

平成 21 年 6 月 5 日現在

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2007～2008

課題番号：19500463

研究課題名 (和文) 脳卒中患者における蛋白同化ホルモンの効果的な投与方法の検討

研究課題名 (英文) Effective administering method of anabolic steroid in stroke patients

研究代表者

岡本 さやか (OKAMOTO SAYAKA)

藤田保健衛生大学・医学部・助教

研究者番号：40373071

研究成果の概要：

脳卒中患者の通常訓練に蛋白同化ホルモン(AS)投与および治療的電気刺激(TES)を施行し、麻痺側下肢筋断面積の変化を検討した。AS群には、エナント酸メテロノン100mgを週1回計6週筋肉注射した。TES群には、両側大腿四頭筋にTES(20Hz、耐えうる最大刺激で10分間、週5回)を行った。AS+TES群は、AS投与とTESを併用した。全例大腿長中点における筋断面積をCTにて2週毎に計測し、各群における変化を検討した。今回有意差はなかったが、AS+TES群では最も筋断面積増加率が大きい傾向があり、より筋力増強が得られる可能性が示唆された。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,900,000	570,000	2,470,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：人間医工学・リハビリテーション科学・福祉工学

キーワード：リハビリテーション医学

1. 研究開始当初の背景

(1) 脳卒中リハビリテーションにおいて、研究促進が求められているものとして、非麻痺側および麻痺側肢の廃用性筋萎縮の防止と効果的な筋力増強法の確立がある。蛋白同化ホルモン(以下AS)は、医療の現場では、再生不良性貧血や全身性熱傷などの消耗性疾患の治療に用いられている。近年、このASを筋力改善に用いる試みが行われ、特に廃用性筋萎縮に対して効果があったとの報告がある。しかし、ASの効果を十分に得るためには、筋力増強訓練を併用するこ

とが推奨されている。

(2) 脳卒中患者において、麻痺重度であるような低活動の患者では、十分な筋力増強訓練を行うことができないため、ASの効果を得にくい。そのため、治療的電気刺激(以下TES)などを併用することにより、効果的な筋力増強方法を検討することが必要である。

2. 研究の目的

(1) AS投与と筋力増強訓練の併用で筋力が増加したという報告があるが、低活動の患者で

は筋力増強訓練が行いにくい。今回我々は、脳卒中患者の通常訓練に AS 投与および TES を併用し、筋力増強効果を検討した。

(2) さらに症例数を増やし、脳卒中患者の通常訓練に AS 投与および TES を施行し、TES のみ施行した群とも比較しながら、麻痺側下肢筋断面積の変化を検討した。

3. 研究の方法

(1) 当院回復期リハビリテーション病棟に入院した、脳卒中片麻痺患者のうち、重度感覚障害、失語症、肝機能障害、糖尿病を有するものを除外し、同意を得られた患者を対象とした。全例 FIT(Full-time Integrated Treatment)プログラムに加え、エナント酸メテロノン100mgを週1回計6週筋肉注射した。さらに、AS+TES 群には、両側大腿四頭筋に TES(20Hz, 耐えうる最大刺激で10分間, 週5回)を行った。バイオデックスで非麻痺側膝の伸展筋力(角速度 60°/秒, 体重あたりの%)を毎週測定し、両群の筋力増強効果を検討した。

(2) 対象患者を AS+TES 群、AS 群、TES 群、対照群(CT 群)の4群に分類した。全例 FIT(Full-time Integrated Treatment)プログラムを行った。AS 群には、エナント酸メテロノン100mgを週1回計6週筋肉注射した。TES 群には、両側大腿四頭筋に TES(20Hz, 耐えうる最大刺激で10分間, 週5回)を行った。AS+TES 群は、AS 投与と TES を併用した。全例大腿長中点における筋断面積を CT にて2週毎に計測し、各群における変化を検討した。

4. 研究成果

(1) 週毎の筋力の平均増加率は、AS+TES 群では、0.25, 0.47, 0.50, 0.75 であった。また、AS 群は、0.05, 0.14, 0.21, 0.23 であった。

(2) 2週毎の麻痺側下肢筋断面積の平均増加率は、AS+TES 群で、0.049, 0.098, 0.105, AS 群で、0.030, 0.045, 0.080, TES 群で、0.023, 0.062, 0.062, CT 群で、-0.002, 0.017, 0.006 であった。群間で有意差はなかった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計1件)

(1) 岡本さやか、園田 茂、谷野元一、富田憲、平野佳代子、野々山紗矢果、鈴木 亨、岡崎英人、寺西利生、藤井智司 脳卒中片麻痺患者への蛋白同化ホルモンと治療的電気刺激の併用の試行、第45回日本リハビリテ

ーション医学会学術集会、2008年6月6日、神奈川県横浜市

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岡本 さやか (OKAMOTO SAYAKA)
藤田保健衛生大学・医学部・助教
研究者番号：40373071

(2) 研究分担者

才藤 栄一 (SAITOH EIICHI) (平成19年度)
藤田保健衛生大学・医学部・教授
研究者番号：50162186
園田 茂 (SONODA SHIGERU) (平成19年度)
藤田保健衛生大学・医学部・教授
研究者番号：10197022
鈴木 亨 (SUZUKI TOHRU) (平成19年度)
藤田保健衛生大学・医療科学部・教授
研究者番号：60387719
岡崎 英人 (OKAZAKI HIDETO) (平成19年度)
藤田保健衛生大学・医学部・助教
研究者番号：30410707
永井 将太 (NAGAI SHOTA) (平成19年度)
藤田保健衛生大学・医療科学部・講師
研究者番号：30387675
別府 英博 (BEPPU HIDEHIRO) (平成19年度)
藤田保健衛生大学・藤田記念七栗研究所・准教授
研究者番号：30142582

(3) 連携研究者

才藤 栄一 (SAITOH EIICHI) (平成20年度)
藤田保健衛生大学・医学部・教授
研究者番号：50162186
園田 茂 (SONODA SHIGERU) (平成20年度)
藤田保健衛生大学・医学部・教授
研究者番号：10197022
鈴木 亨 (SUZUKI TOHRU) (平成20年度)
藤田保健衛生大学・医療科学部・教授
研究者番号：60387719
岡崎 英人 (OKAZAKI HIDETO) (平成20年度)
藤田保健衛生大学・医学部・助教
研究者番号：30410707
永井 将太 (NAGAI SHOTA) (平成20年度)
藤田保健衛生大学・医療科学部・講師
研究者番号：30387675
別府 英博 (BEPPU HIDEHIRO) (平成20年度)
藤田保健衛生大学・藤田記念七栗研究所・准教授
研究者番号：30142582