

慢性腰痛患者の外來治療における自己催眠法と自己筋弛緩法との比較

Hypnosis Compared to Relaxation in the Outpatient Management of Chronic Low Back Pain./McCauley JD, et al: Arch Phys Med Rehabil 64: 548-552, 1983

【疼痛自己評価, Quality of Life, うつ状態】

17 例の慢性腰痛症の患者について, Barber 法による自己催眠療法 (9 例), Bernstein and Bocker 法による自己筋弛緩法 (8 例) および EMG feed back 法を用いた placebo treatment による治療を行い, 各治療法による効果を比較した。

効果の判定は, 自覚的疼痛評価・動作障害度・Beck 法によるうつ状態テストにより行われ, 疼痛の程度・疼痛による Quality of Life の障害度・心理的改善度について検討した。自己催眠術・自己筋弛緩法ともその効果は placebo treatment よりも有意に大きく, 慢性腰痛症の治療に有効であると認められた。二治療法の効果には大きな差はなかった。

これらの治療法はすべて精神科医あるいは臨床心理士等によって行われた。自己筋弛緩法の研修は比較的短期間に行われ, また para-professional によっても施術出来るが, 患者中に脱落例の多い感があり一方自己催眠法の実施には, より高度な修練が必要である。

(川崎中央病院 白野 明)

組織代用モデルにおける短波ジアテルミーの導子による加熱パターン

Heating Patterns Produced by Shortwave Diathermy Applicators in Tissue Substitute Models./Lehmann JF, et al: Arch Phys Med Rehabil 64: 575-577, 1983

【脂肪組織, 筋肉への加熱】

深部に熱を与えるものとして, 従来から短波ジアテルミーが用いられて来た。しかし, 本来の目的である皮下脂肪組織より筋肉に熱が与えられているかについては, 人体での計測が困難であり正確なデータが少なかった。著者らは, 組織の代用となるモデルを用いてこの点を検討した。この研究では, 市販されている導子および prototype の物がテストされた。

その結果, テストされた 7 種の導子による組織加熱の深さは大きく異っていた。特にその中でも筋肉より脂肪の方が熱せられる導子もあった。しかし, prototype の

導子が最も効果的であり, その原因として電氣的に一定の状態を保つためのシールドが十分であると考えられた。

(横市大 大川 嗣雄)

急性期対麻痺患者に対する筋耐久性獲得のための上肢エルゴメトリー

Prescription Arm Ergometry to Optimize Muscular Endurance in Acutely Injured Paraplegic Patients./Chi-Tsoy Huang: Arch Phys Med Rehabil 64: 578-582, 1983

【心拍数, 酸素消費量, 運動負荷】

T₇-T₁₂ 間の脊損患者人 および 対照群 7 人に対し, 上肢エルゴメーター負荷を行い, (1) 持続的負荷法, (2) 間歇的負荷法, (3) 漸増的負荷法の 3 者において, 呼吸・循環等がどのように変化するかを調べたものである。測定項目は心拍数, 酸素消費量, 分時換気量, 呼吸商, 血清乳酸値であり, これらについて各負荷法前後等について, 互いの相関関係を調べている。

結果として, 運動負荷量と心拍数, 酸素消費量については, 対麻痺群, 正常群ともに正の相関があること。また対麻痺群は正常群に比して, 心拍数, 呼吸商, 分時換気量が有意に多いこと。漸増的運動負荷では持続的負荷, 間歇的負荷に比して酸素消費量, 心拍数が多いこと。持続的負荷法と間歇的負荷法とでは, 酸素消費量, 心拍数において有意の差が認められなかったこと等が述べられている。

(横市大 足立 徹也)

リハ医学における機能評価: その現状

Functional Assessment Measures in Medical Rehabilitation: Current Status./Keith AR: Arch Phys Med Rehabil 65: 74-78, 1984

【評価の理論, 評価の特性, 信頼性】

この論文は現状のリハ医学における機能評価の方法についての総説である。著者はまず理論的な問題として, 測定の範囲を論じ, 次に測定の領域を取り上げている。

測定の範囲については, 最近の文献では殆どの評価法が, ADL と Mobility を含んでおり, これがリハ医学における一応のコンセンサスを得ている事を指摘している。また, 測定の領域については, ミニマムな条件として個人の家庭でのセルフケアを挙げている。さらに,

治療の基盤を成す仮説として学習の問題を述べている。

次に評価手段の特性としての基準化、計数化、信頼性、妥当性について言及している。基準化については、Kenny の評価以外には余り良いマニュアルがない事を指摘している。計数化については、Katz の Index を評価しており、信頼性、妥当性の検定については、多くの文献でなされていないことを指摘する一方で、Katz, Barthel のすぐれていることを述べている。

(横浜市大 大川 嗣雄)

リハビリテーションソーシャルワーカー：リハ患者の退院後の行き先を予測する彼等の能力

Rehabilitation Social Worker: Measuring their Ability to Predict Discharge Destination of Rehabilitation Patients./ Miller LS, et al: Arch Phys Med Rehabil **65**: 87-88, 1984

【脳卒中患者、家庭復帰、施設収容】

脳卒中患者はその20～30%が退院後施設へ行くといわれている。著者等は、経験のあるソーシャルワーカーが、このような患者の退院後の行き先を予測する能力があるかを評価する目的で実験を行った。ソーシャルワーカーは、患者が入院後直ちに面接を行い、退院後家庭に戻るか、施設へ行くようになるかを一人一人予測した。

その結果、家庭へ戻れると予測した群では95%が家庭に戻り、その予測は正確であった。一方、施設へ行くようになる予測した群では、その57%が実際に施設へ行ったという結果であった。現在、アメリカでは施設へ行かなければならないような患者には、リハの料金を払わないという動きがあり、このような事に対する一つの反証となるデータであろう。

(横浜市大 大川 嗣雄)

リハ医学における関節角度測定信頼性の

Goniometric Measurement Reliability in Physical Medicine./ Mayerson NH, et al: Arch Phys Med Rehabil **65**: 92-94, 1984

【信頼係数、誤差範囲】

関節角度の測定値の信頼性は確立されたものとはいえない。そこで、著者らは2人の RPT を用いて、この信頼性を確かめる実験を行った。

被験者は26歳の健康な男性で、この被験者の肢位を厳密にコントロールし、2人の RPT に関節を別々に2回、すなわち1人の RPT に44関節を測定させた。

測定値は、検者間、検者内のいずれにおいても、信頼係数はそれぞれ $r=0.97$, $r=0.98$ と著しく高い信頼性を示した。

また、これ等の結果から測定値の信頼性は、一定の条件下では4°以内と考えられた。現在、関節角度の測定についての研究は白紙の部分が多く、今後の研究にまつ所も多いことを著者らは最後にのべている。

(横浜市大 大川 嗣雄)

心筋梗塞後2カ月の疾患に対する態度と仕事

Sick-Role and Attitude towards Disease and Working Life Two Months After A Myocardial Infarction./ Ingela Wiklund, et al: Scand J Rehabil Med **16**: 57-64, 1984

【心筋梗塞、感情、因子分析】

これまで心筋梗塞（以下 MI と略す）後の心理的・社会的な転帰について多くの報告がなされてきた。この研究は、はじめて MI の発作をおこした201人の男性を対象として、疾患のためにひきおこされる行動、疾患に対する態度を、身体的、社会的、心理的因子と関連させて発作の前、途上、後でしらべた。

データはアンケート調査を中心として集め、特に心理面を探るための新しい質問を考えだした。統計処理は175人の健康男子を対象群とし、因子分析をした。3人のうち2人に逃避行動がみられた。70%の者が毎日の生活に制限を感じており、中でも余暇の時間の影響が大であった。過度の自己防御もしばしばみられた。仕事（労働）と MI の発症が関係あるとするものが多く、仕事への不満は、感情的動揺と強く相関し、また人生を負とみなす態度を反映している。身体症状と心臓の状態が一致していない場合は、特に感情の不安定を招きやすい。今後心理的ケアはもっと改良していかなければならないところである。

(川崎医大 森田 能子)

慢性腰痛患者の治療

—入院、外来患者の比較—

Treatment of Patients with Chronic Low Back Pain./ Guy Mellin, et al: Scand J Rehab Med **16**: 77-84, 1984

【腰痛、リハビリテーション】

慢性腰痛患者について入院、外来治療の比較検討した論文である。88人のリハビリテーションセンター入所患

者と63人の外来通院患者に対して、3週間の保存的治療を行い、治療前、治療後2ヵ月、半年、1年間追跡調査を行った。調査項目は、質問表による自覚症状 (pain index)、理学療法士による脊椎の可動性 (前屈、後屈、側屈、回旋度) の測定、physiatrist による病歴、診察、X線像、Schober's 法による脊椎前屈度、disability の評価などである。

腰痛に対する治療は3週間温熱療法、マッサージ、腰痛体操を行った。外来患者は3週間で10日間の治療を行った。治療内容、年齢、体重、身長など両群の間に有意差はなかった。治療効果は両群共に6ヵ月間は持続可能であったが、約1年で効果は消失した。その他多くの調査項目において、入院患者、外来患者の間に有意差は認められなかった。

(川崎医大 長尾 史博)

脊柱側彎症における肋骨隆起に対する肋骨切除術および脊椎癒合術

Rib Resection and Spine Fusion in Correction of Convex Deformity in Scoliosis./Steel HH: JBJS vol 65-A (No 7): 900-925, 1983

【肋骨隆起, 肋骨切除術, 呼吸機能】

肋骨の変形に対する肋骨切除術は1596年 Clowes によって最初に報告されたが、側彎症に対しては1889年 Volkmann により初めて行われた。我々は370例の側彎症患者の矯正手術に際し、脊椎癒合術に加え、肋骨切除術を併用している。隆起した肋骨の切除範囲は軸写や側面像でおよその目安とすることができ、最終的には術者の判断によった。

結果: 本手術2週間後の肺機能は平均12%の減少がみられたが、3年後には術前に比べ不変か改善が認められた。合併症としては、胸膜損傷が12例、血胸が12例、対側の肺野のアテレクトアゼが1例認められたが、生命には影響がなかった。本手術において最も、大切な点は内側では変形中央の肋骨切除を十分に行うことであり、下方では12肋骨などの短肋骨も切除することである。また上方では肩甲骨下縁の切除をおこなうことである。これにより3ヵ月後には、肋骨は再生する。また、肩甲骨も矯正されて再生する。

(自治医大 須賀 哲夫)

nonunion の電気治療

Electrical Treatment of Nonunions: Its Use and Abuse

in 100 Consecutive Fractures./Connolly JF: Orthop Clin North Am 15: 89-106, 1984

【骨折合併症, nonunion, 治療】

方法: 100例の nonunion に対する電気刺激治療を分析した。脛骨63例、大腿骨20例、上腕骨9例、尺骨、橈骨それぞれ3例、鎖骨、舟状骨それぞれ1例。

結果: 脛骨の場合は歩行ギプス継続が最も良く (7/8 88%) 次が経皮的直流電気刺激 (75%) である。予後の悪いのは、脛骨遠位 1/3 の骨折で腓骨切除をして不安定な場合、手術により骨のギャップができた時などである。

大腿骨では骨移植と髓内固定を行った時が最も結果がよく電気刺激が有効なのは60%にすぎない。

考察: 不十分な初期治療が nonunion の原因となる。ギプス固定や髓内釘の選択により多くの nonunion は防げる。電気刺激は nonunion 治療に有効ではあるが、適切な固定こそが最も重要なことであり、従来の骨折治療法を軽視してはならない。

(自治医大 仲田 和正)

骨セメントに抗生物質を入れた場合の強度

The Effect of Antibiotic Additions on the Fracture Properties of Bone Cements./Timothy MW, et al: Acta Orthop Scand 55: 414-418, 1984

【骨セメント, ゲンタマイシン】

商品化されている二種のセメント (Palacos, Zimmer) にゲンタマイシンを混合して強度を調べた。セメントを4グループに分け、各々のグループにゲンタマイシンを混合したものとセメントのみのものを入れた。第1のグループは 0-time control とした。他の3グループは放射線滅菌を行い、そのうちの1グループは 0-time control とした。他の1グループはリンゲル液内に2ヵ月浸し、残るグループはイヌの皮下に2ヵ月埋没した。

結果は、まず、コントロールと放射線滅菌を行ったものは強度に差はなかった。2ヵ月間おいた2つのグループはコントロールに比し、より強度は強く、ポリメリゼーションが進行したためと思われる。またリンゲル液内、イヌの血中にはゲンタマイシンが検出された。結局、ゲンタマイシンのセメント内混入は、セメント強度と無関係であることがわかった。

(自治医大 仲田 和正)

心筋梗塞患者に Bruce 変法を用いて 機能的 容量を推測した際の誤まり

Errors in Predicting Functional Capacity for Postmyocardial Infarction Patients Using a Modified Bruce Protocol./Sullivan M, et al: *An Heart J* **107**: 486-491, 1984

【心筋梗塞症, Bruce 変法, 酸素消費量, 血中乳酸値】

Bruce のプロトコル変法を用いて, 心筋梗塞後の患者の酸素消費量 ($\dot{V}O_2$) および血中乳酸濃度を測定した。

対象は, 男性患者 12 例および健康男性 12 例で, 各々 Bruce 変法による段階的負荷ならびに, 最大負荷試験を行った。呼吸ガスは, 各段階の最後の 1 分間に, 静脈血は, 各段階の最後の 30 秒間に採取した。

段階的負荷では, 各段階とも $\dot{V}O_2$ は, 患者の方が健康者より低値であった。乳酸値は, 第 4 段階のみ高値であったが, 呼吸交換率は第 3 段階においても高値を示した。最大負荷では, 患者の方が $\dot{V}O_{2max}$ 乳酸値とも低値を示した。また, 原著の Bruce 回帰方程式より求めた推定値と比較すると, 患者の $\dot{V}O_{2max}$ は実測値の方が低値であった。

以上の結果から, 心筋の障害は有酸素能力の減退をきたし, 酸素欠乏を増加させ, 嫌気性代謝を代償的に使用すると考えられる。

(慶大月が瀬リハセンター 椿原 彰夫)

老人における四肢の自動運動性

Active Mobility of the Extremities in Older Subjects./Walker JM, et al: *Physical Therapy* **64**: 919-923, 1984

【加齢, 関節】

老年者の関節可動域の基礎データを調べ, 年齢, 性, 身体的活動性により相違がみられるかどうかを調査した。対象は健康人で全員右利き。60~69歳, 75~84歳の男女各々15名, 計60名。関節可動域の測定は右上下肢の9関節, 28運動について行い, 自動運動により測定した(測定誤差: $5^\circ \pm 1^\circ$)。

多変量解析では, 性, 年齢階層で有意差はなかったが, 差の検定で, 男女間(各30名)の比較で, 12運動(肩関節屈曲, 股関節内転など)に有意差を認めた。(p<0.05) 身体的活動性は, 散歩, ジョギング, ゴルフ等に運動強度を設定し, 身体活動レベルを決定して関節可動域との関連をみたが有意差はなかった。アメリカ整形

外科学会の正常値との比較では, 股関節外転で 25° の相違があり, 他の関節においてもかなりの違いがみられた。加齢に伴って可動域は減少すると推測されるので老人の年齢階層別の正常値が必要であると強く示唆された。

(弘前大 松本 茂男)

脳卒中の治療: PT・OT 量とその決定因子, および効果

Therapy After Stroke: Amounts, Determinants and Effects./Wada DT, et al: *Int Rehabil Med* **6**: 105-110, 1984

【脳卒中, リハの効果】

この研究では, 脳卒中患者が発症後 6 カ月間の間に受けた理学療法・作業療法 (PT・OT) の量とそれを規定する回子, および PT・OT 量が結果に与える効果について検討している。

対象は一般病院の脳卒中リハビリテーション病棟に入院した患者 162 人で, 平均年齢は 67.5 歳。患者の重症度は主として Barthel 指数を用いて評価し, PT・OT 量は個人訓練の時間のみとした。

積極的リハビリテーションを受けている期間の患者 1 人日当りの PT・OT 量は平均 46 分であった。治療量に最も関連する因子は入院時の重症度であり, 相関分析・重回帰分析によると, 入院時 ① Barthel 指数が低い患者, ② 坐位バランスの悪い患者, ③ 上肢機能の低い患者ほど, より多くの PT・OT を受けていた。それに対して, 患者の回復の程度と治療量との関連は小さく, 回復が少ない患者ほど多量の PT・OT を受けていた。つまり本研究では PT・OT の脳卒中患者の ADL 回復に対する特異的效果を示すことはできなかった。

(代々木病院 二木 立)

人における手内筋からの求心性線維の大脳皮質 投射

The Projection of Muscle Afferents From The Hand to Cerebral Cortex in Man./Gandevia SC, et al: *Brain* **107**: 1-13, 1984

【正中神経, SEP, 筋神経束】

微小電極による求心神経発射の解析法 (microneurography) を用いて, 正中神経の選択的神経束刺激による体性感覚誘発電位 (SEP) の検討をした。被験者は, 健康人 4 名である。正中神経の手関節部で選択的に手内筋

からの神経束、皮膚からの神経束、全神経刺激を行いそれぞれの Erb、頭皮における SEP を導出した。基準電極は Fz とした。

結果：Erb においては、それぞれの潜時に差を認めなかった。頭皮導出では、対側 C' で 20 msec 付近に陰性波 (N_1) を認めるが、筋神経束刺激の方が皮膚神経束刺激より、平均 1.3 msec 短かった。また、頭皮上での分布で、皮膚神経束刺激による N_1 の最大値は、筋神経束刺激による最大値の分布よりやや前頭部よりにある傾向を認めた。

著者らは以上の結果より、手内筋からの求心性線維が大脳皮質に投射している事を確認した。また、同線維束が SEP における N_1 の最も速い部分を成し、その潜時の差は、末梢でなく中枢神経系内において起こると考えている。

(慶大月が瀬リハセンター 才藤 栄一)

部分的脳梁離断による偽性半側無視

Pseudoneglect in a Patient with Partial Callosal Disconnection./Heilman KM et al: Brain 107: 519-532, 1984

【線分 2 分、対側空間、注意】

感覚、運動系と同様に、注意・意図系も反対側半球が支配しているものと考えられている。たとえば右手である動作を行う場合、左半球が主に働くことはいまでもないが、注意・意図も右空間に集中するので、左空間にたいしては不注意になる傾向が生じる。

しかし、側常人では脳梁により両半球が結ばれ、情報が交流することにより、この不注意症状が代償されている。

左手で動作する場合には、左右を逆にした、まったく同様の現象が起こっているものと考えられる。

もし、脳梁離断があって（ただし、膨大部の離断はなく視覚情報は左右交流可能とする）、上述の代償が行わ

れないとすると、右手の動作に際して注意・意図が右空間に集中し、左空間が無視される現象が現われ、線分 2 分テストや、触覚による棒の 2 分テストを行うと中点が右に偏る現象がみられ、右空間で行うよりも左空間で行うほうが、より高度の右方への中点偏倚がみられる。

左手動作では、すべて上述とは逆方向の現象、すなわち、右空間無視、および左方への中点偏倚がみられる。

(七沢病院 福井 円彦)

日々の物忘れについて：脳損傷者の短期記憶の構造についての研究

Everyday Forgetting Experiences: Real-time Investigations with Implications for the Study of Memory Management in Brain-Damaged Patients./Herbert FC, et al: Cortex 20: 349-359, 1984

【脳損傷者、記憶、物忘れ】

日々経験する物忘れの構造を知るために、健常青年、健常老人、健忘を訴える脳損傷者を対象とし、どのような事を忘れたか、また、それをどのようにして思い出したのか、ということについて 7 日間に渡り、忘れたら即座に日記に書かせ、その内容を調査した。

従来の研究では長期記憶を対象としているためか、数や物の名前が忘れ易いという報告が多い。しかし、本調査では日記という比較的短期の記憶を対象としており、健常青年および健常老人では、数や物の名前を忘れるということより、「今から何をしようと思ったのか」ということを忘れることが多かった。一方、脳損傷者ではこの傾向は必ずしも当てはまらず、種々の種類の物忘れがあることが認められた。それ故、その訓練内容については、特定の記憶検査の結果に頼らず、種々の健忘の種類に適したリハビリテーションを考えるべきである。このような意味で、日記を付けさせることが、訓練内容の糸口をつかむのに有効な手段の一つと考えられる。

(七沢病院 前田 真治)