

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 11 日現在

機関番号：23903

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K06754

研究課題名(和文) 薬局でのロコモティブシンドローム予防活動の健康増進効果検証

研究課題名(英文) A validation study of effects of health promotion at pharmacy for preventing locomotive syndrome

研究代表者

菊池 千草 (Kikuchi, Chigusa)

名古屋市立大学・医薬学総合研究院(薬学)・講師

研究者番号：20444987

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：【目的】薬局で行うロコモティブシンドローム(ロコモ)予防活動が地域住民にもたらす効果を測定値と薬局利用状況から検証した。【方法】65歳以上85歳未満かつロコモ度1を対象とした。ロコモ度テストなどの測定を実施した。介入群では薬剤師によるロコモ予防トレーニング(ロコトレ)の指導を行い、1か月ごとに確認した。6か月後の両群の測定値変化、薬局利用状況を統計的に解析した。【結果】対照群と介入群を比較したところ、立ち上がりテスト、ロコモ25、開眼片脚立ち時間、薬局訪問回数に有意な差が認められた。【考察】薬局で行うロコトレ指導はロコモ予防に有益であり、地域住民の薬局利用を促進することが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

薬局で薬剤師が行うロコモティブシンドローム(ロコモ)予防活動は地域の高齢者のロコモ予防トレーニングを正しく継続して行うことを可能にすることが明らかとなった。その結果、地域の高齢者の移動能力に関わる身体機能(特に片足で立つ力)を改善することも証明することができた。また、ロコモ予防活動は地域住民の薬局利用を促進することも明らかにすることができた。高齢者が自立した生活を送るためには自力で歩く機能を保つことが必要である。そのためにロコトレを行うことが勧められるが、継続して指導する場所がなかった。本研究で科学的に証明されたことにより薬局が健康サポートでロコモ予防活動を行うことを推奨することができる。

研究成果の概要(英文)：[Aim] The effects of locomotive syndrome (locomo) prevention activities conducted at pharmacies on local residents were verified from measured values and the usage status of pharmacies. [Method] The participants were 65 years old or older and under 85 years old and had a locomo stage 1. Measurements such as the locomo stage test were carried out. In the intervention group, pharmacists provided guidance on locomo prevention training, which was confirmed monthly. The changes in measured values and pharmacy usage status in both groups after 6 months were statistically analyzed. [Results] When the control group and the intervention group were compared, there were significant differences in the standing test, 25-question Geriatric Locomotive Function Scale, standing time on one leg with eyes open, and the number of visits to the pharmacy. [Discussion] It was suggested that training given at pharmacies is beneficial for locomo prevention and promotes the use of pharmacies by local residents.

研究分野：医療薬学、社会薬学

キーワード：ロコモティブシンドローム 健康サポート薬局 地域住民 健康促進

1. 研究開始当初の背景

2016 年より健康サポート薬局制度が開始され、薬局は地域住民の健康維持増進の活動に取り組んでいる。さらに、2017 年よりセルフメディケーション推進のためのスイッチ OTC 薬控除（セルフメディケーション税制）が開始された。セルフメディケーションとは「自分自身の健康に責任を持ち、軽度な身体の不調は自分で手当てする」と WHO により定義されている。地域住民が自らを手当てするための相談業務が薬局には期待されている。これらは始まったばかりでどのような業務をどのようにおこなうかは各薬局に任されており、効果については今後解明していかなければならない。薬局業務の効果を科学的に検証することは、薬局全体の存在基盤に関する重大な研究である。

一方、厚生労働省の健康日本 21 第二次計画には、健康寿命を延ばす取り組みとしてロコモティブシンドローム（運動器症候群：以下ロコモと略す）の予防がある。ロコモを予防するトレーニング（以下ロコトレと略す）は開始 2 カ月後には効果が表れることが医師により報告されている。また、神戸市では 2017 年 8 月から薬局での虚弱（フレイル）チェックをスタートした。しかし、単に測定するだけでなく、継続的にロコトレを指導することによる効果については不明である。

2. 研究の目的

本研究の目的は薬局でのロコトレ指導の効果をセルフメディケーションと健康寿命の観点から証明することとした。セルフメディケーションの意識を測るために薬局活用状況を観察した。健康寿命の延伸を短期的に測るために自立した生活を送ることができる能力である移動機能（ロコモ度）を検証した。つまり、薬局でのロコトレ指導は地域住民の薬局活用を促し、ロコモ度を改善させるかを明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) パイロット研究の解析

2017 年度までに行った 3 か月間の介入をおこなったパイロット研究の結果を解析した。

(2) 非ランダム化比較試験

2019 年 5 月から 2021 年 3 月にかけて、愛知・静岡県内の 11 薬局を対照群 4 薬局と介入群 7 薬局に振り分けた。65 歳以上 85 歳未満かつロコモ度 1 に該当し、本研究に同意した者を対象とした。ロコモ度テスト、下肢筋力、開眼片脚立ち時間などの測定を実施した。さらに介入群では、薬剤師がロコトレ指導を行い、自宅で毎日の実施状況を手帳に記録してもらい、1 か月ごとに薬剤師が記録を確認した。毎月の確認時には開眼片脚立ち時間の測定とロコトレの点検を行った。両群ともに初回測定から 6 か月後に再び同様の測定を実施した。6 か月後の両群の測定値変化、ロコトレ実施状況を統計的に解析した。

4. 研究成果

(1) パイロット研究

11 名の参加者について解析を行った。ロコトレ実施日率は 78% であった。ロコモ度を測定する手段の一つであるアンケートのロコモ 25、下肢筋力、開眼片足立ち時間の有意な改善が認められた。11 名中 3 名の参加者は移動機能が改善し、ロコモ度 1 ではなくなった。さらに、薬局での相談件数が増加した。以上のことから薬局で提供される継続的な移動訓練は、ロコモティブシンドロームの予防に貢献する可能性が示唆された。（文献 1）

(2) 非ランダム化比較試験

(2)-1 測定値の変化

対照群 32 名、介入群 22 名を解析対象とした。介入群でのロコトレは、6 か月間を通して継続して実施できていた。開始時と 6 か月後の測定値の差をコントロール群と介入群で比較した。以下、中央値（全範囲 = 最小値 - 最大値）で表記する。立ち上がりテストは両足 40cm 成功を 1 点、片足 10cm を 8 点として 0 点から 8 点で点数化した。立ち上がりテストでは対照群は 0 (-1 - 1) 点、介入群は 0 (-2 - 2) 点であった ($p = 0.0459$)。ロコモ 25 では対照群 1.5 (-4 - 10) 点、介入群 -2 (-5 - 4) 点であった ($p = 0.0012$) (図 1)。右足開眼片脚立ち時間では対照群は 0.5 (-99 - 73) 秒、介入群は 24 (-5 - 107) 秒 ($p = 0.0007$)。左足開眼片脚立ち時間では対照群は 1.5 (-32 - 89) 秒、介入群は 19.5 (-36 - 111) 秒 ($p = 0.0216$) であった。また、介入群の方が、ロコモ度が改善した者の割合が多かった (対照群 32 名中 4 名、介入群 22 名中 7 名)。以上のことから薬局で行うロコトレ指導はロコモ予防に有益であることが示唆された。

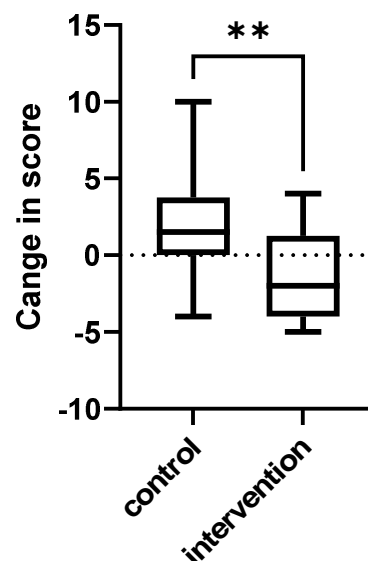


図 1 ロコモ 25

(2)-2 薬局利用の変化

参加者の 1 か月平均の薬局への訪問回数 (測定のみを除く相談等の回数) の開始前と開始後の差を、対照群と介入群で比較した。対照群は 0.0 (-1.0 - 1.3) 回、介入群では 0.65 (-3.2 - 4.7) 回と介入群の方が有意に訪問回数は増加していた ($p = 0.0002$)。参加者の訪問に対し、薬剤師は受診勧奨、OTC 提案、生活指導、食事指導を行っていた。薬局でロコトレ指導を行うことは参加者の薬局利用を促進することが明らかとなった。

(3)-3 薬局で行うロコトレ指導教材の作成

薬剤師教育用の DVD 教材を作成した。DVD は 薬局での地域住民に向けた健康サポートとは、ロコモティブシンドローム (ロコモ) とは、地域へとびこもう、ロコモ度を測定してみよう、ロコモーショントレーニング (ロコトレ)、薬局でのロコトレ体験談、ロコモ予防の指導者養成を行っている団体、まとめ、から構成した。本 DVD を全国の薬剤師会等に配布した。

<引用文献>

1. Chigusa Kikuchi, Kyoko Yamaguchi, Masayo Kojima, Haruyuki Asai, Rika Nakao, Yoshifusa Otake, Junya Nagata, Shinpei Matsunami, Asako Horiba and Tadashi Suzuki

Comparative trial of the effects of continuous locomotion training provided at pharmacies: a pilot study.

J. Pharm. Health Care Sci., **6-24** (2020). [https://doi.org/10.1186/s40780-020-00182-](https://doi.org/10.1186/s40780-020-00182-8)

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）

〔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 山口京子, 鈴木 匡, 小嶋雅代, 浅井治行, 大竹芳房, 中尾理香, 永田隼也, 堀場亜佐子, 松波晋平, 菊池千草
2. 発表標題 薬局で行う継続的な口コモ予防活動の実践検証
3. 学会等名 第28回日本医療薬学会年会
4. 発表年 2018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
研究分担者	鈴木 匡 (Suzuki Tadashi) (20555081)	名古屋市立大学・医薬学総合研究院(薬学)・教授 (23903)	

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
---------	---------