令和３年度研究結果の概要

久留米大学　松瀬　博夫

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経年変化や環境変化に対応した包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究（　210101-01　　）

研究実施期間　　：令和３年４月１日から令和４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し、後遺症は経年的に変化し、年齢や環境の変化の影響を受ける。高次脳機能障害に加齢による認知機能や身体機能の低下が加わり精神・身体活動が低下するといった悪循環が考えられる。このような悪循環は社会参加や活動を妨げる要因となる。加齢による日常生活、社会活動の制限に対しては一般的に介護保険制度による支援が計画される。しかし、CO 中毒後遺症高齢患者は一般高齢者と同様に介護保険制度とうまく連携できているとは言い難い。また、これまで CO 中毒後遺症患者の身体機能の経年変化は評価されておらず、高次脳機能障害患者の身体機能的予後は不明である。

そこで、本研究では高次脳機能障害患者の社会復帰に向けた支援として高次脳機能障害に対する専門機関が参加し医療・介護・福祉が連携するために認知、精神、身体の各機能を標準化した方法で評価し問題点をチャート化する情報共有シートを作成する。さらに、医療と介護が連続した高齢高次脳機能障害患者に対するリハビリテーションの有効性と問題点を検証する。また、1963 年福岡県三池三川鉱で炭塵爆発事故が発生し、CO 中毒後遺症患者は現在まで約 60 年フォローされていることから、長期的な変化を知るために被災後 60 年目調査を実施する。

研究方法：

（１）60年目調査

対象は、CO中毒後遺症患者で50年目検診を含めた過去の調査参加者（29名）より抽出する。評価は、認知機能を中心に、身体機能（筋力、移動機能、バランス機能、Skeletal Muscle Index(SMI)、骨量(骨量（超音波伝搬速度（SOS），減衰係数（BUA））)、筋質）、日常生活機能（Functional Independence Measure）、生活の質（EQ-5d、基本チェックリスト）、要介護リスクであるロコモティブシンドローム評価、栄養（Mini Nutritional Assessment）、生活活動範囲を評価するLife space assessment（LSA）、障害者の生活の質の評価である、Community Integration Questionnaire（CIQ)、高次脳機能障害の重症度Cognitive-related Behavioral Assessment（CBA）、障害に対する気づきの評価Self-Regulation Skills Interview（SRSI）、血液生化学検査などを評価する。また、対象として同年齢層の健常高齢者も同様に評価する。

（２）　情報共有シート（標準仕様書）作成

医療・介護・福祉が連携して使用できる認知、精神、身体、生活レベルなどの評価を利用した情報共有ツールを作成する。また、認知、精神、身体、各機能を段階評価にすることで専門科でなくても視覚的に課題を把握できるようにチャート化する。また、地域の介護、福祉との連携システムとして、遠隔でも情報共有を可能とするクラウド型のシステムで運用を検討する。

（３）包括的リハビリテーション、介護保険リハビリテーション移行

CO中毒後遺症患者を対象とした6か月間の包括的リハビリテーションを実施後、介護保険リハビリテーション移行を計画し、実施する。高次脳機能障害患者のリハの医療から介護への連携時の問題点を明らかにするとともに連携システムの有用性を検討する。

研究成果：

今年度は、COVID-19感染拡大のため、他施設患者を新たに募集することができず、大牟田吉野病院CO中毒後遺症患者6名に研究参加同意を得て実施した。また、健常高齢者は、今年度後半に75歳以上高齢者に研究参加同意を得て評価した。さらに、CO中毒後遺症患者6名について診療記録から最近の変化を後ろ向きに解析した。CO中毒後遺症患者6名（83.7±2.9歳）vs.健常高齢者6名の結果は、握力27.8±3.9kg vs.29.7±10.2kg、Weight bearing index0.52±0.15 vs.0.49±0.29、歩行速度1.19±0.54m/秒 vs.1.93±0.45m/秒、TUG11.9±8.7秒 vs.6.6±1.8秒、CS-5 9.5±6.3秒 vs.12.3±8.9秒、SMI6.6±0.7 kg/m2 vs.6.7±1.0kg/m2、SOS1553.5±17.4m/s vs.1556.1±24.6m/s、BUA75.2±11.8-dB/MHz vs.73.0±10.7-dB/MHzで、歩行速度のみ有意差があった。CO中毒後遺症患者6名ここ2年間の変化は、歩行能力の低下、バランス機能の低下による転倒リスク増加、他疾患の発症による影響が大きい状況であった。筋質調査では、Phase angleはＬＳＡと有意に相関し、中間広筋エコー値は、SMI、握力、Phase angleと有意に相関した。また、現存するCO中毒後遺症患者名簿を確認したところ従来報告されていた被災者839名よりも多い917名であり、同姓同名の漢字違いや氏名不明などを含み多くの重複の可能性がある。当時年齢は平均39歳で今年度末に全員生存してる場合は平均101歳となる。続いて定期調査記録を確認し、15年目415名、33年目136名、40年目118名、50年目26名であった。以上から29名の60年目調査候補とし、4名が現状不明、25名で現状を確認した。また、50年目調査26名は8名が死亡し18名が60年目調査対象となる。

結論：

CO中毒後遺症患者において問題なく60年目調査での身体機能評価が実施できた。これらは、過去の記録や健常高齢者との比較が可能で、CO中毒後遺症患者はここ数年で移動機能、バランス機能の低下が疑われ、生活活動に影響を与えていると考えられた。筋質は、筋力だけでなく生活活動も反映していると思われた。

今後の展望：

医療保険リハビリテーション後の介護保険リハビリテーション移行を計画し、医療介護連携に作成した情報共有ツールを利用する。また、認知機能を含め60年目調査を実施する。