

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 2 日現在

機関番号：33303

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26670940

研究課題名(和文)医療処置を要する在宅療養者と支援者による災害備えチェックシートの開発

研究課題名(英文)Development of disaster preparedness check sheet for home care patients to
prepare for disaster with health professionals

研究代表者

中井 寿雄(NAKAI, Hisao)

金沢医科大学・看護学部・講師

研究者番号：10708986

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：本調査は、日常のケアを担当している支援者(看護師、保健師もしくはケアマネジャー)が、我々の開発した「金沢高知式災害備えチェックシート」(K-DiPS Sheet)を用いて、53人の在宅療養者に聞き取り調査を行った。その結果、人工呼吸あるいは吸引を連続的に要する者の約半数は、避難が必要な時、避難することをあきらめるが、避難しない危険性が示された。また、停電に備えて非常用医療機器等を備えていることが、避難したいという認識に関連していた。今後は、停電により直ちに生命の危機に直面する在宅療養者らへの備えのシステムを整備する必要がある。

研究成果の概要(英文)：This study investigated factors affecting disaster preparedness and evacuation intentions among home-care patients dependent on electrical power for life support. Health professionals interviewed 53 home-care patients using the Kanazawa and Kochi Disaster Preparedness Checklist(K-DiPS Checklist). About half of the participants requiring continuous artificial ventilation or aspiration indicated that they would not or could not evacuate following a disaster even though their lives could be at risk. The availability of emergency medical equipment for use during a power outage was positively associated with the desire to evacuate. Our results indicate the need for improved systems to assist power-dependent home-care patients.

研究分野：在宅看護学、災害看護学

キーワード：備え 避難意思 電源が必須な在宅療養者

1. 研究開始当初の背景

国内外において多くの災害が発生する中で医療処置を要する在宅療養者は、災害そのものの被害に加え医療処置の中断による病状悪化や生命危機にさらされている。東日本大震災による停電によって人工呼吸器使用者の死亡や、病状悪化が報告された。厚生労働省は医療機器を要する在宅療養者の停電時の緊急対策を通達したが、これらに法的な強制力や具体的な方法の提示はなく、実施は個人に委ねられているのが現状である。以上より、療養者らが平常時から自分の状態に合わせ、主体的に災害の備えを行い、それらの情報を根拠とした地域全体の備えにつなげるために、療養者と支援者が共に活用できる「災害備えチェックシート」の開発が必要である。

国内外において、医療処置を要する在宅療養者に対して、支援者が日頃の業務に災害への備えの視点を加えることで、共に備えを行い、その情報を集約して地域の公助として災害対策に役立てるための備えチェックシートの開発は行われていない。

2. 研究の目的

(1) 医療的ケアに必要な在宅療養者の災害に対する備えの認識(中井, 2013)の結果から、「災害備えチェックシート」(シート)の原案を作成する。

(2) 人工呼吸器を装着しており電源の供給停止により生命維持に危機を招く恐れのある在宅療養者と家族介護者及び支援者に、実際にシートを使用してもらい、必要な項目を抽出し修正する。

(3) 生命維持のために電源が必須な在宅療養者と家族介護者に、日常のケアを担当している支援者がシートを用いて、聞き取り調査を実施し、シートを修正し完成させる。

3. 研究の方法

本研究は、以下の3段階で行った。

(1) 医療的ケアに必要な在宅療養者の災害に対する備えの認識(中井, 2013)の結果と国内外の先行研究を参考に、災害への備えの項目を抽出し「災害備えチェックシート」(シート)の原案を作成した。

(2) A 県内の訪問看護協会と介護支援専門員協会から紹介された2カ所の居宅介護支援事業所から、電源が必須な在宅療養者の紹介を受け、5組の在宅療養者と家族介護者に聞き取り調査を実施した。調査は金沢医科大学疫学倫理審査委員会の承認を得て実施した。本研究の目的と主旨、協力への自由意思の尊重、研究協力撤回の自由、匿名性とプライバシーの保護、心身の負担への配慮などについて口頭と文書で説明し、文書で承認を得た。調査内容(シート内容)は、基本属性、住環境、

病名、投薬、物的な備え、災害に対する知識、災害時の支援体制、避難行動である。

聞き取り調査後に、シートの内容妥当性を検証するために、研究者が、在宅療養者と家族介護者にインタビュー調査し、質的記述的分析を行った。以上の結果を基にシートを修正した。

(3) 在宅療養者と家族介護者が日常のケアを担当する支援者とシートを用いて、災害への備えの状況と、避難意志に関する調査を行った。調査対象は、生命維持に電源が必須な在宅療養者とした。対象者の選定条件は、人工呼吸器(侵襲的・非侵襲的)、気管内吸引器、その他の生命維持に電源が必須な医療機器のいずれかを要するものとした。使用の頻度は、概ね1日に1回程度とし、医療機器が必要となった原因疾患は問わない。除外基準は、著しく病状が不安定なもの、主治医や担当の事業所の支援者が病状などから協力困難と判断したものとした。本調査は、日常のケアを担当している支援者(看護師、保健師もしくはケアマネジャー)がシートを用いて、53人の在宅療養者に聞き取り調査を行った。在宅療養者が質問を理解し回答できない場合は、家族介護者に聞き取りを行った。調査は、金沢医科大学疫学倫理審査委員会、金沢大学医学倫理審査委員会の承認を得て実施した。本研究の目的と主旨、協力への自由意思の尊重、研究協力撤回の自由、匿名性とプライバシーの保護、心身の負担への配慮などについて口頭と文書で説明し、文書で承認を得た。調査内容は、基本属性、住環境、病名、投薬、物的な備え、災害に対する知識、災害時の支援体制、避難行動、避難意志とした。

以上の結果を基にシートを完成させた。シートの名称を「金沢高知式災害備えチェックシート(Kanazawa and Kochi Disaster Preparedness System Check Sheet: K-DiPS Sheet)」とした。本研究は現在も継続中である。K-DiPS Sheetは在宅療養者と家族とケアを担当する支援者が共同で災害に備えることで、自身でできる備え、支援が必要な備えを明確にすることができる。さらにシートをデジタル化し、収集した情報を蓄積し地域全体で備えの体制整備をすることができるシステムへの発展を目指している。現在K-DiPSのアプリケーションソフト(アプリ)を開発中で2017年夏頃に版アプリを用いて、実証実験の予定である。さらに、K-DiPSのホームページを作成し2017年7月頃より成果を全国に公表していく。また、現在、本研究の一部を海外誌へ投稿準備中である。今後も国内外の専門学会および専門雑誌に研究結果を公表し、成果の普及を図る。

4. 研究成果

(1) 災害備えチェックシート原案の作成
医療的ケアに必要な要介護者における災害

に対する備えの認識 (中井、2012) を参考に国内外の文献 (内閣府、2006、2013) (災害時 難病患者支援計画策定検討ワーキンググループ、2008) (FIMA American Red Cross, 2004) (Ministry of Civil Defense & Emergency Management NZ, 2010) (Ali H. Mokdad et al, 2005) (Nancy Aldrich, et al, 2008) (Loke AY, et al, 2012) (Johnson DW et al, 2013) レビューよりシートの項目として、1. 属性、家族介護者、キーパーソン、住環境、2. 病名、要介護区分、障害程度区分、ADL、医療処置、処方、3. 物的 (水、食材など) 備え、4. 災害に対する知識、5. 災害時の支援体制、6. 避難行動を抽出し原案を作成した。

(2) 5 組の人工呼吸器使用中の在宅療養者と家族介護者の概要と備えの実態

在宅療養者は男性 4 名、女性 1 名、40 代～70 代で、筋萎縮性側索硬化症 2 名、筋ジストロフィー 1 名などだった。医療処置は、侵襲的及び非侵襲的人工呼吸などだった。全員が認知機能は良好であるが、意思伝達と ADL に介助が必要だった。家族介護者は妻 3 名、夫 1 名、妹 1 名だった。

物的備えをしていたのは、情報ツールが 5 組、災害時の装備が 4 組、水、食材、衣類、常備薬、救急グッズ、衛生用品が 3 組だった。家屋の装備を備えている者はいなかった。災害に対する知識は、居住地域の災害特性と脆弱性は 4 組、避難所と避難経路は 2 組、日中の避難手段と夜間の避難手段は 1 組が知っていた。災害時の支援体制は家族からとケアマネジャーの支援は 5 組が受けられると回答し、訪問看護師の支援は 4 組、近隣者と主治医の支援は 1 組だった。保健師の支援は 5 組が受けられないと回答した。避難行動は 5 組が避難勧告、避難指示が出て避難したくないと回答し、家屋の装備も備えていなかった。これらの結果より、シートの項目の物的備え、避難行動、災害時の支援体制の一部に、生活を支援している専門職、自治体や国からの支援の必要性について記載する欄と、避難行動に対する思いを記載する欄の追加が必要だった。

(3) 生命維持に電源が必須な在宅療養者の災害への備えと避難意志の関連

在宅療養者 53 人の年齢は 15 歳未満 8 人 (15.1%)、15 歳以上 45 人 (84.9%) だった。男性 32 人 (60.4%)、女性 21 人 (39.6%) で、家族構成は同居家族あり 43 人 (81.1%)、独居 10 人 (18.9%) だった。主な疾患は、難病が 20 人 (37.7%)、それ以外が 33 人 (62.3%) だった。ADL においてコミュニケーションに介助が必要な者は 36 人 (67.9%)、その他のすべての ADL 項目で介助が必要な者は 80% 以上だった。内服薬ありが 52 人 (98.1%)、インシュリン注射ありが 3 人だった。必要な医療処置として、連続的もしくは間欠的に吸引が必要な者が 43 人 (81.1%)

連続的に人工呼吸か吸引が必要な者が 38 人 (71.7%) で、侵襲的人工呼吸を行っていた者が 10 人 (18.9%)、非侵襲的人工呼吸を行っていた者が必要 10 人 (18.9%) だった。胃ろう管理は 28 人 (52.8%)、創傷処置は 24 人 (45.3%)、酸素吸入は 13 人 (24.5%)、膀胱留置カテーテルは 11 人 (20.8%) が行っていた。電動ベッドを使用していた者は 41 人 (77.4%)、エアマットは 33 人 (37.7%)、電動リフトは 14 人 (26.4%) が使用していた。

災害時のために水を備えていた者は 39 人 (73.6%)、常備薬は 38 人 (71.7%)、食材は 37 人 (69.8%) が備えていた。オムツ・生理用品は 38 人 (71.7%)、ティッシュ・トイレットペーパーは 33 人 (62.3%) が備えていた。懐中電灯は 37 人 (69.8%)、ラジオは 33 人 (62.3%) だった。災害時の情報ツールとして携帯電話を備えていたのは 41 人 (77.4%) だった。居室の耐震対策は 12 人 (22.6%)、家具の固定は 8 人 (15.1%) が実施しており、発電機等は 6 人 (11.3%) が備えていた。

避難所の場所を知っていた者は 37 人 (69.8%)、地域の災害特性と脆弱性については 30 人 (56.6%)、避難経路は 29 人 (54.7%) が知っていた。避難支援者に日中の避難手段を相談していた者は 14 人 (26.4%)、夜間の避難手段は 14 人 (26.4%) などだった。訪問看護師から支援が受けられると考えていた者は 38 人 (71.7%)、ケアマネジャーまたは主治医の支援は各々 31 人 (58.5%) が受けられると回答した。

避難勧告が出た場合、必ず避難したいと考えていた者は 10 人 (18.9%)、避難支援があれば避難したいと考えていた者は 17 人 (32.1%)、避難することをあきらめている者は 13 人 (24.5%)、避難したくない者は 13 人 (24.5%) だった。

避難指示がでた場合、必ず避難したいと考えていた者は 12 人 (22.6%)、避難支援があれば避難したいと考えていた者は 18 人 (34.0%)、避難することをあきらめている者は 12 人 (22.6%)、避難したくないと考えていた者は 11 人 (20.8%) だった。

避難意志に影響する要因について、避難指示が出た場合の避難意志 (0: 避難することをあきらめている、避難したくない 23 人、1: 必ず避難したい、避難支援があれば避難したい 30 人) を従属変数としてステップワイズ法による二項ロジスティック回帰分析を行った。独立変数は単変量解析で有意な関連がみられた非常用医療機器等と避難経路を支援者へ相談に加えて、年齢、人工呼吸器または、吸引の連続的な使用、非常用医療器機等、避難経路を支援者と相談、災害特性と脆弱性の知識、近隣からの支援の計 6 変数とした。

寄与率がもっとも高かったのは人工呼吸器または、吸引の連続的な使用、非常用医療器機等、避難経路を支援者と相談が採択され

たモデルだった(37.3%)。“避難することをあきらめている、避難したくない”に有意な影響が認められたのは、人工呼吸または、吸引の連続的な使用(B=-1.688、p=0.037、オッズ比:0.186)だった。“必ず避難したい、避難支援があれば避難したい”に有意な影響が認められたのは、非常用医療器機等(B=1.747、p=0.013、オッズ比 5.735)だった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

Hisao Nakai, Keiko Tsukasaki, Kaoru Kyota, Tomoya Itatani, Reiko Nihonyanagi, Yasuko Shinmei, Shizuka Yasuoka, Factors Related to Evacuation Intentions of Power-Dependent Home Care Patients in Japan, Journal of Community Health Nursing, 33(4), 196-208, 2016, DOI:10.1080/07370016.2016.1227213

中井寿雄、塚崎恵子、京田薫、河野由美子、安岡しずか、神明泰子、人工呼吸器装着中の在宅療養者と家族介護者が支援者と共同で備えるための「金沢高知式災害備えチェックシート」の開発、日本災害看護学会誌、査読有、Vol.17、No.3、pp30-41、2016

〔学会発表〕(計2件)

中井寿雄、塚崎恵子、京田薫、板谷智也、二本柳玲子、河野由美子、神明泰子、安岡しずか、高知市において災害時に電源が必須な在宅療養者と子どもの停電への備えの実態「金沢高知式災害備えチェックシート」を使用して、日本災害看護学会18回年次大会、2016.8.27、久留米シティプラザ(福岡県・久留米市)

中井寿雄、塚崎恵子、河野由美子、安岡しずか、医療処置を要する在宅療養者と支援者が共同で備えるための「災害備えチェックシート」の開発、日本災害看護学会第17回年次大会、2015.8.9、仙台国際センター(宮城県・仙台市)

〔図書〕(計2件)

中井寿雄、電源が必要な在宅療養者への震災対応-高知市南海地震への備え-、ケアマネジャー、中央法規出版、Vol.18、No.4、pp72-73、2016

中井寿雄、医療的サービスを要する在宅療養者の災害への備え、精神障害者とりハビリテーション、金剛出版、Vol.20、No.1、p19、2016

〔その他〕

取材等：中井寿雄、実証実験まもなく開始 -ICTで「災害弱者」の命を守るまち

づくり-、月刊北国アクタス、29(4)、pp148-150、2016

中井寿雄、「内灘町“薬や水を備蓄”約3割被災地の半分以下、NHK金沢放送局、6:55~、7:45~おはよう日本、18:10~かがのとイブニング出演

6. 研究組織

(1)研究代表者

中井 寿雄 (NAKAI, Hisao)
金沢医科大学・看護学部・講師
研究者番号：10708986

(2)研究分担者

塚崎 恵子 (TSUKASAKI, Keiko)
金沢大学・保健学系・教授
研究者番号：20240236

前田 修子 (MAEDA, Shuko)
金沢医科大学・看護学部・教授
研究者番号：70336600

河野 由美子 (KONO, Yumiko)
金沢医科大学・看護学部・講師
研究者番号：90566861

(3)連携研究者

京田 薫 (KYOTA, Kaoru)
金沢大学・保健学系・助教
研究者番号：00639776
(平成27年度より追加)

板谷 智也 (ITATANI, Tomoya)
金沢大学・保健学系・助教
研究者番号：10765192
(平成27年度より追加)

二本柳 玲子 (NIHONYANAGI, Reiko)
北海道科学大学・保健医療学部・講師
研究者番号：40508719
(平成28年度より追加)

(4)研究協力者

安岡 しずか (YASUOKA, Shizuka)
神明 泰子 (SHINMEI, Yasuko)