様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

# 科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ５ 月 ２０ 日現在

機関番号：２４２０１
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2012～2014
課題番号：２４５９３５０１

研究課題名（和文）人工呼吸器装着の在宅療養者・家族に対する災害時自助活動支援マニュアルの開発

研究課題名（英文）Support Manual Development in a Disastor Situation for Patients with Artifical Respirator at Home and Their Family Members

研究代表者
飯降　聖子（Iburi, Seiko）

滋賀県立大学・人間看護学部・教授

研究者番号：８０３３５８４３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　4,100,000円

研究成果の概要（和文）：1）人工呼吸器を使って療養中の児・者の家庭を研究者2名がペアになり、数回訪問した。そこでは、日頃の生活ぶりや介護者の様子などを含め、災害発生に対してどのように考えているか、また、災害発生時にどのように対応をとろうと考えているか、物品は何を準備しているか等の調査を行った。
２）研究結果と今後の支援のあり方の検討に関して、国際学会で３回（1回は8月に予定）を含めて計7回の学会発表を行った。
３）災害発生時に行うべき行動、それまでの準備物品等について、「災害時避難マニュアル」、また、ベッドサイドに置き、時々点検できる「災害準備ノート」を作成し、研究協力者、訪問看護ステーション、行政担当部局に送付した。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to describe the disaster preparedness relating to respirater use for patients living at home.A total of five researchers, in pairs, visited and interviewed 11 patients living at home.It was identified various stage of preparations.We did poster presentations of five conference.We prepared the manual in diaaster situations, and provided the patients with it.We sent it to nurses at nurse statin, to public health nurses at public health centers.

研究分野：公衆衛生看護学

キーワード：人工呼吸器　在宅療養　災害の備え　自助努力　個別支援計画　停電に対する備え　神経難病

１．研究開始当初の背景

災害発生時にはたとえ重度の要援護者であっても、その直後からライフライン等が回復し、通常の生活が再開できるまでの期間は、自助活動を行い生き延びなければならない。とりわけ人工呼吸器を装着した在宅療養児・者は困難であり、避難行動の指針を平時から準備しておく必要がある。本要援護者を支援する災害時マニュアルについては、若干の研究が見られるのみであり、そこでは療養者・家族の支援ニーズは考慮されていない。

したがって、要援護者の中でも重篤な人工呼吸器を装着した在宅療養者・家族を対象とし、当事者のニーズを考慮したマニュアルの開発が求められていることが判明した。

２．研究の目的

人工呼吸器を装着した在宅療養児・者が災害発生時に自助活動がスムーズに開始できるように、当事者のニーズを考慮したマニュアルを当事者・関係機関とともに開発する。

３．研究の方法

(1)支援機関へのヒアリングによる現状調査
①人工呼吸器を装着している在宅療養児・者の状況
②現在実施している災害時対策
③関係機関との連携

(2)家庭訪問によるニーズ調査
①訪問調査票の作成
②家庭訪問による人工呼吸器を装着する在宅療養者・家族からのニーズの拾い上げ

(3)他機関と協同しマニュアル作成
①解決すべき課題の列挙
②対応策の協議
③マニュアル作成

(4)地域システムとしての位置づけ

４．研究成果

(1) 県の難病担当部局、障がい担当部局と会議を持った。人工呼吸器を使用している児・者については、東日本大震災以後の計画停電の準備事項として、対象数や住所等は県が把握していた。しかし震災時の個別避難計画は、ごく少数しか対応できていなかった。これは県との会議により判明した。

(2) 県に対して、家庭訪問によるニーズ調査を行うため、難病療養者の紹介を依頼したが、個人情報保護法の関係と保健所が把握して活動しているので保健所ごとに交渉するようにという理由で、県から一括して保健所に対して、研究協力をするようにという指示を出していただくことは拒否された。

(3)難病療養者に対しての避難支援の個別計画の作成を進めている保健所に対して、難病療養者の紹介を依頼したが、支援計画を進めることは保健所の役割なので、研究には協力できないとのことだった。

(4)県下の訪問看護ステーションの所長会に出向き、在宅療養児・者の紹介を依頼した。その結果、５カ所の訪問看護ステーションから 11 事例の紹介があった。小児が５名、成人が６名であった。在宅サービスのみで生活している単身者１名を除いた他の 10 名は母や妻が介護に当たっていた。

(5)訪問調査票を作成した。
「訪問調査票の内容」
①研究協力者の概要（年齢、疾患名、身体状況、移動手段、呼吸器の作動状況）
②同居家族および主介護者の状況
③主治医・管理病院などの関係諸機関
④家屋状況
⑤人工呼吸器に関して普段困っていること
⑥災害に関して不安に思っていること
⑦市・保健所・訪問看護ステーション・呼吸器メーカー・近隣などへの要望
⑧災害への備え・避難場所の確認
⑨呼吸器管理に関する知識・技術の習得状況

(6)研究者 2 名が協力者ごとに複数回、訪問した。訪問調査票に基づく調査および呼吸器の使用にあたっての課題や停電時の備えについて、インタビューにより聞き取った。

多くの当事者や介護者が日常的な不安を抱えている実態が分かった。

また介護に当たっては、母や妻といった女性が多く関わっており、家事もこなしながら生活しているので、災害発生時の備えまではほとんど手がつけられていない状況であった。

(7)多くの研究協力者が避難先の病院としている地域の拠点病院から臨床工学士を招き、人工呼吸器に関するレクチャーを研究者達に実施していただくことで、直近の人工呼吸器に関する知見を得た。研究協力者の呼吸器使用の現況に関する情報についても得ることができた。

(8)協力者 11 名のうち、人工呼吸器を常時使用している人は６名、夜間のみ使用している人が５名であった。停電時の呼吸器や吸引器のバッテリーの有効時間に関する知識や災害発生時の対応について備えができている人は１名のみであった。

(9)中年の男性の研究協力者は、災害発生時にはどのように避難したらよいのかと不安が強かった。また行政がほとんど関わってくれない現状についても不満を持っていた。家族のみが介助するのではなく、公的な支援システムの確立を望んでいた。

(10)「災害時避難マニュアル」の作成にあたっては、東日本大震災で得られた知見や避難訓練を行った事例の紹介なども参考に、日頃の準備段階から解き明かした。東日本大震災の経験から指摘されたこととして、人工呼吸器に関することでは、以下のような内容が課題としてあがっていた。外部バッテリーの充電不足、シガーライターケーブルの管理、バッテリーの使用時間が不明、手動式の吸引器、酸素ボンベの残量の見方、医療機器の電源、自家発電機に関することである。したがって、マニュアルには、上記の内容の対応を含めた。

「災害時避難マニュアル」の内容
①災害に備える準備
普段から行っておくこと
・自分たちの意識を変える
近所に支援してくれる人を確保する
・家族全体の生活の見直し
主介護者のみでなく家族の役割分担を話し合っておく。
・普段行っていることを整理する
蘇生バッグによる換気法。
人工呼吸器の設定値の理解。
アラームの鳴り方や表示の変化への理解。
バッテリーの有効時間。
・避難訓練を行ってみる
実際に避難訓練を行った 3 事例（現状・設定・訓練参加者・実施の状況）を文献から抽出し、これらの避難訓練から得られた治験を紹介した。
その内容は以下の通りである。
人工呼吸器装着患者の移動には最低 4 名が必要である。
手動式蘇生バッグの訓練は介護者全員に必要である。
長期滞在は福祉避難所、病院などの収容先が必要である。
・他への働き方を強める
地域への働きかけ
自主防衛組織
②災害を避ける準備
備えはできているか
・電源の確保、避難先の確保、避難手段、近隣支援者の確保、家族の対応力、通信手段
行政への働きかけ
・個別支援計画、要援護者台帳
・災害時要援護者の定義
・避難する場所
一次避難所、二次避難所、福祉避難所
③東日本大震災の地域の課題
・支援者側の課題
・要援護者から
④停電になったとき
・非常用電源について

(11)「災害準備ノート」
日頃からベッドサイドに置き準備しておくものとして堅い用紙を使って、「災害準備ノート」を作成した。
「災害準備ノート」の内容
①助けが必要なときの連絡先
②内服している薬品のリストと連絡先
③停電が発生したときの電源の確保
④酸素残量（目安）の計算方法
⑤自宅で多く使われる機器の消費電力の目安
⑥自家発電機を購入する前に
⑦最低限必要なもの
⑧必要な医療物品
⑨実際に停電が発生した場合に使用したい在宅医療機器

(12)「災害避難マニュアル」「災害準備ノート」は、研究協力者および協力者を紹介してくれた訪問看護ステーション、県・市等行政機関に送付した。

人工呼吸器を使用している在宅療養者については、本人や家族が、療養児については両親、特に母親が、災害の発生に関しての不安は持っていた。しかし介護に追われる日常からは、十分な備えはもとより、イメージすらできていない場合が多かった。
また在宅療養者本人が非常に不安をもち行政の対応へは不満を持つ人がいた一方、行政に対しては、期待していない人もいた。
災害時避難マニュアルの作成については、行政との協同を考えていたが、実現できなかった。
研究結果の一部は学会等で発表したが、今後、集大成になる論文発表も行っていく予定である。

## ５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　１　件）
飯降聖子、小林孝子、馬場文、古株ひろみ　人工呼吸器使用中の在宅療養者に対する災害時の避難支援個別計画作成の有効性　第 73 回日本公衆衛生学会抄録集　無　Vo.61 No.10　2014 543

〔学会発表〕（計　５　件）
① Takako Kobayashi, Seiko Iburi, Aya

Baba, Hiromi Kokabu, Hiromi Hirata, "Disaster Preparedness Relating to Respirator Use for Patients Living at Home" ICCHNR, 2015.8.19, Seoul Korea.

② Seiko Iburi, Takako Kobayashi, Aya Baba, Hiromi Kokabu, Hiromi Hirata, "Current Issures Relating to Respirator Use for Patients Living at Home in Disaster Situations", Asian American Pacific Islander Nurses Association's 12th Annual Conference, 2015.3.26～28, Las Vegas, USA.

③ Seiko Iburi, Takako Kobayashi, Aya Baba, Hiromi Kokabu, Hiromi Hirata, "Anxiety about disaster situations embodied by a late middle-aged man with myoplegia who requires the use of an artificial respirator at home：A Case Study", Asian American Pacific Islander Nurses Association's 12th Annual Conference, 2015.3.26～28, Las Vegas, USA.

④飯降聖子、小林孝子、馬場文、古株ひろみ、人工呼吸器使用中の在宅療養者に対する災害時の避難支援個別計画作成の有効性、 第34回日本看護科学学会学術集会、2014.11.30、名古屋市

⑤馬場文、古株ひろみ、飯降聖子、小林孝子、人工呼吸器使用中の在宅療養児および家族の災害発生に対する備え、第 29 回滋賀県小児保健学会、2014.10.11、滋賀県草津市

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
飯降　聖子（ Seiko Iburi　）
滋賀県立大学　人間看護学部　教授
研究者番号：80335843

(2)研究分担者
小林　孝子（ Takako Kobayashi ）
滋賀県立大学　人間看護学部　准教授
研究者番号：70305671
平成 25 年 5 月 24 日追加

馬場文（ Aya Baba　）
滋賀県立大学　人間看護学部　助教
研究者番号：40616207

平田　弘美　（ Hiromi Hirata ）
滋賀県立大学　人間看護学部　准教授
研究者番号：00332932
平成 26 年 4 月 1 日追加

古株ひろみ　(Hiromi Kokabu )
滋賀県立大学　人間看護学部　准教授
研究者番号：80259390
平成 26 年 4 月 1 日追加

大橋（三上）順子（　Junko Ohashi　）
滋賀県立大学　人間看護学部　助教
研究者番号：90524059
平成 25 年 3 月 31 日削除

松井（末岡）陽子（Yoko Matsui）
滋賀県立大学　人間看護学部　助教
研究者番号：30411044
平成 26 年 3 月 10 日削除

植村　小夜子（Sayoko Uemura　）
滋賀県立大学　人間看護学部　准教授
研究者番号： 10342148
平成 26 年 3 月 14 日削除