

令和 5 年 6 月 6 日現在

機関番号：15401

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2022

課題番号：20K19378

研究課題名（和文）高齢心不全患者のICFに基づいた生活行為障害モデルの確立と新しい介入手法の検証

研究課題名（英文）Establishment of ICF-based model for disability of daily life performance and in elderly with heart failure and verification of new intervention methods of cardiac rehabilitation

研究代表者

塩田 繁人（Shiota, Shigehito）

広島大学・病院（医）・作業療法士

研究者番号：30809025

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では高齢心不全患者のICFを用いた生活行為障害モデルを確立し、生活行為に焦点を当てた新しいリハビリテーション手法を開発・検証することを目的に慢性心不全患者4例を対象にインタビュー調査を実施し、SCAT（Steps for Coding And Theorization: 大谷 2007）を用いて質的分析を行った。慢性心不全患者は買い物や掃除、更衣、他者の介護、洗濯などの生活行為が障害されており、用具や方法の工夫、家族の支援、保健サービスによって対応していることが明らかとなった。さらに、健常者を対象に心拍出量計を用いて検証し、生活行為中に心拍出量が減少することが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は心不全患者の生活行為障害に焦点を当て、質的研究を用いて障害構造をICFコードで解明した点が新規的である。本研究で作成したガイドブックを用いることにより、心不全患者の指摘範囲での身体活動量の維持とQOL向上に繋がる可能性がある。また、過活動や低活動の予防により、再入院やフレイル・要介護状態といった健康状態の悪化を防ぐことに繋がるため、医療費・介護費の抑制に繋がることを期待できる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to establish a model of impaired activities of daily living using ICF in elderly patients with heart failure, and to develop a new rehabilitation method focusing on activities of daily living. We interviewed four patients with chronic heart failure and conducted a qualitative analysis using SCAT (Otani 2007). We found that patients with chronic heart failure are impaired in activities of daily living such as shopping, cleaning, changing clothes, caring for others, and washing clothes, and that they cope with these impairments through the use of tools and methods, family support, and health services. Furthermore, we have developed a "Guidebook for Reducing Shortness of Breath in Heart Failure Patients" and found that ADL adjustments based on this guidebook reduced cardiac output during activities of daily living.

研究分野：作業療法学

キーワード：生活行為 質的研究 ADL IADL ICF 障害モデル 心不全 高齢者

1. 研究開始当初の背景

日本では高齢化による社会保障費の増大が問題視されているが、その中でも心不全は55歳以上の健常者の3人に1人は罹患するとされ、2030年には130万人を超える(Okura Y 2008)。急性・慢性心不全診療ガイドラインにおいて心不全の運動療法が推奨されているが、高齢心不全は並存疾患や認知症、フレイルなど問題が多岐に渡るため、一律の運動療法は困難である(日本心不全学会 2016)。高齢者のリハビリテーションの在り方として、個別性を重視した生活行為に焦点を当てた取り組みが求められており(厚生労働省 2015)。高齢心不全患者に対するテーラーメイドの生活行為に焦点を当てたリハビリテーション手法の開発は喫緊の課題である。しかし、高齢心不全の障害モデルは解明されておらず、介入手法や介入効果は検証されていない。生活行為とは、排泄や入浴、調理や買い物、余暇活動などの行為をいう(厚生労働省 2015)申請者は、これまでに高齢心不全の生活行為と認知機能との関連性を見出し、生活行為に焦点を当てた包括的介入が再入院を予防することを報告した(塩田 2018)。また、高齢心不全患者に特有のICF項目について、デルファイ法を用いたアンケート調査によって運動機能や認知機能、環境因子を含む60項目を抽出し、包括的アセスメントシートを作成した(塩田 2020)。このICF項目の相互作用とメカニズムを明らかにすることが課題であったが、量的データを用いた観察研究では障害構造の解明は困難であった。

そこで本研究では、「患者自身がどの生活行為のどの工程で困難さを感じ、何がどのように関連するのか?」という学術的問いに対して、質的研究を用いて、高齢心不全患者の生活行為の困難さとその要因、相互作用、メカニズムをICFに準じて分類し、生活行為障害モデルを確立する。ICFは世界共通の生活機能と障害の分類であり、約1500個のコードの相互作用を多角的にアプローチすることで障害モデルを作成できる(WHO 2001)。このモデルを用いることで、生活行為に焦点を当てた新しいコンセプトのリハビリテーション手法を開発することが可能となり、高齢心不全患者のQOL向上だけでなく、フレイルや認知症の進行予防、社会保障費の負担軽減が期待できる。さらに、ICFを用いたデータベース構築やビッグデータ解析に繋がる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、高齢心不全患者のICFを用いた生活行為障害モデルを確立し、生活行為に焦点を当てた新しいリハビリテーション手法を開発・検証することである。

3. 研究の方法

(1) 研究デザイン: SCAT (Steps for Coding And Theorization: 大谷 2007)を用いた質的記述的研究。

(2) 研究参加者: 広島大学病院に入院または通院中の75歳以上の慢性心不全患者。参加者のリクルートは研究代表者が担当し、理論的飽和に至るまで実施した。

(3) 方法: 以下の4項目を約30分の半構造化面接でインタビュー・ガイドに沿って質問した。インタビューは、入院患者についてはリハビリテーション実施後、外来患者については外来受診後にリハビリテーション室の評価室にて実施した。

(4) インタビュー・ガイド

どの生活行為に困難さがあるか?

困難さを感じるのは生活行為のどの工程か?

その困難さには何がどのように影響しているか?

その困難さを解決するにはどのような対応やサポートが必要か?

(5) データ分析方法:

インタビュー内容は研究参加者に同意を得たうえでICレコーダーに記録した。記録したデータは研究責任者が文字起こしを行い、SCATのWeb SiteからダウンロードしたExcelシートに入力した(<http://www.educa.nagoya-u.ac.jp/~otani/scat/scatform1.xls>)。入力したテキストから注目した語句を抽出し、ICFコードに分類した上で、ストーリーラインを作成し理論形成を行った。データ分析は研究代表者と研究協力者の自治医科大学附属さいたま医療センターの笹井が行い、障害モデルを検証した。

(6) 倫理的配慮

本研究は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に従い、広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号: E2020-2164)。

4. 研究成果

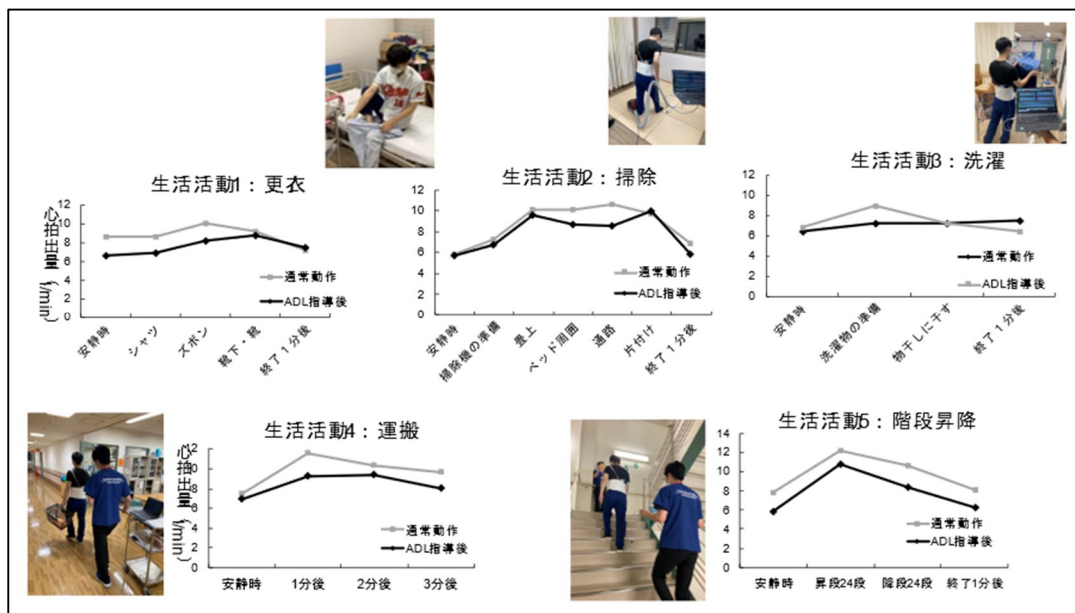
慢性心不全患者4名を対象にインタビュー調査を実施した。年齢: 81.3 ± 3.5 歳、全例女性であった。インタビュー内容をSCATフォームに入力し、テキスト中の注目すべき語句を抽出し、語句を言い換えた上で第3レベルのICFコードに変換した。慢性心不全患者が困難さを感じている生活行為としては、d6200 買い物やd6302 居住部分の掃除、d6400 衣服の洗濯と干す、d6600 夫の介護、d5402 靴・靴下の着衣が抽出された。これらの生活行為におけるd4300 持ち上げる、

d4302 腕に抱えて運ぶ, d4303 肩・腰・背に担いで運ぶ, d4402 操作すること, d4500 短距離歩行, d4501 長距離歩行, d4502 屋外の歩行, d4551 段差昇降を含む工程で息切れやつらさを感じていることが明らかとなった。また, 息切れやつらさを軽減するため, d5701 休憩しながら作業をすることや d1750 ゆとりをもって予定を立てること, e1150 長柄ほうきやワイパーシートの利用, e1201 歩行車やカートを用いること, e310・e410 家族に買い物や重い物の運搬を手伝ってもらうこと, e5400 ノンステップバスの利用, e5800 介護保険サービスの利用などで対応していた。これらの ICF コードを用いてそれぞれの生活行為に対してストーリーラインを作成し, 障害モデルとその対応方法を作成した。次に, この障害モデルと対応方法に準じた『心不全の息切れを軽減する生活行為ガイドブック』を作成した。

当初, この『心不全の息切れを軽減する生活行為ガイドブック』を用いた指導が心不全患者の活動量の維持および QOL 改善に寄与するかを検証する予定であったが, インタビュー調査による質的研究に基づいて作成した指導ツールであったため, 臨床研究を進める前に運動生理学的な視点による基礎研究の予備実験を実施した。

予備実験の対象者は 20 歳代の健常男性 1 名。慢性心不全患者が困難さを感じていた生活行為のうち, 更衣・洗濯・掃除・物品の運搬・階段昇降の 5 つの生活行為の課題を抽出し, 非侵襲インピーダンス式心拍出量計 PhysioFlow を用いて, それぞれの生活行為時の心拍出量を工程に分けて測定した。測定は通常動作で実施し, その後 5 分間の安静期間を設けた。次に, 『心不全の息切れを軽減する生活行為ガイドブック』を用いた指導を実施し, 再度 5 つの生活行為時の心拍出量測定を実施した。各活動工程の心拍出量 CO 最大値 (L/min) を抽出し, 通常動作と指導後で比較検証した。各活動工程の CO 最大値 (L/min) は, 下衣更衣: 通常動作 10.0, 指導後 8.0, 洗濯干し: 通常動作 6.2, 指導後 6.2, 通路掃除: 通常動作 10.6, 指導後 8.1, 物品運搬開始 1 分後: 通常動作 11.6, 指導後 8.2, 階段昇段 24 段: 通常動作 12.2, 指導後 10.4 であった。更衣・掃除・物品運搬・階段昇降の 4 つの生活行為においてガイドブックを用いた指導によって心拍出量最大値が減少することが明らかとなった。

今後, この予備実験を健常者と心不全患者に拡大し, ガイドブックを用いた指導が心不全患者の身体活動量を最適化し, QOL 改善に影響を与えるかを検証する予定である。



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 塩田繁人
2. 発表標題 心拍出量計PhysioFlowを用いた生活活動の心拍出量測定の試み
3. 学会等名 第29回日本心臓リハビリテーション学会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------