

文・献・抄・録

脳卒中リハビリテーションにおける社会的・心理的決定因子

Social psychological determinants of patients performance in stroke rehabilitation/Hyman, M.D.:
Arch. Phys. Med. & Rehabil., 53, 217-226, 1972.

【脳卒中, モチベーション, 心理的・社会的因子】

この論文は, 脳卒中患者のリハにおける心理的・社会的因子の影響を, リハセンターに入院した 85 歳以下, 110 名の患者について調査したものである。

調査方法は, 心理的因子を, 自己概念, 病前の生活と仕事に対する態度, 病気に対する態度に大別し, これらと入院時, および 4 週後の Motivation を調査。また社会的因子として, 教育レベルと配偶者との関係を取り上げ, これらの社会的・心理的因子と身体機能の改善度との関係を調査している。

その結果, 心理的因子としては, 孤独感と依頼心の強い患者が, Motivation, 身体機能改善度が明らかに悪いことを示し, 社会的因子としては, 中級レベルの教育を受け, 配偶者とともに生活している者に限り, 家族に対する満足感が高いほど身体機能の改善度が悪いと報告している。

(横浜市大 伊藤 利之)

筋内針電極の位置による潜時の差異と表面電極との比較

Latencies recorded by intramuscular needle electrodes in different portions of a muscle: Variation and comparison with surface electrodes/Horning, M.R., et al: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 53, 206-211, 1972.

【筋電図, 潜時, 針電極, 表面電極】

針電極と表面電極の同一筋肉内での位置の変化が潜時に与える影響を前脛骨筋と小指外転筋について, 23 歳の健康人 6 名で検討した報告である。

前脛骨筋では針電極が末梢側程潜時は長くなる。一方, 電極の深さによる変化をみると, 表面電極で潜時は最も短くなり, 浅い位置での針電極で最も長くなる傾向をみた。また導出針電極のわずかな位置の移動が, 得られる筋電図の波形を著しく変化させ, 特に単心針電極では振幅がきわめて小さくなることが多い。

以上の結果から, 潜時測定には表面電極を使用し, やむを得ない場合には, 双心針電極を深く刺入して使用していると述べている。

(横浜市大 安藤 徳彦)

等尺性訓練と等張性訓練との比較——2 重交代法による訓練効果転移の研究

Isotonic versus isometric exercise: A double shift transfer of training study/Delateur, B., et al: Arch. Phys. Med. & Rehabil. 53, 212-216, 1972.

【等尺性訓練, 等張性訓練, 訓練効果, 転移】

著者らは等張性訓練と等尺性訓練の効果を比較するために次のような実験を行なった。

健康成人 15 人ずつを 4 グループに分け, 2 グループごとに等張性および等尺性訓練を与え, 30 日目から, 各 1 グループのみに訓練方法を交換させた。この間, 筋力測定は一切行わずに, 毎日等張性グループでは一定時間内の運動回数を, 等尺性グループでは保持し得る時間を測定した。

この結果, いずれのグループも同一の訓練を継続している間は, 成績が向上した。しかし, 訓練を変えたと著しく成績が低下した。等尺性から等張性に変えた 4 グループだけは 4 日後に元に戻った。

著者らはこの結果から, 訓練された方法によってのみ, 訓練された筋肉の力が発揮できると述べており, 等張性訓練には巧緻性の要素が含まれていると主張している。

(横浜市大 大川 嗣雄)

切断児童とその両親

The Child Amputee and His Parents/Buttrup, E.: Rehabil. Lit., 33, 139-141, 1972.

【小児切断者, 両親, 家庭訓練, 上肢義肢】

小児切断者の予防および治療面における研究が進んでいるが, これは Copenhagen の整形外科病院で患者の両親と共に行なっている治療法の紹介である。Denmark では birth defect の患者はすべて保健所に登録され, 医師が早朝の診断と検査を行ない両親の協力の必要性を認識させ, home therapy の計画が説明されることから治療がはじまる。両親の悩みには OT から何度も説明が加えられ, 障害の限界と位置づけをうけ入れさせる必要がある。上肢義肢には抵抗を示す場合が多いが, 最初の装着は 6-8 カ月の時期に行ない, 次第に体の一部であることを認識させていく。terminal device は最初は柔かい“Mitten baby”型のものから次第に“Hook”にかえ, さらに cable cord の取扱いを覚えさす。小学校入学時には担任の先生の協力で他の子供たちに十分説明を加えておく必要がある。義肢装着はこの時点で子供

が制限なく使用し、両親が障害をうけ入れることを学んだ時に成功したといえる。(九州労災 渡 貞雄)

寒冷下での単一神経筋単位の活動

Behavior of Single Motor Units During Pre shivering Tone and Shivering Tremor/Petajan, J. H. et al.: Amer. J. Phys. Med. 51, 16-22, 1972.

【筋電図, 寒冷, 単一神経筋単位, γ 系】

著者らは6名の成人男子の上腕三頭筋および三頭筋の motor unit より仰臥位にて EMG を拾い、全身寒冷下での発射頻度の変化をみている。寒冷下で motor neuron は2つの状態 (pre shivering tone および shivering) を示す。被検者はあらかじめ、わずかな随意筋収縮により唯一の motor unit を一定の発射頻度で発生させるように訓練されたのち、寒冷にさらされると、その motor unit (低閾値と考えられ、筋軸周辺に存在する) が、上述の頻度で発射を始め (pre shivering tone)、さらに他の高閾値の motor unit が重なり tonic burst を生ずる (shivering tremor)。しかも三頭筋にまず発現する。急激な冷却は二頭筋の tone を抑制、三頭筋を促通する。また冷却が高度になると、二、三頭筋間に shivering burst が交代して現われることがあり、この際 shivering tone は周期的に pre shivering tone を抑制している。上述の低閾値 unit は γ 系に関与せず、高閾値 unit は皮膚、筋、関節よりの afferent が γ 系を通して促通の関与している。tremor の周期性を生むメカニズムまでは著者は述べていない。(九州労災 長尾 竜郎)

機能的ショパール義足

A Functional Chopart Prosthesis/Rubin, G. & Danisi, M.: Inter-Clin. Inf. Bul., 11(6), 3-5, 1972.

【ショパール義足, プラスチック】

ショパール切断の義足を Teufel Ortholen Drop Foot Brace の修正により作った。

この装具は熱可塑性ポリエチレンでできており、華氏 300° で加工することができる。装具の前足部底板は少し薄くけずり、Toe break の役目をもたせる。底板の上の前足部が乗る部分は、コルクで作った filler をとりつけ、前足部やあしゆびのかわりをする。ただし filler は断端の遠位端より少なくとも 1/2 インチは、はなれている必要がある。Teufel brace は大、中、小の3つのサイズで市販されているが、この義足には少し大きめのサイズを用いる方がよい。義足の固定は、下腿上部と下腿下部に2つのペルクローストラップで固定する。

プラスチックの弾性により、踵接地の足関節の底屈、

立脚期の終りのふみ切りなどもおこり、より正常に近い歩容がえられた。(岡山大 明石 謙)

切断神経腫へのシリコンラバーキャップの応用

Silicon-Rubber Capping of Amputation Neuromas- Investigational and Clinical Experience/Swanson, A.B., Boeve, N.R. and Biddulph, S.L.: Inter-Chin. Inf. Bul., 11 (5), 1-8, 1972.

【断端, 神経腫, シリコンラバー】

末梢神経を切断するとその部分に neuroma を形成する。四肢の切断後に形成される neuroma には痛みを生じることがあり、外見上痛みのある神経腫の見分けは困難ではあるが、叢状になり結合織の多い神経腫に痛みがあることが多い。この痛みの治療のため著者らは直径 2 mm から 10 mm までのシリコンゴムのキャップを作り、兎の坐骨神経と脛骨神経を切断、このキャップを切断した神経の近位端にかぶせ神経周膜や神経上膜に糸をかけキャップを縫合固定し、3カ月後に解剖したところ、坐骨神経で十分深いキャップを使用したものには神経腫の形成を認めず、キャップの周囲の組織も異常反応を示していなかった。このキャップを過去2年間19名の患者に35個、主として断端痛のあるものに使用し好結果を得た。2 mm の直径の神経に用いるキャップの適当な深さは 1.0 cm から 2.5 cm で、神経の直径が増大するにつれ深さも深くする必要がある。(岡山大 明石 謙)

屈筋腱手術の半世紀

Half a century of flexor-tendon surgery/Verdan, C.E.: J.B.J.S., 54-A, 472-491, 1972.

【手の外科, 屈筋腱手術】

1971年3月5日に California で行なわれた、手の外科の集大成をなした Sterling Bunnell を記念して行なわれた講演内容である。手の外科の中で最大の関心事の1つである屈筋腱の手術における動向がまとめられている。内容は(1)手の機能解剖学、(2)病理解剖学、(3)実験外科学、そして(4)臨床的経験の4部よりなっている。屈筋手術の結果を指屈曲時指尖が distal palmar area から何 cm 離れているかということを基準にして議論すると、かつて教えられていたような浅指屈筋を犠牲にして深指屈筋のみ再建するという手術は、両方の屈筋腱を修復するのに比較して成績は不良であった。浅指屈筋を切って捨てる時に、不必要に深指屈筋への血液供給路を傷害しているためと思われる。また no man's land といえども良い設備と良いスタッフのある所では、一次的に腱縫合手術を行なった方が成績は二次的に行なったものよりも良好であった。論文の最後についている参考文献も

豊富で新しいものも含まれている。

(自治医大 大井 淑雄)

骨折時の組織中酸素分圧

Oxygen Tension of Healing Fractures in the Rabbit/
Brighton, C.T. & Krebs, A.G.: J.B.J.S. 54-A,
323-332, 1972.

【酸素分圧, 骨折, 治癒過程, 骨化】

プラチナイリジウム電極を用いると, O_2 濃度が, 流れる電流を変化させる. その酸素減少電極を用いて, 兎の腓骨骨折時の種々の組織での分圧を測定した.

酸素分圧が最も低かったのは骨折部血腫内であって 6.3mmHg, 次は軟骨と仮骨で 22.1-39.6mmHg を示し, 線維組織では 64.2-70.9mmHg と最も高い値を示した.

仮骨形成の骨折部は, 骨幹部へ髄腔が交通するようになると高くなって, 87.5-89.5mmHg の骨幹部の正常 O_2 分圧となってきた.

骨折後におこる局所の O_2 分圧の低下が, 休止している軟骨芽細胞や骨芽細胞に刺激を与えるもののようであり, また軟骨細胞のミトコンドリアから Ca の遊離をおこさせ, 骨化の始まりの過程の seeding や nucleation をおこすプロリンの -OH 基化にも関与し, ミトコンドリアの電子移送にも変化をおこすらしいが, 決定的な解説は与えていない.

(自治医大 大井 淑雄)

サイム切断に対する手術的・義肢学的変法

A modified Surgical-Prosthetic Approach to the
Syme's Amputation, a Follow-up Report/Sarmiento,
A.: Clin. Orthop. 85, 11, 1972.

【サイム切断, 切断手技, 一時的ギブス義肢】

Syme 切断は断端支持性において勝れているにもかかわらず, 末梢血管病の場合に再切断率が高いことや, 外見が悪いために婦人の患者に適しないことなどが欠点となっている. 著者はこれに対し切断手技と義肢の両者に次のような改良を加えた. (1)切断高位を少し高くし, 脛骨および腓骨末端を 1/2 インチ切除する. (2)外果と内果のフレアを切除する. (3)ドレーンは用いない. (4)術直後にギブス装着. (5)通常は 2 週後断端を検した上で SACH foot をつける. (6)このとき下腿末梢部にシリコンフォームラバーを内装させた expandable inner wall の temporary plaster prosthesis を作る. 従来のような除去のための窓は作らない. (7)数週後に同じ要領で permanent prosthesis を作る.

以上の方法による例の成績を述べた.

(横浜市大 土屋 弘吉)

運動によって誘発される緊張性痙攣

Tonic seizure induced by movement/Burger, L.J.,
et al: Neurol. 22, 656-659, 1972.

【痙攣, 運動, 緊張型, ヒヨレオアテトーゼ型】

運動によって誘発される痙攣は各国で報告されているが, これに対して与えられた名称はいろいろで, reflex epilepsy, kinesgenic seizure, paroxysmal choreoathetosis, その他がある. この報告では運動で誘発される強直性痙攣の 2 例について述べ, 次いで tonic のタイプと choreoathetotic のタイプとの比較を論じている.

症例 1 は 16 歳少年 (右利) で, 症状は運動開始後 1-2 分で出現する右上下肢の強直性痙攣で発作中の意識は清明. 脳波は発作時も中間期も正常であった. 症例 2 は 14 歳少年で, 急速な随意運動で誘発される左上下肢の強直性痙攣である. 前兆はなく 1 日に 20 回も起こることもある. 両症例とも抗痙攣剤の Dilantin が有効であった.

これら tonic タイプと choreoathetotic タイプを比べるといくつかの相違がある. 前者では成熟年齢に発病し, 男に多く出現, 家族的発現はなく, 剖検例のなかには脳表の瘢痕が証明されるものがある. 後者では幼少児期に発病し, 男女差は著明でなく, 家族的発現があり, 剖検例はない. 脳波異常, 発作時以外の臨床神経学的異常は両群ともに認められない.

(中央鉄道病院 土肥 一郎)

頸椎症による脊髄障害の発生病理

The pathogenesis of the spinal cord disorder associated with cervical spondylosis/Nurik, S.: Brain, 95
(Part 1), 87-100, 1972.

【頸椎症, 脊髄障害, 脊髄根障害】

Cervical spondylotic myelopathy (CSM) の発生メカニズムについては, 椎間軟骨や骨棘による脊髄の圧迫によるものとする考えと, 直接の圧迫ではなく前脊髄動脈または脊髄根動脈の障害を介して起こるものとする考えとがある. この報告は 160 例の入院患者 (脊髄または脊髄根の障害を調べる目的で入院したもの) について普通 X 線写真, 脊髄腔造影 X 線写真を調べ, 上述のメカニズムのうち前者の可能性について検討を加えている.

160 例のうち 135 例は脊髄障害, 25 例は脊髄根障害の症状を示している. 135 例のうち 91 例は CSM と考えるべき骨変化があった (Ⅰ. グループ) が, 34 例は他の原因によると判定された (Ⅱ. グループ). 10 例は十分な検査ができなかった. 根障害の 25 例は頸椎障害によると考えられた.

椎体と棘突起との距離, ミエログラムにおける前後方

向の圧排像, 黄靱帯肥厚による造影剤後縁のギザギザ像などを目印にすると, 髄腔矢状径の狭小化は CSM グループに多いこと, ミエログラムにおける閉塞像は CSM で頻度が大であること, 後縁のギザギザ像は重要な関連を持たないことなどが判明した。

(中央鉄道病院 土肥 一郎)

失語症者に残存する言語活動の座としての劣位脳半球

The minor cerebral hemisphere as a source of aphasic speech/Kinsbourne, M.: Arch. Neurol., 25, 302-306. 1971.

【脳優位性, 失語症, 頸動脈アミタールテスト, 劣位半球】

失語症に言語活動が残存している場合, 優位半球言語領域が多少とも機能を残しているためと考えられることが多かった。しかし最近では右半球にも粗大な言語能力があるとの観察が少なくない。

著者は3例の右利き・左半球障害の失語症で発症後数週後にアミタールの頸動脈注入テストをおこなった。左側への注入では右片麻痺は悪化したと言語機能には大きな影響がなかった。これに反し右側への注入では左片麻痺の出現とともに回復してきていた言語活動がすべて停止し, 発声そのものが不可能となった。しかし意識は正常と考えられた。以上から著者は失語症の際の残存言語は劣位半球を座とし, 失語症の各型は障害部位の差よりも劣位半球の言語能力の差によっている可能性があるとしている。

(東大 上田 敏)

老人の褥瘡における予後因子

Prognostic factors in decubitus ulcers of the aged/Vasil, J. & Chaitin, H.: Geriat. 27, 126-129, 1972.

【老人, 褥瘡, 予後, 貧血】

65歳以上の褥瘡を生じた老人27例(男7, 女20)について3年間の観察を行ない, 予後に関連する要因を見出そうとした。原疾患は動脈硬化症が全例にみとめられ, その他に動脈硬化性心疾患, 糖尿病, 大腿骨折, 脳血管障害, 変形性関節症等々の合併症を有していた。褥瘡は15例では入院前より, 12例では入院後に生じたものである。3年後の生存者は9例33%であった。

生命の予後を悪くする要因としては, ①褥瘡が多発性であること(死亡群: 16/18, 生存群: 2/9), ②運動機能回復のレベル(死亡群: 1/18が partially ambulatory になったのみ, 生存群: 5/9が ambulatory となり, 4/9が completely bedridden にとどまる), ③ヘモグ

ロビン量の低下(死亡群: 平均9.4g/dl, 生存群: 平均12.7g/dl), ④空腹時血糖の高値(死亡群: 12/18, 生存群: 1/9)などがみとめられた。

(七沢病院 横山 巖)

膝関節マッキントッシュ法関節形成術の追跡調査

Follow up of the Mac Intosh Arthroplasty of the Knee Joint/Jessop, J.D. & Moore, C.J.: Rheumatol. & Phys. Med., 11, 217, 1972.

【リウマチ, 膝関節, 関節形成術, 関節可動域】

1965-67年の間に手術した RA 28 関節(罹患平均15年)の3年後の成績を検討した。膝の罹患年数平均9年。術後5日目に屈曲および体重負荷。3週間になっても屈曲90°以下であれば, 麻酔下にマニピュレーションを行った。結果は, good (疼痛の部分的ないしは完全な緩解, 屈曲70°以上, 屈曲変形10°以下, 外反ないし内反10°以下) 42.8%, fair (疼痛不変, 屈曲70°以下, 屈曲変形10°以上, 外反ないし内反10°以上) 14.4%, poor (good, fair 以外のもの) 42.8%で, 術後平均16カ月での調査では good 13, fair 8, poor 7 関節であったのと比較すれば, good の結果を維持する例についてはさらに長期の観察を要する。合併症は術後6週末満で11例, 6週以降で7例であった。

(中伊豆温泉病院 間 得之)

心疾患のリハビリテーション・プログラムのためのコンピューター機構

Computerized Unit for a Cardiac Rehabilitation Program/Cardus, D.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 52, 416, 1971.

【心疾患, 循環機能, 呼吸機能, コンピューター】

心疾患のリハビリテーション・プログラムのために, 個体の身体活動の能力評価を on-line で結んだ電子計算機によって処理し, 患者の許容運動範囲をアウトプットとして得られるように工夫した一連の機構について紹介した論文。著者らのえらんだパラメーターとしては心電図による心拍数, ニューモタコメーターによる流速および流量, マススペクトロメーターによる一回呼吸ごとの O₂ および CO₂ 濃度で, 自転車エルゴメーターによる運動負荷前中後のこれらの値を電話線を利用した on-line system によって直ちに計算センターに送り, 各パラメーターの時間ごとの平均値および運動による変動の度合から, その患者の運動に対する耐容力を推定し, 許容される運動内容を具体的に示すようにした。

(七沢病院 土肥 豊)