

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 18 日現在

機関番号：25301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26463317

研究課題名(和文) 糖尿病患者および糖尿病予備軍のライフスタイルが健康状態に及ぼす影響

研究課題名(英文) Influences of Lifestyles on Health Conditions of Diabetic Patients and of Those Who Are Likely to Get Diabetic

研究代表者

住吉 和子 (Sumiyoshi, Kazuko)

岡山県立大学・保健福祉学部・教授

研究者番号：20314693

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：糖尿病患者および糖尿病予備軍のライフスタイルと健康状態の因果関係を明らかにするために、ストレス認知理論に基づいたモデルを作成し、縦断調査を行った。今回新たに作成した「治療に伴うストレス認知尺度」をストレス、「ライフスタイル尺度」をコーピングとし、ライフスタイルが健康状態に影響するモデルを、構造方程式モデリングを用いて分析した。健康状態はWHO-5Jの精神健康とHbA1c値を用いた。治療負担とライフスタイル、ライフスタイルと精神健康の間には有意な関係がみられたが、ライフスタイルとHbA1c値には有意な関係はみられなかった。今後はライフスタイルと健康状態の因果関係について分析する予定である。

研究成果の概要(英文)：For the purpose of clarifying the causal association between the lifestyles and health conditions of diabetic patients and of those who are likely to get diabetic, we created a model based on the stress recognition theory, and conducted a longitudinal research. Defining the newly created “stress recognition scale upon treatments” as the stressor, and the “lifestyle scale” as the coping, we analyzed the model of lifestyles influencing health conditions by using the structural equation modeling. We used WHO-5J’s mental health and HbA1c value for the evaluation of health conditions. As a result, significant associations were observed between treatment stress and lifestyles, and between lifestyles and mental health conditions. However, no significant association was observed between lifestyles and HbA1c value. In the future, we intend to analyze the causal association between lifestyles and health conditions.

研究分野：糖尿病看護

キーワード：糖尿病 糖尿病予備軍 ライフスタイル 治療負担

1. 研究開始当初の背景

医療従事者の努力にもかかわらず、糖尿病患者数は年々増加の一途をたどり、糖尿病が原因で起こる合併症を持つ人の割合、特に透析導入となる人口も増加を続けている。日本透析医学会の調査によると、平成 23 年の透析患者数は、前年から 6,340 人増加の 30 万 4,592 人であり、現在では透析患者全体の約 3 分の 1 にあたる約 10 万人は糖尿病が原因で透析導入となっている。糖尿病の合併症が進行するにつれて医療費が増大するため、平成 21 年度の糖尿病の治療費は 1.2 兆円と国民所得の約 1 割を占めており、今後ますます増加することが予測される。糖尿病患者の健康寿命は、糖尿病でないものと比較して約 10 年短いという報告があり、合併症の進行は、医療費の増加のみでなく、視力障害や自律神経障害など患者の健康状態の悪化による患者の QOL の低下に結びついているため、糖尿病発症および合併症進展の予防施策の開発が喫緊の課題となっている。

糖尿病予備軍を対象とした介入研究では、食事療法と運動療法によるライフスタイルの改善が薬物投与よりも糖尿病への移行を予防できたことが報告されている。この結果から、糖尿病予備軍への食事療法、運動療法を中心としたライフスタイルの改善、つまり一次予防の必要性が強調されている。糖尿病患者においても合併症を予防するためには、血糖コントロールを良好に保つことの有効性が DCCT や KUMAMOTO STUDY により明らかにされており、食事療法、運動療法を基本とした生活そのものを見直し、望ましいライフスタイルに改善することが推奨されている。しかし、生活習慣を変えることは多くの人にとって困難な課題であり、糖尿病治療が難しい原因の一つに、食事や運動など生活そのものが治療である点が挙げられる。そこで、望ましい習慣が獲得できるよう、行動変容を促すための理論や教育技法について多

くの研究が報告されている。また、食事や運動など日常生活の改善やソーシャルサポートの効果についても多くの報告がある。健康を保つために望ましいライフスタイルとして、食事療法や運動療法に加えて、睡眠、飲酒、ストレス対処や、喫煙など Breslow の 7 項目がよく知られている。しかし、糖尿病患者について、禁煙、適度な飲酒や禁酒、運動、適正な体重の保持、睡眠などのライフスタイルのどの部分が健康状態に影響を与えるかということについての報告は少ない。また、患者の健康状態によって有効なライフスタイルの具体的な項目は明らかにされておらず、複数のライフスタイルの効果を測定するための尺度はみあたらない。そこで今回は、糖尿病患者および糖尿病予備軍に特異的なライフスタイル尺度を開発し、糖尿病患者および糖尿病予備軍の機能的・構造的統合性（健康状態）とライフスタイルの関係、ライフスタイルが健康状態に与える影響について明らかにしたいと考える。このことにより、健康状態によるライフスタイルの影響の強さが明らかになる。つまり、健康状態により、ライフスタイルを改善する優先順位が明らかになり、具体的な介入として応用できるところが独創的な点である。健康状態とライフスタイルの因果関係を明らかにすることにより、糖尿病患者に必要な行動変容の優先順位が明らかになり、糖尿病教室などでの患者支援のツールとして使用することが可能となる。

2. 研究の目的

糖尿病の治療の基本は、食事や運動など生活そのものであり、健康を維持するためには、望ましいライフスタイルの確立が有効であることは周知の事実である。しかし、ライフスタイルの中の何が、どの程度、糖尿病患者の健康状態に影響を与えているのか、また病期（健康状態）がライフスタイルへ与える影

響については明らかにされていない。そこで我々は、糖尿病患者および糖尿病予備軍のライフスタイルと健康状態の関係について縦断的な調査を行い、因果関係モデルを用いて構造を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 糖尿病患者および糖尿病予備軍の体調を表す機能的・構造的統合性尺度、治療に伴うストレス認知尺度とライフスタイル尺度を開発する。

(2) S市および健康管理センターで特定健康診査を受けているもの、O県内の糖尿病外来を標榜している病院に通院中の糖尿病患者および糖尿病予備軍を対象に、治療に伴うストレス認知とライフスタイル、ライフスタイルと精神健康および機能的・構造的統合、HbA1c値の関係について、構造方程式モデリングを用いて関係を明らかにする。

(3) 初年度と2年目の縦断調査から、ライフスタイルと精神健康および機能的・構造的統合性(健康状態)の因果関係を明らかにする。

4. 研究成果

(1) 糖尿病患者および糖尿病予備軍を対象とした機能的・構造的尺度、治療に伴うストレス認知尺度、ライフスタイル尺度の開発

糖尿病予備軍の糖尿病発症予防には、薬物療法よりもライフスタイルの改善、つまり食事内容の改善と運動量の増加が有効であることが明らかにされている。糖尿病患者の合併症予防のためにも血糖コントロールを良好に保つことが望ましく、食事療法、運動療法をはじめとするライフスタイルの改善が糖尿病治療の中で重要な位置を占めている。しかし、ライフスタイルを変更することは容易なことではない。そこで、患者の行動変容や自己管理行動を測定する尺度は作成されているが、糖尿病患者に特有のライフスタイル

を測定する尺度は報告されていない。また、健康状態によって健康を回復するために有効なライフスタイルについても明らかにされていない。

機能的・構造的統合性尺度は、ICFの糖尿病Core setsの項目を参考に、身体の機能を確認できる19項目からなる5因子2次因子モデルを作成し、確認的因子分析を用いて、信頼性・妥当性を検討した。「網膜症」「神経症」「循環」「代謝」「心理」の5因子から成る尺度を開発した。この尺度は身体の機能を表すため、合併症と有意な関係がみられた。

治療に伴うストレス認知尺度は、「病気であることの負担」「治療への負担」「人間関係の負担」「医療費の負担」の4因子から成る14項目の尺度を作成し、信頼性・妥当性を確認した。糖尿病患者の治療負担移管する既存の尺度は、患者がストレスとして認知しているかを尋ねる質問ではなかったため、今回は、患者のストレス認知を尋ねる質問項目で構成した。

ライフスタイル尺度は、糖尿病の食事療法、運動療法に効果的であるとされる項目を抽出し、食事療法6項目、運動療法4項目からなるライフスタイル尺度を開発した。

(2) 糖尿病患者および糖尿病予備軍を対象としたライフスタイルと健康状態に関する調査

S市では、特定健康診査の結果を返却する際に、糖尿病患者および糖尿予備軍を対象に、調査の依頼状と「ライフスタイルと健康状態に関する調査票」、返信用封筒を同封する。次年度にも調査の協力が得られる方には、調査票に住所と氏名を記入してもらおうよう依頼した。健診センターでは、結果説明の際に、糖尿病患者および予備軍を対象に、研究の説明を行い研究への参加を直接依頼した。O県内の糖尿病外来に通院中の外来患者を対象に調査を依頼し、同意

が得られた人に調査票の記入を依頼した。

今回新たに作成した「治療に伴うストレス認知尺度」をストレスサー、「ライフスタイル尺度」をコーピングとし、ライフスタイルが健康状態に影響するモデルを、構造方程式モデリングを用いて分析した。健康状態は WHO-5J の精神健康、機能的・構造的統合尺度と HbA1c 値を用いた。治療負担とライフスタイル、ライフスタイルと精神健康の間には有意な関係がみられたが、ライフスタイルと機能的・構造的統合性と HbA1c 値には有意な関係はみられなかった。

今後は縦断データを加えて、ライフスタイルと健康状態の因果関係について分析する予定である。さらにランク理論を用いて、ライフスタイルの中でも実践しやすい項目と実施しにくい項目を明らかにする予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 1 件)

住吉和子、川田智恵子、岡本辰夫、大橋睦子、實金 栄、高林範子、太湯好子、金 外淑、和田 淳、四方賢一、中嶋和夫：糖尿病患者の「治療に伴うストレス認知尺度」の開発、岡山医学会誌、査読有、印刷中

〔学会発表〕(計 3 件)

Kazuko Sumiyoshi, Sakae Mikane, Kazuko Nakajima, Yoshko Futoyu, Mayumi Fukutake, Muthuko Ohashi, Yasuto Fujii, Iee Jihee, Park Jisun: Developing an index to evaluate the health status of diabetes patients, 2nd Asia Future Conference, Republik Indonesia, 2014, 8, 23. (Best Poster Prize)

Kazuko Sumiyoshi, Sakae Mikane, Yoshiko Futoyu, kazuo Nakajima: Creating of Treatment Burden Scale for Diabetic Patients, INC10th, 2015, 10, Korea.

Kazuko Sumiyoshi, Tatsuo Okamoto,

Kazuko NaJima, Sake Mikane, Yoshiko Futoyu: Development of a functional and structural integrity scale for patients with diabetes “Supports for Health Maintenance and Recovery”, The 3rd Asia Future Conference. 2016, 9, Kokura.

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

住吉和子 (SUMIYOSHI Kazuko)
岡山県立大学・保健福祉学部・教授
研究者番号：20314693

(2) 研究分担者

四方賢一 (SHIKATA Kenichi)
岡山大学・大学病院・教授
研究者番号：00243452

太湯好子 (FUTOYU Yoshiko)

吉備国際大学・保健医療福祉学部・教授
研究者番号：10190117

金 外淑 (Woesook kim)

兵庫県立大学・看護学部・教授
研究者番号：90331371

川田智恵子 (KAWATA Chieko)

和歌山県立医科大学・保健看護学部・教授
研究者番号：60010013

(4) 研究協力者

関 明穂 (SEKI Akiho)
佐田佳子 (SADA Yoshiko)