

機能的自立度の段階分け：概念的基礎、 表面的妥当性、経験的由来

Stineman MG, et al : Functional independence staging : conceptual foundation, face validity, and empirical derivation. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 29-37, 2003

Key Words : 日常生活動作, 分類, 生活の質, 機能回復

〔目的〕FIMTMを用いて, 日常生活動作 (ADLs), 括約筋マネジメント (Sphincter-management), 移動 (Mobility), 遂行機能 (Executive-function) の4項目 (ASME) について, 機能的自立度を段階分けする. [方法] 1995年のアメリカ国内560施設で入院リハビリテーションを行い, 退院した21万8,290人のデータから, 機能的自立の段階を定義する. [帰結の指標] FIMTMの点数より活動度をプロファイリングする. [結果] ASMEの各要素に対して, 患者努力25%以下の完全介助 (stage 1) から, 患者努力100%の完全自立 (stage 7) まで7段階に分類した. 機能的自立は, もっとも基礎的な活動である食事・移乗・コミュニケーションが低い段階で達成され, 機能的発達原則に沿うものであった. 入浴・階段昇降・問題解決等のより難しい活動の自立は, 達成されない場合もあった. 機能的自立達成度を簡略化して表記する. 例えば, ASME 5, 1, 6, 7はADLs管理 (A-5), 括約筋マネジメント (S-1), 移動 (M-6), 遂行機能 (E-7) を意味する. [結論] ASMEステージは疾病や外傷による機能低下を表現する共通言語となり得る.

(横浜市立大学 高倉 朋和)

脱水が高齢整形外科疾患患者の リハビリテーションアウトカムに及ぼす影響

Mukand JA, et al : The effects of dehydration on rehabilitation outcomes of elderly orthopedic patients. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 58-61, 2003

Key Words : 整形外科疾患, アウトカム, 脱水

脱水が高齢の整形外科疾患患者のリハビリテーションアウトカムに及ぼす影響を明らかにするため, 腎前性高尿素窒素血症, 起立性低血圧を指標として調査した. 対象は地域リハビリテーション病院に入院した39名 (58~94歳, 平均78歳) で, 内訳は人工股関節全置換術患者13名, 人工膝関節全置換術患者12名, 大腿骨頸部骨折患者14名である. 入院期間とFIM, 自

宅復帰率をアウトカムの指標とし, BUN/クレアチニン比が20以上を高尿素窒素血症, 臥位から座位あるいは座位から立位で収縮期血圧が15以上低下あるいは脈拍が15以上上昇を起立性調節障害とした. [結果] 入院期間は高尿素窒素血症, 起立性調節障害群で有意に長く, 高尿素窒素血症, 起立性調節障害とも有意に入院期間に影響した. 両者がある8例の入院期間は13.6日, 自宅退院率は80%であるのに対し, どちらもない10例では7.2日, 100%であった. [結論] 脱水はアウトカムに大きな影響を及ぼす.

(横浜市立大学 水落 和也)

振り子試験による肘関節の痙性評価

Lin C-C, et al : The pendulum test for evaluating spasticity of the elbow joint. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 69-74, 2003

Key Words : 肘関節, 痙性, 評価, 脳卒中

〔目的〕膝関節の痙性評価法として従来から振り子試験が利用されてきたが, この方法を肘関節に応用すると慣性と患者の姿勢に問題が大きく, 正確な測定が困難であった. そこで新たに生体力学的に有用な装置を作成して, この方法を改良し, その効果について検討した. [方法] 対象は症状が安定している脳卒中患者11名と健常者11名である. 方法は筆者らが作成した肘関節用振り子試験装置を用い, 剛性と減衰に対するパラメータを測定した. また, 肘関節の運動中の筋電図学的変化も測定した. [結果] 剛性に関しては両群ともほぼ同一の結果を示した. 減衰係数と減衰比に関しては脳卒中患者の麻痺側で有意に増加しており, さらに痙性の増加に伴い値が増加していた. また, 減衰比のほうが減衰係数よりも優れた結果であった. [結論] 筆者らの装置を用いた肘関節の痙性評価では, 減衰比による測定が痙性の強さを判断するうえでもっとも有用な手段であった. (横浜市立大学 菊地 尚久)

企図振戦に対する異なる方法での 指鼻試験による段階付けの相違

Feys PG, et al : Intention tremor rated according to different finger-to-nose test protocols : a survey. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 79-82, 2003

Key Words : 企図振戦, 指鼻試験, 評価, 多発性硬化症

〔目的〕腕の姿勢や指を鼻につける方法を変えるこ

とで企図振戦に対する指鼻試験の段階付けに差が出るかを検討する目的で調査を行った。〔方法〕対象はヨーロッパのリハビリテーション専門病院に通院している企図振戦の症状がある多発性硬化症患者 26 名である。指鼻試験の方法は 4 種類とした。それぞれの方法をビデオで分析するとともに、6 人の検者が Fahn 振戦評価により段階付けを施行した。また、これら 4 方法による振戦評価の段階付けとコインをつまむなどの上肢動作との相関関係について調べた。〔結果〕本試験での検者間相関は高値であった。腕の姿勢と指を鼻につける方法はともに段階付けに影響を与えていた。最も高い点数は肩関節外転 90 度で鼻の上で指を安定させた場合であった。また、上肢動作と 4 方法では鼻の位置で指を安定させると相関が低かった。〔結論〕企図振戦に対する指鼻試験は方法により段階付けに差が出るため、方法の詳細な設定を標準化すべきである。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

ボツリヌストキシン Type B による上肢痙縮の治療

Brashear A, et al : Treatment with botulinum toxin type B for upper-limb spasticity. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 103-107, 2003

Key Words : 痙縮, ボツリヌストキシン

ボツリヌストキシン Type B の抗痙縮作用を明らかにするため、脳血管障害および脳外傷による上肢痙縮患者 10 名を対象に、治験を行った。肘、手、指関節に Ashworth Scale 2 以上の痙縮があるものを対象とした。薬剤は上腕二頭筋、尺側手根屈筋、橈側手根屈筋、浅・深指屈筋の 5 筋に計 1 万単位 (2 ml) を注射した。Ashworth Scale、研究者・被検者・訓練士の主観的改善度評価 (Global Assessment of Change ; GAC)、ROM、上肢機能テスト、疼痛の程度を治療前、治療後 4、8、12 週の 4 回で比較した結果、ROM、上肢機能テスト、疼痛に変化はみられなかった。Ashworth Scale は肘関節では 4 週と 8 週、手関節では 4、8、12 週、指関節では 4 週で有意な低下をみた。研究者の GAC は 4、8、12 週、被検者および訓練士の GAC は 4、8 週で改善を示した。9 名が 4 週後の評価時に口渇を訴えた。本研究はボツリヌストキシン Type B を脳損傷後の痙縮治療に用いた最初の報告である。

(横浜市立大学 水落 和也)

脳外傷後早期の自己認識喪失

Sherer M, et al : Early impaired self-awareness after traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 168-176, 2003

Key Words : 脳外傷, 自己認識, 機能予後

〔目的〕脳外傷後早期の自己認識喪失の予測因子を検討するために、患者背景、ADL、就労能力などを調査した。〔対象および方法〕対象はリハビリテーション専門病院に入院した脳外傷者 129 名で全員が自己認識評価前から外傷後健忘の状態であった。自己認識評価は the Awareness Questionnaire を用い、患者と医師の点数による評価で行った。ADL の評価には FIM™ を用い、退院時の就労能力評価として Disability Rating Scale を用いた。〔結果〕早期の自己認識喪失の程度は年齢とリハビリテーション専門病院入院時の FIM™ で予測可能であった。担当医と患者家族の自己認識評価には相関性を認めたが、患者自身の評価とは相関しなかった。また、自己認識喪失の程度で退院時の就労能力評価を予測することができた。〔結論〕脳外傷後早期の自己認識評価は、ADL、就労能力の予測因子となることがわかった。今後、全般的な機能予後に関連するかを検討する必要がある。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

テレビカメラマンの肩甲上神経障害

Karatas GK, et al : Suprascapular nerve entrapment in newsreel cameramen. *Am J Phys Med Rehabil* **82** : 192-196, 2003

Key Words : 肩甲上神経, 絞扼性神経障害, テレビカメラマン, 職業病

〔目的〕テレビカメラマンの肩甲上神経障害について調査した。〔方法〕対象は、神経疾患の既往のないカメラマン 36 名 (平均 29.6 ± 5.3 歳) および、健常男性 19 名 (29.9 ± 5.7 歳) であった。筋骨格系や神経系の診察、両側肩甲上神経の伝導検査 (Erb 点刺激、棘上筋表面電極で記録) を行った。〔結果〕カメラマンのうち、22 名に肩痛があり、肩関節の外転や外旋の筋力低下を認めたのは 1 名のみであった。肩甲上神経伝導の潜時は、カメラマン群で右 3.20 ± 0.56 ms、左 2.84 ± 0.36 ms で有意差を認めたが、健常男性群で右 2.67 ± 0.45 ms、左 2.72 ± 0.46 ms で有意差はなかった。

カメラマン 6 名の右の潜時が、健常男性群の平均プラス 2 SD を超えており、いずれも肩痛を訴えていた。なお、潜時と、年齢、経験年数、1 日あたりの労働時間は、潜時とは相関しなかった。〔考察〕重い移動式のテレビカメラを肩に担いで仕事をしていると、肩甲上神経の絞扼性障害が生じる可能性がある。これは、職業病の一つと考えられる。

(慶應義塾大学 高橋 宣成)

前腕部の尺骨神経障害：糖尿病の影響について

Acosta J, et al : Ulnar neuropathy in the forearm : a possible complication of diabetes mellitus. *Muscle Nerve* **28** : 40-45, 2003

Key Words : 絞扼性神経障害, 伝導ブロック, 肘部管, 糖尿病, 糖尿病性神経障害, 尺骨神経溝, 尺骨神経

糖尿病の神経障害は遠位末梢対称性の神経障害、近位部の神経障害(糖尿病性筋萎縮)、圧迫による障害などがある。〔方法〕前腕部尺骨神経領域に症状を有する糖尿病患者 4 名に対して尺骨神経を含む上下肢の神経伝導検査を施行した。運動神経伝導検査は、手関節、肘関節を挟んでの遠位と近位を刺激、FDI と ADM で記録した。潜時は立ち上がり計測、振幅は基線から頂点までの高さとした。伝導ブロックは、近位刺激での振幅が遠位刺激での振幅より 20% 以上低下しているものとした。時間的分散は、持続時間が 15% 以上延長して、振幅が 20% 以上低下しているものとした。感覚神経伝導検査は小指で記録した。振幅は基線から頂点までの高さ、潜時は立ち上がり計測した。〔結果〕1 名に前腕部での時間的分散、1 名に前腕部での伝導ブロック、2 名に前腕部での時間的分散と伝導ブロックの合併を認めた。2 名において複数の神経伝導速度が低下した。〔考察〕糖尿病患者は尺骨神経障害をよく

合併する。肘関節部での尺骨神経圧迫が多い。前腕部での尺骨神経障害はあまり一般的ではないが、肘部管の末梢側での障害によること報告されている。前腕末梢での尺骨神経障害は、労働などによる尺側手根屈筋肥大により起こることがある。糖尿病患者は、代謝障害や局所虚血により、圧迫部位での単神経炎を生じる可能性が高くなる。

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 小川 真司)

リンパ浮腫女性の上肢体積測定：水の排出容積で得られる測定結果と幾何学的に求められる体積との比較

Sander AP, et al : Upper-extremity volume measurements in women with lymphedema : a comparison of measurements obtained via water displacement with geometrically determined volume. *Phys Ther* **82** : 1201-1212, 2002

Key Words : 上肢・手指体積, 浮腫, リンパ浮腫, 計測

リンパ浮腫への治療効果を実証するため、信頼性が高く、妥当性があり、かつ実践的な上肢浮腫の計測方法が必要である。この研究では、上肢または手指のリンパ浮腫と診断された 50 人の女性を対象として、上肢および手指の体積を複数の方法で測定し検討を行った。計測は、上肢を水中に沈めた際の水の排出量で計測する方法と、上肢周径を 3, 6, 9 cm ごとに計測して各々の高さの円柱および円錐台として計算する方法との 7 種類で施行した。手指では、上肢同様に水の排出量と、手指を円柱・円錐台・長方形・台形に見立て、各々の体積を幾何学的に求めるという 5 種類の方法で測定した。そして、水の排水量と幾何学的な計算に基づく体積との相関を求めたところ、いずれも高い相関を認めた。ここでは特に、上肢、手指とも円錐台として計算し、手は 3 cm ごとに計測する方法、上肢は 6 cm または 9 cm ごとの計測を推奨している。

(弘前大学 細川賀乃子)