

脳卒中後の疲労は廃用と関連しているか？ 歩行可能な脳卒中患者での横断研究

Lewis SJ, et al : Is fatigue after stroke associated with physical deconditioning? A cross-sectional study in ambulatory stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil* **92** : 295-298, 2011

Key Words : 疲労, 体力, 脳卒中

〔目的〕疲労と体力の2つの指標である非麻痺側の下肢伸展筋力と歩行効率の関係を検討する。〔方法〕方法は横断研究で、対象は脳卒中後のリハビリテーションが終了して地域で生活している歩行可能な脳卒中患者66人であった。平均年齢71歳、男性36人、女性30人であった。疲労はSF-36v2の活力で評価した。歩行効率は、快適な速度での歩行時の酸素消費量を測定して計算した。疲労と非麻痺側の下肢伸展筋力、歩行効率の関連を検討した。〔結果〕歩行効率は活力と有意な関連を認めなかった($R = -0.024$, $P = 0.86$)。下肢伸展筋力は活力と有意な正の関連を認めた($R = 0.38$, $P = 0.003$)。年齢、性別、SF-36v2の日常役割機能(精神)による調整後でも、下肢伸展筋力は活力の予測因子であった。〔結論〕疲労と下肢伸展筋力低下に関連を認めた。大規模研究で今回の関連が検証されれば、脳卒中後の疲労の治療として非麻痺側の下肢伸展筋力を強化する介入試験が必要となる。

(横浜市立大学 若林 秀隆)

常時車いす使用脊髄損傷者の緊急時避難の用意

McClure LA, et al : Emergency evacuation readiness of full-time wheelchair users with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* **92** : 491-498, 2011

Key Words : 脊髄損傷, 自然災害, 緊急時避難

車いすを常時使用する脊髄損傷者が、緊急時、および災害時に自力で避難できるのか、避難計画をもっているかを明らかにする目的で、NIDRR基金による脊髄損傷モデルシステムデータベースの6つのリハビリテーションセンターから487名を抽出し、対面あるいは電話、郵送でのアンケート調査を行った。〔方法〕アンケートの質問内容を以下に示した。緊急時に自宅・職場から安全に避難できるか、緊急時の避難計画があるか。自然災害・大規模災害で居住地域からの避難命令がでた際に安全に避難できるか、避難計画があ

るか。避難計画には人的援助や特別な支援機器が必要か。〔結果〕安全に避難できると答えた割合(84~94%)と実際に避難計画があると答えた割合(64~79%)には解離を認め、特に、大規模災害での居住地域からの避難では計画ありが31%と低かった。避難計画には、機器に頼るものより人的援助に頼るとする回答が多かった。〔結論〕災害時安全教育では、避難計画と支援機器の有効活用を強調すべきである。

(横浜市立大学 水落 和也)

腰椎椎間板変性症に対する人工椎間板置換術(TDR) 後のリハビリテーションプロトコール

Canbulat N, et al : A rehabilitation protocol for patients with lumbar degenerative disk disease treated with lumbar total disk replacement. *Arch Phys Med Rehabil* **92** : 670-676, 2011

Key Words : 運動療法, 椎間板変性症, 腰痛

椎間板置換術(TDR)は、術後安静期間が短く、固定術に代わりつつある手術法である。〔目的〕腰部椎間板変性症に対するTDR後のリハビリテーション効果を検証するため、1椎間病変の患者20例(33~50歳、平均39.5歳)に対し、術前後の疼痛とその障害像を調査した。〔方法〕金属製人工椎間板を用いたTDR術後第3~12週にかけ、pelvic tiltなど腰痛予防的なkinetic chain exerciseを取り入れた理学療法を週1回行った。なお、術直後は安静とし、術後4週以降から積極的に筋力強化を漸増して行った。術前、術後1・3・12か月時にOswestry Disability Index(ODI)、安静時と動作時のVisual Analogue Scale(VAS)、また入院期間、仕事復帰までの期間について調査した。〔結果〕安静時、動作時とも術後3か月、および12か月のVASは術前と比べ有意に減少し、術後3か月、12か月のODIは術前と比べて有意に増加した。入院期間は平均 3.5 ± 1.6 日、仕事復帰までは 14.1 ± 4.3 日であった。周術期およびリハビリテーションに伴う有害事象はなかった。〔結論〕TDR術後のリハビリテーションプログラム、ならびにTDRによる疼痛改善効果を示すことができた。

(横浜市立大学 高倉 朋和)

拡散テンソル画像を用いたびまん性軸索損傷患者における脳弓損傷と記憶障害の関連性検討

Chang MC, et al : The relation between fornix injury and memory impairment in patients with diffuse axonal injury : a diffusion tensor imaging study. *NeuroRehabilitation* **26** : 347-353, 2010

Key Words : びまん性軸索損傷, 記憶障害, 脳弓, 拡散テンソル画像

〔目的〕 拡散テンソル画像 (DTI) を用いて, びまん性軸索損傷 (DAI) における脳弓損傷と記憶障害の関連を検討する. 〔対象・方法〕 対象は DAI 患者 9 名と年齢, 性をマッチングさせた健常者 9 名であった. DAI 群の認知機能は Memory Assessment Scale (MAS), WAIS, MMSE の神経心理学検査を用いて評価した. DTI は左右の脳弓柱, 脳弓体, 左右の脳弓脚の 5 か所に関心領域を設定した. 各関心領域の fractional anisotropy (FA) 値, apparent diffusion coefficient (ADC) 値を測定し, 2 群での平均値を求め, 健常群と DAI 群の比較を行った. 〔結果〕 DAI 群では, 健常群と比較して脳弓体でのみ有意な FA 値低下, ADC 値上昇を認めていた. また, 脳弓体での FA 値, ADC 値と各神経心理学検査得点との相関を検討した結果, FA 値と MAS 得点のみ有意な相関を認めた. 〔結論〕 DTI は DAI 患者の脳弓損傷を描出することが可能であり, かつ, DAI 患者が示す記憶障害は脳弓体の損傷が関与していると考えられた. (東北大学肢体不自由学分野 杉山 謙)

COPD 患者におけるヨガの効果と忍容性

Pomidori L, et al : Efficacy and tolerability of yoga breathing in patients with chronic obstructive pulmonary disease : a pilot study. *J Cardiopulm Rehab Prev* **29** : 133-137, 2009

Key Words : ヨガ, 酸素飽和度, Borg 指数, COPD, 忍容性

本研究では, COPD 患者における換気パターンや酸素化に対するヨガ呼吸の効果や忍容性の有無に関して検討を行った. 対象は, これまでヨガの経験がない COPD 患者 12 名とした. 換気パターンと酸素飽和度をプレチスモグラフィで 30 分間の安静時呼吸時 (sb) と 30 分間のヨガレッスン時 (y) に記録した. ヨガレッスンの際には, 患者は横隔膜, 下部胸部, 上部

胸部を順に動かし, ゆっくり深い呼吸をするように心がけた. 評価項目は, 酸素飽和度 ($\text{SaO}_2\%$), 1 回換気量 (V_T), 分時換気量 (V_E), 呼吸数 (f), 吸気時間, 総呼吸時間, 吸気時間比, 胸腹部協調インデックス, 速浅呼吸インデックスとした. さらに, ヨガレッスン時の息切れを Borg スケールで評価した. ヨガレッスン中は, 深いゆっくりした呼吸パターンになった (V_T sb 0.54 ± 0.04 , V_T y 0.74 ± 0.08 , $p = 0.01$; f sb 20.8 ± 1.3 , f y 13.8 ± 0.2 , $p = 0.001$). また, V_E の変化を伴わずに $\text{SaO}_2\%$ が増加した ($\text{SaO}_2\%$ sb 91.5 ± 1.13 , $\text{SaO}_2\%$ y 93.5 ± 0.99 , $p = 0.02$; V_E sb 11.2 ± 1.1 , V_E y 10.2 ± 0.9). 参加者すべてヨガレッスン時は心地よさを感じており, Borg スケールの増加は認めなかった. 以上の結果から, COPD 患者に対する短時間のヨガレッスンは忍容性があるとともに, 好ましい呼吸上の変化を来しうる可能性が示唆された.

(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

成人脳性麻痺における痛みの治療の調査結果

Hirsh AT, et al : Survey results of pain treatments in adults with cerebral palsy. *Am J Phys Med Rehabil* **90** : 207-216, 2010

Key Words : 痛み, 脳性麻痺, 医療サービス, アクセシビリティ

この研究の目的は, 脳性麻痺患者によって利用される痛みに対する治療のタイプと頻度を調査し, その効果を調べ, 痛みの治療のために受診する医療提供者の種別を知ることである. 83 名の成人脳性麻痺者 (平均年齢 40.3 ± 13.6 歳) に, 過去 3 か月間における痛みの部位と程度および, 痛みに対する 24 の治療方法とその効果を郵送および聞き取りで調査した. さらに, 過去 6 か月にわたる特定の治療提供者への痛みに関わる受診の頻度についても調査した. その結果, 参加者のなかで, 63% は慢性疼痛を経験しており, 痛みの強さは, VAS で平均 $5.1/10$ であった. もっとも一般的な痛みの部位は腰および股関節と下肢であった. 身体的な介入 (例えば, 理学療法や筋力強化) は最も一般的な痛みの治療として利用され, 中等度に効果的であるとされたが, 多くの他の治療も適用されていた. 受診医療提供者で最も多かったのは, 理学療法士と作業療法士であった.

(国立長寿医療研究センター 近藤 和泉)