

令和2年3月31日

厚生労働大臣 殿

(研究代表者)

研究者の住所	〒833-0005 福岡県筑後市大字長浜 1426-2
所属機関名	久留米大学
部署・職名	リハビリテーション部・准教授
氏名	松瀬 博夫 印

交付決定日及び文書番号：令和元年7月12日 厚生労働省発基安 0712 第17号

研究課題名（課題番号）：CO中毒による高次脳機能障害患者の社会復帰を目的とした包括的リハビリテーションに関する研究（180401-01）研究実施期間：平成31年4月1日から令和2年3月31日まで
(3)年計画の(2)年目

国庫補助金精算所要額：金 13,363,000円也（うち間接経費 3,230,000円）

上記補助事業について、労災疾病臨床研究事業費補助金交付要綱（平成26年7月18日厚生労働事務次官決定）第16条第2項の規定に基づき下記のとおり研究成果を報告します。

記

1. 研究概要の説明

(1) 研究者別の概要

所属機関・部署・職名	氏名	分担した研究項目及び研究成果の概要	研究実施期間	配分を受けた研究費	間接経費
久留米大学 医学部 准教授	松瀬博夫	研究計画、アンケート調査 データ解析、統括	H31.4.1 ～ R2.3.31	10,569,000	3,230,000
久留米大学 医学部 教授	志波直人	リハビリテーションプログラム の評価・作成	H31.4.1 ～ R2.3.31	0	0
久留米大学 医学部 助教	橋田竜騎	臨床評価 近赤外線分光法解析 データ解析	H31.4.1 ～ R2.3.31	100,000	0
国際医療福祉大学 理学療法学部 准教授	高野吉朗	身体機能評価、理学療法計 画、内容の見直し	H31.4.1 ～ R2.3.31	100,000	0

(2) 研究実施日程

研究実施内容	実 施 日 程											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
松瀬博夫（研究代表者） 研究計画 アンケート調査 データ解析 研究統括	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
志波直人（研究分担者） 訓練プログラム評価 訓練プログラム修正					○	○				○	○	○
橋田竜騎（研究分担者） 臨床評価 データ解析					○	○	○	○	○	○	○	○
高野吉朗（研究分担者） 身体機能評価 身体機能訓練の見直し			○	○	○	○			○	○	○	○

(注) 研究代表者、研究分担者別に作成すること

(3) 研究成果の説明

研究の目的：CO中毒後遺症患者の参加と活動の弊害となっている要因を調査し、医師を含めた多職種アプローチと長期的に障害患者の変化を継続的にフォローできるシステム(包括的リハビリテーションプログラム)の有用性について検討する。

研究結果の概要：CO中毒後遺症患者9名、脳卒中患者8名に研究参加同意を得て、CO中毒後遺症患者7名と脳卒中後遺症患者4名が6か月間の介入を終了し、脳卒中後遺症患者1名が家族の都合で施設入所のため離脱した。前年度に検討した包括リハビリテーションによる介入を開始した。訓練計画立案では、身体機能、栄養、認知機能、社会参加や活動、活動範囲などを医師、看護師、栄養士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、臨床心理士による多職種での評価を実施し、総合リハビリテーション実施計画を行った。高次脳機能障害による社会的行動障害を把握するためにLife space assessment(LSA)、Community integration questionnaire (CIQ)、Cognitive-Related behavioral assessment (CBA)、Self-regulation skills interview(SRSI)を採用した。訓練には、意欲の向上と継続を目的として娯楽性の高いゲーム性のある訓練や個々の反応性を判断した認知作業療法を実施した。また、身体機能訓練では、筋力増強や歩行訓練に注意機能の影響を踏まえたバランス訓練を実施した。計画された訓練では、注意散漫による転倒リスク、関節症状出現、飽きによる意欲低下、ゲーム課題の難易度による拒否反応などの課題が生じたが、訓練を兼ねた異なる訓練内容を多職種で検討し適宜提案することで一人も離脱することなく継続できた。現時点で介入前後を統計学的に比較した結果、下肢筋力と耐久性を反映するChair stand testが改善傾向を示した ($p=0.0625$)。一方で、重心動揺計による重心総軌跡長は、増加(増悪)傾向を示し ($p=0.547$)、Trail Making Test -BはCO中毒後遺症患者で有意に延長(増悪)した ($p=0.0425$)。栄養状態は、骨格筋量が6人/9人でサルコペニア診断基準による筋量減少を満たした。しかし、介入前後で有意な変化はなかった。参加や活動においては、LSA、CIQ、CBA、では有意な変化はなかったが、SRSIで有意な改善が見られた ($p=0.0313$)。下位項目では特に、戦略の生成に改善傾向がみられた ($p=0.0625$)。アンケート調査では、通院に対して積極的になった、買い物に行くようになった、会話が增えた、笑顔が増えた、足腰が弱くなっていたから自宅でも筋トレを始めたなど日常生活場面での活動に変化が見られた。一方で、全く変化が無い患者もおり、家族への依存性が高いのが特徴であった。本人、家族を含めた多職種評価による情報共有や多職種での課題解決に向けた取り組みが可能であった。一方で、機能は個人差が大きく、平均的な判断は不適切であり、個々の結果をレーダーチャート化することで視覚的に個々の弱点や変化を判断でき、また今後計画している障害患者の変化の継続的フォローにも有用であると考えた。認知機能が影響するバランス訓練は、恐怖心が高く従来のバランス訓練の受け入れは悪かった。一方で、本研究で取り入れた摂動訓練装置では本人の認知機能に関係なく外乱を負荷できた。実施中の脳血流を近赤外線分光法で計測し、従来型の外乱課題では健常者、CO中毒後遺症患者ともに負荷時に脳血流が減少したが、摂動装置ではCO中毒後遺症患者でも課題負荷、認知課題時に脳血流の増加がみられた。このことから、受動的な(予測不能な)摂動課題を認知機能、特に注意機能にも負荷を与えることができる有用な訓練であると思われる。

研究の実施経過：目標症例(21例)に向けてリクルートを継続する。介入期間が終了した患者は、6か月間の経過を観察し、再度評価を実施する。初めの介入結果と観察期間の問題点を再度リハビリテーション実施計画書に反映させ、個々に合わせた訓練を計画する。2次介入結果を今期と同様に判定することで、観察、評価、立案、介入、といった長期的に障害患者の変化を継続的フォローできるシステムとする。また、自主的な取り組みを支援できる体制を考案する。

研究成果の刊行に関する一覧表：該当なし

研究成果による知的財産権の出願・取得状況：該当なし

研究により得られた成果の今後の活用・提供：高次脳機能障害患者への長期的包括的アプローチシステムを提供する。労災疾病の補償だけでなく、障害患者のリハビリテーション医学的長期的フォローの意義を示す。認知機能障害患者に対するテレビゲームを利用した訓練の有効性を示す。