

# 上肢に症状がある患者において電気診断学 検査の結果の予測：病歴と理学的所見は 有用か？

Lauder TD, et al : Predicting electrodiagnostic outcome in patients with upper limb symptoms : Are the history and physical examination helpful?. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 436-441, 2000

**Key Words** : 電気診断, 神経根症, 理学的所見, 頸椎, 筋電図

〔目的〕頸髄神経根症が疑われる患者において, 病歴と理学的所見が電気診断の結果の予測に有効かどうかを調べる. 〔方法〕183 人の対象者について分析した(96 人の頸髄神経根症, 45 人の正常人, 42 人の頸髄神経根症ではないが電気診断学的に異常である人). 感度, 特異性, 陽性適中率, 陰性適中率, オッズ比が症状と神経症候から測定された. 〔結果〕しびれ, 筋力低下, 刺痛の症状があると電気診断学的検査で異常がでる確率が 2 倍となるが, 頸髄神経根症の診断に有効であることまでには至らなかった. 筋力低下を除いた理学的所見は感度は低かったが, 特異性は高かった. 筋力低下または反射の減弱がみられた患者は電気診断学的に異常である見込みが 5 倍以上であった. 理学的所見が正常である対象者の約半分が電気診断学的に異常であった. 〔結論〕頸髄神経根症が疑われる患者において, 病歴と理学的所見は有効であるが, 電気診断の結果を予測するにはまだ十分ではない.

(横浜市立大学 奥村須江子)

## 脳卒中後の身辺動作処理, QOL, 抑うつ症状の相関性

Robinson-Smith G, et al : Self-care self-efficacy, quality of life, and depression after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 460-464, 2000

**Key Words** : 脳卒中, 日常生活動作, QOL, 抑うつ傾向

〔目的〕脳卒中後における介助依頼を含めた身辺動作の自己処理能力, QOL, 抑うつ傾向, 機能的自立度の相関を調べるために研究を施行した. 〔方法〕63 人の脳卒中患者を対象とし, 脳卒中発症 1 か月後, 6 か月後における身辺動作の自己処理能力評価, QOL 評価, 抑うつ

傾向評価, 機能的自立度評価(FIM)の 4 項目のデータを算出し, さらに各項目間の相関性を検討した. 〔結果〕身辺動作の自己処理能力は向上し, これに相関して 1 か月後, 6 か月後とも QOL の評価点数は増加し, 抑うつ傾向も改善した. 機能的自立度は著明に向上し, QOL との相関では発症後 6 か月時点で相関を認めた. 〔結論〕身辺動作の自己処理能力は QOL の向上や抑うつ傾向の改善と密に相関しており, 医療従事者や家族は脳卒中後の患者に介助依頼を含めた身辺動作の自己処理能力を向上させるように働きかけることで患者に生活自立への自信を持たせることが可能である.

(横浜市立大学 菊地 尚久)

## 口すぼめ呼吸が緊張性筋ジストロフィー患者 の換気を改善させる

Ugalde V, et al : Pursed lips breathing improves ventilation in myotonic muscular dystrophy. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 472-473, 2000

**Key Words** : 口すぼめ呼吸, 筋電図

〔目的〕口すぼめ呼吸 (PLB) の, 緊張性筋ジストロフィー (MMD) における換気, 胸壁構造, 腹筋リクルートメントへの影響を評価する. 〔対象〕MMD 11 人と対照群 13 人. 〔評価法〕安静呼吸と PLB と深呼吸における腹筋の筋電図と, 胃内圧, 腹腔容積変化, 酸素飽和度を測定した. また各呼吸法での呼吸苦, 呼吸努力, 疲労についての主観を記録した. 〔結果〕PLB と深呼吸で, 1 回換気量と分時換気量と酸素飽和度が増加し, 呼吸数と呼気終末時肺容量が減少した. 呼吸苦, 呼吸努力, 疲労は PLB により軽度増加した. 腹横筋と内斜筋の筋電図活性は, MMD でのみ PLB の際増加し, これは胃内圧上昇と関連している. 〔結論〕MMD に対し, PLB と深呼吸は簡便で効果的な呼吸法である. 腹筋のリクルートメントは呼気終末時肺容量を減少させ, 胸壁のコンプライアンスを大きくする. 長期的呼吸予後等のさらなる調査が必要である.

(横浜市立大学 岩崎 紀子)

# 脊髄損傷後の交感神経系に対する上位中枢からの制御が消失することによる心血管系への影響

Teasell RW, et al : Cardiovascular consequences of loss of supraspinal control of the sympathetic nervous system after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 506-516, 2000

**Key Words** : 脊髄損傷, 交感神経系, 心血管系

高位脊損者における交感神経系の機能異常について, 損傷レベル以下の病態生理学的現象を考察する。(1) 中枢による制御の消失。(2) 交感神経系活動の減少。(3) 交感神経節前神経の形態学的変化: 急性期には萎縮の兆候を示す。その後新たに形成されるシナプスが不适当であることが自律神経過反射の一因となる。臨床所見の変化は損傷レベル以下での脊髄の再組織化を反映している。(4) 末梢  $\alpha$  アドレナリン受容体の反応性亢進: 受容体の感受性亢進, 受容体数の増加, 受容体結合以後の機構によるもの, あるいは神経終末への NA 再取り込み低下によると考えられる。また, 高位脊損者における心血管系の変化として, 安静時低血圧, 起立性低血圧, 血圧日内変動消失, 反応性徐脈, 運動時心耐性の低下, 自律神経過反射, 局所皮膚の圧痛などが交感神経系の機能異常により説明される。

(横浜市立大学 田村 敦子)

## 慢性気管支炎の急性増悪患者における胸部理学療法: 3つの方法の効果

Bellone A, et al : Chest physical therapy in patients with acute exacerbation of chronic bronchitis : effectiveness of three methods. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 558-560, 2000

**Key Words** : 陽性呼気圧, 体位排痰法, 酸素飽和度

〔目的〕慢性気管支炎の急性増悪患者において体位排痰法 (PD), 陽性呼気圧を振動させる (FLUTTER 装置を使用), 側臥位で声門を開いての呼気作用 (ELTGOL) の効果を酸素飽和度, 肺機能, 排痰量において比較する。〔対象者〕1日の同じ時間に同じ呼吸療法士より各療法を受けた患者 10 人。〔方法〕酸素飽和度と肺機能は各療法の前, 直後, 1 時間後, 排痰量は直後と 1 時間後の総量で測定した。PD は重力により排痰する

体位にさせ, FLUTTER は気流と陽性呼気圧の振動を連合させ, ELTGOL は側臥位で呼気の流速を調整し肺気量を変化させる。〔結果〕酸素飽和度と肺機能は療法中と後では変化せず, 排痰量は開始後 30 分ですべての療法で有意に増加し, 1 時間後では FLUTTER と ELTGOL で PD よりも有意に増加した。〔結論〕3つの療法とも有効だが FLUTTER と ELTGOL は PD より排痰を持続させるのに有効であった。

(横浜市立大学 奥村須江子)

## 一側下肢切断者の歩行の対称性とエネルギー消費: 義肢と健肢の慣性特性のマッチングについて

Mattes SJ, et al : Walking symmetry and energy cost in persons with unilateral transtibial amputations : Matching prosthetic and intact limb inertial properties. *Arch Phys Med Rehabil* 81 : 561-578, 2000

**Key Words** : 下腿切断, 歩容, バイオメカニクス, エネルギー消費

〔目的〕一側の下腿切断者で, 義肢側の質量と慣性モーメントを健側と一致させるように増やすことは, 歩行時のエネルギー消費を増加させずに歩行の対称性を改善させるという仮説を調査した。〔方法〕下腿切断者 6 名につき, 1) 負荷をかけない歩行, 2) 健側と質量・慣性モーメントとも一致させるよう義肢側に負荷 (100%) をかけての歩行, 3) 負荷を 50% かけての歩行, の 3 パターンで 1.34 m/s で平地歩行をさせ, 歩幅, 遊脚時間, 立脚時間, エネルギー消費を計測した。〔結果〕義肢側の質量と慣性モーメントを健側と一致させるように増やすと, 歩幅, 遊脚時間, 立脚時間について歩行の対称性が低下した。エネルギー消費は 100% 負荷の状態では, 負荷なしや 50% 負荷に比べて 6~7% 統計学的に有意に増加した。〔結論〕義肢側の慣性モーメントと質量を健側と一致させると歩行の非対称性は増大し, エネルギー消費は大きくなった。

(横浜市立大学 野々垣 学)

### 慢性期、急性期の片麻痺患者の肩関節亜脱臼 に対する FES の効果

Wang R-Y, et al : Functional electrical stimulation on chronic and acute hemiplegic subluxation. *Am J Phys Med Rehabil* 79 : 385-390, 2000

**Key Words** : FES, 亜脱臼, 発症後期間, 片麻痺

脳卒中片麻痺患者の肩関節亜脱臼に対する functional electrical stimulation (FES) 治療の効果, および発症からの期間により FES 効果の差があるか否かを検討した。対象は肩峰—上腕骨間が 9.5 mm 以下の片麻痺患者 32 人であり, 急性期群 (21 日以内) と慢性期群 (365 日以上) 各 16 人であった。方法は FES 施行群 (1 日 6 時間, 週 5 回を 6 週間) と非施行群に分け, 施行群は (a) 6 週間の FES 施行 (棘上筋, 三角筋後部) 後, (b) 6 週間 FES 以外の通常の訓練を行い, その後再び (c) 6 週間の FES を施行した。急性期の施行群 (平均 56.1 歳, 発症後平均 15.9 日) の結果は, 施行前, (a), (b), (c) 終了後それぞれ 21, 13, 15, 12 mm であり, (a) は有効であるものの, (c) は無効であった。非施行群 (平均 56.4 歳, 発症後 14.9 日) では (a), (b), (c) ともに有意な変化は認められなかった。また, 慢性期群でも施行群, 非施行群とも FES による有意な変化は認められなかった。肩関節亜脱臼に対する FES は発症後早期には効果的なものの, 1 年以上経過すると効果は得られないため, FES はできる限り早期に行うべきである。

(藤田保健衛生大学 花村 美穂)

### 65 歳以上の高齢者における転倒予防の ガイドライン

Feder G, et al : Guidelines for the prevention of falls in people over 65. *BMJ* 321 : 1007-1011, 2000

**Key Words** : 転倒予防, ガイドライン, 高齢者

高齢者の転倒予防のためのガイドラインを, 無作為化対照比較試験で得られた根拠に基づき作成した。1998 年 3 月までに報告されている 21 の無作為化対照比較試験を, 介入方法が運動療法のみか多面的介入か, および介入対象者が地域居住者か入所者かで分けて検

討した。運動療法のみ介入では, 対象を危険度の高い者に限定することが推奨される。多面的な介入で転倒が減少することは立証されており, 起立性低血圧, 内服薬の見直し, バランスや歩行の改善などを組み合わせることが推奨される。地域居住高齢者が対象の場合, 自宅での評価と危険についての教育だけでは効果が見られない。転倒のために医療機関に受診した者などに危険の高い者を対象とすること, および専門家への紹介などが推奨される。入所者の場合も, 対象を選ばないと効果が見られず, 危険の高い者に対して, 専門家に紹介して個別の訓練, プロテクターの装着などが推奨される。最後に今後の研究課題を述べている。

(日本福祉大学 近藤 克則)

### 脳性麻痺児に対する粗大運動能力尺度 (GMFM) の採点法の改良 : 信頼性と妥当性

Russell DJ, et al : Improve scaling of the Gross Motor Function Measure for children with cerebral palsy : evidence of reliability and validity. *Phys Ther* 80 : 873-885, 2000

**Key Words** : 脳性麻痺, 粗大運動能力尺度, 運動能力, Rasch 分析, 妥当性検討

Rasch 分析を使って考案された GMFM の 66 項目版 (GMFM-66) から得られた測定値の計量心理学的特性を検討する目的でこの研究を行った。GMFM-66 の妥当性の検討は, 項目の難易度および 537 名の CP 児の測定値を検討することで行った。また 12 か月後に再評価を受けた 228 名の集団を使って, 年少で (5 歳以下), 軽症の CP 児は, 年長で重症の CP 児よりも大きな変化を示すであろうという仮説を検討した。別な 19 名の CP 児に対して 1 週間間隔で 2 回の評価を行い, 信頼性の検討を行った。その結果, 12 か月間での GMFM-66 の変化全体および時間×重症度×年齢の交互作用は, われわれの仮説を支持していた。検査—再検査信頼性は高かった (ICC=0.99)。階層構造と間隔尺度を提供されたことによって, GMFM-66 は 88 項目の GMFM よりも CP 児の運動発達をより良く理解できるようにし, GMFM から得られたデータの採点方法と解釈を改善した。

(弘前大学 近藤 和泉)