

骨形成不全症：乳幼児例に対する リハビリテーション・アプローチ

Osteogenesis Imperfecta: Rehabilitation Approach with Infants and Young Children./Binder H, et al: Arch Phys Med Rehabil 65: 537-541, 1984

【骨形成不全症，早期リハ，プラスチック装具】

先天型骨形成不全症に対し，セラピストは積極的に看護，育児に参加し指導にあたる。抱く場合には手掌のみでなく前腕でも患児を支える。柔軟いマットか羊毛の上に寝かせ，長管骨の彎曲を避け，しかも患児の自発運動を妨げないようにする。6カ月以降はプール訓練を活用する。筋力強化訓練は最も大切で，玩具に手を伸ばす動作を利用した上肢の強化，プール内での立位による下肢の強化を行い，筋力3に達したら1オンスの重錘による抵抗運動を行う。

装具としてはふた付の超軽量プラスチック下肢装具を用いる。初期の移動にはキャスター・カートがよい。このような方針で4例の本症児（現在3～11歳）を扱い，3例は歩行車と装具を用いて歩行可能であり，1例は車椅子にとどまっている。活動性の増加に伴い，2例に延5回の大腿骨骨折をみたが，本症の障害の根源である長管骨の彎曲を防ぎ，年齢相応の発達と社会性を備えさせることができた。

（こども医療センター 陣内 一保）

脊髄性筋萎縮症：60例の診断とリハの経験

Spinal Muscular Atrophy: Experience in Diagnosis and Rehabilitation Management of 60 Patients./Eng GD, et al: Arch Phys Med Rehabil 65: 549-553, 1984

【Peam の分類，SMA-I，SMA-II】

1980年に Peam によって発表された Spinal Muscular Atrophy (SMA) の分類を用いて，その診断とリハについてのべた論文である。

先ず Type I-SMA（従来の Werdnig-Hoffmann）は28例で，全員が生後3カ月以内に異常に気付かれていた。この子供達の予後は極めて悪いので，両親に“死にゆく子供”のケアを教育していく必要がある。

SMA-II は24例であったが，上肢より下肢に強い筋力低下，全身の筋緊張低下，関節の異常可動性を全例に認めた。最終的には8人は歩行せず，11人は一時期だけ歩行し，5人は歩行可能であったが，リハはこの歩行能

力に応じて考えるべきである。

SM-III やその他のタイプは2例であった。いずれにしても，SMA の患児と家族は心理的に多くの問題を抱えることになるので，心理的な治療や心理・社会的な正しいガイダンスを行うことが大切である。

（横市大 大川 嗣雄）

肺結核による重症拘束性肺疾患に対する 呼吸リハビリテーション

Respiratory Rehabilitation in Severe Restrictive Lung Disease Secondary to Tuberculosis./Yang G, et al: Arch Phys Med Rehabil 65: 556-558, 1984

【慢性呼吸不全，経口間歇的陽性呼吸法，ポンチョ型呼吸器】

慢性呼吸不全患者には持ちこびができ，安価な呼吸器が必要とされている。この報告は44歳の女性の症例報告である。患者は両側下肺の肺結核のため右の人工気胸，気腹術，横隔膜神経離断と左の肺全摘術を受け，重症の拘束性肺障害があった。1969年最後の手術より12年後，彼女は呼吸困難のため入院した。肺活量は期待値の37% 1130 cc であった。この時から彼女は長期の呼吸管理にポンチョ型呼吸器を自分用に改良して使用していた。

1971年，彼女は経口間歇的陽圧呼吸法（MIPPV）が簡便なことを発見し，以来夜間はリップガードとマウスピースを用い MIPPV 呼吸器を，日中は数時間呼吸器を使用した。現在では，上気道感染や疲労時などはポンチョ型呼吸器がより安楽なため，ポンチョ型と MIPPV 2つの呼吸器を用いて大学に通い，結婚し，社会生活を送っている。この患者は夜間に MIPPV を使用した初めての症例と思われる。

（横市大 水落 和也）

片麻痺患者におけるプラットフォーム 訓練と姿勢安定性

Platform Training and Postural Stability in Hemiplegia./Hocherman S, et al: Arch Phys Med Rehabil 65: 588-592, 1984

【プラットフォーム，立位バランス】

前大脳動脈領域の脳血管障害による片麻痺患者13名に可動式プラットフォームによる訓練を行った。1回の訓練は，前後，左右方向に動くプラットフォーム上で，各5分間患者に立位を保持させた。プラットフォームの振

幅は3回の訓練ごとに、患者がつかまることなしに立位可能な最大振幅(MMA)に調節した。同時に前脛骨筋より表面筋電図を記録し、また、訓練前と3週間、15回訓練後の2回フットプリントにより足底圧分布を測定した。11名の片麻痺患者を対照とした。

結果：訓練群の10名がMMAで2倍以上の増加を示した。対照群ではMMAで2倍以上増加したものは1名のみであった。訓練群では足底圧分布の明らかな改善を認めた。筋電図の記録により立位バランスの改善は麻痺側の前脛骨筋活動の増加によるものではないと考えられ、訓練群の立位バランスの改善は大脳皮質以下の姿勢調節メカニズムの働きの出現によると考えられた。

(横市大 水落 和也)

外傷性脊髄損傷の受傷機転と感覚探求行動と関係

Sensation-Seeking Behavior and the Incidence of Spinal Cord Injury./Ditunno PL, et al: Arch Phys Med Rehabil **66**: 152-155, 1985

【衝動的行動, 性格評価, 脊髄損傷】

外傷性脊髄損傷では危険な行動や受傷機転と受傷前の性格との関連が指摘されている。Eysenckらは、感覚探求(Sensation-seeking, SS)行動が衝動気質を示し外向性の性格を反映すると述べている。そこで、56名の外傷性脊髄損傷者の性格(衝動性)と受傷機転との関連をみるために、SS行動を評価した。これらの対象者の年齢・性別・受傷原因は、the Spinal Cord Injury National Data Bankのものと統計的有意差をみなかった。SS行動の評価としてZuckermanのSS Scale(SSS)を実施した。これはスリル探求や冒険心などの4要素から成っている。さらに、医療と無関係の6人の判定者により、受傷機転が無分別行動によるものかどうかをSSSに準じて評点させた。

その結果、SSSの評点と受傷機転の無分別行動との評点は相関がなかった。また、SSSの正常人の標準評点と比べても有意差をみなかった。したがって、脊髄損傷者はSS行動が特に顕著ではなく、脊髄損傷者に特異な性格(衝動性など)はないと考えられた。

(横市大 佐鹿 博信)

感染と褥創

Infection and Pressure Scores./Sugarman B: Arch Phys Med Rehabil **66**: 177-179, 1985

【難治性褥創, 深部感染】

褥創85例(早期に治癒し得た症例は除く)のうち49例において深部組織の感染が発見された。これらの症例では、その発生原因となった圧迫が除去され、褥創表面の感染症状がないにもかかわらず褥創の治癒経過がおくれており、その原因は深部組織の感染によるものであった。また深部組織の感染が褥創そのものの治癒したあとの発熱の原因となっていた例もあった。これらの深部感染の多くは骨髓炎であったが、坐骨部の褥創が腹腔内膿瘍を引き起こしていたり、近隣の大関節の化膿性関節炎の原因となっている症例もあり、これらの深部感染症が褥創の治癒を遅らせていた。

難治性の褥創の治療に際してはこのような深部組織の感染を考慮に入れておく必要があり、これらの診断には骨および全身のRIスキャン、CT組織生検が特に有用である。

(川崎中央病院 白野 明)

脛骨神経麻痺による異常歩行に対する 短下肢装具の効果

Ankle-foot Orthoses: Effect on Gait Abnormalities in Tibial Nerve Paralysis./Lehmann JF, et al: Arch Phys Med Rehabil **66**: 212-218, 1985

【脛骨神経麻痺, 歩行分析, 短下肢装具】

脛骨神経麻痺による腓腹筋・ひらめ筋の機能不全の異常歩行と、短下肢装具(AFO)の効果の研究した。正常人6名を対象とし脛骨神経ブロックを行い、ブロック前・ブロック後・同底屈5度前方制動AFO装着・同背屈5度前方制動AFO装着による歩容を床反力計などを用いて測定した。実験方法は本誌66巻2号の著者らの論文に詳しい(総合リハ「文献抄録」**13**(9): 732, 1985参照)。

脛骨神経麻痺の異常歩行の特徴は、足底圧中心の前方移動の遅れ・同側の踵ばなれの遅れ・対側の踵接地の早まり・一歩長の減少・足背屈モーメントの減少・膝屈曲モーメントの増大などである。背屈制動AFOにより足底圧中心の前方移動の遅れが改善($P < 0.01$)し、床反力の作用線の傾きと踵ばなれ・ふみ返しは正常に近づいた。足背屈モーメント・歩行位相・股関節部の前進・一歩長は正常値を示した。5度底屈前方制動のほうがより良好な効果を示し、とくに膝屈曲モーメントを正常値にまで減少させた($P < 0.01$)。これは垂直床反力による膝関節での屈曲モーメントの作用点の長さが減少したためであった。

(横市大 佐鹿 博信)

頸髄損傷における横隔膜機能：神経を介した改善

Diaphragmatic Function Following Cervical Cord Injury: Neurally Mediated Improvement./Axen K, Pineda H, Shunfenthal I, Hass F: Arch Phys Med Rehabil 66: 219-222, 1985

【四肢麻痺, 呼吸不全, 呼吸麻痺】

外傷性頸髄損傷による四肢麻痺36例について肺活量測定を行ったところ, 受傷後最初の10カ月間で, 自然増加の傾向がみられた。この肺活量の改善が, 神経を介するものであり, 横隔膜への神経再支配が同時にこれと近接する運動経路をもつ筋肉群への神経再支配を伴うであろうという予想のもと, 36例のうち20例の肺活量測定と同時に MMT を用いた筋力評価を行い, これを比較した。

結果として肺活量増加に伴い, 横隔膜と同じレベル ($C_2 \sim C_3$) の神経支配をうける筋肉群の筋力増加がみられた。また横隔膜より下のレベル ($C_6 \sim C_8$) の神経支配をうける筋肉群の筋力増加がみられた症例もあった。これらより, 四肢麻痺にみられる肺活量の自然増加は, 横隔膜への神経再支配によってある程度もたらされることが示唆された。しかしながら, 回帰分析では, 肺活量改善率もその増加の絶対量も, 回復早期の肺機能検査, 神経学的検査, 筋力評価より予想することはできないことが示された。

(横市大 高橋 弥生)

腰椎椎間板ヘルニアの発生部位と臨床症状の関係

Symptoms and Signs of Sciatica and Their Relation to the Localization of the Lumbar Disc Herniation./Kortelainen P, et al: Spine 10: 88-92, 1985

【腰椎椎間板ヘルニア, 高位診断, ミエログラフィー】

目的：腰椎椎間板ヘルニアの高位診断について臨床症状とミエログラフィーおよび手術所見とからその正確性を中心に比較検討を加えた。

対象：本症にて手術を受けた403例が対象で, 62%が男性, 平均年齢41歳。半数が症状出現後3カ月以内に手術を受けており, また全例初回手術例であった。

結果：手術所見から $L_1 \sim L_5$ 間229例 (56.8%), $L_5 \sim S_1$ 間164例 (40.8%) の順であった。臨床症状 (放散痛の部位, SLR テスト, 腱反射, 知覚障害, 筋力低下など) とその発生部位を比較すると必ずしも定型的パターンを示すとは限らず, さらに高位椎間発生例においては

臨床症状からの高位診断は全く不可能であった。一方, ミエログラフィー所見の一致率は90.8%と高く, 術前検査としてCT スキャンとともに日常的に行うべきであると考えられた。

(自治医大 武本 俊彦)

慢性関節リウマチにおける人工足関節全置換術

Total Ankle Replacement in Rheumatoid Arthritis./Lachiewicz PF, et al: JBJS 66-A: 340-343, 1984

【慢性関節リウマチ, 人工足関節全置換術】

慢性関節リウマチにおける足関節に対する局所的治療法は, 保存的方法として装具療法, 関節ステロイド注入療法, 手術的方法として滑膜切除術, 関節固定術などが行われてきた。関節固定術は10~20%の偽関係の報告がある。人工足関節全置換術では, 満足すべき結果が得られないという報告が多かった。

女性の慢性関節リウマチ患者11人 (平均52歳, 平均罹患期間14年) の15関節に人工足関節全置換術 (Mayo type 14関節, Buchholz type 1関節) を行い, 平均39カ月追跡調査した。

評価として Boston Children's Hospital Ankle Score System を用いた。疼痛 50点, 機能 40点, ROM 10点とし, 総合得点により優・良・可・不可の4段階で評価した。

術前の平均 24 点, 術後の平均 79 点であり, 7 関節が優, 8 関節が良であった。ROM は術前 24° , 術後 33° と 9° の改善を認め, 疼痛, ROM に関して満足のいく結果が得られた。

さらに長期間の追跡が必要であるが, 保存的治療に抵抗する, 重篤な足関節のリウマチ性関節炎には, 人工足関節全置換術は有効な方法といえる。

(慶大 矢守 茂)

切除・膝置換後および大腿切断後の骨肉腫患者における歩行時のエネルギーコスト

Energy Cost during Gait in Osteosarcoma Patients after Resection and Knee Replacement and after Above-Knee Amputation./Otis JC, et al: JBJS 67-A: 606-611, 1985

【骨肉腫, 大腿切断, 膝関節置換】

大腿骨遠位11, 脛骨近位3の計14例 (男女各7) の骨肉腫に, 病巣の広範切除を行い, 特注の人工膝関節に置換する方法を行った。手術時年齢は 20.3 ± 2.8 歳, 術後

観察期間は12~49カ月 (29.6±11.6カ月) であった。

これら置換群および大腿切断 (義足) 群12例, 正常群33例の3群について, 1周17.4mの走路を歩行させ, ダグラスバッグによる呼吸収集と心拍数の記録を行い, 歩行中のエネルギー消費を算出した。

被検者に任意の速度で歩行させると, 速度の比は87:73:100で, 酸素消費量は138:185:100であった。それより20%速度を消すと正常群では酸素消費に有意に上昇するが, 置換群, 切断群では上昇しなかった。エネルギーコストは, 任意の速度では160:209:100で, 速度を増すと3群とも上昇した。この結果からみる限り, 切断 (義足) より置換術がすぐれているが, 腫瘍の広がり, 年齢など多くの要素について考慮し選択すべきである。

(こども医療センター 陣内 一保)

運動ニューロン疾患における痛み

Pain in Motor Neuron Disease./Newrick PG, Langton-Hewer, R: *Neurology Neurosurg Psychiatr* 48: 838-840, 1985

【痛み, 運動ニューロン疾患】

運動ニューロン疾患 (MND) における痛みの問題は, 臨床上, 時々見られるが, 系統的な報告は少ない。著者らは42名のMND患者の内, 27名 (64%) に問題となる疼痛を見出した。疼痛の性質はaching, cramping, burning, shock-likeなどで, その中の3名では重篤なものであった。薬物により治療が可能であったものは15名で, 全例軽度のものであった。原因としては, 脊髄および末梢における知覚要素の障害, 筋力低下による筋骨格系への異常ストレス, 心理的問題などが考えられるが, 断定的には言えない。疼痛が重度なものは, 治療に抵抗性であり, 患者に大きな苦痛をもたらすことから, その予防 (ROM, 移動の際の配慮など) が大切であると著者らは考えている。

(国立療養所箱根病院 才藤 栄一)

筋ジストロフィー患者に対する吸気時抵抗訓練の呼吸筋機能に及ぼす影響

The Effects of Inspiratory Resistive Training on Respiratory Muscle Function in Patients with Muscular Dystrophy./Anthony FD, et al: *Muscle & Nerve* 8: 284-290, 1985

【筋ジストロフィー, 呼吸筋耐久性, 吸気時抵抗訓練】

筋ジストロフィー患者11名 (Duchenne 5名, Limb-

girdle 5名, Facio-Scapulo-humeral 1名) に吸気時抵抗訓練を試み, 呼吸機能への影響を調査した。訓練はマウスピースを改良した軽量で安価な装置を用いて行い, 指標としては肺機能検査, 呼吸筋力, 呼吸筋耐久性 (MVVの種々の%における持続時間) を用いた。訓練時間は, 15~20分で1日2回, 6週間および12週間行った。

その結果, 肝機能検査と呼吸筋力には, 疾患のタイプおよび訓練期間で差はなかった。呼吸筋耐久性は, 6週後に約2倍に増加し, 12週後にはさらに増加した。また訓練前に肺機能検査の良好であったものは, 耐久性の改善の程度も良く, 残存する肺機能と耐久性の改善には相関関係があった。訓練により疾患の増悪, 肺機能への悪影響などは認められなかった。以上より著者らは, 疾患の早期から吸気時抵抗訓練を始めることにより, 肺機能の維持と呼吸器合併症の予防ができると結論している。

(慶大月が瀬リハセンター 高橋 守正)

学童の運動順序に対する学習法

Motor Sequencing Strategies in School-Aged Children./David KS: *Physical Therapy* 65: 883-889, 1985

【小児発達, 運動巧緻性, 理学療法】

随意運動の簡単な課題は領野4でなされ4歳までに発達するが, 複雑な課題は領野6でなされ, 7歳までは十分発達しない。本研究は小児の行動の正常発達を洞察し, 運動順序課題 (motor sequencing task, MST) を用い学習手順を同定するためなされた。小児を①MSTを学習しない幼稚園児 (21名) ②MSTを学習した幼稚園児 (30名) ③小学校3年生の3群に分けた。

認知記憶, 指タッピング, 運動時間などのpretest後に, 6つのノブのついたボードでMSTを行い, エラーを分析した。年齢, 認知順序, 課題を実行する能力, MSTを行う間の保続数, 正しく想起された運動順序を実行するのに要した時間について, 各群間に有意差を認めた。

幼稚園児は想起のため運動感覚性の符号づけを, 3年生は声を出し暗唱する方法を用いていた。運動順序は年齢が増すに従って連続して発達するという概念が支持された。MSTの学習は, 重要な運動ラベルを声を出して暗唱することにより高められる。

(弘前大 福田 道隆)

日常生活動作の価値について—在宅脳卒中
および在宅療法士に対する調査

*Values of Activities of Daily Living. A Survey of
Stroke Patients and Their Home Therapists.*/Chiou IL,
Burnett CN: Physical Therapy 65: 901-906, 1985

【日常生活動作, 片麻痺, 作業・作業療法,
個人の満足度】

在宅脳卒中患者の ADL の価値に関する研究は入院時
の ADL 訓練やリハビリ施行中に連続して学習するステ
ップの指標として役立つ。在宅脳卒中患者 (26名, 男女
各13名, 平均72歳) と在宅での療法士 (10名の PT, OT)
により 15 の ADL 項目の重要性のランキングを評価し
た。

方法: ADL の価値や自立度を点数化し, 重要度の高
さの順序を調査した。

結果: 患者は屋内移動の自立, 衣服着脱, 立ち上り,
坐位, 洗面, トイレ動作, 会話, 食事, ベッド上移動の
自立の順に重要さを指摘し, 療法士もほぼ同一であっ
た。患者, 治療士の29の組合せの内, 1組のみが ADL
の価値に関して同一の考えを示した。これは療法士はグ
ループとしての脳卒中を理解しているが, 患者個人を理
解していないことを示している。両者の年齢, 性, 教育
歴, 社会経済状態, 職業等の差により生じたものと思わ
れる。患者の年齢, 性, 収入, 発症からの期間, 障害
側, ADL 自立度と ADL価値とは有意に関連してい
た。

(弘前大 福田 道隆)

視床梗塞: CT 分類による 4 群間の臨床
症状, 神経心理学的, 電気生理学相比較

*Nonhaemorrhagic Thalamic Infarction: Clinical, Neuro-
psychological and Electrophysiological Findings in Four
Anatomical Groups Defined by Computerized Tomogra-
phy.*/Graff-Radford NR, et al: Brain 108: 485-
516, 1985

【視床梗塞, SEP】

25例の非出血性視床梗塞を, その血流支配より,
1) 後外側視床梗塞 (geniculothalamic artery) 2) 前外
側視床梗塞 (tuberothalamic a.) 3) 内側視床梗塞
(deep interpeduncular profundus a.) 4) 外側視床+内
包後脚梗塞 (anterior choroidal a.) の 4 群に 4 mm ス
ライス CT スキャンを指標として分け, 比較検討した。

その結果, 後外側視床梗塞では, 様々な程度の表在・
深部知覚障害と, WAIS, Benton 視覚記憶検査など神経
心理学的検査でごくわずかな障害と, SEP で P14 以降
の欠損がみられた。また, この部位の微小梗塞では, 深
部知覚障害はなく, 表在知覚障害のみで, 神経心理学的
障害を伴うこともあり, SEP でも N32 と N60 の遅延が
認められる症例がある。

前外側視床梗塞では, 無表情と重度の神経心理学的障
害, SEP における P14 以降の遅延がみられた。

内側視床梗塞では, 核上性注視麻痺と重度の神経心理
学的障害, および, SEP で P60 の遅延が認められた。

外側視床+内包後脚梗塞では, 片麻痺と中等度の神経
心理学的障害, さらに, 様々な SEP 所見が認められ
た。

(七沢病院 前田 真治)

ニュース

来年度から支給の特別障害者手当

＜障害の範囲など検討＞

社会局更生課は来年 4 月から支給開始する障害者福祉
手当再編による 特別障害者手当 (「日常生活において 常
時特別な介護が必要な程度の在宅の重度障害者に月額 2
万円の支給」) を, 来年度の 1 月 1 日から 受給申請を受け

つける。

これに先立ち支給対象者の障害程度の範囲や所得制限
など検討中である。同じく同日開始される改正国民年金
の障害基礎年金 (1 級62,500円, 2 級50,000円) と併給
の対象となった場合の 重度障害者は 1 級で 62,500 円+
20,000円 (特別障害者手当) = 82,500円となる。

(「福祉新聞」第1341号)