅子クッション：体重支持能力の維持

Polyurethane Foam Wheelchair Cushions: Retention of Supportive Properties./Gary, M.M. et al.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **61**, 234-237, 1980.

【ポリウレタン製車椅子クッション，疲労試験】

ポリウレタン製の車椅子クッションは，使用開始後数時間で初期の性能を失ない，患者の体重支持能は低下する。そこで，この初期変化を避けるために，あらかじめクッションを圧縮しておくプロトコールを作成した。

行った実験は，12時間連続して圧縮しながら，一定量のクッションのたわみを生ずるのに必要な力（Indentation Load Deflection: ILD）を経時的に測定する静的疲労試験と，5秒間の圧縮を200回くり返し同様の測定を行う動的疲労試験である。

その結果，ILDの減少は動的負荷よりも静的負荷で著しく，一定のILDに達するためには75%圧縮する力を3時間連続してかければ充分であった。また，24時間放置することにより，ILDはほぼ完全に回復するため，クッションは2個用意し一日おきに交互に使用することが望ましい。

（横市大 伊藤 良介）

杖歩行のエネルギー消費

Energy Cost of Ambulation with Crutches./Steven, V.F. et al.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **62**, 250-256, 1981.

【杖歩行，酸素消費量，心拍数】

杖歩行におけるエネルギー消費量を，平地・傾斜地・階段で種々の歩行速度で測定した。対象は8人の健常者で，松葉杖とロフストランド杖を用いて3点歩行を行い，心拍数と酸素消費量を観測し，通常の歩行と比較した。

その結果，平地での杖歩行における酸素消費量（ $\dot{V}O_2$ ）は，80m/分の歩行速度で最大酸素摂取量の90%に，心拍数（HR）は70m/分の速度で最大運動負荷時の85%に達し，30m/分のゆっくりした速度でも $\dot{V}O_2$ 40%，HR 62%であった。また，傾斜地と階段の比較では階段の方がややエネルギー消費が少なく，松葉杖とロフストランド杖では差は認められなかった。全体として，杖歩行のエネルギー消費量は通常の歩行の約2倍と計算された。

したがって，心血管系の障害のある患者に対しては，エネルギー消費量を考慮して車椅子の適応も検討すべき

である。

（横市大 伊藤 良介）

乳房切断術後の特別な治療の後のリンパ浮腫の発生頻度

Lymphedema Incidence after Specific Postmastectomy Therapy./Markowski, J. et al.: Arch. Phys. Med. Rehabil., **62**, 449-452, 1981.

【乳房切断術後訓練プログラム，リンパ浮腫】

乳房切断術後のリンパ浮腫に対して，リハビリテーション医学の立場から，特別な治療プログラムを行い好結果を得た報告である。

プログラムは，術前の評価にはじまり，術後1日目から，肘，手の使用を行わせ，弾性包帯を着用させ，上肢の挙上をはかる。術後3～4日目には，肩のROM exercisesを開始する。

ただし，皮膚移植を行った場合には5～7日目までは行わない。

このようなプログラムを行った35～81歳の女性58人を対象にその結果を報告している。これ等の女性は乳房切断術の他に23%の者がコバルト治療を受け，48%の者の創の治療が遅延した。しかし，このような合併症にもかかわらず，このプログラムを行った結果，1年後には69%に浮腫がなく，22.4%に軽い浮腫，5.2%が中等度，3.4%が重症の浮腫を持っていたにすぎなかった。

（横市大 大川 嗣雄）

脳性麻痺における股関節内転筋の移行術と切腱術の比較

Hip Adductor Transfer Compared with Adductor Tenotomy in Cerebral Palsy./Root, L. et al.: J. Bone & Joint Surg., **63-A**, 767-772, 1981.

【脳性麻痺，内転変形，腱移行術】

1968～1978の11年間に，脳性麻痺児に対する股関節内転筋切腱術52例（102肢），座骨結節への移行術50例（98肢）を行い，両術式の成績を比較した。手術適応は両者とも共通で，①股関節外転30°以下，②X線上股関節変位（脱臼，亜脱臼，外反股，前捻角過大），③はさみ足歩行のうち1項目以上該当するものとした。病型では座直型が80%以上を占め，手術時年齢は6～10歳が約半数であった。術後，坐位または立位バランスの改善ならびに耐久性の向上は腱移行例では95%以上にみられたのに対し，切腱例では50%以下にとどまった。機能レベルの

改善は腓移行例の33%にみられ、特に起立・歩行不能のレベルから可能なレベルに進歩したものが多かった。しかし切腓例では機能レベルの改善をみたものは2%に過ぎなかった。腓移行術は、切腓術に比し、手技が複雑で所要時間も約2倍であるが、機能的、X線学的改善度が大きく、有意義な手術として推奨に値する。

(こども医療センター 陣内 一保)

膝関節症における等張の膝伸長回転モーメントと機能的変数の関係

Relationship of Isometric Knee Extension Torques and Functional Valueables in Osteoarthritis of the Knee./ Lankhorst, G.J. et al.: Scand. J. Rehab. Med., 14, 7-10, 1982.

【等張の回転モーメント、機能、関節症】

膝関節症の治療効果判定のため等張の回転モーメント測定の有効性を評価する目的で、膝伸展モーメントと機能的変数時に歩行スピードの関係を調べた。

方法：膝関節症の24人の患者を、シアテルミーと理学療法群とシアテルミーのみの群に分け、治療前後に6項目につき測定を行った。(1. 歩行速度, 2. 歩数, 3. 階段昇降, 4. 最大の回転モーメント, 5. 耐久力, 6. 最大瞬発力), 各変数は回帰線にて評価し, 要素分析を用いて, 分析を行った。

結果：2群間に差はなく、耐久力以外すべてに改善を認めた。要素分析によりA. 歩行能力, B. 耐久性, C. 等張の回転モーメント, として3因子に分析され、治療目的が機能の改善であることを考慮すると、治療効果判定には、機能的変数が直接的であり確実なものであると考えられた。等張の回転モーメントの測定は、意味ある測定とは考えられず、筋力増強が歩行能力改善に影響を与えらると思われるが相関は認めなかった。

(川崎医大 伊勢 眞樹)

患者を挙上する際の労力の評価

Perceived Exertion During Patient Lifes./ Dehlin, O.: Scand. J. Rehab. Med., 14, 11-20, 1982.

【労力, RPE スケール】

老人の長期療養病棟においては、患者をもち上げる作業は病棟労働のひとつの問題である。

今回、モデル実験および実際の病棟での患者挙上動作における介助者の労力を Borg の RPE (rating of perceived exertion) スケールで評価した。これに伴う変数

的要素としてモデル実験では姿勢と荷重を、実践実験では姿勢、加速動作、患者の体重、所要時間、荷重、協力性、上肢のテコモーメント、および把持の良好性について客観的に評定し、各要素が労力に及ぼす重要性を multiple regression analysis により相関係数として比較した。

モデル実験の結果、荷重姿勢共に有意の相関性が認められた。実践実験ではありふれた6種類の患者挙上動作について検討されたが、各動作に応じてそれぞれ異なった変数的要素が労力に強い影響を及ぼしていることが示された。各々もちあげ動作においてこれらの要素を改善することにより、介助者の労力が軽減されること、および今後もっと少ない変数要素による分析の有用性が示唆された。

(川崎医大 小野 仁之)

腰痛患者の測定法の妥当性と再現性

Objectivity and Repeatability of Measurements in Low Back Pain./ Lankhorst, G.J. et al.: Scand. J. Rehab. Med., 14, 21-26, 1982.

【腰痛、測定法、妥当性、再現性】

腰痛患者に対して Back school が良い結果を得たと多くの人が報告しているが、1977 年著者等の行った pilot study では良い結果は得られなかった。今回は評価法の感受性を高くし、48人の慢性腰痛患者についてこの評価法の妥当性、再現性について報告している。

方法：48人の特発性腰痛患者を対象とし、強直性脊椎炎、椎間板ヘルニアなど腰痛の原因の判明している患者は除外した。評価項目はⅠ. 疼痛(6項目)Ⅱ. 能力(8項目)Ⅲ. 腰椎の可動性(8項目)Ⅳ. ASLR (2項目)で計24項目について調査した。評価の感受性を高める目的でⅠ,Ⅱについては10段階で評価し、腰椎の可動性については Moll, Korst などの指標を用いた、latin square model を用いて統計学的処理を行った。

結果：24項目の平均値は正規分布を示さず、標準偏差も大きく、また分散も高い値を示した。異なった観察者と再検査に対する分散は小さく、この検査の妥当性と再現性は良好であった。

(川崎医大 長尾 史博)

片麻痺患者の知覚障害と運動機能回復の関連

The Relationship between Sensory Impairment and Motor Recovery in Patients with Hemiplegia./ Kusoffsky, A.:

Scand. J. Rehab. Med., 14, 27-32, 1982.

【片麻痺, 運動回復, SEP】

脳梗塞の患者16人に対し知覚の障害, SEP (体性感覚誘発電位), と運動機能の回復状況について調べた。患者の年齢は53~69歳 (男13例, 女3例) であった。TIAの患者は除外した。発症後亜急性期から6カ月間に6回の運動と知覚の回復程度を記録した。

SEPは発症後14日目に測定し, 得られた波形は, 健側の50%以上のもの (type I) 50%以下のもの (type II) 反応0 (type III) に分類し, 臨床症状との関連を調べた。運動は上肢で10例, 下肢で14例に良い機能回復がみられた。知覚は10例に上下肢共に正常な関節位置覚がえられた。亜急性期に正常のSEPを示す患者は, すべて正常な知覚を有していた。

6カ月後の運動機能とSEP (亜急性期) の関係は, 上肢ではよく一致し, 下肢でもかなりの相関がみられた。亜急性期の知覚検査のみでは, 予後と一致しない症例も多い。SEPは運動機能回復推定により方法である。

(川崎医大 土肥 信之)

外傷性股関節後方脱臼の長期観察結果

The Long-term Result of Traumatic Posterior Dislocation of the Hip./Upadhyay, S.S. et al.: J.B.J.S. 63-B, (4), 548-551, 1981.

【トンプソン-エプスタインの分類, スチュワード-ミルフォードの分類, 最初の外傷の等級】

1936年から1976年までにセントラルノッチンガムシャー地域で受傷した外傷性股関節後方脱臼患者91例中81例について再調査した。男性66例・女性15例で平均年齢33歳であった。追跡期間は今までの報告に比し長く平均12.5年であり, 症例のほとんどは15年以上であった。

外傷の分類はトンプソン-エプスタインによるI II III級とし, 再調査時の評価はスチュワード-ミルフォードの分類, 優・良・可・不可とした。81例中70例は保存的療法で, 11例は手術的に加療された。

全体ではI級53例, II級19例, III級9例であった。優はI級の群に圧倒的に多く, 変股症などの合併症の発生頻度もI級24%, II級57.8%, III級88.8%と外傷の程度が高い程高いことがわかった。しかし大腿骨頭無腐性壊死は5例にみられ, I級にも認められた。結局, 牽引や体重負荷をさけるなどの各種の初期治療は当座の疼痛や機能回復には効果的であるが, 長期的には受傷時の外傷の程度が重要なのである。(自治医大 須賀 哲夫)

オスグッド・シュラッター病は膝蓋骨の位置に影響を与えるか

Does Osgood-Schlatter Disease Influence the Position of the Patella?/Jakob, R.P. et al.: J.B.J.S. 63-B(4), 579-582, 1981.

【ブラックバーン・ピール法, 膝蓋骨高位, 大腿四頭筋伸張訓練】

オスグッド・シュラッター病患者125例185関節に対しブラックバーン・ピール法 (膝関節30度屈曲位側面像X線写真において脛骨関節面を通る線に膝蓋軟骨下端より引いた線の長さ) と膝蓋軟骨面の長さとの比を比較する方法) を適用し膝蓋骨高位の有無を調べた。

少年例の平均は1.01, 少女は0.91と正常値0.80より高い値を示した。また脛骨粗面上や膝蓋腱内に遊離小骨片の見られた例では少年例において1.06と高値を示した。しかしながら, 少女例では極端な高値は得られなかった。これによりオスグッド・シュラッター病に見られる膝蓋骨高位の発生は, 発達した大腿四頭筋の牽引力がその一因となっていると考えられた。これらのことを考え, われわれは成人運動選手の膝蓋骨下端腱炎に対し大腿四頭筋の伸張訓練を施行し, 本筋の拘縮を予防することにより, すぐれた治療成績を挙げている。

(自治医大 須賀 哲夫)

頸髄損傷の神経学的改善

Neurological Improvement in Traumatic Injuries of Cervical Spinal Cord./Kiwerski J. et al.: Paraplegia, 19, 31-37, 1981.

【頸髄損傷, 頸髄損傷治療後の神経学的改善】

Rehabilitation Institute of Konstancin (Poland) に入院した頸髄損傷患者の神経学的障害の変化について調査した。対象は, 468例の完全あるいは非常に重度 (Hafter の分類I度) の頸髄損傷患者で, (a) 脊柱管内の正常状態の回復, (b) 損傷脊椎の安定化, (c) 合併症の予防, (d) 初期の斜面台を治療の原則とした。結果は, 以下の如くである。

1) 24時間以内の入院例に改善率が高く, 一週間以後の入院では, 改善例はほとんどない。

2) 高齢者では改善率が低く, 死亡率も高い。

3) 初期に手術を施行した例は改善率が高く, 死亡率も低い。

4) 不全麻痺例は死亡率が低いのみならず、車椅子の使用なく移動可能となる場合が多い。

以上のことから、早期入院の頸髄損傷患者に神経学的および機能的改善の可能性があると判明した。また、脊髄および血管に対する初期の除圧が、浮腫や虚血性変化の除去の目的で重要であると考えられる。

(慶大 椿原 彰夫)

中等度の訓練後の男女の血清脂質の変化

Changes in Plasma Lipid and Lipoprotein Levels in Men and Women after a Program of Moderate Exercise./ Brownell, K.D. et al.: *Circulation*, **65**, 477-484, 1982.

【健常人の運動、血清脂質】

対象は健常人から61名の希望者を募った。そのうち男性は24名(平均年齢41.8歳, 平均体重 85.3kg, 標準体重20%超過), 女性は37名(平均年齢35歳, 平均体重62.1kg, 標準体重12.2%超過)。

運動は各人の最大心拍の70%までの運動を15~20分間, 昼休みにい, これを10週間続けた。そしてその訓練前後の体重, HDL-Chol., LDL-Chol., T.G.などを測定した。その訓練前後の変化を見ると男性と女性で反応が異なる。男性は体重の減少は(以下すべて平均で)1.3%, HDL-Chol.の増加が5.12%, LDL-Chol.の減少が8.5%, HDL/LDLの増加が12.4%, T.G.の減少が9.5%といずれも有意の変化があり, 運動の効果があることがわかった。これに対して女性は体重は平均1.47%減で有意であったが, HDL-Chol., LDL-Chol., HDL/LDL, T.G.のいずれも有意の変化がなかった。

(七沢病院 中村 昭)

各リハビリテーション職種との教育と研修

Enseignement et Formation de L'équipe de réadaptation—Rôle et Interrelations de Chaque Membre de L'équipe./ Fiandesio, D.: *Estratto de Europa Medicophysica*, **17**, 223-228, 1981.

【教育、リハビリテーション職種】

ヨーロッパ11カ国(フランス, オーストリア, オランダ, スペイン, イタリア, ギリシャ, フィンランド, スイス, ノルウェー, イギリス, スウェーデン)のリハビリテーションの現状をアンケート調査した。これら11カ国の平均値はヨーロッパ全体の平均値と考えられる。

人口10万対平均一般医数は64.5人, 同理学療法士数は

54人, 同作業療法士数は6.2人, 同リハビリテーション医学専門医数は1.3人であった。また, リハ専門医1人当り平均理学療法士数は64人, 同作業療法士数は7人であった。理学療法士はオーストリアとノルウェーで最も多く, イギリスで特に多かった。

これら諸国では1976年以来, 多くのリハ専門医教育機関が創られてきてはいるが, まだすべての国に設立されるには到っていない。また, 一部の国では, 整形外科やリウマチ科等の反対のために, リハビリテーション科が専門科として独立していない。

(代々木病院 二木 立)

筋活動に対する聴覚リズムの効果

Effect of Auditory Rhythm on Muscle Activity./Monica Grenier Safranek et al.: *Physical Therapy*, **62**, 161-168, 1982.

【運動活動, 聴覚認知】

女子に運動をさせ, 聴覚リズムを与えた場合, 与えない場合の2つの拮抗筋の筋電図の変化を研究した。聴覚リズム刺激を与えない運動では, 共通の一致した身体のリズムと共通した筋電図パターンを示した。穏かなリズム, 激しいリズムの間には筋電図の開始と持続時間には差が認められた。穏かなリズムを与えた群は筋電図の活動は減少しており, 激しいリズム群では筋電図の活動は増加していた。聴覚リズムは筋活動の開始, 持続, 相反性を修飾するためのリハビリテーション手技として用いられうる。関節の安定性を得るため筋活動を増加させるべく運動中にリズムを与える。運動中に外界からリズムを与えた効果は, 神経筋の協調運動を増す特別な神経学的手技として用いられうることを示唆する。

(弘前大 福田 道隆)

中枢神経機能の関与する摂食動作障害再訓練の試み

Essais Rééducatifs en Neuromotricité Alimentaire. (Occupational Tests in Alimentary Neuromotricity.)/ Alenda, G. and Peitzked, S.: *Motricité Cérébrale*, **2**, 155-162, 1981.

【摂食訓練, 脳障害児, 摂食介助】

早期療育に際し, 障害が重い例や重複例で摂食動作に発達障害をみることが多い。

著者らは栄養摂取だけでなく, 口腔器管の機能を促進させるため, いくつかの技術を紹介している。開始時期は, 例えば新生児期からでも哺乳に関する指導を始める

必要があると述べている。

摂食動作に問題を生ずる条件としては、顎のコントロールの悪さや座位バランス不良、その他、目と手の協調性の障害、口の開閉の随意動作が障害されていたり、また舌の突出などがみられる。

摂食動作訓練はより早期から行い、口唇、口腔内の機能発達を促す必要がある。口腔は最も敏感な感覚器管で

もある。

訳者は追加して、口腔機能の発達が呼吸や言語発達と密な関係にあることを強調する。

施設関係で一般に用いられている技術は rood 法や Bobath 法が多いが、最近バンゲード法など様々な技法が報告されている。

(国療下志津病院 山形 恵子)

ニュース

ウイルス動脈輪閉塞症、新たに治療研究対象に

<57年度難病対策>

厚生省は5月12日、昭和57年度の特定疾患対策をまとめたが、今年度は、特定疾患調査研究班のうち2研究班の入れ替えを行い、これまでの神経筋リハビリテーション調査研究班、膠原病治療研究班に替えて神経皮膚症候群調査研究班、混合性結合組織病調査研究班を設けるとともに、特定疾患治療研究事業の対象疾患として、新たにウイルス動脈輪閉塞症を追加することにした。

同省の特定疾患対策が組織的に行われるようになったのは昭和47年度から。以来、原因が不明であって治療方法が未確立であり、かつ後遺症を残すおそれの多い疾患については、順次専門家から成る研究班を設け、原因の究明、治療法の確立を目指して鋭意努力が払われてきて

いる。

その結果、昭和56年度には運動失調症、特発性心筋症、難治性の肝炎、ベーチェット病、強皮症、スモンなど43の調査研究班が組織され、それらの成果を基に、ベーチェット病、多発性硬化症、スモン、サルコイドーシス、パーキンソン病、ハンチントン舞踏病など2、3の疾患に対しては、医療費の自己負担分を公費で補助(国都道府県各2分の1)するまでになっている。

今年度は国家財政の状況等もあって、特定疾患調査研究班の班自体は、2研究班の入れ替えが行われただけのため、前年度と同じ43研究班におさえられた(予算額13億9400万円)が、特定疾患治療研究事業の対象疾患は、新たにウイルス動脈輪閉塞症が、追加されたため合計24疾患に拡大(同36億7300万円)されることになった。

(「日本医事新報」No. 3029)

障害者福祉都市に22市

<厚生省指定>

厚生省は4月9日、障害者の住みよい町づくりを目指す「障害者福祉都市」事業の57年度分として北海道・小樽市など22市の指定を決めた。夏までさらに3市を指定する予定。同事業は、障害者の社会参加を促進するため、道路の段差切り下げ、市民に対する啓発などを、3年間で総合的に実施するもの。人口10万人以上の都市を対象に54年度からスタート、これまでに92市が指定を受けている。同事業費は1カ所3千万円(3分の1国庫補

助)。

57年度指定都市は次の通り。

〔北海道〕小樽市、〔宮城〕泉市、〔山形〕米沢市、〔茨城〕土浦市、〔千葉〕市川市、〔東京〕東久留米市、昭島市、保谷市、〔神奈川〕相模原市、〔新潟〕上越市、〔岐阜〕中津川市、〔愛知〕名古屋市、〔京都〕宇治市、〔大阪〕寝屋川市、〔兵庫〕宝塚市、〔島根〕浜田市、〔岡山〕津山市、〔山口〕岩国市、〔愛媛〕宇和島市、〔佐賀〕佐賀市、〔長崎〕佐世保市、〔宮崎〕都城市

(「日本経済新聞」1982.4.10.東京)