

睡眠中の周期的下肢運動に対する非薬物的療法

Kovacevic-Ristanovic R, et al: Nonpharmacologic treatment of periodic leg movement in sleep. *Arch Phys Med Rehabil* 72: 385-389, 1991

Key Words: ミオクロノス, 神経筋疾患, 睡眠障害

睡眠中の周期的下肢運動 (PLMS) とは, 典型的には母趾の伸展と足関節の背屈が睡眠中に起こり, 時に膝や股関節の屈曲を伴う定型的な運動で, 睡眠障害を引き起こす。このような 8 人の患者に対して, 神経筋電気刺激器を用いて 30 分間の足趾と足関節の背屈筋に電気刺激を行った影響を調査した。電気刺激器は最大出力 1.5 mA, 周波数 47 Hz であり, 刺激は 1.5 秒, 休止 1.8 秒で行われた。

その結果, 8 人の患者すべてが刺激に反応を示し, 治療前 PLMS 指数が 44.6/時間であったのが 14/時間に減少し, 統計学的にも有意の差を示した ($P < 0.01$)。また, 夜間の下肢運動は本質的には非 REM 睡眠中のものが減少した。睡眠の継続性についての多くの因子には有意の変化はなかったが, 全体としては快適な睡眠への傾向がうかがわれた。わが国ではこのような状態の報告や治療については余り関心がもたれていないようであるが, 今後の問題であろうか。

(横浜市立大学 大川嗣雄)

種々の階段での階段昇降の運動学

Livingston LA, et al: Stairclimbing kinematics on stairs of differing dimensions. *Arch Phys Med Rehabil* 72: 398-402, 1991

Key Words: 歩行, 膝関節, 股関節, 足関節

この研究は階段昇降の運動学を明らかにする目的で行われた。被検者は 15 人の婦人で, 身長で低, 中, 高の 3 群に分けられ, 階段は蹴り上げ, 踏み板の 3 種類の異なったものが用意された。データは時間的なデータと映像によるものが同時に記録された。

計測の結果は, 歩行周期の持続時間, 遊脚と立脚相の持続時間, cadence, のいずれもが身長と系統的に関連していた。階段の下りでは, 階段の違いによって立脚相 (19~64%), 遊脚相 (36~81%) とともにかなり変化していた。しかし, 階段の登りでは, 立脚相 (50~60%), 遊脚相 (40~50%) とともに大きな変異はなかった。

総合リハ・20 巻 1 号・89~91・1992 年 1 月

た。関節の動きでは, 階段の変化に応じて足関節や股関節の動きよりも膝関節の屈伸パターンで調節しているように見えた。昇降する階段の違いによって膝関節の屈曲角は 83 度から 105 度までを必要としていた。

これらの結果から, 階段昇降時の下肢の時間的, 運動学的データには, 階段の違いが影響していると考えられる。

(横浜市立大学 大川嗣雄)

ポリオ後症候群の疑いで神経学的に正常な患者
— 過去の脱神経支配の筋電図学的評価

Bromberg MB, et al: Neurologically normal patients with suspected postpoliomyelitis syndrome; Electromyographic assessment of past denervation. *Arch Phys Med Rehabil* 72: 493-497, 1991

Key Words: 筋電図, 脱神経支配, ポリオ後症候群

ポリオに罹患して神経学的徴候を有している患者の場合, 筋電図学的に広範な脱神経支配の徴候がみられる。しかも, しばしば臨床的には正常と考えられている筋にも見られることがある。

著者らのポストポリオクリニックでは, 患者の 8% に, ポリオの既往を証明する神経学的徴候も, 従来からの電気診断でも異常を見いだせなかった。

そこで, 17 人に脱神経支配を証明するために鋭敏な電気診断を行った。その結果, 線維密度と振れと振幅の分析では 9 人に異常を認めなかった。5 人は線維密度の上昇が境界線であり, 振れと振幅の分析では 2 例に軽度の神経学的異常を認め, 3 人に境界線上の変化を認めた。これらの結果から, 著者らはポリオの既往歴が不確かな一群があること, 精力的な電気診断の後にも脱神経支配の既往が証明できないときにはポリオ後症候群を除外する妥当な手段になると述べている。

(横浜市立大学 大川嗣雄)

運動完全四肢麻痺における回復の予測としての
受傷後 72 時間後の検査

Brown PJ, et al: The 72-hour examination as a predictor of recovery in motor complete quadriplegia. *Arch Phys Med Rehabil* 72: 546-548, 1991

Key Words: 予後, 四肢麻痺, 脊髄損傷, 筋力

運動完全麻痺を示す C₄~C₇ レベルにかけての脊髄損傷患者 29 名について, 受傷後 24 時間と 72 時間のど

ちらの徒手筋力テスト (MMT) が、より短期の筋力の機能的回復を予測できるかが評価、検討された。障害を受けた範囲内で筋力が grade 1~3 である筋肉について、入院してから 3 か月間連続的に評価された。筋力が grade 4 またはそれ以上増強したものを“success (機能的回復)”と定義した。受傷後 24 時間以内に MMT 評価した場合、grade 3 を示した患者 17 名のうち 12 名が、そして grade 1 または 2 の筋力を示した患者 12 名のうち 4 名が機能的回復をみた。一方、受傷後 72 時間における MMT 評価では、grade 3 を示した 11 名の患者すべてにおいて機能的回復を認め、grade 3 以下の筋力しか持たない患者では 18 名のうち 5 名に機能的回復を見た。頸部の運動完全四肢麻痺における短期の筋力の機能的回復は、受傷後 24 時間よりも 72 時間の MMT 評価によってより正確に予測される。

(横浜市立大学 野口勝美)

外側上顆痛患者における超音波治療

Haker E, Lundeberg T : Pulsed ultrasound treatment in lateral epicondylalgia. *Scand J Rehab Med* 23 : 115-118, 1991

Key Words : 外側上顆痛, テニス肘, 超音波

外側上顆痛 (テニス肘) の患者 43 名を対象に超音波治療の効果を検討した。

対象は無作為に治療群と placebo 群との 2 群に分けたが、年齢、罹病期間はよく一致していた。治療群では、1 MHz ; 1 : 4 ; 1 W/cm² の条件下での超音波治療を週に 2~3 回、総計 10 回行った。一方、placebo 群では模擬行為を施行した。評価は主観的改善度の 5 段階評価と Vigorimeter による握力測定を含む 8 種の客観テストとで行い、治療前、直後、3 か月目、1 年目に実施した。

結果は、主観的改善度、握力改善の経過のいずれにおいても両群間で有意差はなく、超音波の治療効果は否定的であった。

原因の一つとして、超音波は組織損傷の急性炎症期において肥満細胞からのヒスタミン遊出を制御することにより炎症反応に影響を与えていると言われていたが、今回の対象はいずれもこの時期を過ぎてしまっていたことが考えられる。

(川崎医科大学 塚本芳久)

腰痛—アンケート、インタビューおよび臨床診察との間の相応関係

Holmstrom E, et al : Low back pain ; Correspondence between questionnaire, interview and clinical examination. *Scand J Rehab Med* 23 : 119-125, 1991

Key Words : 腰部障害, 疫学, 信頼度

筋骨格系のトラブルに関するアンケートおよび個人インタビューへの回答と腰部障害を示す臨床所見との間の関連を調査した。

アンケートは建設労働者 1,773 名に対して行った。そのうち 206 名の労働者につきインタビューと臨床的な診察を行った。

アンケートでいまだ腰痛を認めたことがなかったと答えた人のうち、63%がインタビューで同様の回答をし、診察で腰部障害の所見は陰性と評価された。インタビューで現在も腰痛があると答えた人のうち、80% (47/59) が診察でも陽性所見を認めた。機能障害についての質問事項についてもその回答は臨床所見と一致するものだった。痛みの頻度および日常の仕事が困難であるかという質問に関しては、臨床所見との相関は明らかでなかった。また、アンケートで日常の仕事ができないと答えた人において、インタビューで病気休暇をしたといったものとは 43%でしか一致しなかった。

(川崎医科大学 竹中 晋)

慢性期脊髄損傷患者の便秘—Blindley 法による骨盤副交感神経刺激の効果

Binnie NR, et al : Constipation associated with chronic spinal cord injury ; The effect of pelvic parasympathetic stimulation by the Blindley stimulator. *Paraplegia* 29 : 464-469, 1991

Key Words : 脊髄損傷, 対麻痺, 排便, 結腸通過時間

Blindley 法とは、脊髄損傷による排尿障害に対し、手術的に S₂₋₄ 神経前根に電極を取り付け、体外からラジオ波を用いて刺激することにより排尿コントロールを行うというものである。著者らは仙骨部副交感神経は膀胱のみならず結腸、直腸の自律神経でもあるため排便管理にも有用ではないかと推測し調査を行った。

対象は健康成人 10 名 (平均年齢 29.1 歳, 男 8 名, 女 2 名), 脊髄損傷患者 10 名 (C₄~Th₁₀, 平均年齢 34.1

歳, 男 9 名, 女 1 名), Blindley 法を施行した脊髄損傷患者 7 名 ($C_5 \sim Th_3$, 平均年齢 36.3 歳, 男 6 名, 女 1 名) とし, □-盲腸-肛門通過時間, 便水分含有量, 排便回数を調べた。

□-盲腸通過時間は 3 群間に差は認めず, □-肛門通過時間は健常群 68.7 時間, 脊髄損傷群 187.3 時間, Blindley 法群 135.6 時間で, 健常群では他の 2 群に比較して有意に短かった ($P < 0.01$)。Blindley 法群では統計上有意ではなかったが脊髄損傷群より短い傾向にあった。便水分含有量は健常群 69.7%, 脊髄損傷群 63.9%, Blindley 法群 58.1% と健常群で有意に高く ($P < 0.05$)。他の 2 群間では差を認めなかった。排便回数は健常群 1.12 回/日, 脊髄損傷群 0.37 回/日, Blindley 法群 0.78 回/日で, 脊髄損傷群で有意に少なく ($P < 0.01$)。他の 2 群間では差を認めなかった。

以上の結果を, Blindley 法は横下行結腸および直腸の蠕動運動を活発にし排便を促進するが, 上行結腸での水分再吸収には関与しないためであろうと考察している。

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 赤星和人)

前交通動脈瘤による作話

DeLuca J, et al : Confabulation following aneurysm of the anterior communicating artery. *Cortex* 27 : 417-423, 1991

Key Words : 作話, 前交通動脈瘤

作話はしばしば脳損傷患者に観察される。この研究の目的は, 前交通動脈瘤による作話と他の部位の脳出血による作話の違いを調べることである。

対象は, 9 人の開頭術を必要とした前交通動脈瘤の患者と前交通動脈瘤以外の脳出血患者 17 人である。

方法は, ① 人, 場所, 時間の見当識, ② 近時記憶, ③ 少なくとも職歴や家族のような生活歴に関する内容を含んだ質問を週に 2 度から 3 度行った。

結果は, 前交通動脈瘤の患者では見当識の有無にか

かわらず 9 人全員に作話がみられ, 他の脳出血患者では失見当識の状態では 17 人中 7 人に, 見当識が改善した状態で 1 人に作話がみられただけだった。また作話の程度は前者で有意に重度だった。重度の作話には内容に一貫性がみられないという特徴があった。前交通動脈瘤患者にみられる作話は, 他の部位の脳出血患者が示すものと性質を異にし, 前頭葉と前脳基部の障害により生じるものと予測される。

(東京労災病院 田中宏太佳)

健常者と慢性足関節捻挫患者のバランスボード (BAPS board) 訓練中における下肢筋活動の筋電分析

Soderberg GL, et al : Electromyographic activity of selected leg musculature in subjects with normal and chronically sprained ankles performing on a BAPS board. *Physical Therapy* 71 : 514-522, 1991

Key Words : 筋電図, 下肢筋, 筋活動

足関節捻挫を繰り返す患者の立位または歩行時の筋活動に関する研究はあるが, バランスボード上で訓練を行っている際の筋活動の変化は知られていない。

バランスボードの一種である biomechanical ankle platform system (BAPS) 上で訓練を行い, 前脛骨筋, 長腓骨筋, 腓腹筋の活動量およびその経時的な変化を健常者のそれと比較した。

それぞれ 14 名の患者群, 健常者群に 2 種類の長さの半径の半球をつけた BAPS 上で, 任意の速度で左右両方向へ回転させる課題を与え, 3 筋の表面筋電図を測定した。各回転角度での積分筋電値の最大等尺性筋収縮時に対する割合 (%) を算出し, 比較した。筋活動のばらつきが大きかったためか, 2 群間に有意な差は認められなかったが, 大きな半球をつけた場合の筋活動が大きく, その傾向は特に前脛骨筋で強かった。各筋の筋活動が大きくなる特定の角度があり, これは BAPS 上で訓練を行う際の参考になると考えられる。

(弘前大学脳神経疾患研究施設 近藤和泉)