

脊髄損傷患者の静的肺機能と 睡眠時呼吸障害に対する抵抗吸気筋訓練

Wang T-G, et al ; Resistive inspiratory muscle training in sleep-disordered breathing of traumatic tetraplegia. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 491-496, 2002

Key Words : 運動, 吸気量, 肺機能検査, 睡眠時無呼吸症候群, 脊髄損傷

〔目的〕脊髄損傷患者の静的肺機能と睡眠時呼吸障害に対する抵抗吸気筋訓練 (RIMT) 効果を評価した。〔対象〕受傷後 6 か月以上の外傷性完全四肢麻痺患者 14 人で, 男 12, 女 2 人, 平均年齢 41.1 ± 14 歳であった。損傷レベルは C4, 6, 7 がそれぞれ 3, 5, 6 人であった。〔方法〕最大吸気圧 (MIP) の 60% の強さでの RIMT プログラムを 15 分間, 1 日 2 回, 6 週間行った。排気量, 最大呼気流量 (PEF), MIP, 最大呼気圧, 睡眠中 SpO_2 と ETCO_2 を訓練前後で測定した。〔結果〕MIP は -68.7 ± 27.4 から -77.3 ± 24.0 cmH_2O に, 分時最大換気量は 62.7 ± 33.2 から 73.4 ± 31.3 L ($P < 0.05$) に改善した。PEF は 3.5 ± 1.8 から 4.0 ± 1.7 L/s に改善傾向であった。MIP 改善群では $\text{ETCO}_2 > 48$ mmHg の時間が総睡眠時間の 2.2 ± 3.3 から $1.0 \pm 2.0\%$ に減少し ($P = 0.05$), $\text{SpO}_2 < 90\%$ の時間は 1.8 ± 2.8 から $1.3 \pm 2.4\%$ と有意に減少 ($P < 0.05$) した。〔結論〕RIMT は四肢麻痺患者の呼吸筋力と持久力を高め, さらに睡眠時呼吸障害を改善させる。

(横浜市立大学 落合 藤子)

心臓リハビリテーションプログラムに 入院した患者の FIM 分析

Sansone GR, et al : Analysis of FIM instrument score for patients admitted to an inpatient cardiac rehabilitation program. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 506-512, 2002

Key Words : 心臓リハビリテーション, 入院期間

第 I 相の心臓リハビリテーション入院 (冠動脈バイパス術直後の入院リハビリテーション) において, 入院時の身体機能により入院期間, 身体機能の改善度などが異なるかどうかを明らかにする目的で, 後方視的研究を行った。対象は 1998~1999 に入院した心臓リハビリテーション患者 143 名であった。入院時の FIM 点数により 72 点以上の機能良好群 106 名と 72 点未満の機能不良群 37 名に分け, 入院期間, 退院先, 機能的

改善度を比較した。全体の退院時 FIM 点数は退院時に有意の改善 (25%) をみた。FIM 改善度 (FIM の変化/週) の中央値は 7.78, 入院期間の中央値は 17 日, 自宅退院率は 76% であった。機能良好群は機能不良群に比べ, 入院期間が短く (15 日対 23 日), FIM 改善度が高く (8.6 対 4.8), 自宅退院率が高かった (84% 対 54%)。多変量解析では入院時と退院時の FIM 点数は自宅退院の最大の予測因子であった。

(横浜市立大学 水落 和也)

Charcot-Marie-Tooth 病の下垂足, 足部かえし, 底屈障害

Vinci P, et al : Footdrop, foot rotation, and plantarflexor failure in Charcot Marie Tooth Disease. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 513-516, 2002

Key Words : Charcot-Marie-Tooth 病, 足部変形

〔目的〕Charcot-Marie-Tooth (CMT) 病の患者に起こる立位・歩行障害の主な原因 (下垂足・足部かえし・底屈障害) についてその頻度を評価した。〔方法〕イタリアのリハビリテーション病院の神経筋障害部門において, CMT 病患者 64 人 126 患肢について, 自動運動で底屈した際の足部角度・立位での踵 (足部かえし) 角度・踵を 2 cm 上げる能力を評価した。軽度の下垂足 (足部角度 ≤ 100 度), 重度の下垂足 (足部角度 > 100 度), 足部かえし, 底屈障害が単独で起こるか合併するかについて観察した。〔結果〕軽度の下垂足は 47.6% でみられ, 足部かえしは 39.7% 合併した。重度の下垂足は 52.4% でみられ, 足部かえしの合併は 28.6% で, 足部かえしと底屈障害の合併は 21.4% でみられた。〔結論〕下垂足群, 軽度下垂足に足部かえしが合併する群, 重度下垂足に足部かえしが合併かまたはしない群, 重度下垂足に足部かえしと底屈障害が合併する群の 4 群に分類することをわれわれは提案した。

(横浜市立大学 野々垣 学)

米国でのリハビリテーション卒後研修プログラムにおける薬物使用に対する態度と指針：1985年と2000年の比較

Basford JR, et al : Substance abuse attitudes and policies in US rehabilitation training programs : a comparison of 1985 and 2000. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 517-522, 2002

Key Words : 教育, 薬物, タバコ

〔目的〕薬物使用に対するリハビリテーション教育での態度, 指針について評価する目的で調査を行った。〔方法〕1999年11月から2000年4月の間に入院施設を持ち, 米国のリハビリテーション医学教育施設として学会から認定された施設に35の質問を郵送で行った。この結果を1985年のものと比較した。〔結果〕回収率は58%であった。80%の回答者がアルコールや薬物使用に対して関心があると回答した。日常的に薬物使用に対する評価を行っていると感じた者は1985年の25%に対して今回は69%であった。46人中43人がリハビリテーション施設において薬物使用に対するガイドラインを使用しており, このうち83%は禁止していると回答し, 前回の65%より増加していた。一方でタバコが禁止されている施設はわずか25%であった。〔結論〕前回に比較して薬物禁止に対する認識が高まっただけでなく, 薬物に対するガイドラインの使用などシステム化されたアプローチが開始されていた。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

デスクトップ型, ノート型, サブノート型パソコンの人間工学的評価

Szeto GP, et al : An ergonomic evaluation comparing desktop, notebook, and subnotebook computers. *Arch Phys Med Rehabil* **83** : 527-532, 2002

Key Words : コンピューター, 人間工学, 作業姿勢

デスクトップ型, ノート型, サブノート型のコンピューターの種類の違いに関して, 頸椎および上部胸椎の動き, キー入力能力, コンピューターの人間工学的特徴を評価して比較した。3種類のコンピューターで繰り返し計測を行い, 磁気式の3次元動作解析装置を用いて頭部, 体幹の動作を計測した。20~24歳の頸部や肩に既往のない21人の健常大学生を対象とし, 3種類のコンピューターで標準化された入力を

行った。試行間には一定の休息を取りながら行った。より小さなコンピューターで頸椎および上部胸椎は屈曲が大きくなっていた。デスクトップ型において他よりも明らかに大きな頸部の動きがあった。画面との距離はコンピューターが小さくなるほど, 小さくなっていた。入力能力と主観的な困難さには3つのパソコンで有意な差を認めた。コンピューター利用者は脊椎の姿勢に関し, 筋骨格系の障害を生ずる可能性を意識して機種を選択すべきである。

(横浜市立大学 根本 明宜)

プリズム適応による健常者の擬似半側無視：理論的意義

Michel C, et al : Simulating unilateral neglect in normals using prism adaptation : implications for theory. *Neuropsychologia* **41** : 25-39, 2003

Key Words : プリズム適応, 空間無視, 二等分, 空間の再現, 可塑性, 視運動

線分二等分の右方偏位は半側空間無視(通常, 右半球損傷に伴う視空間認知の障害)の古典的な臨床所見の一つである。最近, 短時間のプリズム適応によって線分二等分やその他の課題における無視の症状が改善することがわかっている。われわれは以前, 健常者において視運動適応が線分二等分の一定方向への偏位をもたらすことを示した。左無視患者におけるこれまでの知見に基づき, われわれは健常者に対して左へ偏位させるプリズムを用いることによって以下のような現象が起こることを示した。①線分二等分における有意な偏位, ②特異的な右への偏位, ③線分の位置, ④長さによる変化, である。最後にこのような変化が受動的なプリズム曝露では起こらず, 適応によってのみ起こることを確かめた。健常者において左へ偏位するプリズムへの適応により線分二等分での有意な右への偏位が起こり, この偏位はプリズム適応による対称的な視運動への効果のみでは十分に説明できないことが示された。低次の感覚-運動適応が右半球における視空間認知の形成にこれまで考えられていた以上に重要な役割を果たしていることが示唆された。

(慶應義塾大学 水野 勝広)

急性期脊髄損傷の血栓症予防に対するヘパリン・ワーファリン併用療法とエノキサパリン療法の比較

Thumbikat P, et al : A comparison of heparin/warfarin and enoxaparin thromboprophylaxis in spinal cord injury : the Sheffield experience. *Spinal Cord* 40 : 416-420, 2002

Key Words : 脊髄損傷, 血栓塞栓症, ワーファリン, エノキサパリン, 深部静脈血栓症, 肺塞栓

急性期脊髄損傷患者に対する血栓症予防について、従来から用いられているヘパリン・ワーファリン併用療法と、低容量ヘパリンのエノキサパリン療法とで、安全性および効果の比較検討を行った。対象は急性期外傷性脊髄損傷患者 173 名であった。方法は、ヘパリン・ワーファリン併用療法を施行された患者 101 名と、エノキサパリン療法を施行された患者 72 名についてレトロスペクティブに調査を行い、深部静脈血栓症・肺塞栓・抗凝固療法の合併症の有無について検討を行った。その結果、ヘパリン・ワーファリン併用療法群では 4 名 (4%)、エノキサパリン療法群では 13 名 (18%) の患者で血栓症が発生した。なおエノキサパリン療法群の内訳としては、1 日投与量 20 mg の群 40 名のうち 10 名 (25%) で、1 日投与量 40 mg の群 32 名のうち 3 名 (9.4%) で血栓症が発生した。また血栓症の発生時期では、ヘパリン・ワーファリン併用療法群のうち 1 名とエノキサパリン療法群のうち 6 名が、リハビリテーションを開始して抗凝固療法を終了してから血栓症が発生していた。そのため血栓症の発生時期は、脊髄損傷受傷から 20~30 日目と 90~100 日目の 2 つのピークに大きく分けられた。そして抗凝固療法による合併症は、ヘパリン・ワーファリン併用療法群では 8 名 (8%) に、エノキサパリン療法群では 3 名 (4%) に認められた。以上のことから、従来からのワーファリン・ヘパリン併用療法のほうが、エノキサパリン療法よりも急性期脊髄損傷の血栓症予防に対して効果があることが示された。

(市川市リハビリテーション病院 阿部 玲音)

脳卒中後の手関節と手指の痙性治療に対するボツリヌス菌毒素の筋肉内注射

Brashear A, et al : Intramuscular injection of botulinum toxin for the treatment of wrist and finger spasticity after a stroke. *N Engl J Med* 347 : 395-400, 2002

Key Words : ボツリヌス菌毒素, 痙性, 脳卒中

痙性は脳卒中患者の能力障害を引き起こす合併症であり、ボツリヌス菌毒素タイプ A の筋肉内注射が、脳卒中後に手関節と手指に痙性を呈した患者の能力障害を低下させるかどうかは明らかではない。そこで脳卒中後に手関節と手指の屈筋の筋緊張が増加した 126 名の被験者において、1 回のボツリヌス菌毒素 A (200 から 240 ユニット) 注射の有効性と安全性を評価するために、無作為、二重盲検、プラシーボ対照、多施設研究が行われた。主要な帰結の評価は、注射後 6 週の時点での整容、更衣、疼痛、患側肢位の 4 領域における自己申告による能力障害の程度であった。注射を行う前に各々の被験者は、主要な治療項目として中等度から重度に障害されている 4 領域の中の 1 領域を選択した。その結果、ボツリヌス菌毒素 A を注射された被験者は、フォローアップの 12 週間を通じたすべての診察時で、手関節と手指の屈筋の筋緊張が、プラシーボを注射された被験者に比べ著しく改善していた (すべての比較で $P < 0.001$)。ボツリヌス菌毒素 A を用いて治療した被験者は、4, 6, 8, 12 週の時点で主要な治療項目において著しく改善していた (それぞれ $P < 0.001$, $P < 0.001$, $P = 0.03$, $P = 0.02$)。6 週の時点で、プラシーボ群が 62 名中 17 名 (27%) に対して、ボツリヌス菌毒素群は 64 名中 40 名 (62%) が、主要な治療項目において能力障害評価スケールで少なくとも 1 ポイントの改善を報告した ($P < 0.001$)。またボツリヌス菌毒素 A の注射による重大な副作用はなかった。この結果は、脳卒中後に手関節と手指に痙性がある患者において、ボツリヌス菌毒素 A が、屈筋の筋緊張、能力障害そして QOL の改善に有用であるかもしれないことを示唆する。

(弘前大学 岩田 学)