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　元 年　 ６ 月 １２ 日現在

機関番号：３２６０８
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2016～2018
課題番号：１６Ｋ１２０４９

研究課題名（和文）災害時における糖尿病患者のセルフマネジメントへのサポートシステム開発に関する研究

研究課題名（英文）Development of support system for self-management by diabetic patients in times of major disaster

研究代表者
大山　真貴子（OYAMA, MAKIKO）

共立女子大学・看護学部・准教授

研究者番号：１０３６９４３１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は，大規模災害という急激な環境変化とそれに伴う心理的な要因の変化の観点から，熊本地震の被災糖尿病患者を対象として糖尿病セルフケア過程における被災の影響を検討することを目的とした。被災の影響を見るために，被災していない糖尿病患者と比較した検討を行った。その結果，非被災患者では自己効力感に介入すること有効であるが，被災患者では動機づけや無力感の改善に介入することが，セルフケアの改善に有効である可能性が示された。このことから，被災時のセルフケアのサポートシステムの構築に有用な基礎的知見を得ることができた

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究は，熊本地震に被災した糖尿病患者を対象として，糖尿病セルフケアに影響する環境要因と心理的要因を検討した。被災患者が効果的にセルフケアを行うために介入すべき心理的要因を明らかにした結果は，大規模災害が増えつつある現状においては重要な知見と言える。また被災していない糖尿病患者との比較を行うことで，通常時においてサポートと被災時に求められるサポートの違いを明らかにした点も，臨床実践の点で重要な情報を提供していると言える。

研究成果の概要（英文）：The purpose of the present study is to examine effects of the self-care process for the diabetic patient who were suffered with the Kumamoto earthquake, from the viewpoints of rapid and large changes of environments induced by large earthquake and changes of psychological factors occurred by the environmental changes. Effects of the disaster were compared the diabetic patients who suffered with the Kumamoto earthquake to those who did not suffer with large-scale disasters. Main findings were as follows. Intervention to the self-efficacy was considered to be effective for the diabetic patients who did not suffer with disasters. However, interventions to the motivations to self-care and improvements of depressive and helplessness moods were effective for the diabetic patients who suffered from the Kumamoto earthquake. These findings would contribute the basic useful knowledges in order to create the support system for the diabetic self-care suffered with a large-scale disaster.

研究分野：臨床看護学

キーワード：糖尿病　糖尿病患者　セルフケア　被災　自尊心　自己効力感　セルフコントロール　動機づけ

１．研究開始当初の背景

糖尿病を抱える人々にとって，日常生活を送りながら血糖コントロールを行うという日々のセルフケアは重要であり，セルフケアが十分でないと糖尿病は悪化する(歌川，2007)。大規模災害等で生活環境が一変することは，糖尿病患者にとってはこれまで通りのセルフケアができなくなるため，病気を悪化させてしまうことになる。被災することで生活基盤が失われることで，食事内容の悪化や避難所生活での運動不足，治療体制の崩壊や治療薬不足といった問題が起こることが指摘されており，これらの問題が糖尿病患者のセルフケアを悪化させると言われている。これらの指摘は経験則によるものであり，被災することによってセルフケアにどのような影響があるのか，またセルフケアの悪化にどのような心理的要因が関連しているのかについての実証的な検討がなされているわけではない。本研究は，震度７を二度も経験するという未曾有の被害を出した熊本大地震の被災者を対象として，災害によってセルフケアにどのような影響を及ぼしているのか実証的に検討することを目的とし，被災患者に対してどのようなサポートをすることがセルフケアの効果的な実施に結びつくのかを考察する。被災患者がどのような問題を抱えるかを明らかにするために，被災をしていない糖尿病患者に対しても同様な調査を行い，両者を比較することで，セルフケアやそれに関連する心理的要因のどこに問題が生じ得るのかを明らかにし，被災時のサポートのあり方を考察することが必要である。

２．研究の目的

被災した糖尿病患者のセルフケアに影響を及ぼす心理的要因を明らかにし，最終的に糖尿病患者のセルフマネジメントへのサポートシステム構築のための基礎的知見を得ることを本研究の目的とする。具体的には以下の３つの研究に分けて検討を進めた。

(1)研究１：被災糖尿病患者のセルフケア抑制要因の抽出と尺度化：研究１では，被災糖尿病患者に半構造化面接を実施し，被災によってセルフケアを悪化させた要因について質的に検討するとともに，その具体的な項目を元に，被災によるセルフケア悪化に関連する尺度の作成を目的とする。

(2)研究２：被災がセルフケアとセルフケア関連要因に及ぼす影響の検討：被災することで糖尿病患者のセルフケアやセルフケア関連要因をどの程度悪化させるかを，被災していない糖尿病患者を対照群として比較検討する。

(3)研究３：糖尿病患者のセルフケアに至る影響過程の検討：被災患者と非被災患者を対象として，セルフケアへの影響過程を明らかにすることで，被災がどの段階の心理的要因に影響することでセルフケアを悪化させることになるのかを検討することを目的とする。

３．研究の方法

(1) 研究１：被災糖尿病患者のセルフケア抑制要因の抽出と尺度化：熊本地震で被災した糖尿病患者 17 名（男性：8 名，女性：9 名，平均年齢：62.7 歳±8.3 歳）を対象として，半構造化面接法による聞き取り調査を行った。得られた回答をもとに項目を作成し，KJ 法によりカテゴリー化した。セルフケアの抑制に関連するカテゴリーから 10 項目を抽出し，これに糖尿病合併症リスクに関する 2 項目を追加した 12 項目を，被災によるセルフケア抑制要因とした。この尺度を熊本地震に被災した２型糖尿病患者 186 名（男性：136 名，女性：50 名，平均年齢：63.3 歳±12.9 歳）に対してアンケート調査を行い，因子分析により因子を確定するとともに，内的一貫性の検討を行った。

(2) 研究２：被災がセルフケアとセルフケア関連要因に及ぼす影響の検討：研究２では，被災糖尿病患者 186 名，被災していない糖尿病患者 899 名（男性：836 名，女性：63 名，平均年齢：60.7 歳±9.1 歳）を対象にアンケート調査を行った。両群ともに，糖尿病セルフケア，自尊心，自己効力感，セルフコントロール，動機づけを共通して測定した。被災の影響は高齢者ほど出やすいと考えられることから，被災の有無に加え，年齢層も要因とした２要因分散分析を行った。

(3) 研究３：糖尿病患者のセルフケアに至る影響過程の検討：研究 3 では，研究２と同じ対象者を用いて，心理的要因がセルルケアに及ぼす影響過程の違いを検討することとした。分析には共分散構造分析を用いた。心理的要因として，自尊心，自己効力感，セルフコントロール，動機づけを用い，これらがセルフケアに及ぼす影響過程を検討した。なお，被災患者には研究１で検討した被災による抑制要因も加えて検討した。

４．研究成果

(1)研究１：被災糖尿病患者のセルフケア抑制要因の抽出と尺度化

被災糖尿病患者のインタビュー調査から抽出した項目は，165 項目が得られた。KJ 法により分類を行った結果，８つのカテゴリーに分けることができた。カテゴリーは含まれる項目の内容から，それぞれ「炭水化物中心の食事」「自己管理不能」「糖尿病薬の不携帯」「トラウマ的ストレス症状」「共助的関係」「合理化的思考」「社会的サービスの喪失」「高血糖状態」と命名した。またこれらのカテゴリーは環境・認知・対処・結果の４つの段階に分けることができた。被災環境によって「炭水化物中心の食事」「社会的サービスの喪失」となり，「自己管理不能」という認知の段階がくる。さらに状況対処として「共助的関係」「合理化的思考」の段階，最後に結果として「高血糖状態」「トラウマ的ストレス症状」に至ると考えられる。ここでは，被災

した糖尿病患者はセルフケアができないことを正当化する合理化的思考によって環境の悪化に対処していることがわかった。

セルフケアを抑制するカテゴリーは「炭水化物中心の食事」「自己管理不能」「糖尿病薬の不携帯」「合理化的思考」の 4 つであった。各々のカテゴリーの代表的項目を用いた 10 項目と糖尿病合併症リスクの 2 項目を追加し 12 項目を作成し，セルフケア抑制要因とした。セルフケア抑制要因尺度化するために探索的因子分析を行った。その結果，因子は３因子構造であることが確認でき，被災による食事の悪化，無力感，将来への懸念と命名した。各因子の α 係数は 0.803 以上であり，高い内的一貫性を示すことがわかった。この尺度を用いて，研究３においてセルフケアへの影響過程を調べることとする。

(2)研究２：セルフケアとセルフケア関連要因が糖尿病患者の被災の有無による比較

被災の有無と年齢層を独立変数とした２要因分散分析を行った。従属変数は HbA1c，セルフケア，自尊心，自己効力感，セルフコントロール，動機づけであった。その結果を表１に示す。2 要因分散分析結果，非被災患者と比べて被災患者で悪化していたものは，セルフケアであった。また，群間差が認められなかったのは自尊心と HbA1c であり，逆に被災患者で良かったのは自己効力感，セルフコントロール，動機づけであった。このように，心理指標は被災患者で高かったものの，セルフケアは悪化していることがわかった。特に，血糖コントロール指標である HbA1c(NGSP)は，70 歳代の被災患者で悪化していることがわかり，高齢者に被災の影響は強く影響していることがわかった。これらの結果から被災患者は，被災によってセルフケアは悪化していることがわかる。しかし，心理指標である自己効力感，セルフコントロール，動機づけは被災患者で有意に高かったことから，災害を経験したことで自己効力感が高まり，セルフコントロールや動機づけが高まったと考えられる。

表１　被災と被災患者の比較

		年齢層				
		30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代
HbA1c 値 (NGSP)	被災	7.20(0.53)	7.37(0.84)	7.04(0.97)	7.01(0.87)	7.14(0.99)
	非被災	7.26(0.97)	7.10(1.22)	6.95(0.96)	6.93(0.74)	6.87(0.61)
セルフケア	被災	2.83(0.49)	3.18(0.75)	3.65(0.95)	3.93(0.74)	4.33(0.94)
	非被災	3.65(1.03)	3.45(0.75)	3.65(0.74)	4.03(0.73)	4.25(0.76)
自尊心	被災	3.50(0.47)	3.94(0.69)	3.80(0.58)	4.03(0.64)	4.33(0.83)
	非被災	3.46(1.33)	3.49(0.94)	3.75(0.79)	4.02(0.66)	4.19(0.62)
自己効力感	被災	4.17(0.78)	3.87(0.71)	3.94(0.77)	4.15(0.77)	4.44(0.98)
	非被災	3.79(0.82)	3.61(0.74)	3.77(0.79)	4.03(0.68)	4.26(0.61)
セルフ コントロール	被災	3.50(0.46)	3.40(0.61)	3.44(0.68)	3.72(0.81)	4.01(0.98)
	非被災	3.13(0.87)	3.33(0.72)	3.32(0.76)	3.57(0.71)	3.75(0.68)
動機づけ	被災	3.63(0.26)	3.74(0.60)	3.71(0.76)	3.84(0.64)	4.20(0.81)
	非被災	3.31(0.75)	3.40(0.71)	3.41(0.75)	3.68(0.82)	3.88(0.75)

(3)研究３：糖尿病患者のセルフケアに至る影響過程の検討

①非被災患者の共分散構造分析の結果

非被災患者のセルフケアに至る影響過程の構造方程式モデルの適合度は十分な当てはまりを示した。

図１に示したように，自尊心は自己効力感を介して間接的にセルフケアを促進し，自己効力感はセルフケアに直接的にセルフケアを促進するとともに，セルフコントロールや動機づけを介して間接的にセルフケアを促進していることがわかった。先行研究では，自尊心はセルフケアに直接影響することが指摘されているが，本研究では自尊心は自己効力感を媒介してセルフケアを促進させていることが明らかとなった。これらの結果から，被災をしていない糖尿病患者のセルフケアを促進させるために重要なのは，自己効力感を促進させることで，それがセルフコントロールや動機づけを高めることでより効果的にセルフケアを高めることに繋がることがわかる。自己効力感は他の促進要因を高めていくためにも重要な中核的役割を果たす心理的容易であると言える。

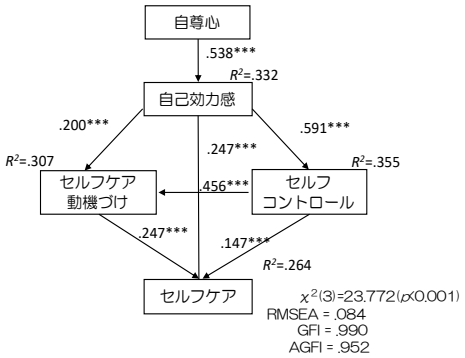

図１　非被災患者のセルフケアに至る影響過程

②被災糖尿病患者の共分散構造分析の結果

被災患者のセルフケアに至る影響過程の構造方程式モデルの適合度は十分な当てはまりを示した。

図２に示したように，被災による抑制要因では食事の悪化がセルフケアへの動機づけを抑制することがわかった。食事の悪化には，被災によって生じた無力感が促進的に関連していることがわかった。このように，被災によって，食事環境が悪化することや，無力感によって生じた食欲の低下が，動機づけを低下させていることがわかる。また，非被災者と異なる結果として得られたのは，自尊心から直接セルフケアへのパスが認められた点である。自尊心は自己効力感を媒介してもセルフコントロールに促進的に関連していたことから，セルフコントロールを強化することで，セルフケアを促進するよう作用していたと考えられる。セルフコントロールから動機づけへのパス係数が，被災者は非被災者と比べて低いことから，食事の悪化の影響が認められることがわかる。このことから，災害時において糖尿病患者のセルフケア促進を促すためには動機づけを高めることが必要であることがわかる。また，被災によって生じた無力感は食事の悪化に影響し，動機づけを低下させることから，災害時にはメンタルなサポートも重要であることもわかった。

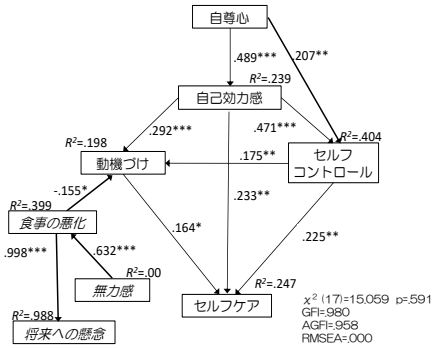

図２　被災患者のセルフケアに至る

(4)サポートシステムへの提言

以上の結果をもとに,糖尿病患者のセルフケアを促進させるために働きかける心理的要因は,以下の４つである。非被災患者では①中核的な役割である自己効力感を高める働きかけをすること，被災患者では②被災要因が動機づけを抑制していることから，動機づけを高めることでセルフケアを促すこと，③セルフコントロール能力を高めるために，自尊心と自己効力感を高めること，④無力感が食事の悪化を招き動機づけを低下させていることから，抑うつ状態の改善に向けた心理的サポートの導入が重要であると考えられる。

こうした心理的要因に効果的に介入することが，糖尿病患者のサポートシステムを構築する上で重要な課題となる。そのため，患者自身がサポートを求めることを躊躇しない環境作りが大切である。そのためには，患者の身近な存在である家族からのサポートを得られることが大切であり，被災という特別な状況に置かれても家族間での会話を絶やさないことや患者が相談しやすい雰囲気を作ることが求められる。一方，セルフケアを継続するためには医療面でのサポートも重要であり，平時から定期的に専門医を受診することで病気への関心をもち，医療者からの指示に従い，自己効力感や治療への動機づけを高めることが必要であるといえよう。災害時の糖尿病患者に対するセルフケアへのサポートシステムでは，これまでの自尊心や自己効力感への介入に加え，被災時には動機づけを高め抑うつ気分を緩和するような働きかけという新たな視点からのシステム構築が必要である。

引用文献

歌川孝子，池田京子，村松芳幸，佐藤幸示（2007）中越大震災が血糖コントロールに及ぼした影響―生活環境の変化からみた悪化因子―．新潟医学会雑誌 121：90-96

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計２件）

①大山　真貴子、岩永　誠、熊本地震で被災した２型糖尿病患者のセルフケアに関する質的検討、共立女子大学看護学雑誌、査読有、第６巻、2019、13-21.
http://id.nii.ac.jp/1087/00003280/

②大山　真貴子、岩永　誠、糖尿病患者の血糖コントロールの程度がセルフケアへの影響過程に及ぼす効果に関する研究、共立女子大学・共立短期大学総合文化研究所紀要、第 25 号、2019、39-50
http://id.nii.ac.jp/1087/00003258/

〔学会発表〕（計２件）

①大山　真貴子、岩永　誠、糖尿病セルフケアに及ぼす個人要因の媒介効果に関する検討、日本看護科学学会、2018

②大山　真貴子、岩永　誠、災害時における糖尿病患者のセルフマネジメントに関する質的検討、中四国心理学会、2017

〔図書〕（計０件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計０件）

○取得状況（計０件）

６．研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：岩永　誠

ローマ字氏名：Makoto Iwanaga

所属研究機関名：広島大学

部局名：大学院総合科学研究科

職名：教授

研究者番号（8桁）：40202293

(2)研究分担者

研究分担者氏名：貝瀬　友子

ローマ字氏名：Kaise Tomoko

所属研究機関名：関東学院大学

部局名：看護学部

職名：教授

研究者番号（8桁）：30410202