

慢性期脊髄損傷患者の日常生活における呼吸困難

Grandas NF, et al : Dyspnea during daily activities in chronic spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* **86** : 1631-1635, 2005

Key Words : 呼吸困難, 脊髄損傷

慢性期脊髄損傷患者の日常生活動作における息苦しさに関与する因子を検討する目的で, 441 人の慢性期脊髄損傷患者について調査を行った。対象は, 1994~2003 年で受傷後 1 年以上経過した 22 歳以上, 気管切開をしていない自発呼吸がある脊髄損傷患者で, ASIA による運動麻痺レベルは C または D であった。対象を移動能力 (独歩, 補装具使用し歩行, 車いす, 電動車いす) によって分類し, 受傷レベル, 呼吸器・胸部疾患の既往, 喫煙歴, その他の合併症, 日常生活動作内での息切れの有無 (ATS DLS-78 による質問表を使用), 咳や痰の症状, 呼吸機能について調査を行った。息切れは, 電動車いす使用者で 24% と非使用者の 6% に比べ多く, 移動能力が最も障害されている人が日常生活動作において息切れがあるという結果だった。電動車いす使用者で息切れが起きやすかった動作は話すことで 18% だった。息切れの危険因子は喫煙歴, 慢性咳嗽, 喘鳴などがあった。損傷レベル, 呼吸機能は息切れに関与していなかった。

(横浜市総合リハビリテーションセンター 栗林 環)

携帯型筋緊張測定器によるボツリヌストキシン A の肘屈曲痙縮治療効果判定

Chen J-J J, et al : The use of a portable tone measurement device to measure the effects of botulinum toxin type A on elbow flexor spasticity. *Arch Phys Med Rehabil* **86** : 1655-1660, 2005

Key Words : 脳卒中, 痙縮, ボツリヌストキシン

筆者らが開発した携帯型筋緊張測定装置でボツリヌストキシン A (BTX-A) の治療前後の筋緊張を測定し, その有用性を明らかにする目的で臨床研究を行った。対象は, 上肢痙縮を有する 10 名の慢性期脳卒中患者である。筋緊張測定器はエアバッグと圧センサー, 角速度センサーからなり, 随意的角速度, および角度設定で肘の屈曲伸展の他動運動が行える。手関節部の圧センサーにより他動運動時の抵抗を, 上腕二頭筋の表面電極より他動伸張時の筋収縮を導出した。角速度と圧

変化から求められる粘度と 4 つの角速度での粘度から求められる平均粘性, 伸張時の上腕二頭筋収縮の立ち上がり時間 (筋電閾値) を指標とし, BTX-A 注入前および注入後 2 週間で比較した。〔結果〕BTX-A 注入後平均粘性は有意に低下し, 筋電閾値は有意に上昇した。〔結論〕携帯型筋緊張測定装置の臨床的有用性が確認された。どの指標も BTX-A 注入後 2 週間での痙縮軽減効果を示している。(横浜市立大学 水落 和也)

エビデンスに基づく認知リハビリテーション : 1998 年から 2002 年までの総括

Cicerone KD, et al : Evidence-based cognitive rehabilitation : updated review of the literature from 1998 through 2002. *Arch Phys Med Rehabil* **86** : 1681-1692, 2005

Key Words : 脳外傷, 脳卒中, 認知障害

〔目的〕1998 年から 2002 年までの, 脳外傷と脳卒中に対する認知リハビリテーションのエビデンスに基づく研究をまとめた。〔方法〕注意, 認知, コミュニケーション, 遂行, 記憶, 問題解決など, 認知障害の関連用語とリハビリテーション, 訓練を掛け合わせて文献検索を施行した。エビデンスに基づく条件に合致した 87 文献に対して内容を検討した。〔結果〕脳卒中の左半球損傷による失語に対する認知・言語リハビリテーション, 失行症状に対する認知リハビリテーションのエビデンスが示されていた。脳卒中の右半球損傷による半側空間失認に対する視空間リハビリテーションのエビデンスが示されていた。また, 脳外傷による記憶障害, 注意障害, コミュニケーション障害に対する認知リハビリテーションのエビデンスが示されていた。治療に関する 47 文献のうち 37 文献 (78.7%) は厳密な比較対照があった。今後の研究の方向性としては認知リハビリテーションの効果が留まらず, 患者・障害の特性に応じた認知リハビリテーションの効果が検討されるべきである。(横浜市立大学 菊地 尚久)

筋電図検査時の鍼治療による鎮痛 : 予備的研究

Smith MJ, et al : Manual acupuncture for analgesia during electromyography : a pilot study. *Arch Phys Med Rehabil* **86** : 1741-1744, 2005

Key Words : 鍼治療, RCT, 疼痛

針筋電図検査時における鍼治療の鎮痛効果を明らかにする目的で二重盲検対照試験を行った。51 名の患者

を無作為に、26名の中国鍼群、25名の偽鍼群に割り付けた。針筋電図検査前に中国鍼と偽鍼（鍼の外筒のみが移動し、鍼は皮膚を貫かない）で両手足の経穴（合谷、太衝）に鍼治療を行った。3筋に対する針筋電図検査後の疼痛と不快感をVASで評価し、鍼治療による疼痛（VAS）との差を判定した。被験者には中国鍼と偽鍼のどちらで処置されたかを答えさせた。〔結果〕中国鍼群の疼痛は対照群より少なかった（ -0.96 vs 9.68 ）が、統計学的に有意ではなかった。鍼治療の初心者に処置されたと分かっていた被験者5名を除いた分析では、有意な差を認めた。中国鍼で処置されたと感じた被験者の割合は中国鍼群で69%、偽鍼群で48%と差はなかった。〔結論〕針筋電図の際の鍼治療は有効な鎮痛手段である。鍼治療の効果を明らかにする際に偽鍼治療は有効な対照群となる。

（横浜市立大学 水落 和也）

中国における下肢切断者の動向

Wong M W-N, et al : Changing dynamics in lower-extremity amputation in China. *Arch Phys Med Rehabil* **86** : 1778-1781, 2005

Key Words : 下肢切断, アウトカム

中国における最近の下肢切断の動向を明らかにし、歩行再獲得の危険因子を明らかにする目的で、後方視的調査を行った。対象は香港の大学病院で1995～97年に下肢切断を行った184名である。対象の年齢、切断原因、切断部位、歩行再獲得に影響する因子を抽出し、1960～83年の結果と比較を行った。〔結果〕切断年齢の平均は74.1歳で、過去の調査の39.0歳に比べ顕著な高齢化を認めた。原因疾患は、末梢血管疾患が63.6%、感染が27.7%、外傷が7.1%であり、過去の調査（同31.2%、35.4%、26.9%）と比べて大きな変化がみられた。21.2%が義足歩行を獲得し、屋外独歩の割合は切断前66.1%に対し切断後12か月の時点で29.9%であった。回帰分析により、切断高位、DMおよび高血圧の合併、切断術前の歩行能力、義足の非適切使用が

歩行再獲得の独立した危険因子であった。〔結論〕歩行再獲得率を高めるためには適切なりハビリテーション治療と危険因子を回避する努力が必要である。

（横浜市立大学 水落 和也）

四肢麻痺患者に対する免荷式トレッドミル歩行訓練時と安静時のエネルギー消費

de Carvalho DCL, et al : Energy expenditure during rest and treadmill gait training in quadriplegic subjects. *Spinal Cord* **43** : 658-663, 2005

Key Words : トレッドミル歩行訓練, 四肢麻痺, 電気刺激, 酸素摂取, エネルギー消費

〔目的〕四肢麻痺患者を対象に、大腿四頭筋に対する電気刺激（neuromuscular electrical stimulation ; NMES）を用いたトレッドミル歩行訓練を6か月間行った時の、酸素摂取量（ $\dot{V}O_2$ ）とエネルギー消費について検討した。〔対象〕21人の四肢麻痺患者を2群に分けた。歩行群（gait group ; GG）11人とコントロール群（control group ; CG）10人であった。〔方法〕GGは8分間の安静後、10分間NMESを用いたトレッドミル歩行訓練を行い、10分間安静とした。CGは8分間の安静後、座位にて大腿四頭筋に対しNMESを15分間行い、10分間安静とした。それぞれの間に $\dot{V}O_2$ (l/min), 二酸化炭素産生量 $\dot{V}CO_2$ (l/min), エネルギー消費量 (J/kg/s) を測定した。GGは歩行訓練を6か月間行い、CGは通常の理学療法を続けた（測定時のみNMESを施行した）。〔結果〕GGでは、 $\dot{V}O_2$ で36%、 $\dot{V}CO_2$ で43%、エネルギー消費量で32.5%と、全てのパラメータで有意に増加を認めた。CGではNMESによる膝伸展訓練中のエネルギー消費量では増加を認めなかったが、 $\dot{V}O_2$ では有意に増加を認めた。全体ではCGよりもGGのほうがパラメータの増大の程度が大きかった。四肢麻痺患者に対する歩行訓練を行うことにより、 $\dot{V}O_2$ やエネルギー消費量を増加させ、心肺系疾患発症のリスクを軽減できる可能性がある。

（村山医療センター 鈴木幹次郎）