

令和 2 年 6 月 11 日現在

機関番号：17301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K17400

研究課題名（和文）災害時における糖尿病患者の準備状況の解析に基づくセルフマネジメントプログラム開発

研究課題名（英文）Development of a self-management program based on the analysis of the preparedness of diabetic patients in disaster

研究代表者

大山 祐介（OYAMA, Yusuke）

長崎大学・医歯薬学総合研究科（保健学科）・助教

研究者番号：40789567

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：日本で発生した3つの地震災害で被災した糖尿病療養者の生活における困難を明らかにした。被災した糖尿病療養者に関する23編の文献を対象とした。調査結果については日本災害看護学会第20回年次大会で発表し、保健学研究第32巻に掲載された。この研究結果をもとに1型糖尿病療養者の災害の備えについて10人の1型糖尿病療養者を対象にインタビュー調査を行った。調査結果については第20回日本先進糖尿病治療研究会・第18回1型糖尿病研究会において発表を予定している。その後論文投稿も行う。

研究成果の学術的意義や社会的意義

1型糖尿病療養者の災害の備えに対する考え、感情、行動について、「災害は他人事で情報を得る機会が少ない」「適切なことがわからないので災害に備える行動につながらない」「被災時でもインスリンと食べ物があれば大丈夫と思う」そして「災害時であっても糖尿病であることを関係ない人には言わないと思う」の4個のカテゴリーが見出された。この結果から災害後の生活を見据えた平時における備えに関する自己管理方法について指導することが可能である。また、1型糖尿病のような災害時要配慮者の心理的側面に配慮した支援を検討することができる。

研究成果の概要（英文）：The difficulties in the lives of diabetic patients affected by three earthquake disasters in Japan were identified. A total of 23 literatures on affected diabetic patients were included in the study. The results of the study were presented at the 20th Annual Conference of the Jpn of Disaster Nursing and published in Journal of Health Sciences, Volume 32. Based on the results of this study, ten type 1 diabetes patients were interviewed about disaster preparedness among type 1 diabetes patients. The results of the study will be presented at the 18th Annual Meeting of the Type 1 Diabetes Study Group. After that, he will also submit a paper.

研究分野：臨床看護学

キーワード：災害 糖尿病 備え

様式 C - 19, F - 19 - 1, Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 近年日本において、小規模から大規模にわたる様々な災害が発生し、避難生活を余儀なくされる慢性疾患患者の療養支援の内容が問われている。特に糖尿病は長期的に様々なコントロールが必要な慢性疾患である。厚生労働省の「2012年国民健康・栄養調査結果」の推計によると、糖尿病が強く疑われる成人男女は約950万人になり、前回調査(2007年)から60万人増えて、過去最高となっている。糖尿病とともに生きていくということは、療養生活におけるセルフマネジメントが非常に重要である。セルフマネジメントのための知識・技術は、症状(シンプトン)マネジメント、サイン・マネジメント、ストレス・マネジメントに分類される。こうした知識や技術を個人が獲得していくことによって、病気とともに生きていくこと、折り合いをつけた生活の中でもQOLを維持していくことができる。

しかしながら、ひとたび災害が発生すると、避難生活による食事の変化、薬剤の不足、様々なストレスなどにより糖尿病患者のセルフマネジメントにも多大な影響があると考えられる。これまでに起きた大規模な災害では、阪神・淡路大震災(1995年)、東日本大震災(2011年)、最近では2016年4月14日に発災した熊本地震があげられる。また、地震だけでなく、風水害による土砂災害などの自然災害も頻発している。こうした自然災害において、急性期の医療活動の中心となる対象者は外傷や熱傷、水害による溺水などで、外科的な応急処置や救命処置が行われることが多い。しかし、その中で糖尿病のような慢性疾患を抱える人たちも被災し、避難生活を余儀なくされることを認識しておく必要がある。申請者は熊本地震において、医療救護班として被災地の医療支援活動を行った。体育館などの避難施設や車中泊避難を続ける慢性疾患患者は、身体痛のことや内服治療が継続しがたいこと、プライバシー確保のことなどについて、困難や不安を訴えていた。また、日常生活における準備不足についても語っていた。このような経験を通して、慢性疾患を持つ人の災害に対する認識や行動を把握する必要性を感じた。今後も災害が発生する可能性が高く、そうなった場合には被害を受ける糖尿病患者も多数存在すると予測できる。糖尿病は、一般にストレス刺激が血糖値上昇の要因になることが知られており、災害そのものによるストレス、避難生活によるストレスなどにより、糖尿病の病状が悪化する可能性がある。Inui¹⁾は阪神・淡路大震災後の調査で、慢性的な生命を脅かすストレスと血糖管理には関連があることを示唆している。東日本大震災後の調査²⁾では避難生活が直接の要因となっていないが、災害後の血糖コントロールが悪化していたことを報告している。糖尿病の治療は食事療法、運動療法、薬物療法の3つに大別されるが、避難生活においてはそれぞれの治療を継続することに影響があると考えられる。阪神・淡路大震災で被災した糖尿病患者の震災後の自己管理行動³⁾では、糖尿病を意識した人は約6割で、糖尿病よりも命やライフライン、食事が優先されていたことが報告されている。また、東日本大震災時の岩手県での調査⁴⁾では、「糖尿病手帳や自己管理ノート」、「お薬手帳や説明書など」の携帯について、実行している人は5割で、準備行動をとれている人は少ないと報告されており、災害時に対応できるような教育が必要である。

2. 研究の目的

- (1) 災害時における糖尿病患者のセルフマネジメントと認識や行動の実態を把握する。
- (2) セルフマネジメントに関する問題点を抽出する。
- (3) 災害が発生した時に応用可能なセルフマネジメントプログラムを開発する。

3. 研究の方法

(1) 日本で発生した地震災害によって被災した糖尿病療養者に関する文献を対象とした。海外文献は、検索データベースScopusを用いて、阪神・淡路大震災が発生した1995年から2018年までの24年の期間で“earthquake + diabetes”をキーワードとして、かつ著者を日本に限定して検索した結果、60文献が該当した。抄録の内容を確認し、選定基準に合う文献8編を選択した。国内文献は医中誌Webで検索し、同様の期間で「地震 + 糖尿病」をキーワードとして検索し、会議録を除く絞り込みを行った結果、56文献が該当した。また「震災 + 糖尿病」をキーワードとして検索し、会議録を除く絞り込みを行った結果、71文献が該当した。このうち、重複する文献や文献レビューを除外したうえで抄録の内容を確認し、選定基準に合う文献13編を選択した。さらに、上記の検索過程でハンドサーチにより入手した被災した糖尿病療養者の困難が記述された文献2編を対象に加えた。以上より、最終的には、海外文献8編、国内文献15編の合計23編を分析対象とした。

分析では、各文献を精読し、研究テーマ、発行年、目的、方法、結果についてマトリックス表を作成し、年代順に分類した。その後、発生した地震災害ごとに分類した。コード化の方法は、質的研究については、各文献の結果の内容から被災した糖尿病療養者の生活行動や精神活動における困難についての記述を取り出した。また、量的研究では質問紙調査の結果において、被災した糖尿病療養者が困難と回答している質的な内容のみを取り出した。次に帰納的に抽象度をあげていく過程では以下の手順で分析を行った。取り出されたコードの共通性と差異性を考慮してカテゴリーを作成し、それぞれのカテゴリーに含まれる記述から被災した糖尿病療養者の生活行動や精神活動における困難の特徴を考慮してカテゴリー名を付けた。

(2) Sandelowski⁵⁾が論ずる質的記述的研究を用いた。質的記述的研究は、ある出来事について、そうした出来事が起きている日常の言葉で包括的にまとめるものである⁶⁾。本研究では、1型糖

糖尿病療養者の災害への備えに対する考え、感情、行動を明らかにすることが目的であり、1型糖尿病療養者の日常の言葉を要約することによって、明示することが可能になると考え、質的記述的研究を用いた。

1型糖尿病療養者を本研究の研究参加者とし、合目的サンプリング法で選定した。選定基準はA病院の内分泌・代謝内科および生活習慣病予防診療部外来に通院している20歳以上の患者で、糖尿病以外の災害時要配慮者に該当するもの（身体・精神障がい者、認知症、難病患者、外国人、透析患者、在宅酸素療法患者）や過去に被災した経験がある患者は除外した。糖尿病診療に関わる医師から、選定基準に合う研究参加者を紹介してもらい、研究者が外来受診日に診察を待つ時間を利用して研究協力依頼を行った。

データ収集は半構造化インタビューを行った。まず、研究参加者の属性についてフェイスシートにしたがって、年齢、罹患期間、治療内容、糖尿病合併症の有無、職業、同居家族、住居周囲の環境を聞き取った。次に文献レビュー⁷⁾の結果をもとに作成したインタビューガイドを用いてインタビューを行った。インタビューガイドの項目は、災害や避難生活のイメージ、災害や避難生活で困ること、災害に対する備え、災害に関する情報、災害時における治療の継続についてであった。そのなかで、1型糖尿病療養者の考えや感情、行動が表出されるよう語りの内容に合わせた質問を行った。インタビュー内容は、研究参加者の許可を得てICレコーダーに録音した。

分析はSandelowski⁵⁾が論じる視点を参考に行った。分析は以下の手順で行った。インタビューで得られたデータから逐語録を作成した、研究参加者が語った内容を繰り返し読んだ、質問の答えや参加者の語りから、「災害の備えに対する考え、感情、行動」についての文節を取り出し、コードとした、取り出されたコードから共通点と相違点を考慮してサブカテゴリーを作った、それぞれのサブカテゴリーに含まれる研究参加者の語りをういて表現したものを「災害の備えに対する考え、感情、行動」として記述し、カテゴリー名を付けた。

4. 研究成果

(1)分析対象となった文献の内訳は、阪神・淡路大震災における被災した糖尿病療養者についての文献が8編、新潟県中越地震が5編、そして東日本大震災が10編で合わせて23編であった。調査時期を災害サイクルのフェーズ⁸⁾で分類すると、亜急性期から慢性期が12編、中長期にかけて調査した文献が11編であった。内容は、HemoglobinA1c(以下HbA1c)を指標として、血糖コントロールに影響を与えた因子を調査した量的研究が12編、被災した糖尿病療養者の実態を調査した量的、質的研究が10編、事例研究が1編であった。また、看護(保健)学研究が8編、医学研究が15編であった。3つの地震における被災した糖尿病療養者の困難に触れた記述から、帰納的にカテゴリー化し、10のカテゴリーが見出された(表1)。

本研究は、既存の文献をもとに被災した糖尿病療養者の困難をまとめた。しかし、文献の内容から被災した糖尿病療養者の困難が災害サイクルのどの段階で生じたかについては見出すことができなかった。本研究で明らかになった困難について、平時の糖尿病療養者がどのような感情や考えを持ち、行動しているか調査を行い、糖尿病療養者に必要な地震災害対策につなげる必要がある。

表1 被災した糖尿病療養者の困難

カテゴリー	サブカテゴリー	阪神・淡路大震災	新潟県中越地震	東日本大震災
薬を失ったことや対応がわからないために治療の継続が難しい	薬(治療)の内容が分からない、確認できない			
	被災により経口糖尿病薬やインスリンなどの薬を失った			
	薬を入手できないという深刻な問題			
	状況の変化を踏まえた自己調整をすることは難しい			
自分の糖尿病の状態に合った食事を摂取できない	被災後は治療の内容を変更しないといけない			
	薬物療法に関連する物品が不足した			
	支給される食事は糖尿病療養者には適さない			
	被災後は食欲が低下する			
	食事療法は他の治療よりも困難			
	ライフライン寸断の影響で食事の選択肢がない			
	いつ食べられるかわからないから食べる			
	間食、アルコール摂取など不適切な食生活をもたらす			
今までのように運動療法が	栄養剤など習慣がないことは継続できない			
	残食をしないように指導を受ける			
	他の人の目を気にして食べる			
	運動不足			
	生活環境や季節の影響による運動不足			

できない	自宅の片付けや徒歩の買い出しにより運動の増加			
地震後の恐怖や不安で眠れない	物音に過敏になり不眠 恐怖や不安による不眠 睡眠時間の減少			
避難生活が糖尿病を悪化させる	避難生活そのものが糖尿病を悪化させる 避難所は場所がないことや暗いなどの環境でインスリンを実施できない			
交通の手段がなく病院を受診することができない	ライフラインや交通の寸断により受診できない 仮設住宅入居により主治医が変わる 通院手段がなく、受診できない			
被災後は糖尿病の治療以外のことのほうが大切に感じられる	被災後は糖尿病の治療以外のことが大切に感じられる			
情報がなく先が見えない	血糖が悪くなるのではないかと不安 通信手段がなく、医療に関する情報の不足 いつ受診できるのか不安			
コミュニティ崩壊によって孤独を感じる	コミュニティ崩壊による孤独感			
糖尿病を隠す、あるいは病気のことを相談しない	糖尿病であることを知られたくない 体調や困ったことも相談しない			

○は文献に記述があったもの

(2) 研究参加者は10人で女性8人、男性2人であった。平均年齢は48.8歳(37~72歳)であった。1型糖尿病療養者の罹患期間は平均23.6年(10~55年)であった。また、重篤な糖尿病合併症を持つものはいなかった。

研究参加者10人に半構造化インタビューを各々1回ずつ実施した。1回の面接時間は平均38.9分(23~51分)で総計389分であった。逐語録の分量は1人約5000文字~約14000文字となった。インタビューを実施した場所は研究参加者が外来通院するする病院の診察室4人、会議室4人、待合室1人、飲食店1人であった。

分析の結果、災害の備えに対する考え、感情、行動を示すコードから19個のサブカテゴリーを抽出し、《災害は他人事で情報を得る機会が少ない》、《適切なことがわからないので災害に備える行動につながらない》、《被災時でもインスリンと食べ物があれば大丈夫と思う》、そして《災害時であっても糖尿病であることを関係ない人には言わないと思う》の4個のカテゴリーが見出された(表2)。

表2 1型糖尿病療養者の災害の備えに対する考え・感情・行動

災害は他人事で情報を得る機会が少ない	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害の報道を見ても当事者意識がわかなかった ● 地域性から地震よりも台風のような水害には備えようと思う ● SNSなどで災害の情報を目にしたことはある ● 自分から災害の情報を得ようとする機会はない ● 災害の中でも地震が印象にあり、被災した時は仕方がないと思う ● 調査協力を通して災害の備えの警鐘のように感じた
適切なことがわからないので災害に備える行動につながらない	<ul style="list-style-type: none"> ● 実際被災した場合の具体的な状況が想像つかない ● どのように、どのくらい(物・方法)災害に備えれば良いかわからない ● 災害に備えなければいけないと思っていても行動に移せていない ● 普段から外出先に療養に必要なものを持ち歩いていない時もある
被災時でもインスリンと食べ物があれば大丈夫と思う	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災した時はインスリンがあるかどうかが命綱と思う ● 被災した時は栄養が偏るので血糖への影響が心配に思う ● 何かあった時のためにインスリンはストックしている ● 生活の拠点となる場所には療養に必要なものを持っていく ● 長年の経験で災害時でも食事とインスリンの調節ができる
災害時であっても糖尿病であることを関係ない人には言わないと思う	<ul style="list-style-type: none"> ● たとえ災害時であっても糖尿病であることをわざわざ言わない ● 避難所のような場所で、人前でインスリンを打ちたくない ● 災害の状況によっては自分のことを言えない ● 災害時は自分の病気のことを分かってくれる人には相談すると思う

1型糖尿病療養者の災害への備えが十分ではないことが明らかになった。このことは被災後の状況について適切なことがわからないことが影響していると考えられる。一方、1型糖尿病療養者は長年の経験で災害時でも食事とインスリンの調節ができると考えていることも明らかになった。熊本地震における調査⁹⁾において、1型糖尿病のインスリン使用者は、自分の判断に従ってインスリン投与量を調節することにより、血糖コントロールをコントロールできていたと報告がある。そのため、平時における自己管理の方法を応用することによって、災害時のインスリン療法や食事療法に関連した自己管理について対応が可能になるのではないかと考える。しかし、災害時であっても糖尿病であることを関係ない人には言わないと思うとあるように、被災後の状況において心理的側面がインスリン治療を中心とした療養生活に影響する可能性がある。このような1型糖尿病療養者の心理的側面にも注目する必要がある。

この結果から1型糖尿病療養者に対して災害後の生活を見据えた平時における備えに関する自己管理方法について指導することが可能である。また、1型糖尿病のような災害時要配慮者の心理的側面に配慮した支援を検討することができる。

<引用文献>

- 1) Inui A, Kitaoka H, Majima M, Takamiya S, Uemoto M, Yonenaga C, Honda, M, Shirakawa, K, Ueno, N, Amano, K, Morita, S, Kawara, A, Yokono, K, Kasuga, M, Taniguchi, H : Effect of the Kobe Earthquake on Stress and Glycemic Control in Patients with Diabetes Mellitus. Arch Intern Med, 158(9):274-8, 1998.
- 2) Leppold C, Tsubokura M, Ozaki A, Nomura S, Shimada Y, Morita T, et al. Sociodemographic patterning of long-term diabetes mellitus control following Japan's 3.11 triple disaster: A retrospective cohort study. BMJ Open, 6(7):1-9, 2016.
- 3) 土肥加津子, 矢田眞美子, 宮脇郁子, 清水美生, 上野山紀代実, 大山角子, 其輪敬子, 藤井利江子, 安藤ゆかり, 橋早苗, 安井恵美, 山本幸栄, 岡澤秀樹, 森田須美春, 春日雅人 : 阪神・淡路大震災を被災した糖尿病患者の自己管理行動. 神戸大学医学部保健学科紀要, 12: 143-155, 1996.
- 4) 土屋陽子 : 私が経験した大震災からみた糖尿病対策への提言 東日本大震災から 岩手県の経験から. Diabetes Frontier, 23(2): 156-160, 2012.
- 5) Sandelowski, M : One is the liveliest number: The case orientation of qualitative research. Research in Nursing & Health, 19(6): 525-529, 1996.
- 6) Sandelowski M : Whatever happened to qualitative description? Research in Nursing & Health, 23: 334-340, 2000.
- 7) 大山祐介, キット彩乃, 永田明 : 阪神・淡路大震災, 新潟県中越地震, 東日本大震災で被災した糖尿病療養者の生活における困難. 保健学研究, 32: 129-138, 2019.
- 8) 東京都福祉保健局 : 災害時医療救護活動ガイドライン第2版(第1章)平成30年3月. 東京都福祉保健局, http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/kyuukyuu/saigai/guideline.files/1shou1-3_guideline2.pdf (2019年2月19日アクセス)
- 9) Kondo T, Miyakawa N, Motoshima H, Hanatani S, Ishii N, Igata M, et al. Impacts of the 2016 Kumamoto Earthquake on glycemic control in patients with diabetes. J Diabetes Investig, 10(2):521-30, 2019.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 大山 祐介, キット 彩乃, 永田 明	4. 巻 32
2. 論文標題 阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、東日本大震災で被災した糖尿病療養者の生活における困難	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 保健学研究	6. 最初と最後の頁 129 138
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 大山祐介, 永田明
2. 発表標題 日本で発生した地震災害における糖尿病をもつ被災者の困難に関する文献検討
3. 学会等名 日本災害看護学会
4. 発表年 2018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
---------------------------	-----------------------	----