

令和 4 年 6 月 13 日現在

機関番号：83903

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2020～2021

課題番号：20K23185

研究課題名(和文)エビデンスに基づく関節リウマチ患者のためのフレイル予防プログラムの開発

研究課題名(英文)Development of prevention of frailty

研究代表者

安岡 実佳子 (Yasuoka, Mikako)

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター・老年学・社会科学研究センター・研究員

研究者番号：80874354

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：関節リウマチ(RA)外来患者を対象とするコホート研究に参加した人の一部に対し、自由記述形式の質問票調査を行った。RA患者が継続できるフレイル予防行動に関連する要因を明らかにすることを目的に、運動を継続するための工夫や意識、食生活での意識、社会とのつながりに関する回答内容について質的分析を行った。その結果をまとめ、和文論文で発表した。RA患者の運動、栄養介入に関する文献レビューや質問票調査の結果等を盛り込み、ハンドブックを完成させた。今後、RA患者のフレイル予防を目的とした取り組みについて、実施可能性の検証や効果検証を行えるよう、研究協力者と協議を進めている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

RA患者は関節破壊等の症状や合併症が多岐にわたるため、患者個別の状態を考慮した持続的なマネジメントが求められる。RA患者が継続できるフレイル予防行動に関連する要因を明らかにすることは、日常的に実現可能なプログラムを作成する上で不可欠である。さらに、エビデンスに基づいたハンドブックを用いて、RA患者が継続的に運動等に取り組むことは、身体機能が低下するリスクが高いRA患者のフレイル予防の一助となることが期待される。

研究成果の概要(英文)：We conducted an open-ended questionnaire survey to a part of participants in a cohort study for outpatients with rheumatoid arthritis (RA) to identify factors related to frailty prevention behaviors that RA patients continue to exercise, their attitudes for their diet, and their social relationships. The results were presented in a Japanese journal. We developed a handbook for prevention of frailty depended on results reviewed the intervention about exercise and nutrition for RA patients and the results the open-ended questionnaire survey. We plan to evaluate the feasibility or the effectiveness of frailty prevention programs for RA patients with research collaborators.

研究分野：公衆衛生

キーワード：関節リウマチ フレイル 予防

## 1. 研究開始当初の背景

フレイルは加齢に伴い様々な予備能力が低下した状態であり、要介護の前段階と考えられている。フレイル予防には運動、栄養、社会参加が重要とされ、これまで地域住民に対して自治体を中心となり、取り組みが行われてきた。しかし、疾患を持つハイリスク者に対する予防的なアプローチはなされていない。さらに、運動介入終了直後は筋力が改善するものの、数か月後には終了直後と比較して筋力が有意に低下することが指摘されていることから、フレイルを予防するためには運動等の取り組みを継続し、身体機能を維持することが不可欠である。

関節リウマチ(RA)は、推計国内患者数が最多の慢性自己免疫疾患である。関節滑膜炎の炎症により、疼痛や関節の変形が生じるため、身体的、精神的負荷が大きく、日常生活動作(ADL)の制限が引き起こされる。2003年に生物学的製剤の使用が認められて以降、劇的に疾患活動性のコントロールが可能となった。一方で、以前はRAの好発年齢は40~50歳と言われていたが、近年ではRA発症年齢の高齢化や高齢発症例の増加が指摘されており、今後益々、RA患者の高齢化が進むと考えられている。加えて、RA患者は、疼痛等の症状の悪化によって身体機能が低下しやすい。それに伴って活動範囲の狭小化や、活動量の減少等に繋がる可能性がある。このため、RA患者に対するフレイル対策が極めて重要である。

RA治療の基本的な方針は、罹病後早期の集中的な薬物療法により、炎症を抑え身体機能の低下を防ぐことである。さらに、RA患者は関節破壊等の症状や合併症が多岐にわたるため、患者個別の状態を考慮したマネジメントが求められる。したがって、フレイル予防対策においては、一般地域住民に対するものとは別の配慮が必要な可能性がある。RAの治療方針を踏まえたうえで、疼痛などの症状の悪化、転倒、骨折等のリスク管理を考慮し、日常生活の中で、無理なく自分で継続できるフレイル予防プログラムの開発が急務である。

## 2. 研究の目的

### (1)身体機能・フレイルに関する分析

身体機能、フレイル該当者割合を明らかにするために、50歳以上のRA外来患者の質問票と身体機能測定データの分析を行った。

### (2)自由記述形式の質問票調査

さらに、RA患者はフレイルのハイリスク集団であり、なおかつ疼痛などの症状の悪化や変動に配慮する必要がある。したがって、RA患者が継続できるフレイル予防行動の継続に関連する要明らかにすることを目的に、運動、食生活、社会参加に焦点を当てた自由記述形式の質問票調査を行った。

### (3)RA患者向けのフレイル予防ハンドブックの作成

RA患者に対する運動や栄養介入に関する文献レビューを行った。さらに、質問票調査の結果を基にRA患者の生活に合わせた、自分で簡便に取り組みめる効果的かつ疾患特性に配慮したフレイル予防ハンドブックを作成した。

## 3. 研究の方法

### (1)身体機能・フレイルに関する分析

年齢、Body mass index(BMI)、SMI(=四肢筋肉量/身長<sup>2</sup>)、歩行速度、握力、5回立ち座り、基本チェックリストに基づくフレイル、関節リウマチの身体機能障害評価指標(J-HAQ)、疾患活動性(DAS28)について基本集計をまとめた。

### (2)自由記述形式の質問票調査

RA患者を対象とするコホート研究に参加した385人のうち、健康維持に関心があり、追加の質問票調査への協力同意が得られた14人を研究参加者とした。研究参加者に自由記述形式の質問票を郵送し、回答を得た。質問票の冒頭に、「健康を維持するために皆さんの生活の上で工夫されていることや、意識されていることなどについて、教えてください。」と記載し、続けて健康を維持するための運動を続けるには、どのような工夫や意識が必要になると思いますか、食生活でどのようなことを意識されていますか、社会とのつながりを感じるのはどんなときですか(例えば、お仕事、趣味、サークル、スポーツクラブ、町内会、人の役に立ったりするとき、電話、メール、SNSなど)と尋ねた。

設問毎に回答内容をKJ法で分析した。まず、第一著者と第二著者で協議し、自由記述から内容のまとまりを抽出し、多数の「カード」を作成した。個々のカードには内容を一言で表す「一行見出し」(以下カード見出しとし、[]で表記した)を付けた。次に、カード見出しを手がかりに、意味・内容の類似したカードを集めて「グループ編成」を行い、グループにも一行見出し(以下グループ見出しとし、【】で表記した)を付けた。さらにカード見出し・グループ見出しを手がかりに、全体の関係性を検討しながら平面上に配置し、矢印を引くことによって「図解化」し、

これを「文章化」した。恣意的な分析となる可能性を排除するために、責任著者が確認を行った。なお、参加者からの代表的な回答は「」で表記した。「フレイル」という単語の認知度は低く、フレイル予防について尋ねることで、質問に対して的確な回答が得られない可能性が考えられた。本調査では、「フレイル予防」という単語は用いず、フレイルに関連する運動、食生活、社会参加について尋ねることで、それらに関連する要因を検討することとした。

### (3)RA 患者向けのフレイル予防ハンドブックの作成

RA 患者を対象とし、運動、栄養に関する介入研究の文献レビューを行った。Pubmed で文献検索を行い、運動介入については、(((("Arthritis, Rheumatoid"[Mesh]) or (rheumatoid arthritis))) AND ((("Exercise"[Mesh]) or Exercise)) NOT (review or case report) AND (Randomized Controlled Trial)、栄養介入については、(((("Arthritis, Rheumatoid"[Mesh]) OR (rheumatoid arthritis)) AND ((("Diet, Food, and Nutrition"[Mesh]) OR (nutrition))) NOT (review or case report) AND (Randomized Controlled Trial)を検索式とした。レビュー内容を基にフレイル予防ハンドブックの素案を作成し、研究協力者と意見交換した。

## 4. 研究成果

### (1)身体機能・フレイルに関する分析

調査項目に欠損がなかった 45 人のデータを分析した。平均年齢は 75.5(標準偏差 8.8)歳、女性は 33 人(73.3%)であった。各項目の中央値(25%-75%値)は、BMI は 22.4(20.7-24.0)kg/m<sup>2</sup>、SMI は 6.1(5.7-6.8)kg/m<sup>2</sup>、握力は 16.0(10.0-24.0)kg、歩行速度は 1.2(0.8-1.4)m/秒、5 回立ち座りは 10.5(7.6-13.4)秒、HAQ は 0.3(0.0-1.1)、DAS28 は 1.7(1.4-2.1)であり、フレイル該当者割合は 33.3%であった。HAQ、DAS28 の中央値はいずれも寛解の基準を満たしていた。日本人を対象としたメタアナリシスの結果では、一般地域住民のフレイル該当者割合は 7.9%であり、RA 患者のフレイル該当者割合は高値であることが示された。歩行速度は 1.0m/秒以下、5 回立ち座りは 12 秒以上の場合、転倒や日常生活動作の機能障害が生じる危険性が高くなるが、それぞれの中央値は基準よりも良好な値であった。

フレイル該当者は分析対象者の 3 割を超えていたこと、分布から身体機能障害が生じる危険性が高い人が少なくとも 25%はいることから、個人の状態に合わせた継続的な対策が必要であることが示された。今回は分析対象者数が限られており、一般化可能性は十分でないが、今後は対象者数を増やすことや、生活習慣とフレイル等との関連を検討する必要がある。

### (2)自由記述形式の質問票調査

研究参加者の内訳は、男性 2 人、女性 12 人であった。年齢は、50 歳代が 2 人、60 歳代が 4 人、70 歳代が 6 人、80 歳代が 2 人であった。参加者の多くは、日常的に体を動かすことを意識していた。

#### 運動

運動を継続するための工夫や意識として、【目標設定・保持】、【生活との連続性】、【持続可能な動機付け】の 3 つのグループ見出しが作成された。

【目標設定・保持】では、「自分で動ける老後を目指す」といった目標を設定し、意識していることが含まれた。【生活との連続性】では、[生活の中のメニュー]に「お風呂あがりにストレッチ」することが含まれており、[生活の中のスケジュール]によって定時に運動が行われる仕組みが作られていた。加えて、「歩けるときは、医者、買い物に歩いていく」、「なるべく車移動しない」のような、[生活への随時取り込み]によって、定時に限らず運動や身体活動量を増やす工夫もなされていた。【持続可能な動機付け】には、「体が動くときだけする」という[過剰負担回避]や、「こうじゃなきゃダメなど思いこまない」という[自己否定回避]といった 2 つの回避と、楽しみを見出す[エンジョイ]が含まれた。

#### 食事

食生活で意識していることとして、【健康増進を促す適切な認識】、【フレイル予防を促す適切な認識】、【フレイル予防を妨げる不適切な認識】が生成された。フレイル予防に限らず、【健康増進を促す適切な認識】には[多様な食品の摂取]、[食品の摂取量調整]、[適切な食事方法]が含まれた。代表的な回答例として、[多様な食品の摂取]には「主食、副食をなるべく多種類を心がけている」、[食品の摂取量調整]には「カルシウムを多くとる」、[適切な食事方法]には「規則正しく決まった時間に 1 日 3 食」が含まれていた。健康全般の増進でなく、フレイル予防に特化した【フレイル予防を促す適切な認識】として、[たんぱく質摂取量の増加]が含まれた。一方で、【フレイル予防を妨げる不適切な認識】として[1 日の食事量低減という誤解]もみられた。また、「体重維持(膝への負担を考慮)」のように【関節リウマチを持つ体への配慮】もなされていた。

#### 社会参加

社会とのつながりを感じることは、特定の誰かではない人との関係、家族や友人のような近い人との関係、仕事のようにより広範囲の他者との関係と、多様な社会的つながりが

確認できた。グループ見出しでは、【“顔の見えない関係”での人との潜在的つながり】、【“顔の見える関係”での近距離の人との顕在的つながり】、【“顔の見える関係”での中距離の人との顕在的つながり】が生成された。【“顔の見えない関係”での人との潜在的つながり】では、趣味等の[個人の活動]をとおして、直接的なやりとりの有無に関わらず、社会の誰かとのつながりを感じていた。【“顔の見える関係”での近距離の人との顕在的つながり】には自分に近い家族や友人との、電話等による[非対面の交流]、喫茶店等での[対面の交流]、語学サークル等のように他者と行動を共にする[他者との活動]が含まれていた。【“顔の見える関係”での中距離の人との顕在的つながり】には、[社会貢献]や[仕事]をとおした、より広い範囲の人々との結びつきが見られた。

RA 患者がフレイル予防行動を継続する要因を検討した。特に、運動の継続にあたっては、目標を設定し、動機づけを行っており、自己効力感を維持していることが考えられた。さらに、症状に応じて、身体への負荷を軽減することや、計画通りに進まない場合であっても自分を責めないといった自己効力感を維持するための RA 患者の戦略が解釈的に明らかにされた。本調査の参加者は女性が多く、日常的に体を動かしており、特徴が偏っている可能性が考えられた。したがって、調査で明らかにされた内容は、男性のフレイル予防に関すること等を十分に検討できていない可能性がある。

### (3)RA 患者向けのフレイル予防ハンドブックの作成

文献検索の結果、RA 患者に関する運動介入に関する論文は 207 件、栄養介入に関する論文は 180 件該当した。そのなかから、患者が個人で継続できる取組みを中心にハンドブックの素案を作成した。さらに、医師、理学療法士、管理栄養士の研究者と意見交換した内容と、RA 患者への質問票調査の結果を盛り込み、ハンドブックを完成させた。今後は作成したハンドブックを用いて、実施可能性の検証や効果検証を行っていきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 安岡実佳子, 肥田武, 藤川寛之, 永谷祐子, 川口洋平, 黒柳元, 上用祐士, 坂井宏章, 三井祐人, 渡邊良太, 渡邊美貴, 鈴木貞夫, 小嶋雅代	4. 巻 10
2. 論文標題 関節リウマチ患者のフレイル予防行動の継続に関わる要因の検討 運動・食生活・社会参加の自由記述調査から	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 東海公衆衛生雑誌	6. 最初と最後の頁
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔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 安岡実佳子, 渡邊剛, 伊藤直樹, 谷本正智, 川村皓生, 太田隆二, 岩瀬拓, 渡邊良太, 酒井義人, 近藤和泉, 小嶋雅代
2. 発表標題 握力測定方法の違いは関節リウマチ患者のサルコペニア診断に影響を及ぼすか
3. 学会等名 第8回サルコペニアフレイル学会
4. 発表年 2021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
---------	---------