

令和 5 年 6 月 28 日現在

機関番号：31201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K11131

研究課題名(和文) 行動変容プロセス評価と検証による生活習慣病重症化予防のための多因子治療の探索

研究課題名(英文) Exploration of multidisciplinary treatment for prevention aggravation of lifestyle-related disease through evaluation and verification of health-related behavioral change process

研究代表者

旭 浩一 (Asahi, Koichi)

岩手医科大学・医学部・教授

研究者番号：60274966

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は個人の健康行動や生活習慣修正に関する行動変容ステージモデル(トランスセオレティカルモデル)に着目し、特定健康診査を受診した40-74歳の非CKD178,780人を対象にトランスセオレティカルモデルで評価される行動変容ステージ(無関心期 関心期 準備期 実行期 維持期)のベースラインから1年後の経年変化とCKDの新規発症との関連を解析した。その結果、ステージの「後退」群は「進行」群よりCKD発症率が有意に高く、健康的な生活習慣への行動変容ステージの「進行」がCKD発症率のリスク低下と有意に関連することを示した。その他介入の対象となる生活習慣因子と諸リスクの関連を解析した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

全国規模の特定健診受診者集団における個人の生活習慣や行動変容の経年的な観察に着目した解析は学術的に価値があり、このような知見の集積は、今後、地域の保健と医療の現場で均霑化可能な一次予防から重症化予防(保健から医療)まで切れ目のない効果的な介入法の創出や医療資源の連携の実践に資する更なる研究に展開する可能性があり、社会的にも大きな意義を有すると考えられる。

研究成果の概要(英文)：This study focused on the association between stages of change in lifestyle behavior and the incidence of CKD in the general Japanese population. A retrospective cohort study was conducted among 178,780 non-CKD participants aged 40-74 years who underwent annual health check-ups for two consecutive years. Health behavior change was determined using questionnaires based on the transtheoretical model (TTM), which consists of five stages of change (precontemplation, contemplation, preparation, action, and maintenance). Participants were categorized into three groups 'improved,' 'unchanged,' or 'deteriorated.' The deteriorated group showed a significantly higher risk of CKD incidence than the improved group. Promoting the stage of change for healthy lifestyle behaviors evaluated by the TTM was associated with a risk reduction for the incidence of CKD. Furthermore, we analyzed the relationship between lifestyle factors and various risks as intervention targets.

研究分野：腎臓内科学

キーワード：生活習慣病 慢性腎臓病 行動変容 特定健康診査

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

超高齢社会に向け生活習慣病の重症化予防、健康寿命の延伸は国民保健・社会経済上の差し迫った課題である。一次予防と重症化予防のための様々な施策は近年の重症化予防のための多因子・集約的介入モデルのエビデンスの集積にも関わらず、エビデンスと実践のギャップが存在し、住民・患者の適切な行動変容と医療側のエビデンスの適用に結びついていない。

2. 研究の目的

本研究は個人の健康行動や生活習慣修正に関する行動変容ステージモデル(トランスセオレティカルモデル: Prochaska JO et al J Consult Clin Psychol 51:390-395, 1983)に着目し、行動変容プロセスと生活習慣病発症・重症化との関連を検討するとともに、介入の対象となりうる各種の生活習慣因子とリスクの要因解析を行い、個人の行動変容に繋がる効果的な多因子・集約的介入法を探索することを目的とする。

3. 研究の方法

2008年度から2014年度まで全国27都道府県の195市町村から提供された健診等データ約380万件を用い、個人データを突合した最長7年間の観察を可能とした既存の匿名化標準解析ファイルを用いて以下の解析を実施した。

- 1) 2年連続で特定健康診査を受診した40-74歳の非CKD178,780人を対象に、トランスセオレティカルモデルで評価される行動変容ステージ(無関心期 関心期 準備期 実行期 維持期)のベースラインから1年後の経年変化をステージが「進行」した群、「不変」の群、「後退」した群の3群にわけ、CKDの新規発症との関連をロジスティック回帰分析を用いて解析した。
- 2) 行動変容の介入の対象となりうる各種の生活習慣因子とリスクの関連の解析として、5つの健康習慣(禁煙、節酒、体重管理、運動習慣、食習慣)と糖尿病・高血圧発症、歩行習慣と腎機能低下、体重減少と蛋白尿発症、歩行速度と糖尿病新規発症の関連について縦断的解析を行なった。

4. 研究成果

- 1) 1年間の追跡で対象の20.0%が新規にCKDを発症し、ステージの「後退」群は「進行」群よりCKD発症率が有意に高く、より健康的な生活習慣への行動変容ステージの「進行」がCKD発症率のリスク低下と有意に関連することを明らかにした。(Sci Rep 2022 Sep 29; 12: 16319.)
- 2) 5つの健康習慣(禁煙、節酒、体重管理、運動習慣、食習慣)の遵守率の上昇はCKDの有無に影響を受けることなく新規の高血圧、糖尿病発症リスク低減と関連する(Intern Med. 2022; 61:2841-2851)、ベースラインにおける自己申告の歩行習慣と年間30%の推算糸球体濾過値(eGFR)低下の有意な抑制と関連し、この関連が運動によ

る代謝因子の改善とは独立していると考えられること (J Nephrol 2021; 34: 1845-1853), 肥満者 (BMI 25 kg/m² 以上) の体重減少 (BMI -1 ~ -5 kg/m²) は蛋白尿新規発症の有意なリスク低下と関連すること (Clin Exp Nephrol 2021; 25: 1329-1335), 早く歩く習慣が糖尿病の新規発症に対する独立した予防因子であること (Sci Rep 2021; 11: 716) などを明らかにした。

本研究により TTM による行動変容ステージの動態評価が疾病発症のリスク評価に有用であることや, 行動変容への効率的な介入のターゲットとなる生活習慣因子が日本人一般住民集団のデータから示唆された。本研究をはじめとする個人の生活習慣や行動変容の経年的な観察から得られた知見の集積により, 今後, 地域の保健と医療の現場で均霑化可能な一次予防から重症化予防 (保健から医療) まで, 切れ目のない効果的な介入法の創出と医療資源の連携の実践に資する更なる研究が展開することが期待される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Nishimoto M, Murashima M, Yoshida H, Eriguchi M, Tasaki H, Fukata F, Kosugi T, Matsui M, Samejima KI, Iseki K, Asahi K, Yamagata K, Fujimoto S, Konta T, Narita I, Moriyama T, Kasahara M, Shibagaki Y, Kondo M, Watanabe T, Tsuruya K	4. 巻 34
2. 論文標題 Impact of self-reported walking habit on slower decline in renal function among the general population in a longitudinal study: the Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Nephrol	6. 最初と最後の頁 1845-1853
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s40620-021-01041-x.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Nagai K, Yamagata K, Iseki K, Moriyama T, Tsuruya K, Fujimoto S, Narita I, Konta T, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T.	4. 巻 25
2. 論文標題 Weight loss reduces the incidence of dipstick proteinuria: a cohort study from the Japanese general population	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clin Exp Nephrol	6. 最初と最後の頁 1329-1335
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10157-021-02114-8.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Iwasaki M, Kudo A, Asahi K, Machii N, Iseki K, Satoh H, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Fujimoto S, Narita I, Konta T, Kondo M, Shibagaki Y, Kasahara M, Watanabe T, Shimabukuro M	4. 巻 11(1)
2. 論文標題 Fast walking is a preventive factor against new-onset diabetes mellitus in a large cohort from a Japanese general population	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 716
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-80572-y.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Wakasugi Minako, Narita Ichiei, Iseki Kunitoshi, Asahi Koichi, Yamagata Kunihiro, Fujimoto Shouichi, Moriyama Toshiki, Konta Tsuneo, Tsuruya Kazuhiko, Kasahara Masato, Shibagaki Yugo, Kondo Masahide, Watanabe Tsuyoshi, on behalf of The Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study Group	4. 巻 61
2. 論文標題 Healthy Lifestyle and Incident Hypertension and Diabetes in Participants with and without Chronic Kidney Disease: The Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 2841 ~ 2851
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.8992-21	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Hiroshi, Asahi Koichi, Tanaka Kenichi, Iseki Kunitoshi, Moriyama Toshiki, Yamagata Kunihiro, Tsuruya Kazuhiko, Fujimoto Shouichi, Narita Ichiei, Konda Tsuneo, Kondo Masahide, Kasahara Masato, Shibagaki Yugo, Watanabe Tsuyoshi, Kazama Junichiro J.	4. 巻 12
2. 論文標題 Health-related behavioral changes and incidence of chronic kidney disease: The Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 16319
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-20807-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 岩崎麻里子, 旭 浩一, 島袋 充生ら
2. 発表標題 歩行速度が低下した糖尿病患者の臨床的特徴
3. 学会等名 日本内分泌学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西本雅俊, 旭 浩一, 鶴屋和彦ら
2. 発表標題 自己申告に基づく歩行習慣とその後の腎機能低下の関連
3. 学会等名 日本腎臓学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 若杉三奈子, 旭浩一, 成田一衛ら
2. 発表標題 5つの健康習慣(禁煙、適正BMI、節酒、運動、食習慣)と生命予後
3. 学会等名 日本腎臓学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村浩, 旭浩一ら
2. 発表標題 CKD患者の健康行動に対する行動変容ステージと生命予後の関連
3. 学会等名 日本腎臓学会
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
---------	---------