

令和元年6月28日現在

機関番号：34511

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K12048

研究課題名(和文) 外来通院中の高齢糖尿病患者のフレイルを改善・予防するマネジメントプログラムの開発

研究課題名(英文) Development of a management program to improve and prevent frailty in elderly diabetic patients undergoing outpatient treatment

研究代表者

馬場 敦子(atsuko, baba)

神戸女子大学・看護学部・講師

研究者番号：40758520

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：高齢糖尿病患者がフレイルの進行と糖尿病悪化の悪循環に陥ることを予防するマネジメントプログラムの開発を目的に、リスク指標の発見と介入方法の検討を行った。医療従事者とフレイルが疑われる高齢糖尿病患者にインタビューを行った結果、個別介入が必要な患者状態の指標が明らかとなった。当初想定していた客観的指標から患者をグループに分け介入するというプログラムでは、早期介入が難しいことがわかった。そこで、フレイル予防の介入を高齢糖尿病患者全体に行いながら個々の患者の通常の状態を把握し、その通常の状態からの変化を本研究で明らかになった指標を用いて発見し、個別介入につなげるというマネジメントプログラム案を考えた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

外来診療の場で医師や看護師が把握できる糖尿病患者に特徴的なフレイルの指標を明らかにすることができた。当初の計画とは異なるマネジメントプログラムの検討が必要となったが、このことは実際の外来診療に従事する医師や看護師、そして高齢糖尿病患者自身から得られた知見であり、より患者の現実に即した実行可能な介入プログラムの作成につながると考える。今後も更に増加が予測されている高齢糖尿病患者への予防的介入につながり、要介護状態となる糖尿病患者の減少や患者のQOLの向上に貢献できると考える。

研究成果の概要(英文)：In order to develop a management program that prevents elderly diabetic patients from falling into the vicious cycle of frailty progression and deterioration of diabetes, we have identified risk indicators and examined intervention methods. As a result of interviews with healthcare workers and elderly diabetic patients suspected of having frailty, we have identified indicators of patient status that require individualized intervention. At first, we were thinking of classifying patients according to objective indicators and taking interventions. However, we found that early intervention was difficult in that program. Therefore, we considered the following management program. First, we will take an intervention to prevent frailty throughout elderly diabetic patients, and grasp the usual condition of each patient. And we will use the indicators identified in this study to identify patients who have changed from their normal condition and implement individual interventions.

研究分野：慢性病看護

キーワード：看護学 糖尿病 フレイル マネジメントプログラム 外来

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日本老年医学会は、2015年に生理的予備能力が低下することで身体的、心理社会的機能が低下する段階をフレイル (Frailty) と呼ぶことを提唱した。フレイルは要介護状態の前段階であり、再度健康な状態に戻れる可逆性を含んでいる。なお、フレイルには狭義と広義のものがある。広義のフレイルは、認知機能、基本的・手段的日常生活動作能力、同居状態など心理社会的側面にも焦点をあてており、あらゆる人の要介護状態の予防につながる概念である。

糖尿病は医師による治療のみでなく、患者による自己管理が重要な意味をもつ。従ってフレイルに伴い自己管理能力が低下することは、糖尿病の悪化につながる。また、糖尿病が悪化することにより更にフレイルが進行するという負のサイクルに陥るリスクを抱えている。特に近年、低血糖と認知機能低下の関係が明らかとなり、低血糖を回避する治療、療養のあり方が必要とされている。日本糖尿病学会は、既にフレイルな高齢者等、治療強化が困難な際の血糖コントロール指標を HbA1c8.0%未満と緩和した。また日本老年医学会と日本糖尿病学会は、2017年に高齢糖尿病の診療ガイドラインを作成している。このように超高齢社会を迎え高齢の糖尿病患者が増加しており、その治療のあり方が模索されている。

高齢糖尿病患者に対する治療方針の変化に伴い、患者の自己管理を支援する療養指導や看護ケアのあり方も見直しが必要であるが、その具体策はまだ十分ではない。フレイル、あるいはフレイル前段階の高齢糖尿病患者に対する療養指導や看護ケアを構築する必要がある。

フレイルに関連した支援としては、入院中の高齢者に対する高齢者総合機能評価がある。高齢者総合機能評価は、基本的日常生活機能、手段的日常生活機能、認知機能、社会的背景などを総合的に評価し、その結果にもとづき、患者の在宅療養生活継続のために必要な支援を提供していくものである。しかし評価項目数が多く、外来ではまだ十分活用されていない。フレイルの改善・予防支援が必要な外来通院中の高齢糖尿病を早期に発見する仕組みの構築も必要である。

また、膨大な数の高齢糖尿病患者を支援していくためには、投入できる医療者の時間や人数といった、費用対効果を考えることも重要である。集団を基盤に投入できる資源とその効果を考えながら対象者にあった介入を実施する手法として、疾病管理という考え方がある。疾病管理は、ターゲット患者集団に対する介入目標を設定し、投入可能な資源と効果を予測しながら、患者集団をその特性や疾患の重症度などを踏まえていくつかのグループに分ける(階層化)。そして、そのグループにあった介入を行い評価するという、継続的質管理としてのアウトカムマネジメント手法の一つである。

以上の検討結果から、今後も増加し続ける高齢糖尿病患者のフレイルを改善・予防し、在宅療養生活を継続できるような支援体制、およびケアプログラムの作成が必要であると考えた。しかも対象患者数が膨大であることから、疾病管理の手法を用いた、費用対効果を考慮したマネジメントプログラムを開発することが必要であると考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、高齢糖尿病患者が加齢に伴うフレイル (frailty) から糖尿病の悪化をきたし、さらにフレイルが進行するという負のサイクルを改善・予防するマネジメントプログラムの開発である。マネジメントプログラムは、病院外来通院中の高齢糖尿病患者をリスク特性によって階層化(グループ分け)し、各階層グループへ同一のケアプログラムを提供するという、疾病管理の手法を用いて作成することとした。

3. 研究の方法

マネジメントプログラムにおける階層化指標およびケアプログラムの作成は、高齢糖尿病患者に対する外来診療の現状、および高齢糖尿病患者の療養生活の調査結果をもとに行うこととした。

第1段階として、文献検討、高齢糖尿病患者の外来診療に携わる医師や看護師へのインタビュー、高齢糖尿病患者やその支援者へのインタビューおよび患者の生活調査を行った。第2段階として、第1段階の結果を分析し、高齢糖尿病患者のセルフケア能力や生活機能の低下の早期発見につながる指標を抽出し、患者群をグループ分けする基準を検討した。更に第3段階として、第2段階の指標をもとにグループ分けした各階層グループへの支援プログラムを作成・試行し、高齢糖尿病患者へのマネジメントプログラムとして完成させることを予定していたが、第1・2段階に予想以上に時間を要し、本研究ではマネジメントプログラム作成のポイントを検討する段階までを実施した。

なお、患者を特定の指標にもとづき階層グループに振り分け、その階層グループにあったケアプログラムを実施することをマネジメントプログラムと定義した。フレイルは、身体機能に加え精神心理的、社会的機能の低下も含めた広義の意味で捉えた。また、65歳以上の糖尿病患者を高年齢糖尿病患者と定義し、外来通院中の高齢糖尿病患者に対するマネジメントプログラムを検討した。

1) データ収集方法

医師・看護師からのデータ収集

インタビューガイドにそって、フレイルまたはフレイルの予備状態から自己管理能力が低下し何らかの支援を要した高齢糖尿病患者への支援経過、支援のきっかけ、フレイルまたはその

予備状態の兆候であったと考えられるものの有無、内容について具体的に質問した。インタビュー内容は、同意を得て IC レコーダーに録音し逐語録とした。

高齢糖尿病患者からのデータ収集

基礎データ、現在の生活状況についてのインタビュー、活動パターンと活動量、栄養摂取状況の4点について収集を行った。

基礎データ

年齢、治療内容、検査データ(身長、体重、血糖、HbA1c、血中脂質データ、総蛋白やアルブミン等の栄養学的データ)を主治医より提供いただいた。体組成については、インタビュー時にマルチ周波数体組成計 MC-780A を用いて研究者が測定した。

現在の生活状況

インタビューガイドにそって生活状況のインタビューを行った。インタビュー内容は同意を得て IC レコーダーに録音し逐語録とした。録音の同意が得られなかった場合は、インタビュー時のメモおよびインタビュー後に内容を想起した記録をデータとした。

活動パターンと活動量

活動計を貸与し可能な範囲で(できれば1週間)装着してもらい、活動パターン、活動量のデータを得た。活動計の装着を辞退された場合は、日々の活動パターンを可能な範囲で聞き取りを行った。オムロン活動量計 Active style PRO HJA-750C を使用した。

栄養摂取状況

デジタルカメラを貸与し可能な範囲で(できれば1週間分)食事内容を撮影してもらい、「(株)マッシュルームソフトヘルシーメーカープロ 501 栄養指導編」を用いて、摂取量、栄養バランスに関するデータとした。デジタルカメラによる写真撮影を辞退された場合は、可能な範囲で食事の摂取内容の聞き取りを行った。

在宅ケアワーカーからのデータ収集

インタビューガイドにそって、フレイルまたはフレイルの予備状態から自己管理能力が低下し何らかの支援を要した高齢糖尿病患者を想起してもらい、支援の経過、支援開始のきっかけ、フレイルまたはその予備状態の兆候であったと考えられるものの有無、内容について具体的に質問した。インタビュー内容は、同意を得て IC レコーダーに録音し逐語録とした。

2) 分析方法

逐語録とした医療従事者、在宅ケアワーカーのインタビュー内容を研究者にて繰り返し読み、支援のきっかけとなった患者の変化、医療従事者や在宅ケアワーカーの気づき事項を列挙した。患者の変化や気づき事項は、医療従事者、在宅ケアワーカー毎に色分けし、一変化1枚の用紙に記入した。

の用紙を全て並べ、関連するものをグループとしてまとめた。

患者の基礎データ、患者インタビューの逐語録、活動データ、食事データを合わせ、どのようなことがフレイルの徴候となっているのかを検討した。

およびの結果、文献からの知見をあわせ、フレイルまたはその予備軍である高齢糖尿病患者をどのような指標を用いて外来診療で把握することができるのか検討し、階層化の指標を絞り込んだ。

3) 倫理的配慮

研究者の所属施設および研究実施施設の研究倫理委員会で承認を得た。高齢糖尿病患者からのデータ収集である活動計の装着や食事の写真撮影は生活と密着したものであり、心理的負担を感じることが予測された。そのため、活動計の装着、食事の撮影への同意を選択できるようにし、同意が得られない場合は基礎データの提供とインタビューのみを実施させていただくこととした。

4. 研究成果

2 病院の医師、看護師計 5 名、訪問看護師 1 名、医師や看護師がフレイル予備軍かもしれないと思う 60~80 歳代の高齢糖尿病患者、男性 2 名、女性 3 名の協力が得られた。しかし、高齢糖尿病患者の生活調査については、新しい機器の使用自体が億劫だという理由で大半の方が辞退された。このことから、研究の対象者として想定していた患者は、すでに活動計の装着やカメラの使用など新しいことを取り入れること自体が困難な状態にあることがわかった。結果として、食事の写真撮影の同意を得ることはできず、活動計の装着は自ら運動を取り入れていた 1 名の患者のみ同意を得ることができた。そのため、主にインタビュー内容からフレイルの発見指標を検討した。

フレイルの発見指標

フレイル発見の指標として、次のものが明らかとなった。

<自己血糖測定物品、インスリン(薬)の数管理ができなくなる>

医師や看護師は、患者に次回受診までに必要な血糖測定物品の数やインスリンの本数をきき処方している。その数が言えなくなったり余ったりしていることが多くなることで、患者の変化に気づいていた。

<今までできていた療養行動ができなくなる>

これには複数の変化が含まれていた。自己血糖測定ノートを持参しなくなる、針捨てボックスを持参しなくなる、糖尿病教室の出席簿を忘れる、(ボックスではなくビニル袋など)今まで

と違う方法で針を持参する、インスリンを打つ場所を変えなくなる、薬を飲み間違えるようになる、などである。いずれも、以前はできていたことができなくなることが重要であり、この気づきを得るためには以前の患者の状態を知っておくことが必要であった。

< 予定通りに受診できなくなる >

例えば予約日に受診しない、受診せずに薬外来に来院する、予約日以外にも病院に来るようになる、などが含まれた。またこれらの行動を繰り返すようになることが重要であった。

< 適切な受診行動ができなくなる >

病院の受付ができなくなる(来院したまま座っている)、受診はしても検査を受けることを忘れる、複数科受診するときに受診を忘れる科が出てくる、病院内の場所がわからず迷うようになる、家族と一緒に来院するようになる、などが含まれた。

< 身なりが変わる >

顔つきが変わる、ひげが伸びたままになる、靴をきちんと履かなくなる、臭いがするようになる、身なりが以前よりも汚くなる、などが含まれた。

< 新しく指導したことができなくなる >

療養生活指導としてその時々患者の状態にあわせた指導を医師、看護師は行うが、そのような指導が以前よりも伝わらず実行できないことが増えてくるということであった。

< 血糖値が変化する >

これには、これまでよりも血糖値が高くなる場合と低くなる場合があった。また、血糖コントロールが不良であった状態から良くなることも注意を要する気づきとしてあげられた。

< つまずくようになる、転倒する >

患者、医師、看護師のいずれからも出た意見であった。

< 買い物で荷物を持つことがしんどくなる > < おかずの品数が減る >

これは女性患者からの意見であった。家事の多くは女性が担っている場合が多く、その中でも食事の準備に早期から影響が出やすいことが示唆された。またこれらの変化は炭水化物に偏った食事につながっており、血糖値の変化や筋肉量の減少につながる早期発見の指標と考えられた。

< 妻が体調不良になる、入院する >

これは特に夫婦2人暮らしの男性患者にみられる生活上の変化であった。男性患者は家事を妻に頼っていることが多い。家事を自身が担わなければならなくなることで食事が偏り血糖値が変化したり、これまでよりも家事による活動量が増えて低血糖が生じたりしていた。また家事で手一杯になることで受診ができなくなったりデイケアを休むようになったりし、身体機能の低下につながることが示唆された。

< 階段昇降がしんどくなる > < 電車やバスに乗れなくなる >

これらは患者が感じる身体的変化として多く語られていた。

フレイルを改善・予防するマネジメントプログラム案の検討

当初想定していた一律に客観的指標からリスク分類を行うというプログラムではなく、通常の患者を理解する段階を取り入れたプログラムが必要ことが示唆された。療養行動の変化から医師、看護師はフレイルの兆候をとらえており、そのためには患者のこれまでの療養行動を知っておくことが必要である。また、どのような身なりで来院する患者なのか、どのように医師や看護師と会話する患者なのかを知っていることが変化の気づきにつながっていた。さらに高齢の糖尿病患者は何時に何をするかという生活パターンがかなり一定しており、そのパターンが変化することでドミノ倒しのように生活が崩れることが理解できた。そのため、患者の生活に合わないフレイルの予防や改善への介入は、逆に患者の生活バランスを乱すことにつながる可能性も示唆された。患者にあった介入を行うためにも、“通常患者”を知っておくことが重要と考えられた。

外来診療時に医師や看護師が気になる患者はすでにフレイルがある程度進行しており、一律の介入ではなく個別介入が必要な段階であると考えられた。つまり、本研究で明らかになったフレイルの指標は、個別介入者の発見指標であると考えられた。当初想定していた疾病管理の手法を用いたリスク指標による階層化と介入を行うためには、より早期のリスク指標を特定することが必要と思われた。あるいは、階層化を行うのではなく、高齢糖尿病患者に課題となりやすい介入を一律に実施しておくことが予防につながると考えられた。高齢者は変化への適応が難しくなるため、外来で変化に気づいた時点で新たなことを生活に取り入れることが困難となっている。そのため、変化が生じる前に予防策を生活に取り入れておくことが重要と考えられた。血糖値は食事と密接な関係があるため、ある程度の年齢に到達した時点でフレイル予防を視野に入れた食事指導に変えていくことや、フットケアにあわせて転倒予防につながる歩き方や履物や下肢筋力アップの介入を行うことが具体策として考えられる。特に社会的フレイルになりやすい患者は新しい場に参加することを好まないため、病院という場が貴重な社会との接点であることが示唆された。したがって、外来で予防的介入を行うことが現実的であり効果的な方法であると考えられた。これらのことから、フレイル予防の取り組みを高年齢糖尿病患者全体に行いながら個々の患者の通常の状態を把握し、その通常の状態からの変化を本研究で明らかになった指標を用いて発見し、個別介入につなげるというマネジメントプログラム案を考えた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計0件)

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年:

国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等: なし

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名: 東ますみ

ローマ字氏名: Azuma Masumi

所属研究機関名: 神戸女子大学

部局名: 看護学部

職名: 教授

研究者番号(8桁): 50310743

研究分担者氏名: 魚里明子

ローマ字氏名: Uozato Akiko

所属研究機関名: 神戸女子大学

部局名: 看護学部

職名: 教授

研究者番号(8桁): 90461160

研究分担者氏名: 藤田冬子(平成28年度)

ローマ字氏名: Fujita Fuyuko

所属研究機関名: 神戸女子大学

部局名: 看護学部

職名: 教授

研究者番号(8桁): 60612538

研究分担者氏名: 奥井早月(平成29・30年度)

ローマ字氏名: Okui Satsuki

所属研究機関名: 神戸女子大学

部局名: 看護学部

職名：助教

研究者番号(8桁): 00783002

(2)研究協力者

研究協力者氏名：松本健(三菱神戸病院)

ローマ字氏名：Mtsukoto Ken

研究協力者氏名：青野福子(三菱神戸病院)

ローマ字氏名：Aono Fukuko

研究協力者氏名：上垣桂(三菱神戸病院)

ローマ字氏名：Uegaki Katsura

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、研究者個人に帰属されます。