

文・献・抄・録

リハ専門医認定口答試問に対する受験者の態度

Candidates' Attitudes Toward Physical Medicine and Rehabilitation Oral Examination Procedures/Gerken, C.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 209-212, 1975.

【リハビリテーション医学, 教育測定, 専門医】

アメリカのリハ専門医認定試験(第2次)の口頭試問は、内科的、神経科的、外科的分野について、40分ずつの試問が課せられる。1972~3両年の受験者169名に、試験終了直後に、アンケートに無記名で記入させ、158通の回答を得た。質問内容は、1~9問は「準備に最も力を入れた分野は?」「実地に最も役立つ分野は?」「専門的興味、能力を最も述べ得た分野は?」などいわば前向きな回答を得るもので、10~12問は「最も不利な分野は?」など必ずしも前向きでない質問で、前者は必答、後者は任意として、3分野のうちひとつを回答させた。必答問題の合計では、3分野ともほぼ均衡がとれていたが、任意問題では不均衡で、1問当りの回答を、任意問題を1としたときの必答問題の回答比率で表わすと内科5.4、神経科1.7、外科2.3で、内科的分野に好感を持ち、神経科的分野で好ましくないと感じた受験者の多いことを示した。この結果に基づき、著者は、教育心理学の立場から、専門医としての能力を評価する口頭試問を、適正で、容認され得るものとするために、各分野間で協同研究を行うことの必要を示唆している。

(こども医療センター 陣内 一保)

括約筋の筋電図所見から明らかにされた新しい尿道・肛門反射

A New Urethroanal Reflex Revealed by Sphincter Electromyography/Ruskin, A.P. & Davis, J.E.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 218-220, 1975.

【筋電図, 括約筋, 尿道・肛門反射】

中枢・末梢神経系、泌尿生殖器系に疾患のない10例(健康者、前立腺剥出術後、尿道狭窄など)を対象に、尿道を拡張させたときに肛門括約筋にみられる変化を、筋電図学的に検索した。肛門括約筋は、安静時にもあるトーンを保っているが、心理状態、呼吸、発声などで変動し、尿道粘膜を麻酔すると低下した。フレンチ・ゾンデを尿道に挿入していくと、肛門括約筋の電気的活動は高まり、膀胱頸部において後部尿道を通過すると、さらに波形の振幅と放電が増加した。ついでゼリー状麻酔剤を尿道に注入すると、麻酔発効以前はゾンデ注入時と

同様の筋電図所見が得られ、ゼリー注入圧が高いほど、波形の変化が著しかった。この反射は、膀胱頸部に発生源を有する点において、身体感覚刺激により誘発される球海綿体反射とは異なるものと推定できる新しい尿道・括約筋反射で、排尿時に肛門括約筋の緊張を保ち、排尿と排便を区別して行わせるのに有用な反射と思われる。

(こども医療センター 陣内 一保)

被支配筋の持続刺激において最小痛覚をもたらす至適刺激

Optimal Stimulus Parameters for Maximum Pain in the Chronic Stimulation of Innervated Muscle/Gracani, F.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 243-249, 1975.

【電気刺激, 痛覚, 腓骨神経】

総腓骨神経に、膝窩部で表面電極を通じて電気刺激を加えたときに生ずる足関節背屈運動を、strain gaugeを内蔵した特殊な短下肢装具によりとらえ、一定の運動量(5 Newtonmeters)をもたらすのに必要な電気刺激と、被検者の感じる痛みの程度との関連について、著者を含む10名のボランティアを対象に検討した。電気刺激の条件として、持続時間、周波数、波形、電圧、電流などを変えて、24通りの組合せで実験した結果は、次の通りである。1) 刺激持続時間は、0.3 msecの方が1 msecより快適である。2) 同じ持続時間の刺激では、電流を一定にするよりも、電圧を一定にした方が快適に感じられる。3) 周波数を20, 50, 100 hertzと変化させても、受ける側の感覚には有意差がない。4) 波形では、直角波と指数波の間にも、同じく有意差がない。この結果から、痛みの感覚は、組織にかかる荷電量の総和によって決定されると推論している。

(こども医療センター 陣内 一保)

膝屈曲角度を電気角度計により測定する立上り筋力テスト

Leg-Lift Strength Test With Electrogoniometric Analysis of Knee Angle/Singh, M. & Buck, T.M.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 261-264, 1976.

【筋力測定, 体力】

膝関節屈曲位で、下肢伸筋を等尺性に収縮させて行う立上り筋力テストは、健康人の体力テストにおいて、背筋力テストとともに、ひろく応用されているが、その検査法は、確立されておらず、結果も信頼性に欠けることが少なくない。そこで著者は、ロードセル(抵抗線至

計の一種)を被験者の左膝外側に装置して、膝の屈曲角度と、立上り筋力を同時に記録できる筋力計を考案した。24人の大学生に、条件をかえて、4通りの方法で、4回ずつ検査を行った結果、背板を上下可動式として、被験者のずれを少なくした特殊なベルトで固定し、手を使用しないで検査する方法が最も正確な値が得られた。背板への固定は、股関節の屈曲角を一定に保つのに有効と思われた。膝の屈曲角は、60°屈曲位で開始し、等尺性収縮を行うよう努めさせたが、この点でも特殊ベルトを使用した場合の方が、膝屈曲角の変動が少ないことが判明し、従来の測定法に比して正確な方法であるとのべている。
(こども医療センター 陣内 一保)

実験的神経炎の神経伝導速度と筋電図学的な継時的 研究

Serial Nerve Conduction and Electromyographic Studies in Experimental Allergic Neuritis/Kraft, G.H.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 333-340, 1975.

【実験的神経炎, 神経伝導速度, 筋電図, 抗原, アジュバント】

19匹のモルモットに末梢神経抗原とアジュバントを皮内注射して、実験的神経炎を作り、臨床症状と神経伝導速度と筋電図所見とを継時的に観察した。抗原とアジュバント注射群全例に電導速度の低下をみた。6週まで低下し、12週で正常に戻った。大量注射群6匹は臨床症状も重度で、脳脊髄炎を起こして死亡したが、電導速度低下も著しかった。筋電図所見も全例に insertion voltage の延長を認め、1例のみ positive wave を記録したが、他は早期に死亡した。アジュバント注射群の少数例に電導速度と筋電図所見の変化を見、対象群では変化を認めなかった。この実験の特徴は継時的に変化を追求したこと、実験神経炎の純粋に末梢神経のみの変化を検討できたこと、臨床症状が現れていないものでも電導速度で変化を認めえたことである。

(神奈川総合リハセンター 安藤 徳彦)

脳卒中：リハビリテーションはその結果に影響するか

Stroke: Does rehabilitation affect outcome?/Lehmann, J.F. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 375-382, 1975.

【脳卒中, 自然回復, 機能的改善】

脳卒中患者に対するリハビリテーションが大切なことは良く知られているが、本当のところ、何が出来ている

かについて疑問も少なくない。この研究では、平均年齢58.9歳の114人のリハ・センターに入院した患者を対象に、リハビリテーションがこれらの患者にいかに関与を及ぼしたかを報告している。まず、食事動作から移動に至る7項目を5段階に評価し、これを機能的な改善の指標とした。この結果、入院時に比し、退院時及び平均28カ月後の時点でも食事動作を除くすべての項目で改善をみた。また、発病後6カ月以上経過した例にも有意の改善をみており、自然回復には帰せられないものと考えられた。また経費の分析も行い、収容された状態から家庭に帰れた例は僅かにすぎないが、それでも経済的には有利に働くとしている。
(横浜市大 大川 嗣雄)

脳卒中：結果と予測

Stroke rehabilitation: Outcome and Prediction/Lehmann, J.F. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 383-389, 1975.

【予測因子, 脳卒中, 医学的データ, 家族関係】

114人の脳卒中患者を対象に、リハビリテーションの結果、到達するはずの予後を予測する因子について検討を加えた。因子として、医学的データ、年齢、心理テスト、患者の教育レベルをとりあげた。結果として、うっ血性心不全、全身的な動脈硬化、感覚の欠損、高年齢、低い教育レベル等は、一般的にはリハプログラムによっても余り効果は期待できないということが言えるとのべている。しかし、これらのいずれも、個々の症例の予測が出来るほどの相関関係はなかった。また、入院時の重症度とリハによって得られる結果にも相関関係はみられなかった。一方、これらの因子によって、患者が家へ帰れるか、収容されてしまうかの予測も試みたが、家族関係と家族の収入が最も関りが深く、医学的なデータは関係がなかった。しかし、家族関係もリハ・チームの努力により変えてしまえるので、予測因子とはなり得ない。

(横浜市大 大川 嗣雄)

問題志向性医療記録 (Problem Oriented Medical Record) を補うリハ評価システム

A Rehabilitation Evaluation System Which Compliments the Problem-Oriented Medical Record/Reinstein, L. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., **56**, 396-399, 1975.

【問題志向性医療記録 (Problem Oriented Medical Record), 評価記録】

Weed の問題志向性医療記録 (POMR) は革新的な医療の記録方法として、多数の大学で採用されつつある。しかしこれをリハビリテーションの領域でそのまま採用するには不足点が多い。そこで著者らは18項目の評価システム (RES) を作製して、POMR と共に使用することにした。項目は ADL 7 項、その他 (失禁、皮膚、言語、心理、職業、家庭、Sex、処偶等) 11 項でそれぞれを4段階に評価する。記録は、入院時状態、設定された目標、退院時状態の3時点で行う。以上の方法を著者の病院で採用した結果、他のチームメンバーと共通項目で記録をとることができ、リハの進行状況を評価し、目標に向けて努力を集中し、これについて討論することが可能となった。46人の患者に4カ月にわたって使用した結果、すべての疾患に平易に活用することが出来た。これの活用しうる範囲は、患者治療、医療教育、記録保存、研究である。

(神奈川総合リハセンター 安藤 徳彦)

下肢の骨腫瘍における異型の切断法

Atypische Amputationsformen bei Knochentumoren der Unteren Extremität/Arch. f. Orthop. Unfall-chir., 83, 91-107, 1975.

【Progoff, Bioceramic, 変形 A/K 切断】

下肢の悪性腫瘍の治療においては腫瘍の全摘は根治手術として必須のものであるが、他の正常な部分をいかにしてなるべく長く残すかどうかという問題も、常に切断術や摘出術を行うときに考えなくてはいけないことである。症例をいろいろあげて示してあるが、(1) 右足の Hemangiopericytoma に対して Progoff の切断を行いプラスチックと SACH foot の連結による外観の良い義肢を作った。(2) 大腿の osteosarcoma で切断端が短くなってしまうかまたは股関節離断の機能的ハンディキャップを考えて①短い断端に腓骨を挿入して骨性長さは増しておく、②人工の金属製の大腿骨頭―大腿骨幹部を作製し挿入して A/K とする方法を示した。(3) 大腿骨の osteosarcoma に対して広汎に切除した後下腿をそのまま大腿の短い断端とプレート固定をし、その際足部を反対に後方へ向けて固定、プラスチックの Pylon を作成して良結果を得た。これもやはり一種の短い断端になるはずのものを A/K 化したものである。

(自治医大 大井 淑雄)

長期昏睡患者における傍関節骨化の臨床病理学的研究

Clinical survey of and pathogenic approach to para-articular ossifications in long-term coma/Mielaus, H. et al.: Acta. Orthop. Scand., 46, 190-198, 1975.

【昏睡、傍関節骨化、麻痺肢、化生】

長期に昏睡があった脳外傷患者26人について、少しでも拘縮を生じた関節をレ線撮影して調べ、7人に傍関節骨化を認めた。外傷以外の昏睡患者で傍関節骨化のある6人を加えた13人について検討した。骨化の発生は、昏睡後、最短1カ月、最も遅くて9カ月であった。骨化発生時には、全患者がまだ完全に寝たきりの状態であった。骨化部位は、延べ20関節に及ぶが、肘が最も多く15関節、股関節が4、肩関節が1であった。肘の後方に多発することは特筆すべきである。傍関節骨化発生因子として、一つは長期的に寝たきりの状態であること、もう一つは、麻痺して、全然動かないことである。この場合、脳からの筋肉への刺激が無いということである。著者らは、傍関節骨化の病因は不明だが、局所の循環障害、代謝障害、栄養障害が加わって、化生現象 (metaplasia) がおこって、骨化が生じるのであろうと推論している。

(自治医大 伊地知 正光)

生理的内反膝

Physiological genu varum/Hausson, L.I. & Zayer, M.: Acta. Orthop. Scand., 46, 221-229, 1975.

【内反膝、ブラウント病、矯正】

ブラウント病 (Mb Blount) を疑われた180例の乳児を成人まで追跡調査した。180例中、85例がブラウント病と診断され、76例は生理的内反膝で、19例は他の病因による内反膝であった。85例のブラウント病の中で、52例は乳児型で、33例は若年型である。52例中11例は、1側はブラウント病で、他側は生理的内反膝であった。生理的内反膝は、生下時より目立ち、歩行開始時に増大して、1歳から2歳の間で最大となり、以後は次第に自然に矯正され、3歳から5歳にかけて内反は消失した。9例では逆に、11歳頃までに軽度の外反膝となって、その状態は成人まで残った。生理的内反膝の両側76例、片側11例の87例の中、63例に種々の程度の扁平外反足があり、足底板等を使って治療した。著者は、生理的内反膝は、ブラウント病の初期の可逆性のある時期のものであり得ると述べている。

(自治医大 伊地知 正光)

文・献・抄・録

筋神経系障害患者の家事動作におけるエネルギー消費の研究

Ergonomic Studies of Standardized Domestic Work in Patients with Neuromuscular Handicap/Bjurö, Th. et al.: Scand. J. Rehab. Med., **7**(3), 106-113, 1975.

【家事動作, 障害者, エネルギー消費】

コントロールグループとして30歳から55歳までの女性で家事動作に従事すると同時に勤めている人(フルタイムまたはパートタイム), 9名の片麻痺患者は発作後3年経過し実際に家事に従事している人, 13名の多発性硬化症の患者についても既に家事動作に従事している人が対象となった。酸素消費その他循環機能について6分間の自転車による負荷テストで評価を行っている(必要に応じてペダルの改良を附加した)。家事動作は4人家族の面倒をみる時に必要な17項目の動作を規準としたが平均で4.5~5時間を要している。片麻痺患者はより多くの時間を要し疲労感も強かったが, コントロールに比べると同じ仕事に対して心搏の増加も軽度で酸素の消費も少なかった。予測されたエネルギーの消費量と実際に要したエネルギーの消費量とは仲々一致しない。結果としては家事動作の量を(患者個々について)決めるには患者自身の疲労感がかなり重要であることが数字の上でもいえる。(養育院 荻島 秀男)

トレッドミル負荷における肺動脈酸素飽和度——心機能障害階級分けの一つの指標

Pulmonary arterial oxygen saturation during treadmill exercise. A discriminative index of functional class/Ashley, W.W. et al.: Am. Heart J., **90**, 463-467, 1975.

【心機能, 肺動脈酸素飽和度, トレッドミル】

心臓の機能障害の class を判定する方法を検討するために N.Y.H.A. class II の患者を 6 人, class III の患者を 11 人選んでトレッドミルによって段階的に exercise を行わせ, 次の項目について測定した。すなわち酸素消費量, 心拍数, 血圧, 肺動脈圧, 肺動脈酸素飽和度である。N.Y.H.A. の class II と III は区別することが重要なのだが, 時として判別に困難を感じる。著者らの今回の測定結果では, exercise 後の肺動脈酸素飽和度が最も clear-cut に両群を分けることを見出だした。すなわち

動静脈血酸素較差が心臓機能障害の最も鋭敏な指標ということになる。たとえば 2 mph, 7% 傾斜で 4 分間のトレッドミル負荷は class II と III のすべての患者で実行可能であり, この場合 class II の患者の肺動脈酸素飽和度はすべて 36% 以上であり, III の患者ではすべて 36% 以下であった。(七沢病院 中村 昭)

持続性膝滑膜炎におけるトリアムシノロンヘキサアセトナイドおよびオスミウム酸の関節内注入

Intra-articular triamcinolone hexacetonide and osmic acid in persistent synovitis of the knee/Anttinen, J. & Oka, M.: Scand. J. Rheum., **4**, 125-128, 1975.

【RA, 膝滑膜炎, トリアムシノロン, オスミウム関節内注射】

class. ないし def. RA 患者の慢性膝関節液貯溜を示す 43 関節に対し(このうち 17 例は対称性の滲出液貯溜を示した), 左膝にトリアムシノロンヘキサアセトナイド 40 mg + 2% リドカイン 2 cc (以下 TH グループ, 19 関節), 右膝にはさらにオスミウム酸 100 mg を加えたものを注入し(以下 TH-O グループ, 24 関節), 注入後 2 日間臥床させ, 3, 6, 12 カ月目の局所関節活性と全身活性を ^{99m}technetium index (Tc index) で追及し, 同時に膝関節周径, ROM をしらべた。理学療法, 抗リウマチ剤は注入前までと同様にした。経時的に両グループとも著効(触診貯溜液なし, 疼痛なし)および有効(触診貯溜液なし, 疼痛軽度)例は減少したが, 12 カ月目では TH グループは著効有効例 36% に対し, TH-O グループは 44% であり, 局所 Tc index は各時点で TH-O グループが有意に減少を示し, 関節周径の減少は 3 カ月目を除いては TH-O グループが有意に大であり, ROM 改善は 3, 6 カ月目では TH-O グループが軽度ながら TH グループより大であった。全身性 Tc index は 3, 6 カ月目で TH グループが有意の改善を示したが, 12 カ月目では有意性はなくなった。レ線像は TH グループの 2 例, TH-O グループの 1 例に進行がみられた。副作用なし。作用持続性のステロイドである TH は慢性の滑液貯溜例にまず試みてよく, その効果がないか短期間の場合にオスミウム酸を加えたものを用いるとよい。(中伊豆温泉病院 間 得之)