様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 ２６ 日現在

機関番号：３４４３９
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2019～2022
課題番号：１９Ｋ１０９１９

研究課題名（和文）就労糖尿病患者の生活時間のマネジメント力を活用した保健指導システムの普及と評価

研究課題名（英文）Dissemination and evaluation of a patient education system that utilizes the daily life time management skills of working diabetic patients

研究代表者
中尾　友美（Nakao, Tomomi）

千里金蘭大学・看護学部・教授

研究者番号：９０６０９６６１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,400,000円

研究成果の概要（和文）：生活時間のマネジメントといった側面から、就労している2型糖尿病患者をサポートするための保健指導システムを構築し、保健指導従事者に普及することを目的とした。保健指導システムとして、e-ラーニングコンテンツおよびパンフレットを作成した。糖尿病看護の専門家を対象に、作成した看護システムの紹介をした後、その活用性を検討した。その結果、血糖値の改善のみに着目しがちな保健指導の視点を、包括的に患者を捉える方向に向けることができるのではないかという意見が得られた。また、病院だけではなく、クリニックや職場における活用についても検討することができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
糖尿病の患者教育というと、依然として食事療法や運動療法、薬物療法について説明することが多い。しかし、仕事をしている患者の多くは、必要性は理解しているが実施する余裕がない状況に置かれている。本研究で実施する保健指導は、健康よりも仕事を優先しがちな有職糖尿病患者の患者教育の枠組みを、時間をマネジメントするといった事に置き、多忙な患者が生活の中に糖尿病の管理を上手く組み入れられるように支援するものである。このような時間を上手く使うための試みは、糖尿病の管理だけではなく、生活や人生の見直しができるため、患者の生活の質の向上にもつながることが期待できる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to develop and disseminate a patient education system to support working type 2 diabetic patients utilizing life time management. The patient education system included e-learning content and leaflets. The system was explained to diabetes nursing professionals, and its usability was discussed. It was suggested that the perspective of patient education, which tends to focus only on improving blood glucose levels, could be shifted toward a comprehensive view of patients. In addition, we were able to examine the use of the system not only in hospitals but also in clinics and the workplace.

研究分野：臨床看護学

キーワード：糖尿病　セルフマネジメント　タイムマネジメント　患者教育　セルフケア

※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。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

2 型糖尿病とその合併症は世界的な公衆衛生の問題となっており、この問題は長期的に続くことが予測されている(Wild,et.al.,2004)。また、糖尿病の管理は、主に患者や家族によって行われるため、セルフマネジメント教育が重要である(Carpenter,et.al.,2019)。2 型糖尿病患者のセルフマネジメント教育には、動機づけ面接、ピアサポートやコーチング、問題解決療法、生活習慣改善プログラム、認知行動療法などが活用されており、HbA1c を改善することや(Carpenter,et.al., 2019)、QOL を高めることが示されている(Cunningham et.al.,2018)。しかし、どのような対象者にどういった手法が有効かについては、一定の見解が得られているとは言い難く検討の余地がある。

我々は、2 型糖尿病患者の中でも就労者を対象に、セルフマネジメント教育を検討している。就労している 2 型糖尿病患者のセルフマネジメント教育については、アプリなど Web を活用した遠隔教育（東,2012)、職場で実施する糖尿病教育（Renda, et.al.,2015)、職場と医療機関の連携システムの構築(宮内ら,2019)などの効果が示されている。また、就労している糖尿病患者は、仕事をしながら生活調整をする困難さを感じており(片野,2017)、日常生活に糖尿病の管理を上手く組み入れるために、生活時間をマネジメントする必要がある。しかし看護師は、患者の生活時間を調整するという関りを実施している可能性があるものの、当たり前すぎるが故に意識しておらず、具体的な方法論は確立していない。そこで我々は、生活時間のマネジメントに着目し、就労している 2 型糖尿病患者への支援を検討した。

ここで言う生活時間のマネジメントとは、単に療養行動のための時間を作り出すことだけではなく、状況に上手く対処するために、自分の価値観と照らし合わせながら、睡眠、食事、仕事、家事、休息、健康管理などといった生活時間を調整することと考えている。生活時間のマネジメントには、“生活リズムの調整”、“時間のコントロール”、“仕事の調整”、“価値観に合った目標設定と行動”といった 4 つの側面があり(nakao,et.al.,2019)、糖尿病のセルフケア能力(清水ら,2011)のうち、特に「自分らしく自己管理する力」と関連があることが明らかになっている(nakao,et.al.,2019)。このことから、生活時間をマネジメントするということは、その人らしく自己管理する力を強め、QOL を向上させる可能性があることが示唆された。今後は、多くの看護職が活用できるような保健指導システムを構築していく必要がある。また、就労者の支援は、職場の保健師やクリニックの看護師など、糖尿病を専門としていない施設でサポートされていることも多い。これらのことより、糖尿病看護経験の少ない看護師も活用できることを考慮した上で、患者の生活時間のマネジメントを支援できるシステムを検討する必要があると考えた。

２．研究の目的

本研究では、生活時間のマネジメントといった側面から、就労している 2 型糖尿病患者をサポートするための保健指導システムを構築し、普及することを目的とした。

１）生活時間のマネジメント力を高める保健指導システムの作成

２）作成した保健指導システムを保健指導従事者に普及するため、説明会を実施すると共に今後の活用性を検討

３．研究の方法

１）生活時間のマネジメント力を高める保健指導システムの作成

保健指導媒体として e-ラーニングとパンフレットを活用し、就労している 2 型糖尿病患者のための、生活時間のマネジメント力を高める保健指導システム（プログラム）を作成した。作成したプログラムは、糖尿病患者教育の経験が少ない保健指導従事者のために、糖尿病患者教育の基本的知識を提供するものを含めた。糖尿病患者教育の基本的知識を提供するプログラムについて、看護学生を対象に、理解の程度や改善点についてアンケート調査を実施した。アンケートは、理解の程度として e-ラーニング受講後に、「十分に理解できた」、「ある程度理解できた」、「あまり理解できなかった」、「非常に難しかった」といった 4 段階で回答を得た。改善点については自由記載とした。

２）作成した保健指導システムを保健指導従事者に普及するため、説明会を実施すると共に今後の活用性を検討

糖尿病看護認定看護師や慢性疾患看護専門看護師といった糖尿病看護の専門家を対象に、看護職および患者が活用する e-ラーニングコンテンツやパンフレットを用い、作成した保健指導システム（プログラム）の説明をした後、活用性についてグループにインタビューを実施した。インタビューでは、生活時間のマネジメント力に着目した保健指導の有効性や、効果的な活用方法について、自由に話し合ってもらった。インタビューは参加者の同意を得て録音し、逐語録を作成した。逐語録を「保健指導システム（プログラム）の活用性」という視点で質的に分析し、類似性からカテゴリーを作成した。

４．研究成果

１）生活時間のマネジメント力を高める保健指導システムの作成

①保健指導システム（プログラム）の概要

作成したプログラムは、既存の保健指導と同時に行うことを想定している。e-ラーニングコンテンツの 1 つである、糖尿病の管理と生活時間のマネジメントに関する動画を患者に視聴してもらった後、我々が作成した「就労している 2 型糖尿病患者の生活時間のマネジメント尺度（以下生活時間のマネジメント尺度）」を用いて、生活時間のマネジメント力を確認する。生活時間のマネジメントには、“生活リズムの調整”、“時間のコントロール”、“仕事の調整”、“価値観に合った目標設定と行動”といった 4 つの側面があり、どの側面を強化することが望ましいか、問診結果を含めてアセスメントをする。保健指導実施者は、看護援助のポイントが記載されているパンフレット（活用支援ガイド）の内容を参考に、保健指導を実施する。保健指導の際に、患者と共に行動計画と目標を設定し、目標の達成状況、生活時間のマネジメント尺度の再評価結果、血糖コントロール状況などを総合的に評価して、行動計画の修正を実施する。

e-ラーニングコンテンツは、保健指導実施者が、生活時間のマネジメント力を活用した保健指導を理解するためのものに加え、糖尿病看護の経験が少ない保健指導従事者のために、糖尿病患者教育の基本的知識を提供するものを作成した。内容は、「糖尿病の食事療法」、「糖尿病の運動療法」、「糖尿病の薬物療法：インスリン注射」、「糖尿病の薬物療法：内服薬」、「フットケア」とした。また、患者に視聴してもらうものとして、就労している 2 型糖尿病患者が困る場面とその対処に関するものと、糖尿病の管理と生活時間のマネジメントについて説明するものを作成した。

②糖尿病患者教育の経験が少ない保健指導従事者のための e-ラーニングコンテンツの評価

看護学部 4 年生 17 名を対象に、糖尿病患者教育の経験が少ない保健指導従事者のための e-ラーニングを受講後、アンケート調査を行った。理解の程度は、「糖尿病の運動療法」、「糖尿病の薬物療法：インスリン注射」、「フットケア」については、全員が「十分に理解できた」もしくは「ある程度理解できた」と回答した。しかし、「糖尿病の食事療法」における栄養素の配分や栄養指導プロセス、「糖尿病の薬物療法：内服薬」における各薬剤の作用や使用時の注意点では、「あまり理解できなかった」という回答があった。

自由記載による改善点に関する回答は、「図を口頭で説明していた部分が多かったため、後で見返しても分かるように、図にも説明があったらわかりやすかったのかなと思った」、「食事療法では事例などがあれば良かった」、「経口血糖降下薬の薬理作用など、図や絵をもっと用いて説明があればより分かりやすく、理解しやすかった」などの意見があった。また、学べたことについては、「専門知識の勉強になるだけではなく、患者が療養上で感じる困難さを理解することができ、患者に対してただ一方的に説明するだけでは取り組めないことが分かった」、「運動療法や食事療法などそれぞれの指導における基本的知識とともに患者さんに対する実践的な知識まで幅広く学ぶことができた」、「フットケアにおける靴の選び方など、具体的にケア方法を理解することが出来た」などの意見があった。改善点については、意見を参考に内容の修正を実施する予定である。

２）作成した保健指導システムを保健指導従事者に普及するため、説明会を実施すると共に今後の活用性を検討

糖尿病看護を専門にしている看護師に、作成した保健指導システム（プログラム）の説明をした後、活用性についてグループインタビューを実施した。対象グループは２つであり、慢性疾患看護専門看護師 4 名（糖尿病看護経験の平均年数 14.5 年）、糖尿病看護認定看護師 5 名（糖尿病看護経験の平均年数 17.6 年）であった。また、インタビュー時間は 45 分～50 分であり、対象者の所属する施設の会議室で実施した。

就労している 2 型糖尿病患者に、生活時間のマネジメントという視点で保健指導を実施することについては、全員の参加者が有効だと返答した。また、インタビュー内容から逐語録を作成し、「保健指導システム（プログラム）の活用性」という視点で質的に分析した結果、保健指導システム（プログラム）を活用する効果と、活用する際の注意点が示された。効果では、《スケールを活用することの効果》と《動画を活用することの効果》があった。《スケールを活用することの効果》では、“スケールを活用することで時間に着目する必要性が伝わる”、“理想通りの生活をさせることではない保健指導の視点を与える”、“看護師が考える時間ではなく患者なりの時間の過ごし方が大切であることに気がつく”、“価値観など患者に質問しにくいことが聴ける”という内容があった。また、病院だけではなくクリニックや職場でも活用できる可能性について述べられていた。《動画を活用することの効果》には、患者用の e-ラーニングコンテンツにおいて、他の患者が生活の中で工夫している点を紹介していたため、“患者の体験が患者間で共有できる”という内容があった。また、看護職用の e-ラーニングコンテンツに、セルフケア支援について学習するものが含まれていたため、“看護職にセルフケア支援とは何かについて伝えることができる”というものがあった。

保健指導システム（プログラム）を活用する際の注意点には、《活用する人々への説明》、

《活用するタイミング》、《スケールの限界》があった。《活用する人々への説明》には、保健指導を実施する看護職に加え、患者や医師にも生活時間のマネジメント力を活用した保健指導について、よく説明してから実施する方が上手く導入できるのではないかという意見があった。また、《活用するタイミング》では、“診断初期など早い時期での活用”がよいという一方で、“入院時の活用”や“食事や運動など通常の介入で効果が得られなかった時”に活用する方がよいという意見があった。《スケールの限界》では、“患者の自己申告であるため実際と異なる場合がある”ことや、“特徴は捉えられるが生活の詳細は分からない”、“働き方の多様化により詳細な生活時間の聞き取りが必要”といった意見があった。

以上のように、糖尿病看護を専門にしている看護師への説明会後のインタビューより、作成した保健指導システム（プログラム）の活用に関する示唆が得られた。また、普及については、第 27 回日本糖尿病教育・看護学会シンポジウム、第 15 回日本慢性看護学会学術集会共催セミナーにて、生活時間のマネジメントを活用した保健指導について、発表する機会を得た。

＜引用文献＞

①東ますみ(2012): 2 型糖尿病患者に対する遠隔看護介入の自己管理行動への影響, 日本遠隔医療学会雑誌,8(2),158-161.

② Carpenter R., DiChiacchio T.,Barker K.(2019): Interventions for self-management of type 2 diabetes: An integrative review, International Journal of Nursing Sciences,6(1): 70–91.

③Cunningham A.T. , Crittendon D.R., White N.(2018): The effect of diabetes self-management education on HbA1c and quality of life in African-Americans: a systematic review and meta-analysis, BMC Health Services Research,18(1):367.

④片野恵美子(2017); 2 型糖尿病成人期男性患者の自己管理行動の継続に伴う困難さと苦痛についての文献研究, 松蔭大学紀要,2,75-80.

⑤宮内文久,神野結花,大山淳子,他(2019): 愛媛労災病院での治療と就労の両立支援に対するこれまでの取り組み, 日本職業・災害医学会会誌,6,547-550.

⑥Nakao T., Takeishi T., Nunoi K., et al. (2019):Development of The Daily Time Management Scale for Use by Working People with Type 2 Diabetes. Japan Journal of Nursing Science, e12307.

⑦Renda S., Baernholdt M., Becker K.(2015):Evaluation of a Worksite Diabetes Education Program at a Large Urban Medical Center. Patient Education and Counseling, 101(6),1036-1050.

⑧清水安子, 内海香子, 麻生佳愛,他(2011):糖尿病セルフケア能力測定ツール(修正版)の信頼性・妥当性の検討, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 15(2), 118-127.

⑨Wild S., Roglic G., Green A. (2004): Global Prevalence of Diabetes Estimates for the year 2000 and projections for 2030, Diabetes Care,27(5),1047-53.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計4件（うち査読付論文　4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 Nakao T, Takeishi C,,Tsutsumi C ,Shimizu Y, et.al.	４．巻 18(2)
２．論文標題 Employment factors associated with daily time management in working people with type 2 diabetes	５．発行年 2021年
３．雑誌名 Japan Journal of Nursing Science	６．最初と最後の頁 1-8
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 中尾友美,堤千代,武石千鶴子,清水安子	４．巻 25(1)
２．論文標題 就労している2型糖尿病患者の生活時間のマネジメントとQOLの関連　-決定木分析を用いた検討-	５．発行年 2021年
３．雑誌名 日本糖尿病教育・看護学会誌	６．最初と最後の頁 印刷中
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 中尾友美、武石千鶴子、清水安子	４．巻 24 (1)
２．論文標題 就労している2型糖尿病患者の生活時間のマネジメントスケールを活用した個別面接の評価	５．発行年 2020年
３．雑誌名 日本糖尿病教育・看護学会誌	６．最初と最後の頁 17-25
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24616/jaden.24.1_17	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 Tomomi Nakao., Chizuko Takeishi, Kiyohide Nunoi, Toyojiro Matsuishi, Hisayoshi Okamura,Yuichi Sato, Yasuko Shimizu, et.al,	４．巻 17(2)
２．論文標題 Development of the Daily Time Management Scale for Use by Working People with Type 2 Diabetes	５．発行年 2020年
３．雑誌名 Japan Journal of Nursing Science	６．最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jjns.12307	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2件（うち招待講演　2件／うち国際学会　0件）

１．発表者名 中尾友美
２．発表標題 就労している２型糖尿病患者の生活時間をマネジメントする力を高める支援
３．学会等名 第15回日本慢性看護学会学術集会（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 中尾友美
２．発表標題 研究成果をセルフケア支援に活用する：就労している2型糖尿病患者の生活時間のマネジメントを支援する
３．学会等名 第27回日本糖尿病教育・看護学会学術集会（招待講演）
４．発表年 2022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	清水　安子 (Shimizu Yasuko) (50252705)	大阪大学・大学院医学系研究科・教授 (14401)	

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