

健康老人の姿勢保持能力を測定する 圧中心測定法の再現性

Lafond D, et al : Intrasection reliability of center of pressure measures of postural steadiness in healthy elderly people. *Arch Phys Med Rehabil* **85** : 896-901, 2004

Key Words : 高齢者, 姿勢, 足底圧

立位の安定性を評価する圧中心 (COP) 測定法の再現性を評価し、信頼性の高い測定値を得るための測定回数、および測定可能な最小変化値を明らかにする目的で、健康老人 7 名の立位時圧中心を測定した。COP は 2 枚の床反力計を用いて測定し、COP の 2 乗平均の平方根 (RMS)、平均速度、平均周波数 (MPF)、圧周波数中央値 (MedPF)、COP の変化、移動面積の 6 つの値を検討した。120 秒の静止立位を 9 回繰り返す。群間相関係数 (ICC) を求めた。〔結果〕ICC は RMS で前後方向 0.58、左右方向 0.58、COP 平均速度ではそれぞれ 0.52、0.62、MPF では 0.44、0.30、MedPF では 0.34、0.47 であった。移動面積の ICC は 0.41 であった。COP 平均速度で 0.90 以上の ICC を得るためには 2 回の施行を平均するだけで良かった。最小変化値は前後方向で ± 1.2 mm/s、左右方向で ± 0.6 mm/s であった。〔結論〕COP の平均速度は信頼性の高い測定値であり、信頼性を得るためには 2 回の試行が必要である。

(横浜市立大学 水落 和也)

多発性硬化症患者における手動車いすの ハンドリム操作

Fay BT, et al : Manual wheelchair pushrim dynamics in people with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* **85** : 935-942, 2004

Key Words : 多発性硬化症, 車いす, 運動力学

〔目的〕多発性硬化症患者が車いすを操作する際に、その運動が脊髄損傷患者や健常者と異なるかをみるために研究を施行した。〔方法〕対象は 14 人の多発性硬化症患者である。対照として、年齢、性別を一致させた健常者 14 名と脊髄損傷者 14 名を選択した。測定項目はハンドリムの操作パターン、最大走行速度、操作時間と休息時間の比率、操作範囲などである。〔結果〕多発性硬化症患者では、対照に比較して前方のハンドリムのみを使用した操作パターンが多かった。最大走行速度は低く、操作範囲は狭かった。また、操作時間と

休息時間の比率では操作時間の比率が有意に多く、一定の速度での連続走行時間も短かった。操作に関する運動力学的評価では、多発性硬化症患者では走行時にブレーキ効果を生じていた。〔結論〕多発性硬化症患者ではハンドリム操作のパターンがコントロールと異なり、走行速度の維持も困難であった。この結果をもとに、車いす操作方法を指導すべきと考えられた。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

正常筋と弱筋を識別する超音波画像診断

Chi-Fishman G, et al : Ultrasound imaging distinguishes between normal and weak muscle. *Arch Phys Med Rehabil* **85** : 980-986, 2004

Key Words : 筋炎, 超音波診断

超音波画像診断が病的筋と正常筋を区別する量的指標を提供するかどうか、また、その所見が筋力と相関するかどうかを明らかにする目的で非無作為化対照研究を行った。9 名の筋炎患者を 10 段階の徒手筋力検査結果で 3 群に分け、それぞれの群で、年齢、性別を適合させた正常対照群を置いた。方法は、膝 60° と 90° の 2 つの肢位で大腿直筋の最大等尺性収縮を行わせ、超音波検査と筋力測定を同時に行った。大腿直筋の超音波画像診断所見は水平断の直径 (X) と垂直面での直径 (Y) を測定し、筋力は簡易筋力測定器で測定した。〔結果〕全例で等尺性収縮時に X は減少し、Y は増加した。3 群とも直径の変化は患者群よりも正常対照群で大きかった。MMT で 7 以下の患者群では X、Y とも正常群と有意な差があった。筋力と Y との間に相関 (膝 60° で $r=0.78$ 、膝 90° で $r=0.67$) を認めた。超音波診断は薬物療法や運動療法の効果判定で筋の変化を測定するのに有用である。

(横浜市立大学 水落 和也)

脳卒中後の認知障害に対するリハビリテーション プロセスと機能予後

Zinn S, et al : The effect of poststroke cognitive impairment on rehabilitation process and functional outcome. *Arch Phys Med Rehabil* **85** : 1084-1090, 2004

Key Words : 脳卒中, 認知障害, 機能予後

〔目的〕脳卒中患者で認知障害がリハビリテーション治療に関する質とアクセスおよび機能予後に影響するかをみるために研究を施行した。〔方法〕調査は前方

視的に施行した。対象は11か所の米国の退役軍人病院でリハビリテーションを施行した脳卒中患者272人である。入院中および発症6か月後に評価を施行した。Mini-Mental Stateテストで認知障害の有無を評価し、機能予後はFonFIMによるADL評価、LawtonによるIADL評価で施行した。〔結果〕ガイドラインに沿ったリハビリテーション、回復期リハビリテーションの開始時期は認知障害の有無で差はなかった。認知障害の評価・治療に関しては双方で差異はなかったが、ガイドライン上の認知障害に関するゴール設定項目は認知障害患者で多くみられた。6か月後のIADLは認知障害の患者が不良であったが、ADLは差を認めなかった。〔結論〕認知障害の有無でリハビリテーション治療に関する質とアクセスに相違はなかったが、6か月後のIADLは認知障害患者では同様のリハビリテーションでありながら低かった。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

リハビリテーション入院患者の深部静脈血栓症診断におけるDダイマー検査の価値

Akman MN, et al : Value of the D-dimer test in diagnosing deep vein thrombosis in rehabilitation inpatients. *Arch Phys Med Rehabil* **85** : 1091-1094, 2004

Key Words : 静脈血栓, Dダイマー検査

深部静脈血栓症(DVT)の診断に簡便で安価で広く用いられるDダイマー検査の有用性を明らかにする目的で、前向き研究を行った。68名のリハビリテーション病棟入院患者に入院時および入院後毎週1回Dダイマー検査を行い、併せてDVTの臨床症状、入院時、およびDVTが疑われた場合に施行したカラードップラー超音波検査結果を記録した。Dダイマー検査と各種臨床症状の感度、特異性、陽性予測度、陰性予測度を算出し比較した。〔結果〕Dダイマー検査の感度は95.2%、陰性予測度は96.2%と高く、特異度と陽性予測度はそれぞれ55.3%、48.7%と低かった。5種類の臨床症状(色調の変化、熱感、圧痛、Homan徴候、腫脹)のうち、単独でDVTを確定診断できるものはなかった。〔結論〕Dダイマー検査はDVTの鑑別診断に信頼性の高い検査である。リハビリテーション病棟でのスクリーニングとDVT疑い患者の評価に有用で、時間とコストの掛かる検査を減らすことができる。

(横浜市立大学 水落 和也)

脳卒中慢性期患者の運動機能障害に対するロボット機器訓練の効果

Fasoli SE, et al : Robotic therapy for chronic motor impairments after stroke : follow-up results. *Arch Phys Med Rehabil* **85** : 1106-1111, 2004

Key Words : ロボット工学, 脳卒中, 慢性期

〔目的〕脳卒中慢性期患者に対するロボット機器による訓練の効果、および終了後の効果の持続を検証した。〔対象〕脳卒中発症後1~5年、孤発半球病変による片麻痺、MRC motor power scale (MRC) にて肩、肘がGr 2~4を満たす42例を対象とした。〔方法〕ロボット(InMotion2)による患側上肢の水平面内リーチ運動訓練を週3回1時間ずつ6週間行った。6方向の標的全てにリーチ運動可能な例を、自動介助運動が漸増抵抗運動に無作為に振り分けた。リーチ不十分な例は自動介助運動とした。開始前、終了時、4か月後の上肢運動機能を、MAS, Fugl-Meyer assessment (FMA), Motor Status Scale (MSS), MRC, ロボット機器による運動速度、軌跡、強度の測定にて評価した。〔結果〕FMA, MSS (肩、肘), MRCにおいて、有意の改善がみられ、終了後も改善が維持されていた。〔考察〕慢性期でもロボット訓練により運動機能改善が得られ、訓練終了後もその効果は持続した。

(横浜市立大学 大西 正徳)

脊髄損傷施設におけるスポーツに関する患者の認識

O' Neill SB, et al : Patient perception of the impact of sporting activity on rehabilitation in a spinal cord injuries unit. *Spinal Cord* **42** : 627-630, 2004

Key Words : 脊髄損傷, ギランバレー症候群, 訓練, 患者の認識

脊髄損傷(脊損)患者のスポーツには、合併症の予防、生活範囲の拡大、QOLと社会性の向上という効果がある。スポーツに関する患者の認識を調査した。〔方法〕2001年の1年間に入院した39人の脊損とギランバレー症候群の患者を対象に調査し、患者は、退院後9~23か月経過していた。〔結果〕33人(84.6%)から回答があり、対麻痺12人、四肢麻痺15人、ギランバレー症候群6人であった。15人が病前に定期的にスポーツをしていた。24人が入院中にスポーツをした。全員がスポーツの勧誘を、入院中、病院職員から受け

た。退院後 14 人がスポーツを続けている。23 人がスポーツをしたいと切望している。定期的にスポーツをしていない患者は、スポーツ施設に通うのが困難であったり、介護者がいないなどの理由をあげた。全身にいい影響との返答が 78.8%，リハビリテーションに効果的との返答が 69.7% あった。リハビリテーションにおける効果を感じないと答えた人が 9.1% いた。体力、QOL、自信、社会交流などの利点をあげている。〔考察〕脊損患者の不安やうつが問題となるが、車椅子スポーツをしている人は精神的に安定しているとの報告がある。リハビリテーションチームは患者をスポーツに参加させ、健康と生活の質を最大限に向上させるよう努力し、積極的に参加する機会を作り、患者に接していかななくてはならない。

(市川市リハビリテーション病院 小川 真司)

尺骨神経移行術後に症状が再発した患者に関する評価

Matei CI, et al : Evaluation of patients with recurrent symptoms after ulnar nerve transposition. *Muscle Nerve* 30 : 493-496, 2004

Key Words : 神経圧迫, 神経分布, 手術療法, 尺骨神経障害, 尺骨神経移行術

肘部管症候群は手術で改善するが、時々再発や症状の持続を認める。〔対象と方法〕術後、症状が再発した 10 名を対象に検査を行った。運動神経伝導検査は、小指外転筋の CMAP を手関節部と複数の肘関節部を刺激して記録した。肘関節部をまたいで遠位と中枢へ神経の走行に沿って 1 cm 間隔で 8 か所刺激した。それぞれの間で 0.5 ms 潜時が遅延した場合、4 cm 刻みの区間で MCV を計算し、20 m/s 以上低下した場合、局所的な伝導遅延と判断した。CMAP の振幅が 20% 以上低下している場合、伝導ブロックと診断した。感覚神経伝導検査は小指に記録電極を設置し逆行性に刺激して SNAP を記録した。手関節部と肘関節を挟んで遠位と近位で刺激した。針筋電図を ADM, FDI, FDP など で記録した。急性あるいは慢性の脱神経所見の有無を観察した。〔結果〕8 名で MCV 低下、4 名で CMAP の

振幅低下、3 名で運動神経の遠位潜時遅延、3 名で前腕部の MCV 低下を認めた。針筋電図は 9 名で慢性の脱神経所見を認めた。SCV は 1 名で遠位部での低下を認めた。〔考察〕9 名で尺骨神経が内側上顆の部分を行き、内側上顆よりもさらに内側を走行しているようである。神経の遠位部を牽引して損傷を繰り返していると考えられる。

(市川市リハビリテーション病院 小川 真司)

病弱老人の握力

Shechtman O, et al : Grip strength in the frail elderly. *Am J Phys Med Rehabil* 83 : 819-826, 2004

Key Words : 手の力, 病弱老人

握力は、日常生活が遂行可能か、および生命予後に対する重要な指標である。在宅の病弱老人の握力と障害のタイプの関係を知ることを目的に研究を行った。全てのデータは、看護師または作業療法士により家庭での直接面接で収集された。FIM による判定で活動性の制限がある 832 人の老人が研究に参加した。被験者は 3 つの年齢グループ (60~69 歳, 70~79 歳および 80 歳以上) と、4 つの障害グループ：① ほとんど障害がない, ② 視覚障害, ③ 運動障害, ④ 認知障害に分けられた。Jamar の握力計の 2 番目のハンドル位置で、3 回の握力測定の平均を評定値とした。その結果、性別および年齢グループ間では全て有意な差が認められ、年齢に応じて握力が減少していくことが示された。障害別では、障害がほとんどないグループと視覚障害があるグループが、運動障害および認知障害があるグループに比べて有意に握力が大きかった。障害がほとんどないグループと視覚障害のグループの間、および運動障害と認知障害のグループ間では有意な差は認められなかった。年齢および性別のみが病弱老人の握力を決定因ではなかった。また、障害のタイプも同様である。病弱老人の集団に対する握力の評価データの解釈と治療ゴールの設定は年齢ごとの正常値のみでなされるべきではない。

(弘前大学 近藤 和泉)