

運動麻痺のないポリオ脊髄炎患者の長期経過

Rekand T, et al : Long-term follow-up of patients with nonparalytic poliomyelitis. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 533-537, 2002

Key Words : ポリオ, ポリオ後遺症

罹患時に運動麻痺がなかったポリオ脊髄炎患者の長期経過を明らかにする目的で郵送質問紙によるアンケート調査を行い、ポリオ後遺症の可能性のある回答者に対し、神経学的診察、神経生理学的検査を行った。対象はノルウェーでポリオが流行した1950～1954年に、ノルウェー国内の病院に入院し、運動麻痺のないポリオ脊髄炎と診断された47名であった。神経生理学的検査は、前脛骨筋、外側広筋、上腕二頭筋の針筋電図と腓腹神経、腓骨神経、脛骨神経の神経伝導速度検査を行った。〔結果〕25名(53.2%)がポリオ後遺症を疑わせる症状があると回答した。検査を行った20名中8名は神経学的に異常がなかった。9名は他の医学的問題による神経症状と診断された。3名(6.7%)が神経症状、神経生理学的検査結果から、運動ニューロンの障害によるものと判定された。この結果は、運動麻痺のないポリオ患者が神経症状を呈したときの鑑別診断を行ううえで有用な情報になる。

(横浜市立大学 水落 和也)

癒着性関節炎に対する肩甲上神経ブロックによる
徐痛 : 2 種の方法的比較

Karatas GK, et al : Suprascapular nerve block for pain relief in adhesive capsulitis : comparison of 2 different techniques. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 593-597, 2002

Key Words : 癒着性関節炎, 神経ブロック, 痛み, 肩

〔目的〕癒着性関節炎に対する肩甲上神経ブロックの2種の方法を比較する。〔場所〕トルコの大学病院内リハビリテーション部。〔方法〕一重盲検比較。被験者は癒着性関節炎患者41人を無作為に2群に分け、A群 : 表在する骨性の標識をガイドに針の先端を進める、B群 : 筋電図を用いて神経付近へと針を進める、とした。〔効果の判定〕ブロック前、10、60分後における痛みの視覚アナログ尺度(VAS)、肩関節可動域(ROM)を判定した。〔結果〕両群とも基底線より有意にROM、VAS上の改善をみた。肩関節外転以外の受動的ROMにおいて、両群間で優位に差が認められた。

VASの時間的変化においても両群間で差がみられた。神経ブロック後のVASの改善度は筋電図を用いたほうが良かった。〔結論〕肩甲上神経ブロックを行うにあたって、筋電図を用いた方法は、疼痛緩和持続の観点から有用であると言える。

(横浜市立大学 高倉 朋和)

脳外傷後の就労に対する急性期の予測因子 :
縦断的調査

Keyser-Marcus LA, et al : Acute predictors of return to employment after traumatic brain injury : a longitudinal follow-up. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 635-641, 2002

Key Words : 脳外傷, 急性期, 就労, 縦断的調査

〔目的〕脳外傷後の就労に対して、受傷直後の状態・患者背景のうちどの因子が大きく影響するかを検討する目的で研究を施行した。〔方法〕調査は縦断的にを行い、受傷後から5年後までのデータを使用した。対象は脳外傷のモデルシステムに参加している4施設に受傷後8時間以内に入院した538人である。調査内容は受傷時の患者背景、外傷後健忘、入院期間、FIMスコア、DRSスコアと受傷後1年から5年までの就労の有無で、これらの因子が統計学的に予測可能かを検討した。〔結果〕受傷後1年では受傷前就労レベル、年齢、教育レベル、入院期間が、2年では受傷前就労レベル、年齢が、3年では受傷前就労レベル、年齢、退院時FIMスコアが、4年では年齢が、5年では受傷前就労レベル、退院時DRSスコアが有意に影響していた。〔結論〕この結果から、就労に対して、リハビリテーションの場面で個々の患者に対してどの要素に重点をおけば有効な治療ができるかを予測することが可能となる。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

脊髄損傷患者におけるエルゴメータ運動12週後の
ストレス蛋白発現と筋線維蛋白の変化

Willoughby DS, et al : Expression of the stress proteins, ubiquitin, heat shock protein 72, and myofibrillar protein content after 12 weeks of leg cycling in persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 649-654, 2002

Key Words : 脊髄損傷, 運動療法, ストレス蛋白, 筋線維

〔目的〕脊髄損傷患者において受動的エルゴメータの

効果を図る目的で、ユビキチン (UBI) とヒートショック蛋白 72 (HSP-72) のメッセンジャー RNA, 蛋白発現および筋線維蛋白の変化について研究した。〔方法〕対象は完全運動麻痺の脊髄損傷患者 7 名であった。下肢に受動的な運動を行わせるエルゴメータを用い、1 週間に 2 回、最大心拍数の 75% の強度で約 1 時間の訓練を計 12 週間施行した。訓練前後の体重計測と大腿四頭筋の筋生検から UBI と HSP-72 の mRNA, 蛋白発現量および筋線維蛋白量を計測した。〔結果〕体重は有意な増加を認めなかった。HSP-72 の mRNA, 蛋白発現は有意に増加し、また UBI は mRNA, 蛋白発現とも有意に減少していた。筋線維蛋白量は有意に増加していた。〔結論〕脊髄損傷患者の受動的エルゴメータ運動は筋線維蛋白を増加させることがわかった。この理由は UBI の負の制御を伴った HSP-72 の正の制御が関与していると推測された。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

クモ膜下出血患者における入院リハビリテーションの機能的帰結

ODell MW, et al : Functional outcome after inpatient rehabilitation in persons with subarachnoid hemorrhage. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 678-682, 2002

Key Words : クモ膜下出血, 機能的帰結, FIM

〔目的〕非外傷性クモ膜下出血 (SAH) 患者における入院リハビリテーションの機能的帰結について記述し、SAH の重症度、人口統計、疾病変数について予後予測できる因子を調査した。〔方法〕脳損傷リハビリテーションユニットにて加療された SAH 患者 42 名について後方視的に調査した。平均年齢 56.5 歳、女性 60%、急性期病院在院日数 26.2 日、40% 以上が前交通動脈動脈瘤破裂、リハビリテーション病棟への入院は平均 43.8 日であった。併せて FIM の変化、自宅退院率、リハビリテーション入院期間を調査した。〔結果〕入院/退院時平均 FIM は 57.7/85.5 であった。平均 27.1 日のリハビリテーション入院で FIM 27.8 と改善した。80% 以上が自宅退院した。急性期の重症度や人口統計、合併症では予後を予測させる統計学的有意差は得られなかった。〔結論〕入院リハビリテーション中の FIM 改善は過去の報告に一致、過去の 4 報告の中で入院期間が一番短かった。対象が少ないため統計学的有意差を欠く結果であり、今後対象者数を増やし長期間

フォローアップすべきであろう。

(横浜市立大学 野々垣 学)

罹病後長期間経過したポリオ患者の肩の過用症状に対する運動療法と生活指導の効果の比較

Klein MG, et al : A comparison of the effects of exercise and lifestyle modification on the resolution of overuse symptoms of the shoulder in polio survivors : a preliminary study. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 708-713, 2002

Key Words : ポリオ, 過用症候群

下肢に麻痺のあるポリオ患者において、肩の過用症状に対する運動療法と生活指導の有効性を比較するため無作為試験を行った。対象は両側の股関節伸筋、膝関節伸筋に筋力低下 (MMT3, 4) があり、毎日の活動において常に肩の痛みを有する 22 例である。対象患者を無作為に 3 群に分けた。1 群は 16 週間の股関節伸筋、膝関節伸筋群の自主筋力強化訓練 (1 日 3~5 回、トータル 30 分まで)、2 群は肩の過用を防ぐ生活指導 (作業中は座位をとる、荷物は両手に均等に持つなど)、3 群は両者を受けたものとした。評価は肩の疼痛を、痛みが出現する運動の種類 (7 つの動作テスト) と疼痛の程度 (VAS) で定量化し、簡易筋力測定器で股関節伸筋、膝関節伸筋の等尺性筋力を測定し、3 群で比較した。〔結果〕治療前後で筋力の変化はみられず、3 群すべてで肩の疼痛は改善した。治療前後の比較では 1 群のみが疼痛を生ずる運動の種類、疼痛の程度ともに有意の改善が得られた。(横浜市立大学 水落 和也)

脳卒中患者の CK-MB の上昇は心臓由来ではない (トロポニン T との比較)

Ay H, et al : Creatine kinase-MB elevation after stroke is not cardiac in origin : comparison with troponin T levels. *Stroke* **33** : 286-289, 2002

Key Words : 脳卒中, CK-MB, トロポニン T

〔目的〕クレアチンキナーゼ MB (CK-MB) が急性期の心冠動脈疾患に罹患していない脳卒中患者で上昇することがある。CK-MB は心筋障害により増加するマーカーだが、トロポニン T はより小さな心筋障害でも増加し、CK-MB より鋭敏な感度および特異性を持っている。本研究において脳卒中患者が心筋障害を生じている可能性を否定するために CK-MB とトロポニン T を同時測定した。〔方法〕心冠動脈疾患をも

たない大きな片側の梗塞を生じた 32 人の患者に関して発症 5 日まで、CK-MB、ミオグロビン、CK およびトロポニン T の濃度を毎日測定した。神経疾患を持つ 22 人の患者を対照群として比較した。〔結果〕32 人の脳卒中患者において血清 CK-MB、ミオグロビンおよび CK 濃度上昇患者数はそれぞれ 11 人、26 人、20 人であった。これらの酵素濃度は、最初の 3 日以内に徐々に増加し、3 日後低下していった。トロポニン T は陽性となる上昇は認められなかった。コントロール群でのミオグロビン上昇者は 1 人、CK 上昇者は 3 人であった。CK-MB、ミオグロビンおよび CK の群間において経時変化は有意であった。〔結論〕トロポニン T は心筋障害に特異的な生化学的指標であり、脳卒中後には上昇しない。したがって、トロポニン T が正常時の CK-MB の上昇は、心筋障害を反映しているとは言えない。脳卒中患者の CK-MB の上昇は心臓由来ではないと思われる。

(市川市リハビリテーション病院 篠田 雄一)

リハビリテーション後の運動機能の改善と fMRI 活動の変化との関連

Johansen-Berg H, et al : Correlation between motor improvements and altered fMRI activity after rehabilitative therapy. *Brain* **125** : 2731-2742, 2002

Key Words : 脳卒中, 機能的磁気共鳴画像,
前運動野, 小脳

運動機能改善のためのリハビリテーションは脳卒中後に一般的に施行されるが、その予後はさまざまであり、改善した機能に関する脳活動の変化について述べている特別な知見はほとんど見当たらない。著者らは、動作の改善に関連する脳の機能変化を特徴づけるために、脳卒中後に一定のリハビリテーションを受けた 7 人の片麻痺患者に対し連続的に機能的磁気共鳴画像 (fMRI) の撮影を行った。2 週間にわたり家庭で非患側上肢を抑制し、患側上肢を積極的に運動させるプログラムの施行前と施行後に、それぞれ 2 回ずつ、患者が患側の手指を屈伸させている間に画像を撮影した。予想どおり手の機能の改善度は患者により異なっていた。治療による手の機能の改善は、患手と反対側の前運動野と第 2 次体性感覚野、そして両側小脳半球の上

後領域 (Crus I と Iobule IV) での fMRI 活動の増強に関連していた。fMRI は、脳活動の変化が脳卒中後のリハビリテーションによって潜在的にもたらされた機能回復であることを特異的に示してくれる前途有望で客観的な方法である。運動感覚領域における fMRI 活動の変化は、有効な運動機能改善のためのリハビリテーションに関連していることが示唆された。

(弘前大学 相馬 正始)

脳性麻痺における粗大運動能力の予後： 運動成長曲線の作成

Rosenbaum PL, et al : Prognosis for gross motor function in cerebral palsy, creation of motor development curves. *JAMA* **288** : 1357-1363, 2002

Key Words : 脳性麻痺, 粗大運動能力, 成長曲線,
縦断的分析

脳性麻痺 (CP) の重症度に対する妥当性のある分類方法がなかったこと、および縦断的なデータがなかったことが、予後に関わる諸問題を解決することを難しくしてきた。重症度ごとに粗大運動の発達パターンの詳細を明らかにすることを目的としてこの研究を行った。年齢と運動障害の重症度で層別化されている CP 児の集団に対して、1996 年から 2001 年までの 5 年間、縦断的なデータを収集した。オンタリオ州における 19 か所の公的なリハビリテーション・プログラムの対象となっている 657 人の CP 児が参加した。研究開始時の年齢 1~13 歳であり、CP の重症度の層別化は GMFCS で、機能評価は GMFM で行っている。最終的に、総計 2,632 回の GMFM による評価をもとにして、5 つの個別の運動発達曲線が作られた。その結果、もっとも軽症な CP 児でも粗大運動の発達は 4.8 歳で頭打ちとなり、重症になるほどプラトーになる年齢が早くなっていく傾向が明らかになった。さらに最終的な到達レベルも重症度毎に明らかになり、粗大運動能力の発達に関する証拠に根ざした予後推定が可能となった。これらの結果は両親および臨床家に対して、治療方法やその効果を判断する材料となりえる。思春期の CP の運動機能の変化を捉えるためには、さらなる研究が必要である。

(弘前大学 近藤 和泉)