

国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と
AI を利用したビッグデータ解析体制の構築

研究代表者：木村 浩彰（広島大学病院リハビリテーション科 教授）

研究要旨：国際生活機能分類 ICF を用いた医療介護共通の評価方法の確立は喫緊の課題であるが、ICF はコーディングの煩雑さと評点の曖昧さのため、臨床では利活用は進んでいない。我々はこれまでに人口の高齢化により増え続けるコモンドিজーズである高齢心不全を対象に ICF を臨床で有効に活用するため、生活機能評価に必要な ICF 項目を選定し、評価マニュアルを作成した。しかし、医療介護連携における共通評価方法として ICF を活用するには、介護支援専門員の視点からも必要となる ICF 項目を選定する必要がある上、評価の目安の決定においては国内外の ICF 評価に関する知見を整理する必要がある。

本研究では、ICF を用いた医療介護共通の評価方法を確立し、ICF データの多施設間前向きコホート研究により AI を用いたビッグデータ解析のための基盤を構築することを目的とした。本年度は、ICF を用いた医療介護共通の評価方法を確立するため、①介護支援専門員を対象にケアプランを作成する上で必要となる ICF 項目を選定し、②ICF linking rule に関するシステムティックレビューにより ICF コードとリンクする既存の評価法について知見を整理した。これらの研究に基づき、③ICF 評価の目安と参考となる既存の評価法、採点基準を作成し、医療・介護・福祉の専門職で構成した調査対象者 27 名を対象に、デルファイ法を用いたアンケート調査によって ICF 評価方法の適切性を検証した。次年度は本年度に作成した ICF 評価方法を用いて多施設間前向きコホート研究およびデータベース構築を実施する予定である。本研究により、現実的な医療と介護の臨床における ICF の活用が促進されるとともに、介護支援専門員の医学的なアセスメント能力の向上、生活機能に焦点を当てた医療アウトカムの収集、再発・再入院の予防による社会保障費の軽減が期待される。

研究分担者：木原 康樹（広島大学大学院医学
科学研究科循環器内科学 名誉教授）

研究分担者：塩田 繁人（広島大学病院
診療支援部リハビリテーション部門・作業療
法士）

研究分担者：日高 貴之（広島大学大学院医学
系研究科循環器内科学 助教）

研究分担者：北川 知郎（広島大学大学院医学
系研究科循環器内科学 助教）

A. 研究目的

心疾患と脳血管障害を合わせた循環器病は我が国の死亡原因の第 2 位，介護が必要となった原因の第 1 位であり，医療費は年間 6 兆 782 億円と最多である。2019 年 12 月より『循環器病対策基本法』が施行となり，医療（リハビリテーション含む）が継続的かつ総合的に提供されるため，関係機関の連携協力体制の整備や情報の収集提供体制の整備が求められている。医療は診断と治療が目的であり，介護は生活の維持やより良い生活が目的である。循環器病は疾病の治療を継続しながら生活に介入する必要がある，医療と介護の連携が必須となる。ICF は生活を評価する標準的手法であり，ICD 第 11 版に併記される予定である。『高齢心不全患者の治療に関するステートメント（日本心不全学会：2017）』では，生活機能評価のため ICF が推奨されており，これまで我々は，心臓リハビリテーション指導士を対象としたデルファイ法を用いたアンケート調査により，高齢心不全の生活機能評価に必要な ICF 60 項目を選定し [1]，「医療介護連携シート」と「ICF 評価マニュアル[2,3 を参考]」を開発した。しかし，我が国における ICF の臨床活用は進んでおらず，医療介護連携に資する臨床で利活用できる ICF 評価手法の開発は喫緊の課題である。

本研究の目的は，ICF を用いた医療・介護共通の評価手法を確立し，ICF データの多施設間前向きコホート研究により，AI を用いたビッグデータ解析を行う基盤を構築することである。

本年度は，医療・介護共通の ICF 評価手法を確立するため，介護支援専門員を対象に心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目を明らかにした。また，ICF Linking rule に関するシステムティックレビューにより，これまでの ICF コードと関連した評価法および評価基準の知見について整理した。先行研究とこれらの研究，生活機能分類普及推進検討ワーキンググループの採点リファレンスガイド [4] に基づき，医療介護共通の ICF 評価手法を作成し，妥当性検証の研究を実施した。

B. 研究方法

1. 介護支援専門員がケアプラン作成時に必要となる ICF 項目の選定

広島県介護支援専門員協会に所属する介護支援専門員 695 名を対象にアンケート調査を実施した。調査項目は①基本情報（基礎職種，経験年数），②ケアプラン作成時に必要と思われる ICF 項目，③他に必要と思われる情報，④医療介護連携に必要な要素の 4 項目とし，③④については自由記載とした。調査項目の選定においては，先行研究 [1] と同様に WHO の ICF チェックリストをベースとし，高齢心不全に特有と思われる項目を追加した心身機能 38 項目，身体構造 14 項目，活動と参加 53 項目，環境因子 31 項目の合計 136 項目とした。回答者の 50%以上から「必要である」と返答があった ICF 項目を抽出した。各調査項目について単純集計をした上で，医療職と福祉介護職との違いについて， χ^2 検定を用いて比較・検討した。解析には SpSS vol 23.0 を用い，有意水準 0.05 とした。さらに，自由回答については，テキストマイニングソフト KH coder を用いて，頻出語を算出し，共起ネットワークを作成・分析した。

2. ICF linking rule [5] に関するシステムティックレビュー

ICF 項目とリンクした評価指標とスコアリング基準に関する知見を整理するため，システムティックレビューを実施した。2020 年 8 月に，Medline，

Medline(PubMed), Cochran Library, CINAHL, PsycInfo を用いて検索した。検索ワードは"ICF/ linking rule or Rasch or Outcome measure"とし、検索期間は 2005 年～2020 年とした。除外基準を英語以外の言語で書かれているもの、レビューやケースレポート、RCT/NRS、動物や 18 歳未満を対象としたもの、オリジナルの評価指標を扱っているもの、ICF-CY、専門家の意見だけのもの、Full text が入手できないものとした。

1 次スクリーニングと 2 次スクリーニングで除外されなかった論文に関して、MINORS [6] を用いて質的分析を行い、ICF コードと評価指標との関連について一覧表にまとめた。

3. 医療介護共通の ICF 評価手法の妥当性検証

これまでの研究と生活機能分類普及推進検討ワーキンググループの採点リファレンスガイドを統合し、医療介護共通の ICF 項目について対応表を作成・整理した。これらの ICF 項目の採点の目安および補足基準の妥当性について、医療職を基礎職種とする介護支援専門員 10 名、かかりつけ医および在宅医 5 名、医療専門職（医師、看護師、薬剤師、理学療法士、作業療法士、管理栄養士、社会福祉士）12 名を対象に Rand Delphi 法を用いた Web アンケート調査を実施した。調査項目は各 ICF 項目の①採点の目安の説明に対する適切性、②補足基準で採用した評価手法に対する適切性、③補足基準で採用した評価手法の評価点の分け方の適切性について、1（非常に不適切）～9（非常に適切）の 9 段階で評価を行った。さらに、説明や補足基準の評価点の分け方に関する修正点や意見を自由記載で求めた。調査は 2 段階とし、1 回目の調査の結果を集計し、中央値を求めた上で「7-9：適切である」以外の項目については共同研究者と協議して内容を修正または削除した上で、2 回目の調査を実施した。

（倫理面への配慮）

広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得

た（承認番号：E-2217, E-2342）。システマティックレビューの実施に際し、Umin 登録を行った（UMIN000041806）。

C. 研究結果

1. 介護支援専門員がケアプラン作成時に必要となる ICF 項目の選定

調査対象者は 695 例のうち有効回答 520 例、回収率 74.8%であった。調査対象者の基礎職種では介護支援専門員が 348 名（63.0%）と最も多く、社会福祉士 96 名（17.4%）、看護師 38（6.9%）の順であった。医師・歯科医師は 1 名も含まれなかった。介護支援専門員としての経験は 9.6 ± 5.0 年、主任介護支援専門員は 225 名（49.3%）であった。心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目では、回答者の 50%が心不全高齢者のケアプラン作成に「必要である」と答えた ICF 項目は心身機能 18 項目、身体構造 1 項目、活動と参加 21 項目、環境因子 9 項目、合計 49 項目であった。心臓リハビリテーション指導士を対象とした先行研究と比較した結果、43 項目が一致した。

医療職と福祉・介護職のケアプラン作成時に必要と考える ICF 項目では、心身機能 21 項目、身体構造 8 項目、活動と参加 17 項目、環境因子 1 項目において、医療職の方が福祉・介護職よりも「必要である」と回答した割合が有意に高かった。調査項目以外に必要と思われる情報では、本人の望む生活や生活歴、価値観、ヒストリー、家族歴、生育歴、嗜好など個人因子に関連する内容について追加が必要であることが明らかとなった。医療介護連携に必要な要素として、「情報」、「医療」、「共有」、「連携」、「生活」、「体制」、「本人」のワードが 10 回以上使用されており、共起ネットワークでは 9 つのグループに分類された。共起ネットワークの分析から、医療介護連携に必要な要素として、①関係機関との情報共有、②緊急時の対応、③医療と介護の連携システム、④本人と家族の生活に対する思いと不安の相談支

援, ⑤栄養・運動・血圧等の管理, ⑥体調悪化時の受診や入院の目安を必要としていることが明らかとなった。

2. ICF linking rule に関するシステムティックレビュー

1 次スクリーニングおよび 2 次スクリーニングで除外されなかった 26 文献について MINORS を用いた質の評価と ICF コードと関連した評価法の検証を行った。合計 74 の評価手法が Linking rule によって ICF コードと関連づけており, そのうち実測データを用いて検証した文献は 7 件, Rasch 解析を用いてスコアリング基準を検証した文献は 5 件と少なかった。MINORS を用いた質の評価では, 3.7 ± 1.5 (2-8) であった。74 の評価手法は第 2 レベルまでの ICF コード 188 項目とリンクしていた。介護支援専門員を対象とした研究と心臓リハビリテーション指導士を先行研究で一致した 43 の ICF 項目については 73 の評価手法とのリンクが確認され, この評価手法を参考に評価基準の検討に取り組んだ。

3. 医療介護共通の ICF 評価手法の妥当性検証

医療介護共通の ICF 評価に関する対応表を作成し, ICF 項目について整理した。調査用紙の作成と調査対象者の選定, 倫理審査委員会の承認は得ており, 現在も研究は進行中である (承認番号: E-2342)。

D. 考察

本研究の結果より, ①介護支援専門員が心不全高齢者のケアプラン作成に必要と考える ICF 項目は 49 項目であり, 基礎職種が医療職と福祉・介護職で意識に差があること, ②ICF linking rule に基づいて既存の評価法との関連が検証された ICF コードは 188 項目であることが明らかとなった。

ICF の臨床における利活用を推進するため, 我が国ではリファレンスガイドの作成や e-learning 教材の開発が進められている。我々の取り組みは臨

床現場からのボトムアップによる ICF の利活用を目指しており, すでに多職種カンファレンスにおいて電子カルテシステムで運用している施設もある。また, 介護保険領域においては CHASE や VISIT といった ICF をベースにした科学的介護情報システムが進められている。しかしながら, 医療と介護のデータベースは連結しておらず, 生活機能や社会保障費に関する予後を調査することは非常に困難である。また, 本研究でも明らかとなったように, 「福祉系」介護支援専門員の医学的知識の課題は以前から指摘されており [7], 特に心身機能に関するアセスメントについては当面は医療職が担う必要があると考える。ICF linking rule に基づいて ICF コードと既存の評価手法を検討したものは多かったが, 実測データを用いて評点基準を検証している先行研究は非常に少なかった。そのため, これまでの知見を基に医療介護共通の ICF 評価を作成し, 医療・介護・福祉に関わる多職種によって妥当性を検証した上で, 臨床データの収集を行う予定である。医療介護連携ツールとして ICF を利活用するためには医療者だけでなく介護支援専門員を中心とする介護従事者が分かりやすく, アセスメントに直結する言語を用いる必要がある。本研究では, ICF 評価マニュアルだけでなく介護支援専門員向けの ICF アセスメントガイドブックを作成する予定であり, ICF を共通言語として活用するための教育ツールとしての活用が期待される。

E. 結論

今年度は介護支援専門員を対象としたケアプラン作成に必要な ICF 項目の選定と ICF linking rule に関するシステムティックレビューを行い, それらに基づいた ICF 評価手法の作成とデルファイ法による妥当性検証を実施した。デルファイ法による妥当性検証は現在進行中ではあるが, 今後は作成した ICF 評価手法を用いて多施設間前向きコホート研究による予後予測システムの開発およびデータベース構築, 介護支援専門員に対する ICF 評価教育に取り組む予定である。

文献

1. 塩田繁人, 中麻規子, 北川知郎, 他: 高齢心不全患者の生活機能評価に必要な ICF 項目の検討. 心リハ学会誌, 2020 ; 26(1) : 100 – 105.
2. De Vriendt P, Gorus E, Bautmans I, et al: Conversion of the Mini-Mental State Examination to the International Classification of Functioning, Disability and Health terminology and scoring system. *Gerontology*, 2012;58(2):112-119.
3. Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, et al: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. *G Ital Med Lav Ergon* 2019 May;41(2):78-104.
4. 千手佑樹, 向野雅彦, 尾関恩: ICF リハビリテーションセットの心身機能項目における患者-医療者間の評価の一致性. *Jpn J Compr Rehabil Sci*, 2020 ; 11 : 1-7.
5. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, et al: ICF linking rules: an update based on lessons learned. *Journal of rehabilitation medicine*, 2005; 37(4):212-218.
6. Karem Slim 1, Emile Nini, Damien Forestier, et al: Methodological index for non-randomized studies (minors): development and validation of a new instrument. *ANZ J Surg*. 2003, Sep;73(9):712-6.
7. 楠永敏恵, 柗崎京子, 吉賀成子, 他: 「福祉系」介護支援専門員によるケアマネジメントの課題についての文献検討. *社会医学研究*, 2018 ; 35 (1) : 11-18.

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Shoji S, Kohsaka S, Shiraishi Y, Oishi S, Kato M, Shiota S, Takada Y, Mizuno A, Yumino D, Yokoyama H, Watanabe N, Isobe M: Appropriateness rating for the application of optimal medical therapy and multidisciplinary care among heart failure patients. *ESC Heart Fail*. 2020 Nov 17;8(1):300-8.

2. 学会発表

- 1) 塩田繁人, 木村浩彰. 循環器病患者の臨床における ICF を活用した医療・介護共通の生活機能評価. 第 4 回日本リハビリテーション医学会秋季大会シンポジウム, 神戸, 2020.11.21.
- 2) 日高貴之, 塩田繁人, 木村浩之. 国際生活機能分類 (ICF) モデルによる患者の包括的評価の可能性. 第 84 回日本循環器学会学術集会シンポジウム, 京都, 2020.7.31 京都.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし