

入所による集中的視覚障害リハビリテーション プログラムの短期・長期効果

Stelmack JA, et al : Short- and long-term effects of an intensive inpatient vision rehabilitation program. *Arch Phys Med Rehabil* **88** : 691-695, 2007

Key Words : 調査票, 視機能低下

全米 10 か所の退役軍人視覚障害リハビリテーションセンターでは、多職種チームにより約 40 日間の多面的リハビリテーション（視覚機能、日常活動、コンピュータ使用、移動訓練など）を提供している。米国ハインズ視覚障害リハビリテーションセンターに入所した 95 名を対象に、リハビリテーションプログラムの効果を、退所から 3 か月後、1 年後の視覚機能（退役軍人局視覚機能調査票 VFQ-48）によって評価した。対象者の平均年齢は 69.4 歳（SD : 11.6）、よいほうの眼の日常生活視力は 0.1 であり、原因疾患は黄斑変性が 6 割以上であった。Rash モデルにより算出した視覚能力得点は、入所前と比較して退所 3 か月後には 0.981 ± 0.482 ロジットの増加、退院 1 年後では 0.682 ± 0.485 ロジットの増加がみられた。3 か月後から 1 年後には 0.299 ロジット減少していた。3 か月後と 1 年後の効果サイズはそれぞれ 2.035, 1.405 で、大きな治療効果があったことが示された。リハビリテーションプログラムの効果はフォロー期間中に減衰したが、1 年後にも効果は持続していた。

（東北大学肢体不自由学 鈴鴨よしみ）

就学前脳性麻痺児における Quality of Upper- Extremity Skills Test の再現性と信頼性

Haga N, et al : Test-retest and inter- and intrareliability of the Quality of Upper-Extremity Skills Test in preschool-age children with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* **88** : 1686-1689, 2007

Key Words : 脳性麻痺, 上肢機能テスト

Quality of Upper-Extremity Skills Test (QUEST) は、脳性麻痺児の上肢・手指機能検査として、1991 年に開発された。QUEST の再現性、信頼性は 5~15 歳の小児で検証されているが、就学前の年齢におけるデータはない。そこで、24~54 か月の脳性麻痺児 21 名を対象として QUEST の信頼性を検証した。QUEST は分離運動、握り動作、荷重動作、伸展防御の 4 領域、174

項目のテストで、対象児に課題を行わせて、可能、不可、検査不能の配点をする。〔方法〕1 名の検者による 1~4 週の間をおいた 2 回の評価、他の 2 名の検査者による同じ VTR の 2 回の評価、最初の検査者と他 2 名の検査者との比較を行った。〔結果〕同一検者による再現性は Spearman 相関係数 0.92 と強い相関が得られ、検者間の再現性は 0.72~0.90 と項目間でばらつきを認めた。検者内一致率は 0.63~0.95 であった。〔結論〕QUEST は就学前の脳性麻痺児においても再現性、信頼性の高い評価法である。（横浜市立大学 水落 和也）

脳卒中後の肩関節痛に対するステロイドの 肩峰下肩関節注射：後向きカルテ調査

Chae J, et al : Subacromial corticosteroid injection for poststroke shoulder pain : a retrospective chart review. *Arch Phys Med Rehabil* **88** : 1690-1693, 2007

Key Words : 脳卒中, 肩関節痛

〔目的〕脳卒中後の肩関節痛に対するステロイドの肩峰下肩関節注射の効果を検討した。〔方法〕後向きカルテ調査で実施した。対象は脳卒中で麻痺側肩関節痛を認める患者 60 人であった。発症から注射までの平均期間は 46.8 ± 84.9 週であった。注射前と注射後平均 7.4 ± 3 週後の肩関節痛を、0 から 10 の数字のスケールで評価し、比較検討した。2 点以上の減少と 30%以上の相対的減少を治療成功と定義した。〔結果〕平均 2.6 点（95%信頼区間 1.7~3.6）、 $32.9 \pm 53.6\%$ の減少を認めた。53%の患者が 2 点以上減少し、45%の患者が 30%以上減少した。注射前の肩関節痛と外来 OT か PT の実施が肩関節痛減少の予測因子で、他の要因（年齢、性別、注射量、脳卒中の種類、亜脱臼、感覚障害、肩関節可動域など）の関連はなかった。〔結論〕ステロイドの肩峰下肩関節注射は、脳卒中後の肩関節痛の減少と関連する。因果関係の証明には、比較研究が必要である。（横浜市立大学 若林 秀隆）

脊髄損傷後の大脳皮質一次体性感覚野における機能局在の変化

Endo T, et al : Cortical sensory map rearrangement after spinal cord injury : fMRI responses linked to Nogo signalling. *Brain* **130** : 2951-2961, 2007

Key Words : 機能的 MRI, 脊髄損傷, 大脳皮質, Nogo 遺伝子

ラット脊髄完全損傷モデルに体性感覚刺激を行い、機能的 MRI (fMRI) で大脳皮質の機能局在変化を検討した。さらに、同モデルの大脳皮質における軸索伸長阻害因子である Nogo 遺伝子について検討した。〔方法〕対麻痺を有する胸髄完全損傷モデルに、損傷後 3 日, 1~2 週間, 1~2 か月, 3~6 か月の時点で上肢の体性感覚刺激を行い, fMRI で大脳皮質の BOLD 信号の解析を行った。また、同モデルの損傷後 1 日, 3 日, 1 週間, 1 か月, 6 か月の時点での Nogo 受容体複合体 (NgR), LINGO-1 の mRNA の大脳皮質での発現を *in situ* hybridization で検討した。〔結果〕損傷 3 日目以降, 感覚神経入力が増断された大脳皮質下肢領域が上肢の体性感覚刺激で賦活されることが fMRI で示された。また、損傷後 1 日から 1 か月までの間, 大脳皮質下肢領域の第 V, VI 層で NgR, LINGO-1 mRNA の発現が低下した。〔結論〕感覚入力の増断された大脳皮質において機能局在変化が起こることが、機能的および分子生物学的に証明された。

(東北大学肢体不自由学分野 近藤 健男)

感覚運動学習がヒトのミラーニューロンシステムを形成する

Catmur C, et al : Sensorimotor learning configures the human mirror system. *Curr Biol* **17** : 1527-1531, 2007

Key Words : ミラーニューロン, 学習, 運動野

他者の行為の観察時とその模倣動作時の両方で活動するニューロンを mirror neuron (MN) という。MN が、その性質をどのように獲得するのかを検討した。対象は健康者 44 名で、経頭蓋磁気刺激による運動誘発電位 (MEP) を右手の第 1 背側骨間筋 (FDI), 小指外転筋 (ADM) から、モニタ画面に映る右の示指、または小指の外転運動観察時に記録した。観察運動を起こす筋の MEP が特異的に増大した 16 名を選択し、ランダムに compatible 訓練 (C) 群と incompatible 訓練 (I)

群に分けた。C 群は観察運動と実行運動の指が同じで、I 群は示指の動きを見て小指を、小指の動きを見て示指を動かした。72 回の訓練後、C 群では観察運動と MEP 増大の関係が保たれたが、I 群では観察運動で MEP が増大する筋が C 群と逆になった。このことから、MN の性質は完全に生得的あるいは固定したものではなく、感覚運動学習を通して形成されることが示唆された。(東北大学肢体不自由学分野 出江 紳一)

日本におけるがん患者に対するリハビリテーションの現状調査

Hamaguchi T, et al : Survey of the current status of cancer rehabilitation in Japan. *Disabil Rehabil* **30** : 559-564, 2008

Key Words : がん, 全国規模の調査, 日本におけるリハビリテーション

日本の医療機関におけるがん患者に対するリハビリテーション (がんリハビリテーション) の現状を明らかにすることを目的に、2006 年 3 月、全国 1,693 医療機関に対して、質問票を郵送した。1,045 施設 (62.0%) から回答を得たが、そのうちの 864 施設 (82.7%) で、がんリハビリテーションを施行していた。対象患者のがんの種類は多様であり、またすべての病期において、リハビリテーションが行われていた。内容としては、身体機能に関わる訓練は 92.1%, ADL 指導や訓練も 73.6% で行われていた。がんそのものに対する専門的なリハビリテーションはあまり多く行われていなかった。がんリハビリテーションを施行していない 181 施設のうち、171 施設 (94.5%) で、がんリハビリテーションの必要性を感じていると回答した。今回の実情調査の結果から、日本において、がんリハビリテーションをさらに普及、発展させる方法を考える必要があると思われた。(慶應義塾大学 松本真以子)

骨新生を誘導する関節窩コンポーネントを使用した人工肩関節置換術の中・長期結果

Taunton MJ, et al : Total shoulder arthroplasty with a metal-backed, bone-ingrowth glenoid component. Medium to long-term results. *J Bone Joint Surg Am* **90** : 2180-2188, 2008

Key Words : 骨新生, 関節窩コンポーネント, 人工肩関節置換術

本研究では、骨新生を誘導する関節窩コンポーネントを使用した人工肩関節全置換術の臨床成績を調査した。対象は、1989～1994年に人工肩関節置換術を施行した78名（男47名、女31名、両側例が5名、年齢41～87歳）で、原疾患の内訳は、変形性関節症74関節、外傷後関節炎5関節、骨壊死関節症4関節であった。調査期間は術後2～15年とし、調査項目は疼痛評価（5段階スケール）、肩関節可動域、X線学的評価とした。この結果、疼痛は術前平均4.7から術後2.0へ減少し、肩関節屈曲可動域は術前平均102°から術後135°、外旋可動域は、平均27°から56°に増加した。X線所見では、33関節で関節窩コンポーネントの緩みを認め、このうち21関節はポリエチレンと金属の摩耗が高度であった。一方、上腕骨コンポーネントの緩みが15関節でみられ、これらの二次的な合併症は高密度ポリエチレンの摩耗が一因と考えられた。

（東邦大学医療センター大森病院 新井 義朗）

中等度から重度の慢性閉塞性肺疾患患者における歩行耐久性と酸素飽和度への自発的な口すぼめ呼吸の影響

Faager G, et al : Influence of spontaneous pursed lips breathing on walking endurance and oxygen saturation in patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Rehabil* **22** : 675-683, 2008

Key Words : 慢性閉塞性肺疾患, 口すぼめ呼吸, 歩行, 酸素飽和度

この研究の目的は、自発的に使用される口すぼめ呼吸が、中等度から重度の慢性閉塞性肺疾患患者で、どの程度、歩行耐久性、酸素飽和度、呼吸困難に影響す

るかを評価することである。参加した32名の患者が、ランダムに2つの耐久性往復歩行試験を行った。耐久性往復歩行試験Ⅰでは、自発的な口すぼめ呼吸を妨げるためにマウスピースが使われた。耐久性往復歩行試験Ⅱでは、自発的な口すぼめ呼吸が自由に使われた。試験の前、直後、5分後および10分後で、心拍数、酸素飽和度、患者による自覚的呼吸困難感、ボルグ指数を使った下肢の疲労度が記録された。その結果、自発的な口すぼめ呼吸が使われた時には、口すぼめ呼吸が妨げられた時より、患者は、平均37秒間（16%）（ $p < 0.01$ ）長く歩いた。患者は両歩行試験の間、酸素飽和度が低下したが、自発的な口すぼめ呼吸を使用した時のほうが、酸素飽和度の低下が平均して1.2%少なかった。呼吸困難感と下肢の疲労度では、両試験で有意差を認めなかった。（弘前大学 岩田 学）

未経験者が使用した場合のエジンバラ観察歩行スコアの信頼性と妥当性

Ong AM, et al : Reliability and validity of the Edinburgh Visual Gait Score for cerebral palsy when used by inexperienced observers. *Gait Posture* **28** : 323-326, 2008

Key Words : 歩行, 脳性麻痺, 観察による評価

Edinburgh Visual Gait Score (EVGS)は、経験が豊富な観察者で信頼性と妥当性が検証されているが、今回は経験が少ない観察者における信頼性と妥当性を検討した。医学部の4年生6名を対象とし、歩行を記録したビデオテープを使用し、検者内および検者間の信頼性を検討した。数量的な結果がでる項目に関しては、3D歩行分析の結果と比較して妥当性を検討した。観察者間の一致度は再現係数（CoR）などを使った。観察者内の一致度でのCoRは、経験者が4.60/3.95（初回/2回目）であったのに対して5.99/5.07であった。3D歩行分析の間の一致度は52%であったのに対して、経験者では64%であった。項目の信頼性の順位は経験者と類似しており、足と足関節に関連する項目で一般的に最もよかった。EVGSを使った歩行の観察は、経験者および3D歩行分析の結果と比べると、それほど正確ではなかった。（藤田記念七栗研究所 近藤 和泉）