

殿部・クッション界面輪郭の超音波による描出

Ultrasound Mapping of the Buttock-Cushion Interface Contour./Kadaba MP, et al: Arch Phys Med Rehabil **65**: 467-469, 1984

【クッション, 坐圧, 超音波】

塩化ポリビニル製のクッションを有機ガラス上において被検者をすわらせ、殿部とクッションによって形成される界面の輪郭を超音波により描出した。有機ガラスには、左右に走る細長い切れ目を作り、この上に両側の坐骨結節が正しくのるように被検者をすわらせる。この切れ目に超音波トランスデューサを走査し、得られた反射超音波をコンピュータ処理してディスプレイ装置に描出する。表れた画像の上部の線が界面の輪郭を示す。

この装置を用いて、健常者3名(体重 66, 89, 70 kg)についてクッションと殿部の界面を描出したところ、体重が大きい程、界面が平坦になる傾向が明らかに認められた。このことから、体重が大きい程、皮下組織の量が多く、圧の分布が均等化し、体重が少ない場合は、骨の突出の影響を受けやすいものと推測された。この装置により、クッションのデザイン決定に役立つ情報が得られるものと思われる。

(こども医療センター 陣内 一保)

仰臥位自転車エルゴメーターによる片麻痺患者の心臓負荷テスト(予報)

Cardiac Stress Testing of Hemiparetic Patients with A Supine Bicycle Ergometer: Preliminary Study./Moldover JR, et al: Arch Phys Med Rehabil **65**: 470-473, 1984

【心拍数, 血圧, RPP】

片麻痺患者の心機能を評価する際にストレステストが行われるが、運動機能の障害のために多くの困難が生じる事が多い。そこで、著者らは仰臥位で自転車エルゴメーターを用いてテストを行った。

対象は平均年齢71.5歳の片麻痺10人で、それぞれに対して安静時と漸増的な負荷を与え、心拍数、血圧を測定し、それから得られる Rate Pressure Product (RPP) を決定した。

結果として、対象10人中4人は最初の負荷である20wで中止となり、1人だけが80wに到達した。RPPの安静時とピーク時の変化率は中央値で55%であった。

また、冠動脈疾患の既往のない3人に検査の結果、冠疾患の疑いまたは診断が付いた。また、心筋梗塞の既往のある3人は心電図に変化を示さなかった。

しかし、このテストを行うに際し、ベータブロッカーを服用している人や、関節炎などの整形外科的疾患を有している人には問題があるとのべている。

(横市大 大川 嗣雄)

リハビリテーション患者に対する採尿袋の消毒

Decontamination of Urinary Bags for Rehabilitation Patients./Hashisaki P, et al: Arch Phys Med Rehabil **65**: 474-476, 1984

【採尿袋】

神経損傷を受けた患者はしばしばディスポの採尿袋に接続する留置あるいは導尿カテーテルを必要とする。このような患者は日中、ベッドの採尿袋をはずし服の中に隠れる足に装着する採尿袋につなぎかえることが多い。筆者らのリハ施設ではどちらの採尿袋も毎日使い捨てている。

この研究は採尿袋の安全な再使用の可能性を調査したものである。1%次亜塩素酸ソーダ液 180 ml で採尿袋を消毒した。22名の患者で採尿袋を毎日消毒し2~8日間再使用し、137の袋について培養検査を行ったがすべて陰性であった。また、尿培養を定期的に行ったが、細菌尿の発生率は袋を使い捨てていたときと同様であった。これによって1年間に節約可能となる金額は、12名の患者で約39,000ドルであった。以上からこの消毒法により採尿袋の再使用が安全に、簡単に、安価に行うことができた。

(横市大 水落 和也)

軟部組織肉腫：広範局所切除と放射線治療後の機能予後

Soft Tissue Sarcoma: Functional Outcome After Local Excision and Radiation Therapy./Lampert MH, et al: Arch Phys Med Rehabil **65**: 477-480, 1984

【軟部組織肉腫, 機能予後】

軟部組織肉腫の治療は、機能を温存して再発なしに生存させることが最大の目標である。最近では、このために局所の広範切除と放射線治療、化学療法の組合せが用いられる。対象は、切除術2年後以上経過した軟部組織肉腫40例(男28, 女12)で、年齢は15-67歳(平均37.3

歳), 放射線治療は全例, 化学療法は32例が受けている。組織像別で多いものは, 脂肪肉腫10, malignant fibrous histiocytoma 7, 神経線維肉腫5 などである。

発生部位は, 頭・頸部, 体幹14, 上肢6, 下肢20である。切除部周辺の関節可動域 および筋力, 疼痛, 浮腫 ADL, 職業面での6項目について発生部位との関連をみると, 下肢群に浮腫が20例中14例と顕著であった。ADL 移動能力の低下も下肢群に多くみられ, 20例中11例が早期の退職を余儀なくされていた。各項目相互では, 関節可動域と筋力, 筋力と残存機能, 疼痛と浮腫の間にそれぞれ統計学的に有意の相関が認められた。

(こども医療センター 陣内 一保)

慢性腰痛患者のリハビリテーションに対する 補償問題の影響

Pending Litigation and Rehabilitation Outcome of Chronic Back Pain./Trief P, et al: Arch Phys Med Rehabil 66: 95-99, 1985

【腰痛, 補償問題】

未解決の補償問題(障害保険など)をかかえた慢性腰痛患者の疼痛に対する治療効果を研究した。対象は罹病期間6ヵ月以上の難治性の腰痛患者81名とした。治療開始時から終了時までの間, 補償問題が未解決の者51名(男28, 女23, 平均39歳)をリスク群とした。一方, 同期間中を通して補償問題がなかった者30名(男6, 女24, 平均42歳)を無リスク群とした。治療は, Fordyceらの行動療法による疼痛の自己統御と理学療法・作業療法などを6週間実施した。

治療開始時・終了時・3ヵ月後に, Minnesota Multiple Personality Inventory (MMPI) と Health Index により腰痛の心理的因子を評価し, SLR(伸展位下肢挙上)などにより治療効果を評価した。無リスク群では, リスク群に比し MMPI のビボコンドリーとヒステリー項目で有意の改善を示した。両群とも SLR などの有意は改善を示したが, 無リスク群の改善の方がより顕著であった。以上より, 補償問題は絶対的なリスクではないと考えられた。

(横浜市 佐鹿 博信)

母指機能再建を目的とした足母指移植術後の 手のリハビリテーション

Hand Rehabilitation after Great Toe Transfer for Thumb Reconstruction./Robbins F, et al: Arch Phys

Med Rehabil 66: 109-112, 1985

【母指機能再建, 足母指移植】

マイクロサージャリの進歩に伴い, 母指切断後の機能再建に足母指の手への移植が行われるようになり, 機能的にも外見的にもすぐれた指が得られ, 患者の心理的, 職業的適応も良好である。

著者らは作業療法士の立場から2症例をあげ, 移植術後の手のリハについてのべている。母指の基節骨基部を残しての切断または MCP 関節離断例に対し, 同側の足母指を移植し, 術後4週間のギプス固定後, 熱可塑性プラスチック製の長対立副子にて母指掌側外転位, 手関節10°背屈位に固定し, 吻合部の緊張を最少限にする。訓練時のみ, 副子を除去し母指の自動運動を行わせる。他動運動は7週より開始する。8週目からは上記副子にかえ2種の動的副子(IP関節・屈伸, MCP関節・屈伸と外転)を交互に装着させる。夜間はI・II指間を開大するweb spacerを用いる。浮腫を軽減させること。瘢痕拘縮による指間腔狭小化を防止することが, 移植指・機能を獲得するのに最も大切である。

(こども医療センター 陣内 一保)

自立機能維持のための Oral Rehabilitation

Oral Rehabilitation to Maintain Independence./Tilman HH: Arch Phys Med Rehabil 66: 117-118, 1985

【両上肢障害者, 歯牙損耗】

先天性両上肢障害者ではしばしば口が上肢の役割をはたしている。しかし長期にわたる口による諸作業は歯牙の損耗をもたらし, このため自立生活に障害を来として, Oral Rehabilitation が必要になることがある。

ここに挙げられた57歳の婦人(既婚)は長年にわたって家事のすべてを上肢のかわりに歯牙を使用することにより自立して来たが, このため歯, 特に切歯・犬歯が著しく損耗し, 機能および美容上の目的で治療が必要となった。この症例は広汎な歯科的治療により咬合状態を再建して再びすべての家事に復帰・自立するようになり, その後も, 金属の道具(鍵・ドアの把手等)を歯で取り扱わない等の口腔保健上の注意と, 定期的な歯科的チェックにより自立状態を維持している。

著者は, このような症例には post, core, crown による歯内療法では弱すぎるので, gold acrylic veneer crown が最適であると述べている。

(川崎中央病院 白野 明)

慢性関節リウマチに対する肘関節滑膜切除術

Synovectomy of the Elbow in Rheumatoid Arthritis./
Brumfield RH, et al: JBJs 67-A: 16-20, 1985

【慢性関節リウマチ, 肘関節, 滑膜切除術】

肘関節滑膜切除術+橈骨頭切除術を stage III, IV の慢性関節リウマチ (RA) 41 名 (50 肘関節) に行いその効果などについて検討した。

方法: 男性11名, 女性24名の計35名 (42肘関節) を対象とした。検診時の平均年齢58歳, 発症より手術までの平均期間 6.7 年, 術後平均追跡期間 7 年で, 右29関節, 左13関節であった。これらの症例に対し痛み, ROM 改善など 5 項目 (各10点満点) のスコア法を行い, 45点以上優, 40~44点良, 35~39点可, 35点以下を不可として検討を加えた。

結果: 全体として優 4, 良15, 可14, 不可 9 (関節) で, 検診時の平均スコアは39点であった。特に術前に比べて除痛効果は良好でかつ患者の満足度も高く, stage III, IV の症例でも十分適応があると考えられた。しかし ROM 改善にはあまり効果が認められなかった。

(自治医大 武本 俊彦)

手舟状骨偽関節患者の長期予後

*The Natural History of Scaphoid Non-Union: A Review of Fifty-five Cases./*Ruby LK, et al: JBJs 67-A: 428-432, 1985

【手舟状骨骨折, 偽関節, 変形性関節症】

手舟状骨偽関節の長期予後, 特に変形性関節症性変化の出現を中心に検討を加えた。

方法: 対象は手舟状骨偽関節の患者 55 名 (1 例は両側) で, 骨折の治療は全く受けていない。検診時の平均年齢32歳, 受傷後経過期間は平均 8 年 (1 年~40 年) であり, 経過期間に応じて 3 グループに分け関節痛の有無, X線所見などについて調査した。

結果: 舟状骨偽関節は臨床的に無症状とする意見もあるが, 調査時30例に手関節痛が認められた。しかし骨折内容, X線所見などとの関連はみられなかった。X線学的に関節症性変化は受傷後 4 年以内では23例中 1 例のみにみられただけであったが, 受傷後 5 年以上では32例中 31 例 (97%) に認められた。一方, 舟状骨壊死が認められたのは 2 例だけであった。いずれにせよ本症の場合,

長期経過後に関節症性変化をきたしてくることが多い。
(自治医大 武本 俊彦)

脊損患者のスポーツにおける合併症

*Complications that may Occur in those with Spinal Cord Injuries who Participate in Sport./*Nilsen R, Nygaard P, Bjorholt G: Paraplegia 23: 152-158, 1985

【脊髄損傷, スポーツ, 合併症】

対麻痺患者のスポーツ訓練場面における合併症についてまとめた論文である。

対象は 1973 年から 1982 年に Beitostølen Helseport-center に入院した対麻痺患者 129 人で, 3.5 時間/日, 6 日/週のプロプログラムで, 平均 25 日間種々のスポーツ訓練を行った。期間中の合併症は, 129 人中褥瘡 5 人, 尿路感染症 6 人, 捻挫および肉ばなれ16人, その他 3 人の計 30 人に認められた。尿路感染症はやや女性に多く, 捻挫等は入院初期に多い傾向がみられた。各合併症の発生率は, それぞれ訓練 1000 時間あたり褥瘡 0.42, 尿路感染症 0.50, 捻挫等 1.33, その他 0.25, 計 2.51 であった。

一方, 健常人のサッカー練習における1000時間あたりの受傷率は男児23, 女児 4, 成人 8 であり, 対麻痺患者のスポーツ訓練による合併症の発生率の方が明らかに低率であった。以上より活動性の高い対麻痺患者におけるスポーツ傷害の危険はきわめて低いと考えられる。

(慶大 尾河 昌子)

Type A と急性心筋梗塞後の生存

*Type A Behavior and Survival after Acute Myocardial Infarction./*Robert BC, et al: N Eng J Med 312: 737-741, 1985

【タイプ A, 急性心筋梗塞】

冠動脈疾患の危険因子としての性格因子, 特に type A への関心は徐々に高くなってきており, 関連を認めない報告もあるが NIH では type A を危険因子として認めている。

今回 866 人の急性心筋梗塞後の患者に対し発病 2 週間以内に Jenkins Activity Index (JAS) によって type 分けをし, 1~3 年 (平均22ヵ月) のフォローアップをし, 死亡率との関連について検討した。

結果は 866 名のうち JAS を受けたものは 516 名, 平均死亡率は 9.5% であった。JAS の得点すなわち type による違いによって差は生じなかった。また subtype

による差もなく、死亡率と関連が深かったのは、NY HA 分類による症状の程度、期外収縮の頻度等の生理的な因子であった。

今回の報告では証明できなかったが、性格因子としての type A よりさらに関連深い因子をみつけることが肝要であると著者らは考えている。

(慶大月が瀬リハセンター 正門 由久)

速筋と遅筋における細胞内活動電位

The Different Intracellular Action Potentials of Fast and Slow Muscle Fibres./Willemien W-DE, et al: *Electroencephalo Clinic Neurophys* 60: 539-547, 1985

【速筋、遅筋、細胞内活動電位】

Motor unit action potential (MUAP) の波形を決定する重要な因子の1つである細胞内活動電位 (IAP) を速筋と遅筋とで比較検討した。

方法: *In vivo* で、ラットの EDL と soleus の神経筋単位を電気刺激し、IAP を筋線維から micropipette で導出、記録した。そして、その後に各神経筋単位がそれぞれ速筋、遅筋であることを組織化学的に同定し、確かめた。

結果: 速筋と遅筋とでは、明らかに異なる IAP が得られた。すなわち、速筋では遅筋に比して、静止膜電位がより陰性であり、活動電位の振幅は大きく、脱分極・再分極の際の傾きは急峻であった。また、再分極は、より変動しやすかった。著者らは、これらの IAP 所見が今後、MUAP の波形の分析に役立つと考えている。

(国療箱根病院 才藤 栄一)

橈骨神経浅枝の知覚神経伝導速度測定法の評価

Evaluation of Sensory Nerve Conduction Velocity Testing of the Superficial Radial Nerve./Echternach JL, Levy F: *Physical Therapy* 65: 470-473, 1985

【電気刺激、橈骨神経】

橈骨神経浅枝の伝導速度の測定法を、電極の形と導出位置、刺激部位を変えることによる伝導速度、振幅の変化の比較によって検討した。

対象と方法: 1) 健常者 51 名 (13—59歳) に導出電極を steel type で長母指伸筋腱の近くで測定、2) 健常者 20 名 (20—51歳) は長方形電極で snuff-box のところで測定した。

結果: 1 群の上腕部から前腕部までの伝導速度は 61.09 m/sec, 前腕部、上腕部での刺激による各々の誘発波の振幅は 36.7 μ v, 4.06 μ v であった。2 群の上腕部から前腕部までは 63.15 m/sec, 上腕部から肘部まで 66.9 m/sec, 肘部から前腕部まで 64.6 m/sec であり、部位による伝導速度の有意差はなかった。また、前腕、肘、上腕での刺激による誘発波の振幅は各々 43.8 μ v, 18.06 μ v, 6.7 μ v であった。1, 2 群共に前腕、上腕での刺激による誘発波の振幅に有意差 ($p < 0.01$) を認めた。1, 2 群間での潜時には有意差はなかった。長方形電極、snuff-box での導出・刺激部位が導出部位に近いほど誘発波の振幅が大きい傾向がみられた。

(弘前大 松本 茂男)

他動的下肢伸展挙上角度における増加に対する骨盤と下肢の運動の役割

Contribution of Pelvic and Lower Limb Motion to Increases in the Angle of Passive Straight Leg Raising./Bohannon R, et al: *Physical Therapy* 65: 474-476, 1985

【運動テスト、下肢、骨盤】

矢状面での他動的下肢伸展挙上 (PSLR) 角度の増加における骨盤と下肢の運動の担う役割を決定するため、17人の健常者 (女13, 男4, 平均22.2歳) を対象として研究した。骨盤と下肢に印を付けて PSLR 中の動きを 16 mm フィルムに撮影し、Vanguard motion analyzer で分析した。

結果: 水平軸での PSLR, 骨盤の運動角度は (PSLR/Horizontal, Pelvis/Horizontal), 各々 87.3°, 32.1° であり、骨盤に対する下肢の運動角度 PSLR/Pelvis は 55.2° であった。PSLR/Horizontal と Pelvis/Horizontal の比は 2.7:1 であり PSLR/Horizontal が 2.7° 毎に PSLR/Pelvis 1.7° および Pelvis/Horizontal が 1° 回旋していることになる。またフィルム分析により骨盤の回旋は PSLR/Horizontal が 9° までの間に始っており、大半は 4° 以下で始っていた。このことは股関節筋筋に安静時緊張が存在することを示唆しているかもしれない。PSLR/Pelvis と PSLR/Horizontal の最大増加間の相関係数は 0.958 ($p < 0.001$) であった。PSLR テストを行う場合には骨盤回旋の役割を念頭におかなければならない。

(弘前大 松本 茂男)

骨粗鬆症：食事療法と運動療法による予防

Osteoporosis: Protective Measures of Nutrition and Exercise./Carol EG: Geriatrics 40(4): 59-70, 1985

【骨粗鬆症，食事療法，運動療法】

骨粗鬆症（Osteoporosis）を防ぐためには，閉経前 1000 mg 閉経後 1500 mg のカルシウムと成人 400 IU 老人 800 IU のビタミン D が毎日必要である。しかし，それだけでは骨のカルシウム絶対量の減少は防げても骨皮質の非薄化は防げず，これらに加え，さらに適切な運動が行われることにより，老年女性でも 2～3% のカルシウム量の増加があり，ジョギングも有効なことが知られている。

適切な運動処方としては，臥位，坐位，立位をとる際にも抗重力運動や，長管骨に対する圧迫伸張運動が必要である。その際の注意事項として，背筋を伸ばした正しい姿勢で行うことはいうまでもない。

その他，日光浴や禁煙も重要な要因である。したがって，骨粗鬆症に対する運動処方は，薬物と同様，慎重に処方しなければならない。とくに，運動内容は，高齢者にとって理解しやすく簡単で安全な方法でなければならない。

（七沢病院 前田 真治）

半側無視と P₃₀₀ 波

——頭頂葉片側性障害の 9 例についての検討——

Unilateral Visual Neglect and Wave P₃₀₀: A Study of Nine Cases with Unilateral Lesions of the Parietal Lobes./Lhermitte F, et al: Arch Neurol 42: 567-573, 1985

【半側無視，事象関連電位】

半盲がなく，半側無視症状のある頭頂葉損傷患者 9 例，無視症状のない脳損傷患者 4 例，健常人 14 例について VEP と AEP を測定した。

被検者には，いずれも 600 ms 毎に変る視覚的あるいは聴覚的基礎刺激に加えて，ランダムに出現する 20 ms 幅の標的刺激を与え，後者を認めたら直ちに損傷部位同側の母指でキーを押す（選択的注意）ように指示し，標

的刺激による反応時間および P₃₀₀（刺激の評価，分類に関する活動に関連する波）の振幅，潜時などを測定した。

半側無視患者では，無視のない患者や健康人に比して損傷半球対側の視覚標的刺激にたいする反応時間および P₃₀₀ の潜時が著明に延長しており，反応時間と P₃₀₀ 潜時との間には直線関係ではないが同方向の相関がみられた。

また P₃₀₀ の振幅は減少するとともに幅が広くなることが認められた。

損傷半球同側の刺激でも同様の傾向がみられたが有意差には至っていない。

聴覚標的刺激にたいしても同様な現象がみられたが，視覚刺激の場合ほど著明ではなく，有意にはならなかった。

（七沢病院 福井 園彦）

片側性ジストニアの責任病巣

The Anatomical Basis of Symptomatic Hemidystonia./Marsden CD, et al: Brain 108: 463-483, 1985

【片側性ジストニア，基底核，責任病巣】

脳血管障害，脳腫瘍などで生じた片側性ジストニア 28 例について，各症例の持つジストニアの症状と，CT スキャンおよび病理組織による解剖学的所見を対比している。

症状として，全例に Torison Dystonia を認め，うち 21 例は，左右いずれかの手あるいは足，および首に限局し，他 7 例は経過とともに他の部位へ進展している。

CT スキャンおよび病理組織像から，単発限局部位として，片側性ジストニアが生じている側と反対側の視床（VP，YL 核中心），レンズ核，尾状核が認められる。なお，この中に皮質に限局した例は 1 例も認められず，皮質を含んだ広範病巣を持つ例でも，これら基底核のいずれかを含んでいることは興味深い。

以上より，片側性ジストニアの責任病巣として，視床，レンズ核，尾状核のいずれかか，視床と前運動野を結ぶ線維，および，淡蒼球と視床を結ぶ線維を考えている。

（七沢病院 前田 真治）