

交互歩行装具 (RGO) : 使用の状況について

Laura S, et al : The reciprocating gait orthosis : long-term usage patterns. *Arch Phys Med Rehabil* 76 : 779-783, 1995

Key Words : 機能的道具, 装着自立, 信頼性

1986~1993年の間に Northwestern Orthotic Unit で RGO を処方された患者 81 人に RGO の使用状況に関する質問表を送り, 使用を中止した患者の割合, 中止理由, 大人 (18 歳以上) と子供 (18 歳未満) での使用パターンの違いについて研究した. 質問表が返ってきたのは 35 人で, そのうち 20 人は使用を中止していた. 主な中止理由は内科的, 外科的問題によるというものであった. 使用者と使用を中止した人とは, RGO を機能的道具として認識しているかどうか, または自分で装着できるかどうか, または RGO に対する信頼性などに明らかな違いがあった. 大人と子供では RGO の使用頻度や, 利用法, 装着の自立度などに違いがあった. 以上の研究結果から, これだけ多くの患者が RGO の使用を中止しているのだから, RGO を処方する際にはその適応や, 使用する意味をよく考える必要があるといえる.

(横浜市立大学 日野 典子)

Archives of PM & R 誌の統計ガイドライン

Bond GR, et al : Statistical guidelines for the Archives of PM & R. *Arch Phys Med Rehabil* 76 : 784-787, 1995

Key Words : 統計

他誌と同様に Archives of PM & R 誌の投稿論文の統計にも問題がある.

立てた仮説を検討する (a priori) のか, 結果から仮説を作る (post hoc) のかはっきりさせるべきだ. ランダムか, 連続した入院か, 任意かを記載せよ. 脱落者のうちでも治療を中止したのか, 研究への参加を中止したのかも述べること. 治療しようとした (脱落も含む) 群なのか, 治療完了群なのか. 評価方法では信頼性検討の手法, 信頼性を増すために用いた手段, 信頼性の種別, 信頼係数の種類, 妥当性を記載すること. 平均, 標準偏差, サンプル数, 統計手法名, t , F , r 値, 自由度など落ちないようにせよ. 表や図は本文などと重複せず独立要素であるように. 統計のパワーとエフェクトサイズを記載せよ. ノンパラメトリック

総合リハ・24 巻 6 号・585~587・1996 年 6 月

手法が濫用されている, なぜ使ったのかを明確にせよ. 欠損値の扱いの記載が必要. 使用ソフト名とバージョンも書くこと. 結論において相関と因果関係, 有意でない違いの強調などの読みすぎをするな.

(東京都リハビリテーション病院 園田 茂)

頭部外傷における受傷初期の因子が FIM スコア, リハビリテーション入院期間, 入院費に及ぼす影響

Cowen TD, et al : Influence of early variables in traumatic brain injury on functional independence measure score and rehabilitation length of stay and charges. *Arch Phys Med Rehabil* 76 : 797-803, 1995

Key Words : 頭部外傷, グラスゴーコーマスケール (GCS), FIM

救急医療に引き続きリハビリテーション病棟での入院加療を行った 91 名の頭部外傷患者について, 受傷時の意識障害 (GCS), CT 所見, 四肢骨折の有無, 年齢, 救急病棟入院期間などの因子が, リハビリテーション病棟入院後の FIM スコア, リハビリテーション病棟入院期間, 入院費用に及ぼす影響を明らかにする目的で, 後方視的, 統計学的検討 (分散分析, 多変量解析) を行った. 受傷時意識障害が重度の例は軽度の例に比べリハビリテーション病棟入院時, 退院時の FIM の運動スコア, 認知スコアが有意に低かった. 救急病棟での入院期間が長い例はリハビリテーション病棟入院時の FIM スコアが低く, リハビリテーション入院費も高かった. CT で脳内出血と頭蓋骨骨折を認めた例は全入院期間, リハビリテーション入院期間が長く, リハビリテーション入院費も高かった. 四肢の骨折を合併した例は, 意外にもリハビリテーション病棟入院時, 退院時の FIM 認知スコアが有意に高かった. リハビリテーション入院期間の予測に最も重要な因子はリハビリテーション病棟入院時の FIM 運動スコアであった.

(横浜市立大学 水落 和也)

反応の少ない脳損傷患者における視覚と 視覚的注意の評価

Whyte J, et al : Assessment of vision and visual attention in minimally responsive brain injured patients. *Arch Phys Med Rehabil* 76 : 804-810, 1995

Key Words : 脳損傷, 視覚, 視野, 視覚的注意

知覚, 運動, 認知の評価は, 反応の少ない脳損傷患者の治療において重要であるが, 彼らの反応は安定していないため, 伝統的な精神状態の評価や神経学的評価は困難である. ここには, 視覚および視覚的注意の量的な評価法を示した. 無地のカードおよびカラー写真を視野の片側あるいは両側に刺激として与え, 生じる水平方向の眼球運動を観察した. 刺激側および刺激の性質と右あるいは左への眼球運動の頻度を比較して, 視機能を検討した. われわれは6例の反応の少ない脳損傷患者をこの方法で評価した. 症例Aにおいては, 両視野において視覚が機能的であることが証明された. 症例Bも同様であったが, 左眼の障害が認められた. 症例CとDでは半盲が認められ, Dではさらに右眼の障害があった. 症例EとFでは右あるいは左の視覚消去が認められた. この方法では臨床的観察では評価不十分であった患者の視覚機能が明らかとなった.

(横浜市立大学 斉藤 薫)

対麻痺患者の座位代謝率: 褥瘡の影響

Lawrence RA, et al : Resting metabolic rate in subjects with paraplegia : The effect of pressure sores. *Arch Phys Med Rehabil* 76 : 819-822, 1995

Key Words : 対麻痺, 褥瘡, 基礎代謝率, 座位代謝率

目的: 対麻痺および褥瘡が座位代謝率に及ぼす総合的な影響を測定すること. 研究方法: 盲検法ではなく, 症例・対照比較研究. 対象: 対麻痺で褥瘡を合併する14症例, 対麻痺で褥瘡のない24症例, そして健康人対照23例. 測定項目: 座位代謝率(RMR), 座位代謝率/基礎代謝率(%RMR), 単位体重当たりの座位代謝率(RMR/kg), 単位体表面積当たりの座位代謝率(RMR/m²). また疾病の重症度, 喫煙の有無, 褥瘡の有無等が%RMR, RMR/m²に及ぼす影響について検討した. 結果:%RMRとRMR/kgは対麻痺褥瘡群が対麻痺非褥瘡群および正常対照群に比較して有意に高値を示した. RMR/m²は対麻痺褥瘡群が対麻痺非褥

瘡群よりも有意に高かった. 対麻痺褥瘡群において, 喫煙者の%RMRは非喫煙者のそれよりも有意に高かった. 多重回帰モデルにおいて, 喫煙の効果を除外した分析結果では, 対麻痺褥瘡群の%RMRおよびRMR/kgは対麻痺非褥瘡群のそれらよりも有意に高い値を示した. 結論: 脊損患者の%RMRは一般に低い, 褥瘡を合併する患者では代謝が亢進している. その代謝亢進は, 喫煙による効果よりも有意に高い. 褥瘡を伴った対麻痺患者に対しては, エネルギー消費に関する一般の予測式は正確でなく, Webbらが提唱する間接的熱量測定法を用いてを定量的に行うことが望ましい.

(横浜市立友愛病院 高橋 邦丕)

運動単位電位波形の自動解析法(MMA法)

Nandedkar SD, et al : Multi-motor unit action potential analysis(MMA). *Muscle Nerve* 18 : 1155-1166, 1995

Key Words : 針筋電図, 運動単位, 自動解析

針筋電図における運動単位電位のコンピュータによる自動もしくは半自動解析はいくつか開発されたが, 実用化には至っていない. 正確度においてはDecomposition法(Stashuk, 1989)が卓越しているが, 解析に長時間を要し, 特殊な微小針電極を必要とするなど, 専ら研究向きの方法であった. MMA(Bischoff, 1994)は, この方法を簡素化し, 通常の針電極で, ごく短時間で解析できるようにしたものである. 但し, 干渉波の少ない(3~5種まで)随意収縮を対象としており, また波形を最後に験者が目で見てチェック可能な半自動解析である. 本報告では健康者17, 筋炎14, 神経炎6例の上腕二頭筋からの針筋電をMMA法以外に, ADEMG法(Dorfman, 1989)やAmplitude trigger法などによる結果(振幅, 持続時間, 面積/振幅, Turnsなど)と比較し, その妥当性を示した. 解析所要時間は平均2.6種の運動単位で10~12秒の筋電データに対して6秒と非常に速い. また最大7種の運動単位の解析も可能であった.

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 岡島 康友)

ポリオ後症候群の所見：ポリオ後の大腿部筋痛と筋疲労に与える下腿後面筋力低下の影響

Perry J, et al: Findings in post-poliomyelitis syndrome; Weakness of the calf as a source of late pain and fatigue of muscles of the thigh after poliomyelitis. *J Bone & Joint Surg* 77-A: 1148-1153, 1995

Key Words: ポリオ後症候群, 過用, 筋力, 筋電図

ポリオ後症候群の下肢筋における過用の有無ならびに、それに与えるヒラメ筋筋力低下の影響を知るために、筋力および筋活動電位について研究を行った。

対象は21名のポリオ後症候群患者で、全例とも大腿外側広筋筋力4-5、ヒラメ筋筋力0-3であった。各筋の徒手筋力テストに加えて、Cybexによる筋力計測とワイヤー電極を用いた歩行中の筋活動電位計測を行った。筋活動の指標は、筋電位（最大収縮時に対する割合）×筋活動時間（1歩行周期当たりの割合）で示した。患者の各筋における本指標が正常値の2SDを上回った場合に、過用と判定した。

大腿外側広筋の筋力は徒手筋力テストで4以上の場合でも、Cybexによる値は正常の60%以下に低下していた。筋活動電位にて過用と判定される割合は、大腿外側広筋において最多で、次いで大殿筋、大腿二頭筋の順で、ヒラメ筋は少なかった。以上の結果から、ポリオによるヒラメ筋の筋力低下によって、大腿外側広筋や大殿筋に代償的な負荷が掛かり、長期間に過用を生じたことが推測された。

(川崎医科大学 椿原 彰夫)

アンフェタミンは理学療法と併用すると脳卒中後の運動機能回復を加速する

Walker-Batson D, et al: Amphetamine paired with physical therapy accelerates motor recovery after stroke. *Stroke* 26: 2254-2259, 1995

Key Words: 脳卒中, 片麻痺, アンフェタミン

中枢神経系の回復においてノルエピネフェリンは重要な働きを有しており、脳損傷後の機能回復におけるアンフェタミン (AMPH) の効果は、動物実験により報告されてきた。しかし臨床応用例は少なく、長期にわたって経過観察した報告はない。

今回、初回発作で発症後16～30日の非出血性脳梗塞患者10名を対象とし、AMPH投与群とプラセボ投与

群の2群に5名ずつ無作為に分けて、理学療法を施行した。AMPHは10mg/日を4か月毎に計10回投与した。運動機能評価にはFugel-Meyer Motor Scale (FMS)を用い、投与前、投与後毎、投与終了後7日、発症後3、6、12か月に評価した。投与前のFMSは9-36であった。

投与前と投与1回目では2群のFMSに差はなかったが、投与2回目以降ではAMPH投与群においてプラセボ投与群よりも有意に増加し、発症後12か月までその差は増大した。投与量や投与間隔などについては、さらなる検討を要するが、脳損傷後のリハビリテーションにおけるAMPHの有効性が認められた。

(東京都リハビリテーション病院 田中 尚文)

両麻痺児のかがみ肢位歩行に対する大腿四頭筋筋力強化の効果

Diane LD, et al: Effects of quadriceps femoris muscle strengthening on crouch gait in children with spastic diplegia. *Physical Therapy* 75: 658-671, 1995

Key Words: 脳性麻痺, かがみ肢位, 歩行, 大腿四頭筋, 筋力強化

脳性麻痺児の筋力が低下していることが明白であるにもかかわらず、脳性麻痺児に対する筋力強化トレーニングの是非に関しては、いまだに結論が出ていない。そこで6歳から14歳までの14名の両麻痺児に対して、両側の大腿四頭筋筋力強化プログラムを試行し、筋力強化トレーニングの効果について検討した。訓練は、足関節に最大等張性筋力の約65%の負荷をかけ、週3回の頻度で6週間行われた。最大随意性の大腿四頭筋筋力を訓練前、筋力訓練期間の中間、および訓練終了後に測定し、また大腿四頭筋筋力強化訓練の歩行に対する影響をみるため、訓練前と訓練後で歩行分析を行った。筋力および歩行の変化の評価には、繰り返しのある多元配置分散分析法が用いられた。その結果、脳性麻痺児は、重抵抗訓練により大腿四頭筋筋力が強化され、普通歩行において、接地初期のかがみ肢位の改善がみられ、普通歩行および速い歩行で重複歩の増加が認められた。そのことから、抵抗訓練は効果的な治療方策であり、脳性麻痺児のリハビリテーションにおける一つの構成要素として考えるべきものであることが示された。

(弘前大学 岩田 学)