

脳卒中後の CI 療法：上肢運動機能の改善が少ない患者に対しての効果について

Bonifer NM, et al : Constraint-induced movement therapy after stroke : efficacy for patients with minimal upper-extremity motor ability. *Arch Phys Med Rehabil* **86** : 1867-1873, 2005

Key Words : 片麻痺, 脳卒中

〔目的〕中等度～重度上肢機能障害の慢性期脳卒中患者における CI 療法の効果を検討した。〔対象と方法〕発症 12 か月以上経過し、外来通院している脳卒中患者 20 名を抽出した。今回は、手関節背屈、手指伸展、母指外転 10° 以上可能な患者は除外した。1 日 6 時間の CI 療法を 3 週間実施し、訓練前、訓練終了直後、終了 1 か月後の上肢機能を Fugl-Meyer Assessment (FMA), Graded Wolf Motor Function Test (GWMFT), Motor Activity Log (MAL) で評価した。〔結果〕CI 療法により FMA, MAL, GWMFT で評価した障害は統計的に有意に改善を認めた。GWMFT の動作速度も改善傾向を認めた。上肢機能は訓練前後で有意にスコアの改善を認め、訓練終了 1 か月後でもスコアを維持していた。訓練終了後の使用状況では、麻痺側は主に両手使用の際の動作に使用されていた。〔結論〕CI 療法は中等度～重度慢性脳卒中患者の上肢機能の客観的評価を有意に改善させる。

(横浜市脳血管医療センター 青木 昌弘)

慢性期脳卒中患者の上肢リハビリテーションに対する中国鍼治療の効果：偽鍼治療を用いたランダム化比較試験

Wayne PM, et al : Acupuncture for upper-extremity rehabilitation in chronic stroke : a randomized sham-controlled study. *Arch Phys Med Rehabil* **86** : 2248-2255, 2005

Key Words : 片麻痺, 鍼治療, RCT

慢性期片麻痺患者の上肢機能と QOL に対する鍼治療の効果を明らかにするため、偽鍼治療を用いてランダム化比較試験 (RCT) を行った。〔方法〕脳卒中後平均 53 か月 (10～292 月) の病歴があり、中等度から重度の上肢機能障害を有する片麻痺患者 33 名を対象とした。鍼治療は電気鍼を含む古典的中国鍼治療と偽鍼による治療を平均 10.5 週間にわたり 20 回までの治療

セッションで行った (平均 16.9 回)。上肢の運動機能、痙縮、握力、関節可動域、ADL、QOL、気分を指標とし、治療前後で評価した。〔結果〕ITT 解析では鍼治療群と偽鍼治療群に有意な差はみられなかったが、Per-protocol 解析においては、手関節の痙縮、手関節と肩関節の ROM に有意の改善が得られ、上肢機能、手指の ROM にも改善傾向を認めた。〔結論〕古典的な中国鍼治療は慢性期脳卒中患者の治療に有効である可能性がある。より大きなサンプルサイズで、より厳密な RCT が必要である。

(横浜市立大学 水落 和也)

下腿切断者における義足足部が生理学的指標、歩行速度、身体活動に及ぼす影響

Hsu M-J, et al : The effects of prosthetic foot design on physiologic measurements, self-selected walking velocity, and physical activity in people with transtibial amputation. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 123-129, 2006

Key Words : 酸素消費量, フィットネス

下腿切断者において、義足足部の違いによりトレッドミル歩行における運動生理学的指標と身体活動にどのような変化が生じるかを明らかにする目的で、3 つの義足足部 (C-Walk foot, Flex-foot, SACH 足) を比較した。C-Walk は OttoBock 社製の最新のエネルギー蓄積型足部である。〔方法〕8 名の片側下腿切断の男性患者を対象とし、トレッドミル歩行時の運動生理反応 (エネルギー消費量、歩行効率、運動負荷量、自覚的運動強度) を測定した。歩行スピードは 53, 67, 80, 93, 107 m/分の 5 種類である。また、それぞれの足部で自覚的最適歩行速度と 1 日歩数を測定した。〔結果〕3 種類の足部で、今回用いた運動生理学的指標に統計学的に有意な差はみられなかった。C-Walk は SACH 足, Flex-foot と比較して最大心拍数と自覚的運動強度が有意に低かった。〔結論〕エネルギー蓄積型足部の有効性を明らかにするには、より大きなサンプルサイズを用いた研究が必要である。

(横浜市立大学 水落 和也)

脳卒中片麻痺患者に対するトレッドミル運動が 大腿四頭筋における経頭蓋磁気刺激誘発性の 運動興奮性に与える効果

Forrester LW, et al : Effects of treadmill exercise on transcranial magnetic stimulation-induced excitability to quadriceps after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 229-234, 2006

Key Words : 脳卒中, トレッドミル, 経頭蓋磁気刺激, 運動誘発電位

〔目的〕慢性期の脳卒中片麻痺患者に対して短時間の最大下のトレッドミル運動が麻痺側と非麻痺側への経頭蓋磁気刺激で誘発した中枢性運動興奮性に与える効果について研究した。〔方法〕対象は慢性期の脳卒中片麻痺患者 11 名で, トレッドミルに対する訓練を 3 か月以上受けた 3 名と, 受けていない 8 名に分類した。トレッドミル運動は最大下の強度で約 20 分間施行した。麻痺側および非麻痺側に対する内側広筋に対する経頭蓋磁気刺激による運動誘発電位の閾値, 振幅, 潜時を計測した。〔結果〕麻痺側の運動誘発電位の特徴は, 閾値が非麻痺側より有意に高値で, 潜時が延長し, 振幅が減少していた。トレッドミル運動経験者と非経験者との比較ではトレッドミル施行後の振幅の増大がトレッドミル運動経験者で大きかった。〔結論〕今回の結果から, トレッドミル運動の長期訓練は短時間のトレッドミル運動刺激による下肢の中枢性運動興奮性を変化させていることがわかった。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

扁平足における足圧測定値と X 線検査所見との関連

Chen C-H, et al : The correlation between selected measurements from footprint and radiograph of flatfoot. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 235-240, 2006

Key Words : 足圧分布, 扁平足

扁平足の小児において, シート状の圧変換装置を用いた足圧分布測定により得られた測定値を X 線検査で得られる測定値と比較した。〔方法〕一般病院のリハビリテーション科外来に通院する扁平足と診断された 32 名の小児 (7-13 歳) を対象とし, 足圧分布と X 線撮影を行った。前者からはアーチ下角, アーチ指数, 足長角を, 後者からは距骨-第一中足骨角, 距骨-踵骨角, 距骨-水平角, 踵骨角, アーチ高を測定し

た。〔結果〕アーチ下角は距骨-第一中足骨角, 距骨-水平角, アーチ高と有意に相関した。中足部アーチ指数と距骨-水平角も有意に相関した。前足部アーチ指数は X 線撮影の測定値と相関はなかった。足長角は距骨-水平角, アーチ高と有意の相関を認めた。〔結論〕足圧分布測定により得られたアーチ下角は X 線撮影による測定値と相関し, 簡便で, 感度の高い検査として扁平足の診断と評価に有用である。

(横浜市立大学 水落 和也)

脳卒中後の麻痺側上肢の使用を評価する Motor Activity Log-28 について

Uswatte G, et al : The Motor Activity Log-28 : assessing daily use of the hemiparetic arm after stroke. *Neurology* **67** : 1189-1194, 2006

Key Words : Motor Activity Log-28, 脳卒中, 麻痺側上肢

〔目的〕脳卒中片麻痺患者の麻痺側上肢は, 日常生活での使用に比べ, 検査上では過大評価され易い。Motor Activity Log-28 (MAL) は ADL および IADL に関する 30 項目より構成され, 日常生活での使用を評価する初めての評価尺度である。今回, その信頼性と妥当性を検討する。〔対象〕発症 3-12 か月経過し, EXCITE (constraint-induced therapy の多施設研究) に参加した脳卒中片麻痺患者 229 例である。〔方法〕MAL の各動作は, 動作の質 (quality of movement ; QOM) および使用量 (amount of use ; AOU) を 0 点 (全く使用せず) から 5 点 (脳卒中前と同様) で, 患者または介護者によって評価される。また, 両手関節に装着した accelerometer によるカウント (3 日間) および Stroke Impact Scale (SIS) を評価し, 比較した。〔結果〕MAL の 30 項目のうち, 「紙に字を書く」, 「化粧をする / シュービングクリームをつける」の 2 項目は, 20% 以上のデータ欠損がみられ, 除外した。残りの 28 項目の内的整合性は, QOM および AOU とともに 0.94 (Cronbach's α) と良好であった。MAL の患者および介護者による評価は, SIS の Hand Functional Scale および accelerometry ratio (麻痺側と非麻痺側の比) と有意に相関 (0.35-0.72 ; Pearson 相関係数) し, 構造概念妥当性が示された。〔考察〕脳卒中患者における MAL の信頼性, 妥当性が示された。MAL の治療介入に対する反応性について, さらなる検討が必要である。

(東京都リハビリテーション病院 新藤恵一郎)

患者と医師の臨床面接満足度に影響する要因：
臨床医のためのコミュニケーションスキル
トレーニングは満足度を改善するか？

Shilling V, et al : Factors affecting patient and clinician satisfaction with the clinical consultation : can communication skills training for clinicians improve satisfaction?. *Psychooncology* **12** : 599-611, 2003

Key Words : コミュニケーションスキル, 癌, 満足度

イギリスの34の癌センターに所属する医師160名を対象に、コミュニケーションスキルトレーニング(以下、CST)の効果をランダム化比較試験によって検証した研究(Fallowfield L, Lancet, 2002)の続報である。患者と医師の面談場面における両者の満足度に影響する要因を明らかにすること、および、満足度を指標にしてCSTの効果を検証することを目的に、解析が行われた。要因ごとに各群の満足度平均得点の差の検定を行った結果、患者の満足度と関連する要因は、患者の年齢(満足度:低年齢<高年齢)、心理状態(うつ高<うつ低)、外来待ち時間満足度(満足>不満)であった。臨床医の満足度に関連する要因は、医師の性(女医<男医)、専門(外科医で高)、経験(seniorで高)、患者の癌部位(頭頸部や泌尿器で高、中枢神経系や肺で低)、治療のタイプ(緩和医療患者で低)であった。介入の効果として、第1報論文では介入群医師の有意な行動変容が報告されたが、本報告では介入群患者の満足度は改善傾向がみられたものの有意ではなかった。しかし、満足度項目の一部は有意に改善しており、一方、対照群ではほとんど変化がなかった。著者らは、CSTは患者満足度を高めるものの、今回使用した満足度指標では差が検出しにくかったこと、また、関連する他の多くの要因(待ち時間など)の影響によって効

果がみえにくくなっていることを考察している。

(東北大学肢体不自由学分野 鈴鴨よしみ)

COPD患者における高強度一定負荷運動中の
感覚機構の関連性について

O'Donnell DE, et al : Sensory-mechanical relationships during high-intensity, constant-work-rate exercise in COPD. *J Appl Physiol* **101** : 1025-1035, 2006

Key Words : COPD, 呼吸メカニクス, チオトロピウム
(長持続作用型抗コリン薬)

本研究はCOPD患者の高強度一定負荷運動中における感覚機構の関係を調査する目的で、労作性呼吸困難の質、強度とチオトロピウムの関係について調査した。研究方法は18人のCOPD患者を対象として、無作為化、二重盲検、クロスオーバー法とした。調査期間は7~10日間で、チオトロピウムまたは偽薬を1日1回18 μ g吸入した後、75%の運動強度での一定負荷自転車エルゴメーター運動と肺機能テストを実施した。呼吸困難の強さはボルグスケールで、運動中の肺機能と胸腔内圧は呼気ガス分析装置で測定した。この結果、運動初期に動的肺過膨張は最大となり、呼吸困難感の強度と努力—置換比率(呼吸困難感と努力性吸気の関係を表す)は、最小予備吸気量が 0.5 ± 0.1 に達した後、「耐え難い」レベルに達するまで増加率は急激に上昇した。チオトロピウム吸入は呼吸困難感—予備吸気量の関係には影響せず、安静時および運動時の最大吸気量が増加して、運動中の努力—置換比率が改善した。これは抵抗運動量を減少させることが、すみやかに立ち直る運動の負の効果と相殺するものと推察され、呼吸困難感の変化が感覚機構の作用と関連性のあることが示唆された。

(東邦大学医療センター大森病院 新井 義朗)