

イタリアでの脊髄損傷：多施設の後方視的な研究

Celani MG, et al : Spinal code injury in Italy : a multicenter retrospective study. *Arch Phys Med Rehabil* **82** : 589-596, 2001

Key Words : 入院期間, 褥瘡, 脊髄損傷

〔目的〕リハビリテーションセンターの入院期間 (LOS) に影響を与える要因を明らかにするため, 外傷性 (T/SCI) と非外傷性脊髄損傷 (NT/SCI) 患者の褥瘡の発生率と神経学的改善度を調査した。〔対象〕SCI で 1989 年 1 月 1 日～1994 年 12 月 31 日に 7 つのセンターに初回入院した 859 人 (外傷性 642 人, 非外傷性 217 人) の後方視的研究。〔評価項目〕急性期ケアの指標としての褥瘡, LOS, 退院時の神経学的改善度 (Frankel 尺度使用), 病変レベル, 発症からセンター入院までの期間など。〔結果〕褥瘡は T/SCI の 34.1% と NT/SCI の 17.1% に存在した。平均 LOS は T/SCI : 143.1 ± 89.1 日, NT/SCI : 91.7 ± 78.9 日。Frankel 尺度で 1 以上改善したのは T/SCI : 34.4% と NT/SCI : 34.1%。褥瘡, LOS, 神経学的改善は, T/SCI と NT/SCI とも入院時の重度な神経学的障害と高い相関があった。NT/SCI ではセンター入院前の患者管理とも高い相関があった。〔結論〕神経学的な回復予測には, 重度の神経学的障害が決定要因となる。褥瘡発症予防は, 神経学的改善と LOS の短縮に関連していた。センター入院前の患者管理は, 神経学的改善とは全ての患者で, LOS と褥瘡では NT/SCI 患者で関連していた。

(横浜市立大学 植木 昭彦)

慢性期完全頸髄損傷患者における電気診断学的変化

Kirshblum S, et al : Electrodiagnostic changes of the lower limbs in subjects with chronic complete cervical spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* **82** : 604-607, 2001

Key Words : 頸髄損傷, 完全四肢麻痺, 電気診断学

〔目的〕慢性期完全四肢麻痺患者における電気生理学的変化を神経伝導速度および筋電図を用いて解析する。〔方法〕脊損センターの慢性期四肢麻痺患者 25 人で末梢神経障害や下位運動ニューロン疾患のリスクの

ある者は除外した。〔介入〕腓骨神経, 脛骨神経より神経伝導速度を計測し, 健常人正常値と比較した。5 つの筋における (2 つの近位筋 : 内側直筋, 腸腰筋, 2 つの遠位筋 : 前脛骨筋, 腓腹筋, および L4 傍脊椎筋) 自発活動電位 (SA), 線維性攣縮, 陽性棘波の有無を記録し, 脊髄からの距離と関係するかどうか解析した。〔評価項目〕神経伝導速度, CMAP, SNAP および振幅, 潜時, 線維性攣縮, 陽性棘波, 痙性。〔結果〕腓腹神経振幅および脛骨, 腓骨神経の伝導速度が健常人と比較して減少していた。腸腰筋と比較して腓腹筋において SA がより多く認められた。SA と痙性との間に関係は見いだせなかった。

(横浜市立大学 高倉 朋和)

選択的セロトニン再吸収阻害薬 (SSRIs) が高負荷の運動に与える影響

Parise G, et al : Selective serotonin reuptake inhibitors : their effect on high-intensity exercise performance. *Arch Phys Med Rehabil* **82** : 867-871, 2001

Key Words : 最大随意筋収縮, 最大酸素摂取量, 有酸素運動

〔目的〕選択的セロトニン再吸収阻害薬 (SSRIs) の短期および長期投与時の神経筋とその運動に与える影響を検討した。〔方法〕短期投与群として健康な大学生 11 名, 長期投与群として健康な大学生 12 名が研究に参加した。短期投与群ではプラセボと SSRI (fluoxetine 40 mg) がテスト 6 時間前に投与され, 長期投与群ではプラセボと fluoxetine (40 mg/day) がテスト前 2 週間から投与された。最大随意収縮 (MVC) およびピーク時の誘発トルク (PTT) を測定し, 同時に運動単位電位の割合をパーセントで表した (%MUP)。次に無酸素性筋力および耐久性, 疲労指数を求めるために Wingate 法によるエルゴメーターテストを行った。さらに最大酸素摂取量テスト (80% および 90%) を行い, 疲労時間を測定した。〔結果〕短期投与群では, MVC は SSRI 投与群よりもプラセボ投与群のほうが高値を示した。エルゴメーターテストでの PTT は薬物の投与の有無にかかわらず明らかな違いを認めなかったが, 繰り返し行ったテストでは筋力低下率がプラセボ投与群 (4.3%) に比較し SSRI 投与群 (2.8%) では低値となった。また, 疲労指数は両者で明らかな違いを認め

なかった。長期投与群では PTT, %MUP で明らかな治療効果を認めなかった。エルゴメーターテストでは PTT, 乳酸値に違いを認めなかった。最大酸素摂取量テスト(90%)では酸素摂取量そのものに違いはなかったが、分時換気量はプラセボ投与群と比較し低値を示した。〔結語〕SSRI 短期投与は最大随意収縮に負の影響をもたらしたが、繰り返し行われたエルゴメーターテストでは持久力において正の影響をもたらした。臨床的な見地から、SSRI は治療的な運動領域では有酸素運動や筋力に負の影響を与えることはない。

(横浜労災病院 赤津 嘉樹)

理学療法との併用でレボドパが脳卒中後の運動機能回復に与える効果

Scheidtmann K, et al : Effect of levodopa in combination with physiotherapy on functional motor recovery after stroke : a prospective, randomized, double-blind study. *Lancet* 358 : 787-790, 2001

Key Words : 脳卒中, 運動機能, レボドパ, 理学療法

〔目的〕理学療法との併用で、レボドパが脳卒中片麻痺患者の運動機能を改善させるか検討する。〔方法〕発症後3週間から6か月の脳梗塞患者53名。始めの3週間はレボドパ100mgあるいはプラセボを連日内服させ、理学療法を行った。次の3週間は理学療法のみ行った。The Rivermead Motor Assessment (RMA) を用い、週1回、運動機能評価を行った。〔結果〕投与開始3週間後、レボドパ群での運動機能改善(RMA score 6.4点上昇)は、プラセボ群(4.1点)よりも有意に大きかった($p<0.004$)。投与終了3週間後も、レボドパ群での運動機能改善(RMA score 8.2点上昇)は、プラセボ群(5.7点)よりも大きかった($p<0.015$)。また、運動機能改善は開始時の運動機能に無関係であった。〔結論〕レボドパの経口投与は、理学療法との併用で脳卒中片麻痺患者の運動機能を改善させる。

(市川市リハビリテーション病院 高橋 宣成)

高血圧ラットの心臓におけるエネルギー代謝に関する有酸素運動の効果

LaPier TLK, et al : Effects of aerobic exercise on energy metabolism in the hypertensive rat heart. *Phys Ther* 81 : 1006-1017, 2001

Key Words : 運動, 心臓, 高血圧, 自然発症高血圧ラット

高血圧患者に対する理学療法の効果の可能性を探索するため、高血圧の動物モデルにおいて心筋のエネルギー代謝に関する有酸素運動負荷の効果について研究した。36匹の雌の自然発症高血圧ラット(遺伝子操作により高血圧誘発)と12匹の正常血圧 Wistar-Kyoto ラットを用いた。正常血圧ラットは運動負荷をしないコントロール群(CON群)とし、高血圧ラットは、運動負荷をしないHTN群、8週間の運動負荷を受けるHTN×8群、16週間の運動負荷を受けるHTN×16群の3群(それぞれ12匹ずつ)とした。収縮期血圧、心重量、心エネルギー代謝酵素の最大活性、グルコース輸送量、そして、蛋白質、グリコーゲン、トリグリセリドの総濃度を測定した。CON群の開始時の収縮期血圧は200mmHg以上であった。運動負荷により、HTN×8群とHTN×16群では、収縮期血圧が軽度(11~18mmHg)低下した。脂肪酸の酵素活性は、HTN群とHTN×8群よりもCON群で高値を示したが、およそ活性はCON群とHTN×16群は同程度であった。グルコースの酵素活性はCON群とHTN群よりHTN×16群で高値であった。細胞内グリコーゲン濃度は、HTNよりもHTN×8群で高値であった。以上から、有酸素運動負荷は高血圧を合併する哺乳動物の心エネルギー代謝の正常化に寄与する可能性が示唆された。

(弘前大学 相馬 正始)