Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2024-05-27

Study of improvement in writing skill of non-dominant hand in stroke patients with paralyzed dominant hand ：Comparative study with healthy subjects and orthopedic patients with impaired…

Uchida, Tomoko

(Degree)
博士（保健学）
(Date of Degree)
2011-03-25
(Date of Publication)
2011-09-08
(Resource Type)
doctoral thesis
(Report Number)
甲5154
(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1005154

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

氏　　名	内田　智子
博士の専攻分野の名称	博士（保健学）
学　位　記　番　号	博い第 5154 号
学位授与の　要　件	学位規則第 5 条第 1 項該当
学位授与の　日　付	平成 23 年 3 月 25 日

【 学位論文題目 】

Study of improvement in writing skill of non-dominant hand in stroke patients with paralyzed dominant hand ：Comparative study with healthy subjects and orthopedic patients with impaired dominant hand（脳血管障害による利き手麻痺患者の非利き手によるペン操作の習熟：健常者・整形疾患により利き手の使用が困難になった

審　査　委　員

主　査　　教　授　関　啓子
　　教　授　安藤　啓司
　　准教授　長尾　徹

（別紙様式３）

論文内容の要旨

専攻領域　理学作業療法学領域

専攻分野　臨床理学・作業療法学分野

氏　　名　内田智子

論文題目（外国語の場合は，その和訳を（　）を付して併記すること.）

Study of improvement in writing skill of non-dominant hand in stroke patients with paralyzed dominant hand : Comparative study with healthy subjects and orthopedic patients with impaired dominant hand

（脳血管障害による利き手麻痺患者の非利き手によるペン操作の習熟：健常者・整形疾患により利き手の使用が困難になった患者との比較　）

論文内容の要旨（1,000字～2,000字でまとめること.）

研究の背景と目的：

脳血管障害（CVA）により利き手に麻痺が生じた患者に対しリハビリテーションを行う際，作業療法では利き手交換を行う．臨床場面では利き手交換のための作業療法中にCVA患者は書字動作において，同じ利き手の使用が困難な整形疾患患者と比較して疲労の訴えが強かったり，上達に時間を要する印象をもっていた．しかしCVA患者の利き手交換における書字についての研究は少ない．

本研究では，CVAにより利き手に麻痺を呈した患者が，非利き手でペン操作をする際の習熟に着目し，ペン操作を繰り返すことにより操作がいかに習熟するかを明らかにすることを目的とした．

対象と方法：

対象はCVA患者29名（71.7±11.3歳），整形疾患患者20名（67.0±9.8歳），健常者32名（70.4±13.8歳）であった．全員右手利きの人であった．CVA患者は，左脳損傷をきたした右片麻痺の人であった．高次脳機能障害の影響をさけるため，課題を提示しデモンストレーションを1度実施しても，課題遂行が不可能な人は除外した．

課題は，ペンタブレット上に提示された8個の図形を左手でなぞる活動を10回繰り返すことであった．1回なぞるごとに約1分間の休憩を挟んだ．計測は，描画時間，筆圧，描画面積，描画軌跡長，ペンの柄の握り圧であった．分析は描画時間，課題図形の周径と描画軌跡長との差，課題図形との面積差，描画中の平均筆圧と描画中のペンの柄の平均握り圧であった．それぞれのデータを群内・群間で比較した．

結果：

課題を10回繰り返すことでデータは変化したが，群内比較では3群共にいずれも差は無かった．群間比較において，CVA群と健常群に差を認めたのは10回中の1～5回目（前半）に9項目あったのに対し，6～10回目（後半）は40項目あった．CVA群と整形群の比較では，前半に5項目あったのに対し，後半は14項目であった．

筆圧の変化は，10回繰り返すうち，3群共にいったん筆圧が上昇し，後半で低下する習熟パターンが示された．特に，CVA群は前半から筆圧の上昇が大きく，後半に緩やかに低下し，整形群は筆圧の上昇が少なく，そのまま低下に転じていた．

考察：

10回連続のなぞり書き描画における習熟について

先行研究に習い，描画時間の短縮，軌跡長差・面積差の減少，筆圧・握り圧の低下をペン操作の習熟と定義した場合，群間比較で見られた差はいずれもCVA群が他群と比較して習熟が遅れていることを示すものであった．CVA群は前半より後半に描画時間が長く，正確性が劣り，ペン操作に用いた力は強かったといえる．つまり，なぞり書きを繰り返す経過の中で，CVA群が他群より習熟が劣ることが示された．

筆圧の変化について

10回連続で計測した結果，回数を重ねることで3群とも筆圧はいったん上昇し，その後低下した．筆圧の変化は，3群とも習熟する課程をたどるが，整形群は習熟が早いことが示された．CVA群は筆圧の上昇が他群よりも大きくその後の低下が緩やかなことから，他群と比較して後半に習熟の低さを示す差が現われたと考えられる．整形群の習熟が早い理由として，整形群は利き手の固定以外に問題が無いため，非利き手で物を操作しながら日常生活を送る時間が長く，非利き手での活動に慣れていたと考えられた．

結論：

本研究から，臨床場面での印象であったCVA患者のペン操作の習熟の遅さが確認できた．また，CVA群，整形群，健常群を比較すると，非利き手で日常生活をしている整形群の習熟が早いことが分かった．

指導教員氏名：関　啓子

（別紙１）

論文審査の結果の要旨

氏　名	内田智子		
論文題目	Study of improvement in writing skill of non-dominant hand in stroke patients with paralyzed dominant hand : Comparative study with healthy subjects and orthopedic patients with impaired dominant hand （脳血管障害による利き手麻痺患者の非利き手によるペン操作の習熟：健常者・整形疾患により利き手の使用が困難になった患者との比較　）		
審査委員	区　分	職　名	氏　名
	主　査	教授	関　啓子
	副　査	教授	安藤　啓司
	副　査	准教授	長尾　徹

要　旨

1．論文の概要

研究の背景と目的：脳血管障害（CVA）により利き手が麻痺した患者に対し，作業療法では利き手交換を行うが，特にペン操作の習熟には時間を要すると言われている．目的は CVA により利き手に麻痺を呈した患者が，非利き手でペン操作をする際の習熟に着目し，ペン操作を繰り返すことにより操作がいかに習熟するかを明らかにすることである．対象と方法：対象は CVA 患者 29 名，整形疾患患者 20 名，健常者 32 名．課題は，ペンタブレット上に提示された 8 個の図形を左手でなぞる活動を 10 回繰り返すことであった．計測は，描画時間，筆圧，描画面積，描画軌跡長，ペンの柄の握り圧であった．それぞれのデータを群内・群間で比較した．結果：課題を10回繰り返すことでデータは変化したが，群内比較では3群共にいずれも差は無かった．群間比較において，CVA 群と健常群の比較で差を認めたのは，10 回中1～5回目では9項目であったのに対し，6～10 回目では 40 項目であった．CVA 群と整形群の比較では，1～5回目では 5 項目であったのに対し，6～10 回目では 14 項目であった．

筆圧の変化では，10 回繰り返すうち 3 群共にいったん筆圧が上昇し，後半で低下する習熟パターンが示された．整形群の変化は筆圧の上昇は少なく，低下に転じていた．CVA 群は筆圧の上昇が大きく後半で緩やかに低下する変化が認められた．

本研究から，臨床場面での印象であった CVA 患者のペン操作の習熟の遅さが確認できた．また，CVA 患者群，整形疾患群，健常群を比較すると，非利き手で日常生活をしている整形群の習熟が早いことが分かった．

本研究は，ペン操作の習熟について，その複数の計測項目を同時に計測しまた習熟の経過を研究したものであり利き手片麻者のペン操作の習熟について重要な知見を得たものとして価値ある集積であると認める．本論文の一部は第 44 回日本作業療法学会にて発表されている．また，対象を単なる健常群との比較では無く，日常生活において非利き手の使用頻度の高い整形群を加えたことは新しい手段と考えられる．　よって，学位申請者の内田智子は，博士（保健学）の学位を得る資格があると認める．

掲載論文名・著者名・掲載（予定）誌名・巻（号），頁，発行（予定）年を記入してください．

Study of improvement in writing skill of non-dominant hand in stroke patients with paralyzed dominant hand : Comparative study with healthy subjects and orthopedic patients with impaired dominant hand・内田智子，長尾徹，関啓子・Bulletin of Health Sciences Kobe Volume 26　平成 23 年 3 月発刊予定