

成人脳性麻痺の股関節痛に対する閉鎖神経ブロック

Obturator Nerve Block for Painful Hip in Adult Cerebral Palsy./Trainer N, et al : Arch Phys Med Rehabil **67** : 829-830, 1986

【脳性麻痺, 股関節痛, 閉鎖神経ブロック】

重度脳性麻痺の約25%に股関節の亜脱臼または脱臼がみられ, 痛みを伴い, ADLを妨げる。股関節脱臼の予防には, 内転筋の切離または閉鎖神経前枝切除との併用が有用とされている。しかし, 重度例では, 提示された3症例(いずれも40歳前半の女性)のように, 脊柱変形や呼吸不全などの麻痺上のリスクのために, 手術に耐えられないことが多い。

3症例とも歩行は不能であり, 坐位, 入浴, トランスファーなどのADLに際して, 股関節痛に悩まされ, 薬物療法は無効であった。そこで, 持続性の局所麻酔剤(0.5%マーカイン)を用いて閉鎖神経ブロックを試みたところ, 股関節痛は消失しADLも改善した。鎮痛効果は数時間以下だったので, 6%フェノール1~5mlによるブロックを行ない, 特に副作用もなく6週間程度の持続性が得られた。股関節痛に起因する重度脳性麻痺者のADL障害には, 本法が有用かつ安全である。(神奈川県こども医療センター 陣内 一保)

ミロンの行動健康調査法 (Millon Behavioral Health Inventory) : 腰痛症患者の身体機能予測の有用性

Millon Behavioral Health Inventory : Its Utility in Predicting Physical Function In Patients with Low Back Pain./Gatchel RJ, et al : Arch Phys Med Rehabil **67** : 878-882, 1986

【腰痛症, 心理, 予後】

Millon Behavioral Health Inventory (MBHI) は150項目からなる自己申告法による心理検査法で, 特に医療をうけている症例の心理評価に適するように作られたものである。著者らは134例の腰痛症患者について, 患者の身体的機能(筋力・ROM等), 自覚症状(疼痛), MBHIを調査し, それらの相関性を調査した。

調査期間中, ROM・筋力等の身体機能は著明に回復したが, 疼痛・うつ傾向もそれにとまって改善され,

身体的・心理的变化が平行的に推移していることを示していた。

MBHI中の多くの要素は身体機能の回復度と有意に相関しており, 例えば内向傾向(Introversive Style)は120°/sec 伸展筋力・60°/sec 伸展筋力および Drop-off ratio と有意に相関し, これらの予測因子となり得ることが明らかになっている。

著者らは, MBHIが慢性腰痛症の機能的予後を予測する上での有用な方法であることは明白であると結論している。(横浜市リハ事業団設立準備会 白野 明)

発作後の歩行

Walking After Stroke./Derick TW, et al : Scand J Rehab Med **19** : 25-30, 1987

【発作, リハビリテーション, 歩行】

急性発作後の60人の患者の歩行能力と速度を3カ月間記録した論文である。

歩行の主な評価は Massachusetts General Hospital の Functional Ambulation Classification (FAC) と歩行速度で行なった。歩行速度は自分が望む介助と速度で10m歩き, その時間が記録された。

結果は, 60人のうち15人は歩行不能, 24人は正常速度で自立歩行可能, 1人は verbal support が必要, 8人は装具が必要, 12人は自立歩行可能だが歩行速度は遅かった。

歩行速度を測定することは, 必ずしも治療の助けにはならないが, それをすることによって, 合理的, 客観的に歩行能力の回復を知ることができ, 治療の効果を判定することに役立つと著者は考えている。

最後に, 著者は持久力に加えて, 歩行速度は, 歩行に必要なすべての機能を表わしていると述べている。

(川崎医大 水野 雅康)

リウマチ患者におけるプール訓練の効果

The Effect of Water Exercise Therapy given to Patients with Rheumatoid Arthritis./Danneskiold-Samsoe B, et al : Scand J Rehab Med **19** : 31-35, 1987

【リウマチ, プール訓練】

リウマチ患者の運動機能低下は日常的活動不足による筋力低下と心肺機能, エネルギー代謝低下の要素が

関与している。ここでは温水プールでの訓練がリウマチ患者の下肢機能に対してどのような効果があるかを調べた。

対象は 8 人の definite ないし classical RA 患者 (平均年齢 54 歳, class II~III) で, PT の指導下に週 2 回, 1 回 45 分の下肢筋力強化に重点を置いたプール内訓練を 2 カ月間施行した。訓練前後の評価は Cybex II を用いた大腿四頭筋の等尺性, 等速度性筋力と Sub-maximal bicycle test での酸素摂取能測定によった。

その結果 RA 患者の訓練前四頭筋筋力は同年齢の健常対象群より有意に低かったが, 訓練後等尺性筋力において有意に改善し (膝 60 度で平均 88 Nm→121 Nm), 等速性筋力でも 60 度/秒以下の低速では有意な強化がみられ, 酸素摂取能 (中央値) も 1.7 l/分→1.9 l/分と改善した。ただし 180 度/秒以上の高速等速収縮力には有意な強化効果はみられなかった。

(川崎大 小野 仁之)

呼吸器のリハビリテーションにおける, 酸素補給下での呼吸筋および非呼吸筋訓練

Oxygen Supplemented Exercise of Ventilatory and Nonventilatory Muscles in Pulmonary Rehabilitation./Zack MB, et al : Chest 88 : 669-675, 1985

【慢性閉塞性肺疾患, 最大酸素消費量】

慢性閉塞性肺疾患における外来リハビリテーションにつき検討した。

慢性閉塞性肺疾患の患者 63 人 (平均一秒量は 1.34 l) に最大吸気力の 1/2 の負荷抵抗をかける訓練と, 最大分時換気量の 1/2 または最大酸素摂取量の 60% となるような歩行訓練 (床歩行またはトレッドミル使用) を 4 l/分の経鼻酸素下で一日 1 時間半, 週 3 日, 12 週間行った。

リハビリテーションを行なう前後でテストを施行し, 以下のような結果を得た。安静時肺機能, ガス交換能, 最大酸素摂取量, 運動誘発性低酸素血症に改善は見られなかった。持久力の指標としての 12 分での歩行距離は改善した。またこの改善度は 40%酸素下で検査したほうがより改善していた。

今回, 古典的な効果判定尺度である最大酸素摂取量などは改善していない。持久力の改善は, 酸素を用いた訓練により運動に必要な分時換気量が減少するため

ではなかろうか。

(慶大 園田 茂)

手の長指伸筋腱群の移動距離

The Excursion of the Long Extensor Tendons of the Hand./Elliot D, et al : The Journal of Hand Surgery 11-B(1) : 77-80, 1986

【長指伸筋腱, 移動距離】

屍体の手 7 個を用いて, 手の関節の角度の変化にとりもなう長指伸筋腱群の移動距離を計測した。手は皮膚と皮下脂肪を除去してホルマリン固定したもので, extensor retinaculum などの指伸展機構は残した。測定は手根, MP, PIP, DIP 関節の順に行い, 前処置としてその関節より遠位の関節を鋼線固定し, 近位では長指伸筋腱を他の指伸展機構を含む軟部組織から剥離した。関節角度は角度計で用手的に測定した。各関節の動きにとりもなう腱の移動距離はその関節のすぐ中枢側にスケールをおいて腱に印をつけ, 腱にゆるみがないよう一定の緊張を加えつつ関節可動域全範囲で 10 度毎に測定した。

その結果, 全ての材料で関節角度と腱の移動距離の間には線形関係がみられ, 各関節 10 度の動きに対する長指伸筋腱の平均移動距離が算出された。このデータは腱移行術の計画, スプリントの作成, 腱再建術後の後療法, 手の変形機序の理解などに有用と思われる。

(国療村山病院 出江 紳一)

手根管症候群の電気生理学的診断における正中神経と橈骨神経の遠位での知覚潜時の比較

Comparison of Median and Radial Nerve Sensory Latencies in the Electrophysiological Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome./Grant JC : Electroencephalo, Clinical Neurophysiology 68 : 101-106, 1987

【正中神経, 橈骨神経, 手根管症候群】

手根管症候群は, 一般的に正中神経の遠位部での潜時 (DSL) の遅延または知覚誘発電位の消失で電気生理学的に診断されている。しかし症状がありながら, 正中神経の DSL が正常である場合もある。そのような場合, 正中と尺骨神経の DSL の比較をして診断するという報告があるが, 今回は橈骨と正中神経の DSL

の比較によって手根管症候群の診断を試みた。

方法：正常人 50 人を対象にして、正中と橈骨神経の DSL の差の正常値を年齢別に求めて、臨床的に手根管症候群の疑われる患者 105 人に対して正中神経の DSL が遅れているときはそれによって、また正常の場合、正中と橈骨神経の DSL の差によって診断した。

結果および考察：この方法によって正中神経のみの場合よりさらに 20% 診断可能であったが、尺骨神経との比較をした場合よりは診断能力は低かった。しかし簡単に時間がかからずよい方法であると結論している。
(慶大月が瀬リハセンター 正門 由久)

関節モビライゼーションの評価：一つの方法として

Evaluation of Joint Mobilization Treatment : A Method./Varick LO : Physical Therapy 67 : 351-356, 1987

【固定、関節、理学療法】

これまでの関節モビライゼーションの効果に関する報告は多くあるが、対照を用いて検討を加えたものはない。この研究の目的は、モビライゼーションの効果の評価として妥当性のある方法を開発することである。

12 匹の雑種犬の前足を 6 週間固定し、6 匹を治療群として関節モビライゼーションを行なった。残りを対照群とし犬舎内で運動を制限した。固定前に前足の他動的関節可動域を測定し、歩行中の前足の最大屈曲と伸展の角度およびその角度に達する時間を画像分析した。固定後は同様の測定を 1 週に一度ずつ 4 回行なった。固定直後の両群の関節角度にかなり差があったものの、モビライゼーションを行なった群は対照群に比べて、他動的関節可動域および、歩行中の最大伸展角度の回復が良好で、統計的にも差が見られた。

雑種犬を用いず、対照群の運動を制限せずに他の手技との比較を行なえば、より明確に効果が明らかになったと思われる。
(弘前大 近藤 和泉)

運動能力の改善：炭水化物と食事の効果

Improvements in Exercise Performance : Effects of Carbohydrate Feedings and Diet./Neufer PD, et al : J Appl Physiol 62(3) : 983-988, 1987

【筋肉内グリコーゲン、血中ブドウ糖、炭水化物酸化】

運動前に炭水化物を摂取することは、筋肉中のグリコーゲンを節約し、耐久性を向上させると考えられる。

10 名の自転車競技者に 12 時間の絶食後、固形または液体の炭水化物、あるいはプラセボを摂取し、その 5 分後に最大酸素摂取量の 77% で 45 分間運動を行なった。続いてできるだけ強い運動を 15 分間行なった。運動により産生したエネルギーおよび呼吸ガス分析、血中グルコース濃度などを適時測定した。以上に加えて、運動開始 4 時間前に炭水化物 200 g 摂取後、固形炭水化物 45 g 摂取しての実験も行った。

その結果、炭水化物摂取の場合、血中グルコースおよび呼吸商の上昇を認めた。そして、最後の 15 分間の運動産出量もプラセボ群よりも有意に高かった。4 時間前に炭水化物を取った群も運動産出量など高かった。

運動前 30 分の炭水化物の摂取は運動能力を低下させると報告されている。しかし、以上よりグリコーゲンの体内貯蔵量が低い場合、運動開始 5 分前の炭水化物の摂取は運動能力が向上することが分った。これは、炭水化物の利用と呼吸商の上昇が関連しているように考えられた。
(産業医大 田島 文博)

脳血管攣縮は脱神経過敏の結果によるものか？

Does Cerebral Vasospasm Result From Denervation Supersensitivity?/Duff TA, et al : Stroke 18 : 85-91, 1987

【血管攣縮、機序、ヘモグロビン】

くも膜下出血により脳血管の脱神経が起こり得ることが実証されているが、その結果として脳血管攣縮が起こるのだろうか？ この疑問に答えるためつぎの実験を行なった。

ネコの上頸部神経節を切離するか、大槽に 6-hydroxydopamine を注射して脳底動脈の交感神経遮断を行ない、その 7 日後、つぎのような物質に過敏性を示すかどうかを検討した。

まず、*in vivo* で正常血管と脱神経血管の中にセロトニン、ノルエピネフリン、エピネフリン、新鮮血液、保温血液などをそれぞれリンゲル液で、各種の濃度に希釈したものを局所的に注入し、両血管の収縮を手術

用顕微鏡に取り付けたポラロイドカメラを用いて撮影し、動脈直径を計測し、注入量—血管収縮率の相関を調べた。両血管の反応には差が認められなかった。

ついで、血液を体外に取り出し、保温して経時的に分析した結果をみると、セロトニン、ノルエピネフリン、エピネフリンのレベルは日時の経過とともに減少していったが（とくに最初の24時間に急減）、ヘモグロビンとメトヘモグロビンレベルはどんどん増加し、14日後もまだ増加がみられた。

以上の結果から、交感神経脱神経は脳血管攣縮の原因ではないようである。その機序はまだよく分からないが、ヘモグロビンが重要な役割を演ずるものと考えられる。（鹿教湯研究所 福井 園彦）

相貌認知における左右大脳半球の機能

Cerebral Lateralisation at Different Stages of Facial Processing./Alan JP, et al : *Cortex* 23 : 99-110, 1987

【相貌認知，左右大脳半球差】

顔の認知は、まず顔であるかどうかを弁別し、さらにその顔を構成する個々の特徴をとらえるという2つの認知段階があるという仮説をたて、次の2つの実験を行った。

まず実験1では、月影に照らし出された顔の絵や、目や鼻や口の位置を逆転した顔の絵を左あるいは右視野に呈示し、それが顔であるのかそうでないのかを判定させてその反応時間で視野の優位性をみた。その結果、顔全体としての弁別能力は左視野の方が優位であった。

実験2では、顔を正しく描いた線画と顔の一部を飛行機や自転車などで置き換えた線画を実験1と同じように左右別々の視野に呈示し、それが正しいものか、それとも置き換えたものかを判定させた。その結果、右視野に呈示した方が優位に正しく判定できることがわかった。

以上より、顔の認知機能については、まず顔かどうかを全体的に分析判定するのが右大脳半球優位で行なわれ、ついで、顔を構成する個々の特徴の分析が左大脳半球優位で行なわれると考えられることより、顔の認知には両側大脳半球が各々関与していると考えられる。（北里大 前田 真治）

アメリカの老人が生涯のうちにナーシング・ホームに入院する確率と費用

The Lifetime Risks and Costs of Nursing Home Use among the Elderly./Cohen MA, et al : *Med Care* 24(12) : 1161-1172, 1986

【ナーシング・ホーム，老人】

アメリカでは老人人口の約5%がナーシング・ホームに入院しているが、1人の老人が生涯に渡って一度でもナーシング・ホームに入院する確率は不明であった。本研究では1977年のMedicare調査（対象4400人）等に基づいて、二重減少式生命表分析により、65歳の在宅老人が、その後の生涯においてナーシング・ホームへ入院する確率とそれに伴う費用が推計された。

その結果、老人の生涯のナーシング・ホームへの入院確率は男女合計で43.1%であった。この確率は性差が著しく、男の30.5%に対して、女では53.4%に達していた。生涯のナーシング・ホーム費用は老人1人当たり10,500～13,600ドルと推計された（1982年価格。入院1日当りの費用は55ドルと仮定）。ただし、この費用の分布は偏りが著しく、全老人の13%が全費用の90%を消費するとみなされた。

（日本福祉大学 二木 立）

看護業務の定量的指標としてのADL評価

Activities of Daily Living as Quantitative Indicators of Nursing Effort./Smith DW, Hogan AJ, et al : *Med Care* 25 : 120-130, 1987

【ADL，看護業務】

ナーシング・ホームの患者290人を対象に、長期ケアにおける看護業務時間を予測する指標としてのADL指標の有効性について検討した。ADLは入浴・更衣・トイレ・移乗・食事の5つの動作につき、それぞれ自立・監視・半介助・全介助の4段階で評価した。看護業務時間は、看護婦の種類別（正看/准看/看護助手）、看護内容別（直接介助/専門的看護）に記録した。

調査の結果、患者の介護必要時間を予測するためには、ADLは3段階ではなく、「監視」のカテゴリーを含む4段階に分ける必要があることが明らかになった。

看護婦の種類や看護内容との関連では、准看・看護助手の直接介護業務は患者の ADL 自立度と看護時間の関連が強く、ADL が看護業務の予測指標として有効と考えられたが、正看の業務や、准看・看護助手でも専門的看護業務は ADL との関連が弱かった。

(東大・公衆衛生 中村 桂子)

脳卒中患者の上肢機能回復評価のためのテストバッテリー

A Test Battery to Measure the Recovery of Voluntary Movement Control following Stroke.
Turton AJ, et al : Int Rehabil Med 8 : 74-78, 1986

【脳卒中, 上肢機能, 回復】

脳卒中患者の上肢機能と ADL の回復過程を評価するために、テストバッテリーを選定した。

上肢機能テストとしては 1) 運動機能(姿勢をかえ共同運動を評価), 2) 握力, 3) 視覚による運動制御(Fitts tapping task), 4) Peg test, 5) 両手動作(ポルトとナットの組み合わせ)を選択し, ADL 評価としては身の回り動作および靴紐結びテストを合わせ評価した。

これらのテストを用いて脳卒中患者 30 例(平均 58 歳)を, 少なくとも 6 カ月以上にわたり経過を追跡した結果, 運動機能と ADL は全例で評価可能であり ADL テストは 14 例(46%)で 6 カ月以内に満点となり, 11 例(38%)で 6 カ月以後も改善した: 一方, 手指機能を反映するテストは障害が軽度の 11 例のみ評価可能であり 6 カ月以後も改善したが ADL の回復をともなわなかった。

運動機能・巧緻動作を含む総合的評価法を用いると, ADL テストだけでは捉えられない上肢機能の回復を 6 カ月以降にも認める。(船橋二和病院 近藤 克則)

お知らせ

第 31 回日本手の外科学会

会期: 昭和 63 年 5 月 19 日(木)~20 日(金)
研修会 5 月 21 日(土)

会場: 愛知厚生年金会館
名古屋市中種区池下町 2-63
TEL(052)761-4181

61 年度チタンおよびチタン合金の義肢装具への応用報告書

32 頁。御希望の方は郵送料 170 円を同封の上, 右記までお申込み下さい。

〒173 東京都板橋区加賀 2-11-1
帝京大学医学部リハビリテーション科
加倉井周一(チタン福祉研究会代表)

福祉関連機器 JIS 規格刊行

能動フック: JIS T 9217-1987 12 頁 500 円
能動ハンド: JIS T 9218-1987 13 頁 600 円
能動ひじ(肘)ブロック継手: JIS T 9219-1987 9 頁 450 円
能動ひじ(肘)ヒンジ継手: JIS T 9220-1987 10 頁 450 円
コントロールケーブルシステム: JIS T 9221-1987 6 頁 350 円

手動車いす: JIS T 9201-1987 (改定版) 30 頁 1,000 円
上記の各 JIS 規格が最近刊行されました。お問合わせは
〒107 東京都港区赤坂 4-1-24
財団法人日本規格協会 TEL 03-583-8001
または札幌・仙台・名古屋・大阪・広島・高松・福岡の各支部へ。