

## 一般演題口演

### 慢性期脳卒中片麻痺患者における Hybrid Assistive Neuromuscular Dynamic Stimulation (HANDS) therapy の効果 - nonrandomized control cohort study.

慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 藤原 俊之  
慶應義塾大学病院 リハビリテーション科 阿部 薫  
慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 補永 薫  
国立病院機構村山医療センター 村岡 慶裕  
慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 辻 哲也  
慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 長谷 公隆  
慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター 木村 彰男  
慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 里宇 明元

手関節固定装具と随意運動介助型電気刺激装置 (IVES) を 8 時間装着する Hybrid Assistive Neuromuscular Dynamic Stimulation (HANDS) therapy は日常での麻痺肢の使用を促し、痙縮の改善、運動機能の改善のみならず、電気生理学的にも脊髄相反性抑制の改善ならびに運動野皮質介在ニューロンに可塑的变化を来たすことが報告されている (Fujiwara et al, Neurorehabil Neural Repair 2009)。今回我々は 3 週間の手関節装具使用でのホームプログラム群をコントロールとし、3 週間の HANDS 治療群と、運動機能ならびに日常での上肢使用を比較検討した。

### 下垂足の機能的電気刺激のための刺激タイミング予測センシングシステム

労災リハビリテーション工学センター 元田 英一  
木村 宏樹  
中部労災病院リハビリテーション科 田中宏太佳  
名古屋大学大学院工学部研究科 萩巢 拓磨  
大日方五郎  
松栄電子研究所 松尾 功一

電気刺激の刺激タイミングを下肢の動作をセンシングしてコントロールする下垂足の機能的電気刺激装置を開発した。刺激装置と一体化した 3 軸の加速度・角速度センサーを患側膝下に固定し、患者さんに平行棒内を歩行してもらい、患足の離床を目視によるハンドスイッチのオンオフを教師信号にしてニューラルネットワークで学習させた。これによって、患側下肢の動きだけで 8 8 刺激タイミングをコントロールすることが可能になった。

## 安静時代謝量：身体障害者での MedGem<sup>®</sup>を用いた 呼気ガス分析値と計算値との比較

松阪中央総合病院リハビリテーション科 太田喜久夫  
松阪中央総合病院神経内科 大達 清美  
松阪中央総合病院脳神経外科 山中 学

食事や運動などの生活指導を安静時代謝量にもとづいて実施することは重要であるが、従来の健常者から推定された計算式による安静時代謝量(RMR)では、lean body mass が異なる身体障害者では、誤差が多いと考えられる。[対象と方法] 健常者 10名、糖尿病患者 5名、四肢麻痺 3名、対麻痺 3名を対象とし、MedGem<sup>®</sup>を用いた呼気ガス分析による RMR を測定し、計算式での RMR と比較した。[結果] 片麻痺・対麻痺者での呼気ガス分析による RMR は、計算値の 50~60% であり、呼気ガス分析で RMR を測定する必要性があると考えられた。

C f

**RMR : resting metabolic rate**

**$RMR=9.99(\text{Weight in kg})+6.25(\text{Height in cm})-4.92(\text{Age in years})+166(\text{Gender})-161$**

## 電子楽器演奏による片麻痺上肢機能訓練の試み

昭和大学医学部リハビリテーション医学教室 笠井 史人  
水間 正澄

TIMP (Therapeutic Instrumental Music Performance : 治療的楽器音楽演奏法) は脳卒中リハにおいて効果的な治療法であるが、普及に至っていない。患者が楽器に取り組むには敷居が高い、指導できるセラピストが少ない、適当な楽器が少ないことが理由であろう。我々は、内蔵コンピューターにより演奏を支援する電子楽器を使用して、患者もセラピストも音楽演奏の知識をさほど必要としない TIMP に取り組み効果をあげている。麻痺上肢の機能改善は訓練量に依存するとされ、楽器演奏により楽しみつつ技術進歩を実感しながら訓練量を稼ぐことのできる TIMP を、脳卒中リハの一手法として発展させていきたい。

片麻痺患者の歩行への機能的振動刺激法と徒手の促通法の効果について  
—新たな歩行訓練支援システムの開発—

鹿児島大学大学院リハビリテーション医学 衛藤 誠二

川平 和美

山下 真紀

下堂 蘭恵

鹿児島大学教育学部 末吉 靖宏

脳卒中片麻痺患者の歩行能力改善のため機能的振動刺激法を用いた歩行訓練支援システムの開発を行い、脳卒中片麻痺患者 6 名(年齢: 平均 62 歳、罹病期間: 平均 13 月、BRS: IV-VI)を対象に、徒手の促通法と機能的振動刺激法の歩行促通効果を歩行速度、歩行時の下肢角速度を指標にして検討した。

いずれの方法も歩行速度と非麻痺肢の運動速度、麻痺肢の運動速度を改善させたが、その程度は徒手の促通法が大きかった。

リハビリテーション科医のかかわりが治療結果に及ぼす影響の検討

国保旭中央病院リハビリテーション科 藤本 幹雄  
(元 美原記念病院リハビリテーション科)

[はじめに] 脳卒中専門病院でリハ医が赴任し退職するまでの間の、リハ医のかかわり方によるリハの結果への影響を検討した。

[方法] 回復期リハ病棟でリハ医が主治医となった患者の平均入院日数と入退院時の FIM の値を月ごとに算出し、セラピスト数の変化・リハ医の回診の頻度の変化・リハ医の介入内容の変化等のイベントの前後でどのように変化するか調査した。

[結果] セラピスト数の増加よりもリハ医の回診頻度や介入の強さが平均入院日数の短縮に最も関連していると考えられた。

## ポリオ経験者の下肢筋力と装具使用

藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学講座 沢田光思郎  
加賀谷 斉  
才藤 栄一

2006年から我々は「ポリオ友の会東海」と共同で、ポストポリオ症候群予防法確立を目的に、アンケート、検診、外来・入院での精査・運動療法・装具療法・生活指導などの総合的対応プログラム **BGraS Project** を開始した。検診（112人）において、下肢完全麻痺肢の装具使用率は75.0%であった。装具使用率は、下肢低筋力者では、多数歩歩行者で少数歩歩行者よりも低かった。下肢低筋力者の装具使用率は高くはなく、歩行能力低下後に装具が導入される傾向を示唆している可能性がある。

## ポリオ経験者の下肢筋力と装具使用

藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学講座 沢田光思郎  
加賀谷 斉  
才藤 栄一

2006年から我々は「ポリオ友の会東海」と共同で、ポストポリオ症候群予防法確立を目的に、アンケート、検診、外来・入院での精査・運動療法・装具療法・生活指導などの総合的対応プログラム **BGraS Project** を開始した。検診（112人）において、下肢完全麻痺肢の装具使用率は75.0%であった。装具使用率は、下肢低筋力者では、多数歩歩行者で少数歩歩行者よりも低かった。下肢低筋力者の装具使用率は高くはなく、歩行能力低下後に装具が導入される傾向を示唆している可能性がある。

## 脳卒中地域連携パス参加病院とそれ以外の病院からの転院患者の比較

熊本機能病院リハビリテーション科 徳永 誠  
渡邊 進  
中西 亮二  
山永 裕明

脳卒中地域連携パス参加病院（A）とそれ以外の病院（B）からの転院患者の違いについて調査した。対象はA 115例とB 27例。発症から当院入院までの日数は、Aが $19.5 \pm 10.7$ 日、Bが $25.0 \pm 12.8$ 日で有意差を認めた。当院入院日数、発症から当院退院までの日数、入院時運動FIMと認知FIM、退院時運動FIMと認知FIM、自宅退院率には有意差を認めなかった。この理由については今後調査する必要がある。

## 脳卒中地域連携パス運用上の問題点およびその対策 —急性期から在宅までの連携—

熊本機能病院 渡邊 進  
徳永 誠  
熊本市立熊本市民病院 橋本洋一郎  
熊本託麻台病院 平田 好文  
熊本リハビリテーション病院 山鹿眞紀夫

ADL・リハと治療の継続を基軸とした脳卒中地域連携パスを運用開始した。県内全域の急性期から維持期の病院・施設に加え、かかりつけ医までの診療ネットワークを構築するためのパスとした。地域連携パス運用上の問題点として、①計画管理病院（急性期）在院日数17日以内を満たせない病院がある。②日常生活機能評価指標：急性期病院退院時と回復期リハ病院入院時の評価点数の違い。③参加施設が多くなると詳細なデータ収集が難しい。④患者・家族満足度が高まったか？病院間のスタッフの顔が見える関係が深まったか？⑤地域連携の質の評価をどのようにするのか。などがあげられた。患者に向けたパスとして十分に広く運用されていくこと主眼に、これらの問題点の対策について検討した。