

褥創：組織損傷早期発見のための生化学的検査

Pressure Sores: A Biochemical Test for Early Detection of Tissue Damage./Hagisawa S, et al: Arch Phys Med Rehabil 69: 668-671, 1988

【クレアチニンキナーゼ, 褥創, 筋損傷, 圧迫損傷】

褥創による組織損傷の指標としての血中 CK 値, リン酸値, LDH 値の変化について検討した。

麻酔下のブタの肩甲骨部および背部に 540 mmHg と 700 mmHg の圧迫を 6 時間加え, 圧迫前後の血中 CK, リン酸, LDH の値を測定し, 同時に圧迫部の組織学的検査を施行した。

CK は圧迫解除後 2 時間から著明に上昇し, 1 週間後も高値であった。これは組織学的検査とよく一致するものであった。

一方, リン酸値は圧迫中は上昇したが, 解除後下降し, 1 日後には正常域に復した。また, LDH はこの実験中変化を示さなかった。

この結果は, CK 値が褥創形成の初期における筋損傷を示す指標となりうることを意味しており, 臨床的には CK 分画を利用することで特異的な検査となりうるであろう。

(横浜市大 前野 豊)

正中神経と尺骨神経の平均腋窩 F 波潜時

Averaged Axillary F-Loop Latency of Median and Ulnar Nerves./Hong C-Z, et al: Arch Phys Med Rehabil 69: 685-688, 1988

【電気診断学, 神経伝導, 神経根症】

従来, 神経根症の診断に使われていた腋窩 F 波潜時(連続 8 刺激より得られる最短 F 波潜時で計算する = S-AFLL)と, 平均腋窩 F 波潜時 (= a-AFLL) とを比較した論文である。

対象は健康人 54 人(男 37 人, 女 17 人, 平均 33.8 歳)と, EMG 上明らかな C₈ または C₈~Th₁ の神経根症患者 7 人(男 5 人, 女 2 人, 平均 50 歳)である。方法は, 手関節部 (w) と胸骨切痕より 25 cm 遠位の腋窩部 (a) とで正中神経 (m) と尺骨神経 (u) を刺激し, 筋活動電位を各々母指球と小指球で記録し, w での連続 32 刺激より得られる描線を平均し, ピークまでをとって平均 F 波潜時 (Fwp), M 波潜時は立ち上がり

までをとり, 刺激部位により Mw, Ma とし, a-AFLL = (Fwp + Mw) - 2Ma で計算した。

結果は, a-AFLL は男女, 左右, m と u で有意差なく, m で 14.12 ± 0.88 msec, u で 13.97 ± 0.90 msec であり, 神経根症患者の健側と患側においては S-AFLL は差がなかったが, a-AFLL では有意な差を認め, 近位神経疾患の評価における a-AFLL の感受性の高さが示された。

(横浜市大 小泉亜紀)

大腿切断者の等尺性, 等運動性股外転筋筋力

Isometric and Isokinetic Hip Abductor Strength in Persons with Above-Knee Amputations./Ryser DK, et al: Arch Phys Med Rehabil 69: 840-845, 1988.

【CAT-CAM, サイベックス, 外転拘縮】

最近, 大腿義足のソケットに内外側壁の狭い, いわゆる CAT-CAM 型が導入されて以来, 切断側の股関節の内転の維持が大切だと考えられてきている。

この論文は大腿切断者の股外転筋の筋力を計測する目的で行われた。

対象は 10 人の健康人と 10 人の大腿切断者である。用いた器具は Cybex-II で, 骨盤と軀幹の固定装置は注文して作らせた。

その結果, 外転 30° から内転 16° まで, 内転角が大きくなるに従って, 切断側の外転筋の等尺性筋力は直線的に増加した。また, 切断者の健側の外転筋力と健康人の外転筋力に差はなく, 切断側の外転筋力のトルクは健側のそれに比して 30% 低かった。

Isokinetic な計測は等尺性筋力の測定に比し困難であったが, 結果は同じように思われた。CAT-CAM ソケットを有効に使いこなすためには, 股外転筋筋力の維持が重要である。

(横浜市大 大川嗣雄)

脊髄悪性星細胞腫

Malignant Astrocytoma of the Spinal Cord./Cohen AR, et al: J Neurosurg 70: 50-54, 1989

【星細胞腫, 神経膠芽腫, 脊髄腫瘍】

1981~1987 年の 6 年間に手術した脊髄星細胞腫 170 例についての報告である。組織学的に悪性 (grade III,

IV) のものは 19 例 (11%), 男 10 人, 女 9 人, 年齢は 1~32 歳 (平均 14 歳) であった。症状出現から確定診断までは平均 7 週で, 全例に根治的手術を行い, 術後は 18 例に放射線療法, 10 例に化学療法を行った。

結果は経過中に 15 例が死亡, 術後の平均生存期間は 6 か月であった。術後, 症状の改善を見たものはない。水頭症が 11 例に起こり, うち 7 例にシャント手術が行われている。播種による中枢神経内転移が 11 例に認められ, シャント例に 1 例だけ腹腔と骨への転移が見られた。

著者らは悪性星細胞腫は高率に水頭症を合併し, 治療に極めて抵抗性で, 通常は予後不良であると述べている。手術については ① 確定診断が得られる, ② mass を減らすことで放射線療法, 化学療法の効果を高める, ③ 疼痛に対して有効である, として積極的に奨めている。

(東大 藤島一郎)

尾状核病変による神経行動学的変化

Neurobehavioral Changes Associated with Caudate Lesions./Mendez MF, et al : *Neurology* 39 : 349-353, 1989

【尾状核病変, 神経行動学】

12 人の尾状核病変を持つ患者 (両側障害が 11 人, 一側障害が 1 人) の行動と認知能力の特徴を報告する。これらの患者に, 無感動, 抑制欠如あるいは著しい感情障害といった特徴をもつ急性の行動変化を認めた。人格変化のパターンは, 病変の左右ではなく, 尾状核内の病変の大きさと位置に関係していた。7 人の患者については, さらに一連の神経心理学的テストを行って正常対照者と比較した。

この結果, 患者の行動は, 計画を立てること, および順序だててことを要求される課題において障害を認めた。注意の持続力にも低下がみられ, 認知的記憶については良好な成績を示したが, 挿話的, 意味的な項目についての記憶は障害されていた。同様な行動および認知能力の変化はハンチントン病の初期, 人の前頭葉障害, 動物の尾状核障害でもみられ, 前頭葉-尾状核回路の特異的な障害と一致する。これらの結果は, 尾状核が前頭前野の司る行動を媒介し, おそらく記憶の概念的統合を行っていることを示唆する。

(東大 木村伸也)

パーキンソン病初期患者の認知障害

Cognitive Impairments Associated with Early Parkinson's Disease./Levine BE, et al : *Neurology* 39 : 557-561, 1989

【パーキンソン病, 神経心理学, 認知障害】

最近, パーキンソン病と診断された患者のみを対象とし, 知的能力を詳細に検討し, 対照と比較することで本症の知的能力の変化を検討した。

対象は発症後 3 年以内の本態性パーキンソン病患者 41 人。対照群は年齢, 性, 教育歴のマッチした健常人 41 人。神経心理学的評価として, 言語, 判断と推論, 視空間/構成能力, 注意, 記憶, 思考の転換の 6 つの領域 (1~6 のサブテスト) を設定した。言語能力, 注意, 視空間能力は比較的保たれている。しかし, 単語, 単語リストおよび物語の短期, 長期の記憶想起には障害があり, また他の多くの報告と同様に視空間の障害がある。強い保続, 単語枚挙の障害とことわざの解釈の障害, 表情の認知, Ghent task, 非言語的隠れ図の 3 つの視空間の障害, これらはいずれも前頭葉障害に起因すると考えることができる。ドパミン作動性の系だけで幅広い神経心理学的欠陥を説明することはできず, より広範な神経化学的な悪化の始まりを反映するものであろう。

(東大 柳原幸治)

歩行能力回復に対する多チャンネル電気刺激による 2~3 週間の治療の効果

Restoration of Gait During Two to Three Weeks of Therapy with Multichannel Electrical Stimulation./Bongata U, et al : *Physical Therapy* 69 (5) : 319-327, 1989

【電気治療, 電気刺激, 機能的訓練と活動, 歩行訓練, 片麻痺, 歩行】

Multichannel functional electrical stimulator (MFES) を片麻痺患者 20 名に対して使用し, その効果を評価した。治療期間は 2~3 週で, 6 チャンネルの MFES を使用し, 効果の判定には MFES に組み込まれた歩行周期分析機と, 床反力計および歩行パターンの肉眼的観察により行った。

治療の前後で歩行周期は平均 20% 減少し, 歩行速度

は平均 61.6%増加, 歩幅は平均 46.3%増加した。床反力計の結果も治療の前後で変化し, 1 例では患側荷重が増加し, 患側のパターンが健側に近づいた。歩行パターンはすべての患者で改善されており, 自立歩行の獲得に寄与していた。また, 患者の歩行中の姿勢および耐用性も改善された。治療前, 杖を使用していた患者では 3 点歩行が 2 点歩行に変化した。

高度の機能障害を持った患者に対して MFES を使用すれば, 短期間での効率的な機能訓練ができる可能性が示唆された。今後, 通常の訓練を行った対照との比較が必要である。

(弘前大 近藤和泉)

ミラニー・コンパレティー運動発達スクリーニングの項目信頼性

Item Reliability of the Milani-Comparetti Motor Developmental Screening Test./Stuberg WA, et al : Physical Therapy 69 : 328-335, 1989

【小児, 運動発達, テスト, 測定】

Milani-Comparetti test は自然の運動発達 (移動, 坐位や立位の姿勢コントロールの項目), 誘発運動 (① tilting (equilibrium) reactions, ② parachute (protective extension) reactions, ③ righting reactions, ④ primitive reflexes) の 27 項目からなる。

この研究の目的は, このテストの検者間の信頼性とテスト, および再テスト時の信頼性を検討することである。

60 人の健康な子供 (1~16 か月) のテスト中にビデオをとり, 4 人の小児専門の PT がビデオから反応を点数化 (present, absent, incomplete) した。検者間の一致率は 79~98% の範囲にあり, G 統計では有意にすべての項目で高く, 43 人の子供の 1 週間以内の再テストの一致率は 80~100% の範囲にあった。Kappa 統計ガイドラインによるテスト-再テスト信頼性は 82% で excellent であった。

このテストを発達遅延に対するリスクを持つ子供の予測や経過観察に対する臨床的な手段として用いるためにはさらに評価が必要である。

(弘前大 福田道隆)

解剖学的緊張性尿失禁の治療における骨盤底筋運動

Pelvic-Floor Musculature Exercises in Treatment of Anatomical Urinary Stress Incontinence./Tchou D, et al : Physical Therapy 68 : 652-655, 1988

【緊張性尿失禁, 骨盤底筋】

解剖学的緊張性尿失禁 (AUSI) の治療として, 骨盤底筋運動が有効であるかどうかの検討を行った。

対象は 14 名の AUSI を有する 33~67 歳の女性で, 5 名は閉経後, 5 名は婦人科的手術を受けており, 平均出産回数は 2 回であった。初回評価として, 体重, 神経身体所見, 尿培養, 静的尿道内測定 (SUPPs), 膀胱内圧測定および膀胱充満後に臥位, 坐位, 立位にて怒咳させたり, 飛びはねたりさせて尿失禁の有無をみる尿緊張性試験 (UST) を施行した。週に 2 回, 指導員のもとで骨盤底筋の意識化, 排尿途中での中止訓練, 腹筋運動などの骨盤底筋運動を段階的に訓練させ, 家庭でこれを毎日 4 週間実行させた後, 同様の評価を行い, 訓練前後で比較検討した。

t-検定にて膀胱容量, 機能的尿道長, SUPPs に有意な変化を認めなかったが, 14 名中 9 名は UST が陰性化し, また陽性例でも症状の軽快傾向が認められた。

これより短期的な骨盤底筋運動は, 尿道や膀胱の機能解剖に変化をもたらさないが, 尿道内圧を高めるための骨盤底筋の随意収縮を学習させることが, AUSI の治療に有効であることが示された。

(国立塩原温泉病院 長谷公隆)

心房細動と脳卒中: 新しい考え, 残存するジレンマ

Atrial Fibrillation and Stroke : New Ideas, Persisting Dilemmas./Halperin JL, et al : Stroke 19 : 937-941, 1988

【心房細動, 脳梗塞, 塞栓】

最近, 非リウマチ性の心房細動がリウマチ性のそれと同様, 脳卒中の危険因子として注目されている。脳卒中を起こす原因は大半が心由来の塞栓と考えられているが, その診断精度を上げるために経食道心エコー, CT, 超高速 CT, MRI 等の応用が研究されている。

脳卒中発症の危険は、心房細動発症1か月以内や電氣的除細動時に高いことより、その間歇性に関連があると推測されるが、若年者の発作性心房細動ではむしろ危険率が低く、疑問もある。また心不全を合併した場合にも危険率が高いと言われているが、心不全の診断基準等が不明確なため、この点に注目することが臨床場面で難しくなっている。

脳卒中や他の塞栓症の予防方法は十分には確立されていない。抗凝固療法が塞栓を起こした際に用いられるが、まだ満足できるものとなっていない。

(慶大 花山耕三)

顔貌失認と非標準的的角度から見た場合の失認

Prosopagnosia and Agnosia for Noncanonical Views./Landis T, et al : Brain 111 : 1287-1297, 1988

【片側半球、顔貌失認、非標準的見方】

顔貌失認が起きるためには、後頭・側頭部損傷が両側性に存在することが必要とされ、その中でも右側病変が主役であるとの考え方が通説となっているが、右半球の後部病変だけでも起こり得るとの発表も散見される。

問題は、この類の患者は一般に生命的予後が長いので、複数個ある病巣のどれとどれが臨床症状に関係しているかの判定が、必ずしも明らかではないことである。

著者は顔貌失認を呈した10名の患者の病理解剖を行い、9例は両側性損傷であったが、1例だけは右後大脳動脈領域の梗塞による後頭・側頭葉の新鮮な病巣で、顔貌失認出現後10日の経過で死亡した例であった(他にも右前頭葉、左頭頂・後頭溝のあたりに小梗塞巣が見られたが、いずれも古いもので、今回の顔貌失認発症まではなんの症状も呈していなかったことから、関係のないものと考えられる)。

この例で興味があるのは、ありふれた日常物品でも、

置き方を変えたり、見る角度を変えると認知が困難になることであった。例えば、眼鏡をたたんで置くと認知できないし、鏡像の字が読めないという具合である。

このことから、右後頭・側頭葉には同じ視覚認知でも、複雑なパターンを判別することや総括して意味的把握をするための機能(統覚)があるものと思われる。

(鹿教湯リハ研究所 福井彦彦)

パーキンソン病患者に対する運動療法の効果

Physiotherapy Benefits Patients with Parkinson's Disease./Banks MA, et al : Clinical Rehabilitation 3 : 11-16, 1989

【パーキンソン病、運動療法、在宅訓練】

いまだ確証されていないパーキンソン病患者に対する在宅運動療法の効果を検討した。

対象は重篤な合併症や精神障害を持たないYahr分類I～IVのパーキンソン病患者36名。体幹の回旋や脊椎伸展・下肢機能の向上を意図した6つの体操を1度に10回ずつ、1日に2度行い、1度の所要時間は約20分であった。理学療法士が在宅で実技指導を2日間行い、施行方法を書いて患者に渡した。寝返り、起座、起立の所要時間(秒)と3m歩行の時間(秒)と歩数について、運動療法指導前に1週間の間隔で2回と、指導2週間後の計3回評価した。

1回目と2回目の評価値の間には有意差は認めなかった。しかし、これらの平均値と3回目との間には歩行時間で17%(6.60秒から5.47秒へ)、他の動作時間で28～34%の統計学的に有意な改善が見られ、しかもそれは罹病期間、移動能力に関係なく認められた。

3か月後の追跡調査をしたところ、半数の患者が毎日体操を続けていた。中断の主な理由は、合併症・疲労・効果の無理解であった。

以上より、パーキンソン病患者に対する在宅運動療法は有効であったとしている。

(代々木病院 近藤克則)