

平成30年度研究結果の概要

研究代表者：久留米大学医学部 松瀬博夫

研究課題名（課題番号）：C0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30年5月15日から平成31年3月31日まで
（3年計画の1年目）

研究目的：

一酸化炭素（CO）中毒後遺症の中心は、高次脳機能障害で多彩である。さらに追跡調査で高次脳機能障害は長期的に変化することが明らかにされ、新たな症状は社会参加や活動を妨げる要因となる。対策として、運動療法、認知作業療法、心理的アプローチなど総合的介入が一般的である。新たに、意欲向上と高次脳機能改善にコンピュータプログラムやテレビゲームの有用性が報告されている。これまで高次脳機能、身体機能、精神心理機能など心身機能に着目した研究が多く、国際生活機能分類に基づいた参加や活動に関する研究は乏しい。多職種による医療・介護・福祉の連携が重要で高次脳機能支援拠点施設が必要であるが、労災疾病において高次脳機能支援拠点施設の整備は不十分である。さらに、後遺症は加齢による認知症や身体活動低下の影響も受けるが、加齢を考慮した長期支援プログラムはない。

本研究では、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、主治医とリハビリテーション科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。

平成30年度はCO中毒患者の高次脳機能及び身体活動の評価を検討する。また、参加や活動の制約になっている要因に関しアンケート調査する。さらに、テレビゲームを組み合わせた理学/作業療法と認知作業療法を含めた包括的リハビリテーションプログラムを作成する。

研究方法：

CO中毒後遺症患者およびその家族、高次脳機能障害を有する脳卒中患者、健常高齢者、高次脳機能障害の診療に携わる医療関係者に社会参加と活動を含む生活の弊害となっている要因に関してアンケート調査を行い、要因についてKJ法を用いてカテゴリー化する。

包括的リハビリテーションの計画として用いる評価として、身体機能評価は、握力、膝伸展筋力、10m歩行速度、Timed up & go test, chair stand test (5 times)、重心動揺計測定、栄養及び筋量は体組成計と簡易栄養評価表、MMSE、HDS-Rによる認知機能、TMT-A, Bによ

る注意、遂行機能、活動量計やLife Space Assessmentによる活動性、ICFに基づく参加と活動の評価は、Community Integration Questionnaireと認知関連行動アセスメント（CBA）で評価を検討し試行する。新たな訓練課題としてゲーム等のコンピュータプログラムを利用した課題を作成し、適合性を医療者と本人の両側で評価を行う。また、課題中の中枢神経活動の評価として脳血流を近赤外線分光法（NIRS）を用いた計測法の適応も確認する。評価、訓練、目標を多職種で共有するためのリハビリテーション総合実施計画書をCO中毒後遺症患者用に改定し、作成する。

研究成果：

高齢者や障害者のリハビリテーションに用いられている身体機能評価法について、耐久性テストである時間歩行テストは歩行中に集中が散漫となるなどで転倒や他の患者との衝突などの危険性があると判断し候補から除外する。LSAやCIQなどの質問紙は言葉の表現が外国語からの日本語訳のままでは理解が難しいため表現を修正することで実施できた。バランス機能や体組成など機器を用いた評価は、装置に対する反応が過剰な場面はあるもの慣れれば問題なく実施できた。ゲームなどを用いた訓練は、外的刺激に敏感なCO中毒後遺症患者でも受け入れは良好であったが、課題の難易度は個人差が大きく個別で決定する必要がある。課題中の客観的な評価としてNIRSを用いた評価に関しても作業を分解し一つ一つ段階を踏むことで実施可能であった。今回計画した評価を盛り込んだリハビリテーション総合実施計画書を作成し訓練を計画することで多職種での情報共有とカンファレンスなどを実施する。身体機能と認知機能の結果に反し活動性やCIQに違いが大きいため高次脳機能障害や精神障害の多様性を裏付けており、本人や家族の主観に多職種での客観的な評価と意見を取り入れたアプローチが必要であると改めて認識された。

結論：

リハビリテーションの実施のために基本的な機能評価を CO 中毒後遺症患者においても問題なく実施できる。リハビリテーションの最終目的である社会参加と活動に関しては、障害者用に開発された CIQ や CBA などが利用できる。特に CBA は面談法であることから意欲に変動がある高次脳機能障害患者を客観的に評価でき有用である。また、活動に関しては LSA に活動量計を加えることで変動が大きい高次脳機能障害患者の評価に有用である。簡易的な身体機能や認知機能評価では捉えきれない社会的行動障害や精神障害による生活の質（参加や活動）の低下に関しては多職種でのアプローチが重要である。

今後の展望：

ゲームなどのコンピュータプログラムを用いた訓練を含む包括的リハビリテーションを計画し6か月間の介入を実施する。介入によって機能評価に加え活動や参加の変化を評価し、介入効果とプログラムの問題点を明らかにすることで、CO中毒による高次脳機能障害患者の継続的な支援モデルを構築していく。