

脳性麻痺児上肢に対するボツリヌストキシン A 筋注と作業療法の機能的アウトカム—ランダム化比較試験

Wallen M, et al : Functional outcomes of intramuscular botulinum toxin type A and occupational therapy in the upper limbs of children with cerebral palsy : a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* **88** : 1-10, 2007

Key Words : 脳性麻痺, ボツリヌストキシン, 作業療法

脳性麻痺児の痙縮上肢に対するボツリヌストキシン A (BTXA) 筋肉内注射と作業療法 (OT) の混合療法の機能的効果を明らかにする目的で, ランダム化比較試験を行った. 対象は 72 名の痙性四肢麻痺, 三肢麻痺, 片麻痺の脳性麻痺児である. 対象をランダムに BTXA および OT, BTXA のみ, OT のみ, 治療なしの 4 群に割り付け, BTXA 注射は 0.5~2 U/kg/筋, 最大投与量 12 U/kg で投与し, OT は週 1 回 1 時間を, 12 週間行った. 治療前, 注射後 3 か月, 6 か月で機能評価を行った. 主要な評価は Canadian Occupational Performance Measure (COPM) と Goal Attainment Scale (GAS) を用いた. 前者は活動の遂行能力と満足度を, 後者は社会的活動を含む目標達成度を評価する. [結果] BTXA と OT の混合療法群では, 3 か月で活動, 社会的活動の目標達成度の有意な改善を認めた. ROM, 上肢巧緻性などに差はなかった. [結論] OT は BTXA 注射後の機能的効果を高める.

(横浜市立大学 水落 和也)

手根管症候群における電気診断学所見と患者の症状および機能との関係性

Chan L, et al : The relationship between electrodiagnostic findings and patient symptoms and function in carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* **88** : 19-24, 2007

Key Words : 手根管症候群, 電気診断学

[目的] 手根管症候群 (CTS) 患者において, 抑うつ, 身体化, 疼痛による大げさな表現といった因子を考慮したうえで, 電気診断学所見が症状の程度, 機能障害と相関するか調べる. [方法] 2 つの進行中である CTS 研究のデータより横断的研究を行い, 症状および電気診断から CTS と診断された 215 人を対象とした. CTS 評価質問表を用い, 9 つの一般的な手に関する作業によって機能評価をした. 症状の重症度尺度は, 疼痛, しびれ, 筋力低下を 11 項目で評価した. また,

抑うつ, および身体化の尺度, 疼痛の誇張化尺度も施行した. [結果] 患者の性格, 年齢, 性, BMI, 症状持続期間, 抑うつ, 身体化, 疼痛の誇張度の考慮の有無にかかわらず, 電気診断学所見と患者の機能状態, および重症度には明らかな相関はなかった. [結論] 電気診断学所見と, CTS の症状および機能尺度は独立した評価法である. CTS に興味をもつ臨床医, 研究者は双方を評価するべきである.

(横浜市立大学 宇高 千恵)

軽度の痙直型両麻痺のこどもにおける荷重負荷立ち上がり抵抗訓練の効果: ランダム化臨床試験

Liao HF, et al : Effectiveness of loaded sit-to-stand resistance exercise for children with mild spastic diplegia : a randomized clinical trial. *Arch Phys Med Rehabil* **88** : 25-31, 2007

Key Words : 脳性麻痺, PCI

[目的] 脳性麻痺児における機能的筋力訓練である荷重負荷立ち上がり抵抗訓練 (STS) の効果を調べる. [方法] Gross Motor Function Classification System で, レベル I, または II の軽度痙直型両麻痺児 20 人を重症度と年齢で階層化し, 無作為に試験群と対照群に割り付けた. 普段の訓練に加え, 試験群に 6 週間, 3 回/週で STS (ベストに重りをつけ, 椅子から立ち上がり, 座る. 重りは立ち上がりが 1 回のみ可能となる最大重量 1RM の 20% の重りで 10 回, 50% の重りで疲労するまで行う.) を施行した. [結果] STS 訓練により, GMFM のスコア, STS での 1RM, 安静時心拍数と動作時心拍数より求めた PCI は著しく改善した. 歩行スピード, 等尺性の膝伸展筋力は両群で差がなかった. [結論] 荷重負荷 STS 訓練により, 軽度の痙直型両麻痺児は基本的運動能力, 機能的筋力, PCI が改善する.

(横浜市立大学 宇高 千恵)

手指自動伸展は脳卒中急性期患者において 上肢機能を予測する

Smania N, et al : Active finger extension : a simple movement predicting recovery of arm function in patients with acute stroke. *Stroke* **38** : 1088-1090, 2007

Key Words : 脳卒中, 上肢機能, 手指自動伸展

〔目的〕脳卒中における上肢機能回復の予後を早期に予測する因子として, 臨床指標の診断的価値を検討した. 〔方法〕対象は 48 例で, 男性 46%, 平均年齢 74 歳, 病側は左右半々であった. 出血性病変や半側空間無視, 失行症, 言語理解不良, 患肢の整形外科的疾患や疼痛の合併している者は除外した. 発症後 7 日目に計測した手指自動伸展 (AFE), 肩外転, 肩すくめ, hand movement scale を独立変数とし, 発症後 14 日, 30 日, 90 日, 180 日にそれぞれ計測した Nine Hole Peg Test, Fugl-Meyer の上肢項目, Motricity Index の上肢項目 (MI) を従属変数として多重線形回帰分析を行った. また, 従属変数に MI 満点を用いてロジスティック回帰分析を行った. 〔結果〕AFE がすべての従属変数と関係する最も強力な予後予測因子であった. AFE 3 以上を示す患者は MI 満点を示す確率が 8 割前後と高かった. 〔結論〕AFE は脳卒中における上肢機能回復を早期に予測する因子として有用である. 〔抄録者コメント〕疾患が梗塞に限定されており, 対象数も少ない.

(東北大学肢体不自由学 西嶋 一智)

急性期脳卒中全国登録における機能的アウトカムの 評価: 簡単な自己報告項目は改訂ランキンスケール に変換可能か?

Eriksson M, et al : Assessment of functional outcome in a national quality register for acute stroke : can simple self-reported items be transform into the modified Rankin Scale?. *Stroke* **38** : 1384-1386, 2007

Key Words : 脳卒中, 機能的アウトカム, 登録

改訂ランキンスケール (mRS) は広く使用される脳卒中評価方法であるが, 熟練した評価者が必要であるため, 全国登録では簡便な自己報告項目が使用される. 両者の比較可能性を検討するために, 著者らは, 自己報告による機能的アウトカム 5 項目を mRS グレードに変換することを試みた. スウェーデンの急性脳卒中全国登録 Riks-Stroke の患者 555 人に対し, 発症 3 か

月後に熟練看護師が電話面接を行い, 自己報告アウトカム (自立, 生活状況, 移動, 排泄, 更衣) と mRS を調査した. 専門医チームが自己報告 5 項目から mRS への変換を行い, 看護師の直接判定 mRS との一致度を検討した. その結果, 変換 mRS によって患者の 76% が正しく分類され, 順位相関は 0.821, 一致度を表す κ 係数は 0.853 であった. 自己報告による機能的アウトカム評価は高率に mRS 変換可能であり, 異なる研究結果を比較するのに有用だが, mRS グレード 0-2 を弁別できないなどの限界がある.

(東北大学肢体不自由学 鈴鴨よしみ)

患者が望む機能回復評価法 —患者自身が考えた到達目標を評価して

Weiner M, et al : Recovery preference exploration : analysis of patient feedback after imaging scenarios. *Am J Phys Med Rehabil* **86** : 272-281, 2007

Key Words : ADL, 技術支援, 医師-患者関係

〔目的〕新しい機能回復評価法 (Recovery Preference Exploration ; RPE) を用いて患者が抱える障害にどのような回復過程を望むか, 自身で回復過程を設定することがリハビリテーション効果に影響があるかを評価し, 個々の障害に応じた診査を確立する. 〔対象・方法〕外来リハビリテーション通院中患者 26 名を対象に, リハビリテーション開始前に 15 種類の重度基本的日常動作機能制限を抱えていると想定し, リハビリテーション後に全ての機能が完全に回復すると仮定した. 患者が早期回復を望んだ機能が他の 14 種の障害に関連しているかを調査した. 〔結果〕排泄自立が最も早期回復が望まれる生活機能だった. 評価項目を大別すると, 精神的, 社会的自立よりも肉体的自立を望むものと, 精神的, 社会的自立を望む者となった. 〔結論〕RPE 評価法を用いて患者の障害に対する考えは個々の資質によると客観的に表すことができた. この結果は外来リハビリテーションのあり方に示唆を与える.

(東京慈恵会医科大学 宮村 紘平)

運動時の過大な昇圧反応は炎症マーカーと関係がある

Jae SY, et al : Exaggerated blood pressure response to exercise is associated with inflammatory markers. *J Cardiopulm Rehabil* 26 : 145-149, 2006

Key Words : 運動, 昇圧反応, 炎症マーカー

運動時の過大な昇圧反応 (EBP) は, 将来, 高血圧を発症する予測因子であり, また, 心血管系疾患の危険因子であることが知られている. EBP は血管内皮機能異常や左室肥大に関係しているとされるが, そのメカニズムは明らかになっていない. 炎症マーカーの代表である C-reactive protein (CRP) と白血球 (WBC) は将来高血圧を発症する予測因子とされている. 本研究の目的は CRP や WBC が EBP と関係しているか否かを明らかにすることである.トレッドミルによる最大運動負荷時に EBP (収縮期血圧 210 mmHg 以上) を呈する 43 名の男性 (EBP 群) に対して採血を行い, CRP と WBC を測定し, EBP をきたさない対照男性群 42 名と比較検討した. 両群間で運動時血圧および昇圧反応には有意な差異を認めた ($p < 0.01$). 一方, 両群間で CRP に差異を認めなかったが, ステップワイズ多変量解析を行ったところ, WBC は収縮期昇圧反応と有意な相関を認めた ($\beta = 0.256$, $p = 0.011$). 炎症反応は運動負荷時の EBP 反応に関与している可能性がある. CRP が動かなかったのは残念であるが, WBC はタンパク分解酵素を介して血管傷害や毛細血管の血栓形成や血管抵抗増加に働く可能性や, またカテコールアミンの増加や交感神経の過緊張とも関与しているというこれまでの報告と併せ, CRP が EBP に関係する可能性が得られたと考えられる.

(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

男性 COPD 患者における骨格筋のテストステロン投与と抵抗運動に対する適応について

Lewis MI, et al : Skeletal muscle adaptations to testosterone and resistance training in men with COPD. *J Appl Physiol* 103 : 1299-1310, 2007

Key Words : タンパク同化ステロイド, 肺気腫, 外側広筋, インスリン様増殖因子, 筋原性制御因子, ミオシン重鎖, 筋線維形態計測

本研究の目的は, 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者へのテストステロン (T) 投与とトレーニングマシン

を用いた 10 週の抵抗運動により, 筋質量と筋力の増加が得られた著者らの先行研究に関する生化学的機序の解明である. 調査対象は, 先行研究の対象者のうち, 筋生検に同意した男性 COPD 患者 40 名で, これをコントロール群 (P 群), 抵抗運動群 (PR 群), T 投与群 (T 群), T 投与と抵抗運動群 (TR 群) に振り分け, 外側広筋の筋横断面積, 筋線維密度, インスリン様増殖因子 (IGF-I) 発現, 筋分化制御遺伝子発現を解析した. その結果, 筋横断面積は変化せず, 筋線維密度は PR 群, T 群, TR 群で有意に低下した. IGF-I 発現は TR 群で増加し, 筋分化制御遺伝子発現は T 群, TR 群で増加した. 以上より, 生化学的制限因子がある COPD 患者においても, 複合的介入が IGF 系のタンパク同化作用を促進すると示唆された.

(東邦大学医療センター大森病院 中村 綾子)

半側空間失認を伴った脳卒中患者に対する随意的体幹回旋と半側視野遮蔽の効果: 無作為化対照研究

Fong KN, et al : The effect of voluntary trunk rotation and half-field eye-patching for patients with unilateral neglect in stroke : a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 21 : 729-741, 2007

Key Words : 脳卒中, 半側空間失認, 体幹, 視野

左半側空間失認を呈する脳卒中患者に対する治療として, 随意的体幹回旋と右半側視野遮蔽の効果を調査した. 対象は, リハビリテーション病院に入院中の脳卒中発症後 8 週以内の右大脳半球損傷患者 60 名である. 被験者は無作為に 3 群に割り当てられた. 19 名の患者は, 30 日間, 週 5 回, 1 時間の随意的体幹回旋を行う実験的訓練を受けた (TR 群). 20 名の患者は, 右半側視野遮蔽の状態, 同じ種類の治療を受けた (TR+EP 群). 対照群の 15 名は同じ時間, 従来の訓練を受けた. 患者は行動性無視検査, 時計描画試験と機能的自立度評価法を用いて, 0 日, 30 日および 60 日後に評価された. その結果, TR 群と TR+EP 群および対照群との間では, 30 日およびフォローアップの段階で, 機能的パフォーマンスおよび無視検査に有意差を認めなかった. この研究結果は, 亜急性期の脳卒中患者に対して, 機能的パフォーマンスの改善や半側空間失認の減少のために, 訓練として随意的体幹回旋や半側視野遮蔽を伴った随意的体幹回旋を行うことを支持しない.

(弘前大学 岩田 学)