

脊髄損傷後の復職予測：3年間の多施設での検討

Hess DW, et al : Predictors for return to work after spinal cord injury : a 3-year multicenter analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 359-363, 2000

Key Words : 脊髄損傷, 復職, Motor Index Score, 予後予測

〔目的〕 Motor Index Score (MIS) は損傷レベルと完全損傷・不全損傷の双方を表す評価である。今回, MIS による復職予測能力を検討するために脊髄損傷後3年間の復職能力予測を施行した。〔方法〕1986年から1995年までの10年間に国立脊髄損傷統計センター集められたデータをもとに, 教育歴, 人種, 年齢, 結婚歴, 性別, MIS と復職能力についての関係を調査した。対象は受傷前に就労していた18~65歳の成人で, リハビリテーション病院退院後1年, 2年, 3年に評価した。〔結果〕復職率は21~23%であった。若年者, 12年未満の教育歴の者, 既婚者, 白人, 女性が有意に高復職率を示した。復職に有意な相関を示したのは受傷時の教育歴, MIS, 人種, 年齢で, これらの予測値は3年間を通じて80%前後と高率であった。〔結論〕MIS はおよそ80%の予測値であり, 脊髄損傷後の復職には社会的背景に加え, 麻痺の回復度も重要な要因であることがわかった。(横浜市立大学 菊地 尚久)

手足の失行に対するリハビリテーション： 左大脳半球障害患者における研究

Smania N, et al : The rehabilitation of limb apraxia : a study in left-brain-damaged patients. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 379-388, 2000

Key Words : 失行, 脳卒中

〔目的〕手足の失行(観念失行と観念運動失行)に対する機能訓練の効果を評価する。〔対象〕発症後2か月以上手足の失行を認めた左大脳半球障害の脳卒中患者13人(脳梗塞12人, 脳出血1人)。全例右利きで失語症を認めた。〔方法〕治療群と対照群の2群に分類し, 治療群では, ジェスチャーの訓練(例えばスプーンを使うまねをする訓練は, 本物のスプーンを見て使うまねをする, スプーンを使っている絵を見て使うまねをする, スプーンの絵を見て使うまねをする, の3段階からなる)が, 1回あたり50分, 週3回で計35回行わ

れた。対照群では, 失語症に対する通常の言語訓練が同じ頻度で行われた。〔結果〕治療群では, 検査上, 観念失行と観念運動失行に有意な改善が認められた。また, ジェスチャー理解検査でも改善傾向が認められた。対照群では, これらの改善は認められなかった。〔結論〕手足の失行に対するジェスチャーの訓練は有効であると思われた。(横浜市脳血管医療センター 若林 秀隆)

完全・不全四肢麻痺の上肢筋力の回復 について：多施設研究

Ditunno JF, et al : Recovery of upper-extremity strength in complete and incomplete tetraplegia : a multicenter study. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 389-393, 2000

Key Words : 脊髄損傷, 四肢麻痺, 上肢機能回復

〔目的〕完全・不全四肢麻痺の上肢筋力の回復についての調査。〔研究デザイン〕前方視的, 多施設における, 急性期の外傷性頸髄損傷者の上肢運動回復についての研究。〔対象者〕167名(男性144名, 女性23名, 平均年齢35.5歳)。〔方法〕入院時, 72時間後, 1・2・3週間後, 1・2・3・6・12・18・24か月後において徒手筋力テストを用いて検査分類した。C5上腕二頭筋, C6橈骨手根伸筋, C7上腕三頭筋, C8深指屈筋の筋力を0~5段階で評価した。右上肢の運動レベルの解析はロジスティック回帰分析を使用した。〔結果〕C4群の上腕二頭筋の解析では完全麻痺の70%, 不全麻痺の90%が回復した($p < 0.001$)。C5群の橈骨手根伸筋では完全麻痺の75%, 不全麻痺の90%が回復した($p < 0.002$)。C6群の上腕三頭筋では完全麻痺の85%, 不全麻痺の90%が回復した($p < 0.16$)。〔結論〕上肢運動機能の回復に対する予測は1週間以内でできる可能性がある。(横浜市立大学 野々垣 学)

脊髄損傷患者におけるフィットネス計測法と 健康状態の評価特性

Stewart MW, et al : The measurement properties of fitness measures and health status for persons with spinal cord injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 394-400, 2000

Key Words : 脊髄損傷, フィットネス, エルゴメーター

〔目的〕 脊髄損傷患者におけるフィットネスと健康状態の測定に関して評価する。〔方法〕 入院時、退院時、退院後8週間目に標準化した運動プロトコルを施行し、前向きコホート研究で評価した。〔患者〕 102名の脊髄損傷患者。〔結果〕 高い身体能力を発揮している時の測定は、評価と再評価の間で一般的に高い安定性があった。安静時の乳酸値、呼吸交換比は安定していなかった。心拍数、血圧、乳酸値、呼吸回数、ADLは有酸素フィットネスの構成に反映しなかった。自覚的運動強度(RPE)の使用による心拍数の予測は脊髄損傷患者において不正確であった。〔結論〕 最大負荷時の筋力と酸素摂取量、標準運動負荷時の自覚的運動強度(RPE)は、訓練効果における測定法として安定性、感度において優れており、脊髄損傷患者における有酸素フィットネスの評価方法として適していると考えられた。いくつかの通常使用されている測定方法は信頼性が低いものがあつた。(横浜市立大学 金田 建志)

手根管症候群における中間位の手関節スプリント ：夜間のみの装着と一日中の装着との比較

Walker WC, et al : Neutral wrist splinting in carpal tunnel syndrome : a comparison of night-only versus full-time wear instructions. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 424-429, 2000

Key Words : 手根管症候群, スプリント, 神経伝導速度, 能力障害, ランダム化比較試験

〔目的〕 手根管症候群に対するスプリント装着の効果を検討する。〔方法〕 ランダム化比較試験で行われた。未治療の手根管症候群の外来患者17人を対象に、スプリントを夜間のみ装着する群と一日中装着する群に分類し、中間位で作製したカスタムメイドの手関節スプリント装着を6週間行った後、その効果を比較した。〔結果〕 2群ともコンプライアンスは良好であった。全例で評価すると、感覚神経の遠位潜時、症状の重症度、能力障害の有意な改善が装着後に認められた。一方、2群で比較すると、一日中装着していた群で、運動神経と感覚神経の遠位潜時の有意な改善が装着後に認められたが、症状と能力障害の有意な改善は認められなかった。〔結論〕 手根管症候群に対するカスタムメイドのスプリント装着によって、生理学的な改善とともに症状や能力障害の改善が得られる。生理学的な改善を考えると、一日中スプリントを装着していることが望

ましい。(横浜市脳血管医療センター 若林 秀隆)

舌根部を最大後方移動させる 3種類の技法の効果

Veis S, et al : Effects of three techniques on maximum posterior movement of the tongue base. *Dysphagia* 15 : 142-145, 2000

Key Words : 舌根移動, 治療の技法, VF検査, 嚥下, 嚥下障害

〔目的〕 舌根の最大後方移動幅を改善するための3技法の効果をVF下で調査した。〔方法〕 嚥下障害の疑いのある20人の被検者に対し、VF下で3mlのプリンの嚥下の他、舌を後方に引く、あくび、うがいの3技法を行い、舌根の最大収縮部と第2頸椎との距離を測定した。〔結果〕 うがいをさせたときに第2頸椎と舌根部の距離が最も小さくなった。3技法ともプリンの嚥下と比較して舌根部を収縮させていた。プリン嚥下時の嚥下した回数が全嚥下量に対する喉頭蓋谷の残留量の比率に相関していた。〔結論〕 全ての被検者でというわけではないが、うがいが舌根部の収縮を最も誘発させていた。VFを見ながら3技法の中でどれが最も舌根を収縮させたかという臨床医の判断は、実際の測定と比較してもだいたい信頼できた。3技法での効果には個人差があり、患者に対してどの訓練を用いるか考えるべきである。嚥下回数が全嚥下量に対する喉頭蓋谷の残留量の比率に相関していたことは、咽頭残留に対する空嚥下の有無が咽頭の感受性のテストとして行える指針となる。(藤田保健衛生大学 松尾浩一郎)

皮質脊髄路梗塞による片麻痺の回復に伴う 皮質活性部位の変化

Randolf S, et al : Evolution of cortical activation during recovery from corticospinal tract infarction. *Stroke* 31 : 656-661, 2000

Key Words : 機能的MRI, 大脳皮質, 随意運動, 片麻痺

皮質脊髄路のラクナ梗塞による片麻痺の回復に伴って、運動中の脳活動部位が急性期から慢性期にどのように変化するかを検討した。脳梗塞8名の病変部位は橋2名、放線冠1名、線状体内包3名、内包1名で、急性期は完全麻痺5名、手指のわずかな運動のみ可能

1名, 軽度ないし中等度の手内筋筋力低下2名であった。健常者6名を対照とした。脳梗塞患者のfMRIは、発症後1週間以内と3~6か月後の2回検査し(1名は急性期のみ), それぞれ手指対向運動をできるだけ速く行わせて計測した(麻痺が重度であれば企図のみ)。片麻痺7名の経過は、手内筋と手指の屈曲運動が完全回復し、対向運動の速度は麻痺側は全例増大, 非麻痺側でも4名で増大した。手指運動時の脳活性部位については、健常者では対側の1次感覚運動野, 運動前野, 頭頂葉後部と同側の小脳が活性化された。より弱い活性化が、両側の補足運動野と同側の1次感覚運動野, 運動前野, 頭頂葉後部にみられた。脳梗塞患者では、麻痺側の運動で急性期には健常者と同様の活性化に加えて、両側の前頭前野と同側の頭頂葉後部に活性化がみられた。慢性期には対側の一次感覚運動野の活性化が増大, 同側一次感覚運動野の活性化が減少, 前頭前野と同側頭頂葉後部の活性化は減少した。このように発症後早期は麻痺肢と同側の一次感覚運動野に活性化があり、その後対側一次感覚運動野の活性化へと変化した。この変化は片麻痺の回復において両半球の再構築が生じることを示唆する。(東海大学 出江 紳一)

病院を退院した脳卒中患者に対する在宅での 作業療法：ランダム化比較試験

Gilbertson L, et al : Domiciliary occupational therapy for patients with stroke discharged from hospital : randomized controlled trial. *BMJ* 320 : 603-606, 2000

Key Words : 在宅リハビリテーション, 脳卒中, ランダム化比較試験

〔目的〕 短期間の在宅における作業療法によって、病院から自宅退院した脳卒中患者の能力が改善するかどうかを評価する。〔方法〕 自宅退院した脳卒中患者138人を対象にランダム化比較試験が行われた。治療群では退院直後より6週間、在宅での作業療法が施行され、対照群では通常の外来フォローが施行された。〔結果〕 治療群では平均10回、1回あたり30~45分の作業療法が行われた。退院後8週の時点では、Nottingham 拡大日常生活評価法の得点が治療群で対照群より4.8点高かった(有意差なし)。また、治療群の24%, 対照群の42%に退院後、能力低下が認められ

た(有意差あり)。退院後6か月の時点では、この有意差は認められなかったが、同様の傾向にあった。また、満足度も治療群で高い傾向にあった。〔結論〕 自宅退院した脳卒中患者に対して、短期間の在宅での作業療法を施行することによって能力と満足度の改善が得られる。(横浜市脳血管医療センター 若林 秀隆)

幼若および高齢マウスの二次的抗体反応に 対する集中的身体運動の影響

Kapasi ZF, et al : The effect of intense physical exercise on secondary antibody response in young and old mice. *Phys Ther* 80 : 1076-1086, 2000

Key Words : 集中的身体運動, 高齢マウス, 二次的抗体反応

およそ若年被検者のデータに基づき、集中的な身体運動は免疫機能を抑制すると信じられている。加えて、二次的な抗体反応も含めて免疫機能は加齢と共に低下する。それゆえ、高齢者における集中的な身体運動は、二次的な抗体反応をかなり抑制するものと考えられる。幼若(6~8週)および高齢(22~24か月)のC57BL/6マウスを用いて、集中的な身体運動の二次的抗体反応に対する影響を調べるため、ヒト血漿アルブミン(HSA)で免疫した22匹の幼若マウスと18匹の高齢マウスをランダムに3群にわけ、データを収集した。2群は、極度の疲労状態まで一度集中的な運動を行わせ、直ちにHSAを注射した。このうちの第1群はその後運動を行わず、第2群は9日間にわたり連日集中的な身体運動をさせた。第3群(コントロール)群は、集中的な運動を行わず、他の2群と同様にHSAの注射のみを行った。二次的抗体反応で産生される抗体が高いレベルにある。2度目のHSA注射の10日後に、血漿抗HSA抗体を酵素免疫吸着法にて測定した。幼若なマウスは、集中的な運動後に二次的な抗体反応の抑制を示さなかった。しかし、集中的な身体運動が1回だけ負荷された高齢マウスでは、幼若なコントロールマウスと同様の増強反応を示した。広く支持されている集中的な運動後に免疫抑制が生じるという仮説は、高齢マウスには当てはまらない。

(弘前大学 相馬 正始)