

令和 3 年 6 月 28 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K12452

研究課題名(和文)在宅療養中の高齢者が気象環境を含めた生活調整能力を獲得するための支援方法の開発

研究課題名(英文)Examining the need to develop ways to improve physical adaptation capabilities for elderly home care patients in various weather conditions.

研究代表者

多留 ちえみ (TARU, CHIEMI)

神戸大学・保健学研究科・保健学研究員

研究者番号：90514050

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：高齢者は、高齢に伴い身体の不調に加え、気候変動に伴う体調の変化など、日々複数の不快な症状を抱えながら生活しています。訪問看護師は、高齢者が日々の症状の変化に気づきうまく対処できるよう、高齢者の力を引きだし適材適所における具体的な支援が求められます。そこで、高齢者の体調の変化と気象(気温・湿度・気圧)との関連、および在宅高齢者を対象とした事例検討を重ねた結果、医学的知識と患者の認識、生活を調整するための視点、内服管理、食事管理、感染管理、排泄管理、休息と活動の調整、いつもと違うと感じた時の対処方法を含めた在宅高齢者の看護支援ソフトを開発しました。

研究成果の学術的意義や社会的意義

現在の介護保険要介護認定調査では、日常生活動作の可否については評価できますが、心不全などの内部障害の病態を把握するための項目がなく、訪問看護を活用できていない高齢者が多いのが現状です。また、訪問看護ステーションの事業主体、規模もさまざまで、訪問看護師のケア内容も統一されていません。今回、高齢者に多いといわれる心不全と認知症をもった患者への対応について、必要な医学的知識を含めた看護支援プログラムソフトを開発しました。高齢者が在宅で再入院することなく生活できることは、高齢者の生活の質を保証すると同時に、医療費の削減にも貢献できると考えています。

研究成果の概要(英文)：With the steady rise of Japan's older population, more senior citizens require treatment for many physical problems. Coupled with that, elderly people have to deal with climate change and the secondary effects on their chronic diseases. Home-visit nurses are expected to organize elderly patients' living environments from a specialists' perspective and empower their patients to self-care as much as possible.

To assist in that effort, we have developed medical-based nursing assessment support software to better organize the process. Our software includes functions such as: A system to understand the correlation between changes in a patient's condition and weather patterns such as temperature, humidity, and atmospheric pressure and An interactive database about a patient's prescriptions, meals, bladder and bowel functions, daily activities, resting times, appearance or management of any infections, and any behavioral patterns or overall condition changes.

研究分野：在宅看護分野

キーワード：高齢在宅療養者 在宅看護支援プログラムソフト 心不全患者 認知症患者 訪問看護実践

1. 研究開始当初の背景

我が国は長寿国ではあるが、平均寿命と健康寿命との差が大きく、男性 **8.84** 年、女性 **12.35** 年の期間において健康上の問題を抱えながら生活をしていることが指摘されている。高齢者は、なんかの持病を持ちながら近年の気候変動が大きい環境下で、生活に必要な活動を継続している。高齢者の日常生活維持機能を保持には、住み慣れた自宅で、自分のできることを自分で行うことができるよう支援することが重要である。訪問看護師には、高齢者自身が気づく体調の変化に耳を傾け、高齢者の身体に影響を及ぼす要因を客観的に分析し、その要因を軽減できる具体的な方法を高齢者と共に開発し支援する事が求められる。

特に、近年急増している高齢心不全患者の再入院を予防することは、生活維持機能の保持に重要である事、また、急増している認知症患者については、入院治療が必要な状況にあっても、認知症の中核症状に加え周辺症状への対処方法に苦慮し、必要な入院治療ができない場合もある。そのため、高齢者の生活維持機能の保持には、在宅療養の継続を支援することが極めて重要であると考えられる。

これまで、重症心不全患者への再入院をさせない訪問看護実践および気象環境と睡眠中の自律神経活動との関連などの研究は行ってきた。しかし、訪問看護ステーションは、経営主体、規模などがさまざまであり、訪問看護師による看護支援内容には差異が大きく、看護支援内容について各施設間での共有できていない。また、気象環境に伴い、高齢者が体調の変化を経験していることも否定できない。これらの研究結果を基盤とした在宅高齢者への看護支援プログラムを開発し、多くの看護師が共有できるシステム作りが必要である。

2. 研究の目的

訪問看護師の看護実践の質の向上に資するために、**在宅療養中の高齢者が気象環境を含めた生活調整能力を獲得するための支援方法を開発すること**を目的とした。

3. 研究の方法

1) 在宅療養中の高齢者が気象環境を含めた生活調整能力を獲得するための支援内容を抽出するために、以下の調査及び検討を行った。

調査については、神戸大学保健学倫理委員会の承認 (**No763**, **No764**, **No824**) を受け、倫理的配慮を十分に行い、実施した。

(1) 夏季暑熱環境下における高齢在宅療養者の生活実態

夏季暑熱環境下における高齢在宅療養者の生活実態について、その実態に詳しい訪問看護師を対象に高齢在宅療養者の日頃の言動についての面接調査を行い質的分析の結果、高齢者の認識の実態を尋ねる質問紙(案) **37** 項目を作成し、訪問看護師と介護者を対象に質問紙調査を行った。

(2) 在宅高齢者の室内の気象環境と身体症状に関する実態調査

高齢在宅療養者の住環境として、日中に過ごす部屋と寝室の **2** か所に気象センサー(データロガー **TR-73U**)を設置し、高齢者には、その日の体調(不定愁訴的な自覚症状および血圧など)に関する記述のみを依頼した。記録については、事前によくある症状を確認し、簡易なチェックで記述できるようにした。**2** カ月単位で、気象センサーのデータを回収し、室内気象環境データと記録された症状の変化について、その関連を検討した。

(3) 訪問看護実践を振り返る事例検討による在宅看護支援のためのエビデンスの蓄積

これまで訪問看護実践について事例検討を重ねてきた訪問看護師 **9** 名を共同研究者として、看護実践内容と利用者や家族の変化について、医学的な知識の必要性、関わり方や支援方法について検討した。事例検討として、利用者や家族の認識とセルフケアとの関連や、高齢者の身体変化における医学的アセスメントの視点、高齢者が楽しく暮らせるための生活維持への支援など、慢性看護学における **Chronic Illness** および **Illness Experience** などについて個別に検討を行い、看護実践の内容およびケアの効果や意味づけなどを抽出した。

(4) 慢性心不全患者の退院時支援における看護師のアセスメント

心不全患者は、運動機能は維持されている場合が多い。心不全患者は内部障害であり、心肺機能の障害は大きい、日常生活活動の障害は少ないことから、介護保険における介護認定調査票では評価されにくい。そのため介護保険専門員に医療継続の必要性を理解されにくく、訪問看護の導入が少ないことが現状である。

近年、心不全増悪による再入院率は高く、地域包括ケアシステムの構築と医療機能の分化・強化、連携推進の方策の一つとして入退院支援の推進が掲げられている。訪問看護師が心不全患者の身体安定性を保持した在宅療養を継続できる生活調整支援を行うためには、心不全患者の退院移行期における各々の立場にある看護師の看護実践内容を明らかにする必要があると考えた。そこで、病院の病棟看護師、退院調整看護師、訪問看護師に退院時の支援についての面接調査を行い、質的記述的分析を行った。

2) 上記の内容を考慮し、在宅高齢者への看護支援アセスメントプログラムソフトを開発した。

4. 研究成果

(1) 夏季暑熱環境下における高齢在宅療養者の生活実態

訪問看護師及び訪問介護職者から、有効回答 **178** データを得た。主成分分析の結果は、**32** 項目 **5** 因子、クロンバック 係数 **0.86**、累積寄与率 $R^2=65\%$ であった。高齢者の認識の実態は熱くない、むしろ寒い 熱中症には興味はない エアコンは嫌い 熱中症対策はしている エアコン任せ(家族による自動調節)の**5**つが抽出された。

高齢者の暑熱感受性とそれに伴う対応は、個々に多様であり、高齢者などの気象環境弱者への支援では、身体感覚を確認した上で、客観的なデータとの関連を評価し、例えば下肢を保温しながら室内温度を調節するなど高齢者が納得したうえでの対応策の検討が重要である。

(2) 在宅高齢者の室内の気象環境と身体症状に関する実態調査

在宅高齢者 **16**名、**6-12**か月間の自覚症状の変化の記載および気象データを入手できた。結果は、気圧の変化(**10hPa**以上)で体調の変化を自覚しており、その時期が異なっていた。気圧が下がる半日前 気圧の上昇時 気圧の変動があった**2**日後など、さまざまであったが、各個人の中では一定していた。

一般化することはできないが、個人の特徴を考慮した在宅療養における生活調整には活用できる。

(3) 訪問看護実践を振り返る事例検討による在宅看護支援のためのエビデンスの蓄積

高齢在宅療養者の訪問看護実践 **100**事例以上の事例検討を行った。急増している循環器疾患(心不全)高齢者への医学的アセスメントによる生活調整、高齢者自身の強みを活かすための関わり方、生活維持機能保持のための看護実践など、事例検討から得られた内容を整理した。

医学的知識の重要性:訪問看護師は医学的情報が少ない中で、高齢者の身体のサインを聴診、脈診、視診、打診、視診、触診など、あらゆる手段で高齢者の身体の中で何が起きているのかを考え、緊急性の有無を判断していた。医学的情報が得られにくい在宅療養では、疾患名から患者を観察するのではなく、患者の脈拍、呼吸数、心音など高齢者の身体が表すサインに気づき、身体の中で何が起きているのかをアセスメントしていける医学的知識が重要である。

高齢者との協働の重要性:高齢者は、身体の変化を自覚していても、その症状が病気と関連があるのかどうか分からず、支援を求めることを躊躇している場合が多い。高齢者が感じた身体のちょっとした変化を共有し、早く対処することは重症化を予防するために重要である。訪問看護師は、高齢者が自覚している症状と身体の客観的なデータとの関連を高齢者が理解できる形で支援していた。例えば、一緒に行動し、脈拍測定や血圧測定を行い、その値を理解してもらうなどを行っていた。高齢者が自覚している身体の状態と脈拍などの測定値など違いを理解できること、高齢者は自身の進退に興味を持ち、セルフモニタリング力の向上を促すことにつながっていた。さらには、高齢者は体調の変化に応じて話し合うことで、自身の寿命について語る機会も増え、自身の最期の在り方についても話すことが増えていた。これは、**Advance Care Planning (ACP)**として重要なことであり、これらを書き留めておくことが必要だと考える。

在宅療養における生活調整の視点:【必要な服薬が確実にできること】【食事ができること】【排尿・排便の管理】【感染させないこと】【活動と休息のバランス】の**5**つの視点で看護実践を整理できた。高齢者の生活調整の視点として、疾患名に限らず、高齢在宅療養者の支援の視点として活用できると考える。

高齢在宅療養者の身体変化に対する早期対応の重要性:高齢者の身体は脆弱であり、日常生活でのちょっとしたイベントや気象による体調変化によって、体調の変化を経験していた。また、新たな疾患の併発による症状の変化も経験していた。その都度、高齢者の身体の変化を詳細に観察し、緊急性の有無を考えて対応していた。しかし、全ての訪問看護師が同じように対応できるとは考えにくく、医学的な知識と経験による知が重要であると考えられる。このように高齢者のちょっとした変化に対処するための医学的知識を含めた知識を訪問看護師がいつでも確認できるためのシステムが必要であると考えられる。

これら、訪問看護師の看護実践を可視化することができた。

(4) 慢性心不全患者の退院時支援における看護師のアセスメント

循環器病棟看護師 **12**名、退院調整看護師 **4**名、訪問看護師 **5**名から移行期支援内容を質的に分析をした結果、【その人らしさ尊重】【病態の把握】基盤として、【急性増悪の予防・療養の促進】【療養の場の選択・療養環境の調整】【医療をつなぐ】の**5**つの実践を意図的に行っていた。しかし、部署の異なる看護師の支援内容は異なっていた。特に【医療をつなぐ】においては、病棟看護師は、医師への診療情報提供書に医学的な記載があると考え、看護サマリーには医学的情報を記述しなくてよいと考えていた。退院調整看護師は、介護保険と医療保険のどちらを活用するのが妥当かを考えていた。退院カンファレンスには介護専門員が参加することが多く、訪問看護に要請があっても、介護職である介護専門員からは、医学的情報が得られない。また、診療情報提供書は在宅医に送信されるため、在宅医と施設が異なる訪問看護師は、医療情報提供書を見ることができない、など、医療がつながっていない現状があった。看護師が意図するところは共

通しているが、アセスメントに基づく具体的な看護実践内容は異なり、病態の情報が途切れ、身体的安定性を考慮した在宅療養における生活調整が継続されにくい現状があった。

訪問看護師が、病態に基づく身体的安定性を考慮した生活調整支援を行うためには、病院看護師の看護実践の具体的な内容を理解し、看護師同士が協働していくことが重要である。時空を超えた看・看連携を可能にし、医学的情報と生活の内容が共有できるシステム作りが必要であると考えられる。

(5) 本研究の成果

これまでの研究結果を基盤とした高齢在宅療養者への看護支援プログラムソフトを開発することである。

今回の看護支援プログラムソフトに、以下の内容を包含した。

訪問看護師と病院の看護師が医学的情報が共有できること

訪問看護師に必要な身体の症状から考えられる医学的知識の提供

利用者や家族の病気に対する認識やその変化、自身の身体への興味の変化などについての詳しい内容の記述 (Advance Care Planning をふくむ)

生活調整支援のための観察ポイント及びアセスメント内容

“いつもと違う”に早く気づき早く対処するための医学的情報支援。

これらの内容を加味した支援プログラムの全体像を以下に示す。

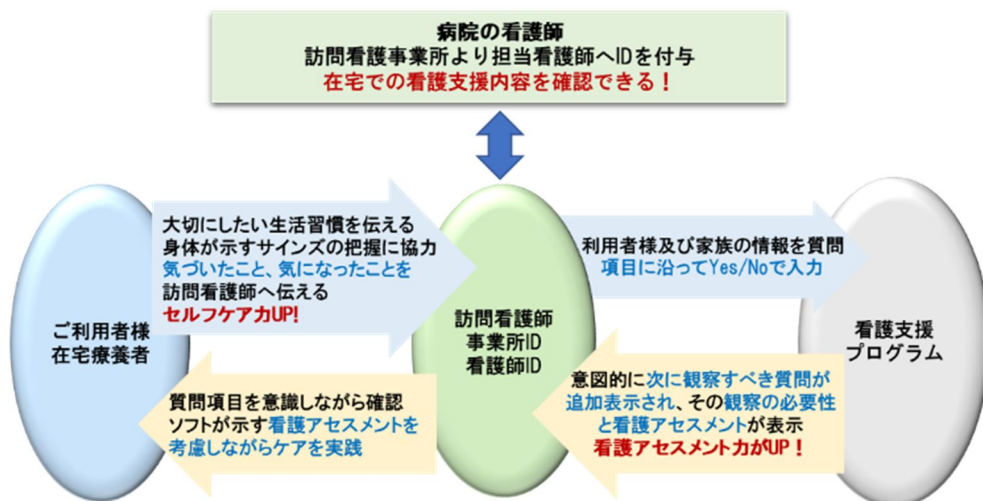


図1：支援ソフト活用における連携

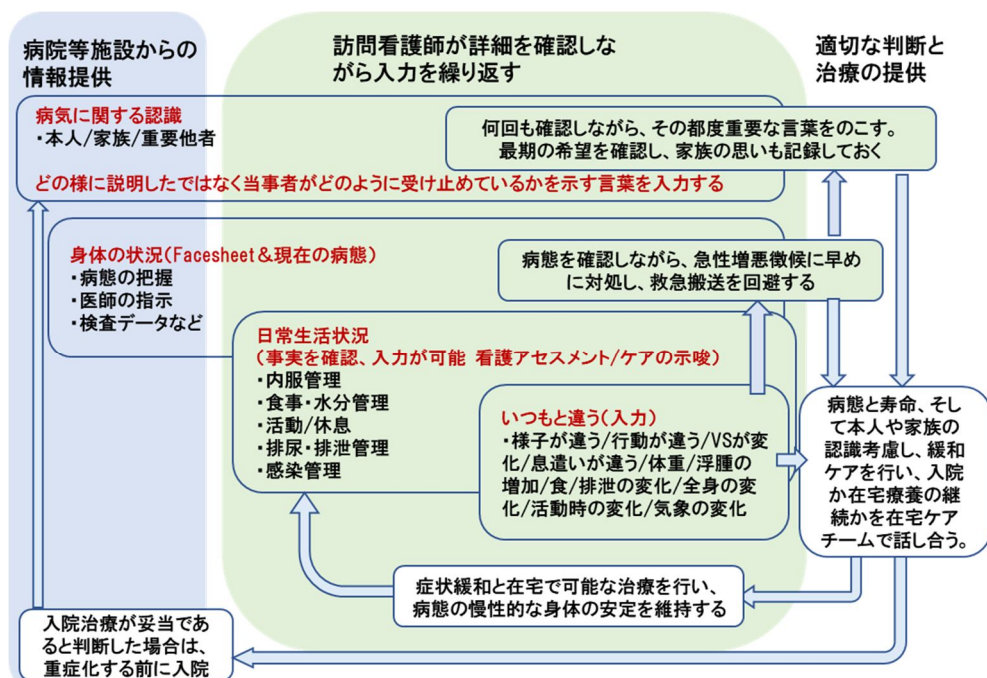


図2：ソフトの具体的な内容と活用

図1 図2 に示した高齢在宅療養者への看護支援プログラムソフトを開発した。2020 年度に、普及活動を行い、作成したソフトの効果についての検証を行う予定であったが、学会の縮小や対面でのセミナー等の中止により、普及活動ができていない。多くの方にソフトの活用を依頼し、検証していく予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Mari Matsumoto, Chiemi Taru, Ikuko Miyawaki	4. 巻 -
2. 論文標題 Development and Preliminary Testing of a Assessment of Patients' Self-monitoring of Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Bulletin of Health Sciences Kobe. in press	6. 最初と最後の頁 -
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 -

1. 著者名 森下 和恵、長谷康子、多留ちえみ	4. 巻 -
2. 論文標題 訪問看護師が看護実践の中で感じている“やりがい”	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本在宅看護学会誌 in-press	6. 最初と最後の頁 -
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12件（うち招待講演 1件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 河内瑞乃、青木 容子、大牛晴代、多留ちえみ
2. 発表標題 社会的孤立状態にある高齢者への看護実践において 生活世界が変化した事例との相互作用からの学び
3. 学会等名 第13回 日本慢性看護学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村晴美、大牛晴代、青木容子、多留ちえみ
2. 発表標題 家族が看取り後に「私なりにやり切った」と思える終末期在宅ケア実践を振り返る
3. 学会等名 第13回 日本慢性看護学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大牛晴代 多留ちえみ
2. 発表標題 高齢心不全患者の在宅療養継続を支援する訪問看護師が行う病態管理の実態
3. 学会等名 第83回 日本循環器学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大牛晴代、青木容子、河内瑞乃、多留ちえみ
2. 発表標題 虚血性心筋症でEF24%の状態にある重症高齢心不全在宅患者の病態に基づく生活調整 医学的情報共有により生活調整ができた1事例ー
3. 学会等名 第84回 日本循環器学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 多留ちえみ, 齊藤奈緒, 尾崎章子, 宮脇郁子
2. 発表標題 夜間睡眠中の自律神経活動と脳波との関連
3. 学会等名 日本睡眠学会第43回学術集会 北海道札幌市 札幌コンベンションセンター
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青木容子, 多留ちえみ
2. 発表標題 意思決定に至るプロセスについて1事例から振り返る
3. 学会等名 第8回日本在宅看護学会学術集会 静岡県立大学牡鹿キャンパス
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 不治の病いに直面した患者・家族の認識のズレを埋める事の重要性
2. 発表標題 豊倉睦, 多留ちえみ
3. 学会等名 第8回日本在宅看護学会学術集会 静岡県立大学牡鹿キャンパス
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高齢心不全患者の在宅療養継続を支援する訪問看護師が行う病態管理の実態
2. 発表標題 大牛晴代, 多留ちえみ
3. 学会等名 第83回 日本循環器学会 横浜パシフィコ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chiemi Taru, Nao Saito, Ikuko Miyawaki
2. 発表標題 How Nurses can Support End of Life Decision Making for Heart Failure Patients and Their Families
3. 学会等名 第81回日本循環器学会学術集会 石川県金沢市 石川県立音楽堂(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 多留ちえみ 宮脇郁子
2. 発表標題 夏季の在宅療養者の暑熱環境下における生活状況に関する実態調査
3. 学会等名 第56回 日本生気象学会大会 東京都新宿区 早稲田大学大隈講堂
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青木容子 多留ちえみ
2. 発表標題 寝たきり高齢者への自立支援によって家族の積極的な介護参加を促した事例
3. 学会等名 第7回日本在宅看護学会学術集会 山梨県甲府市 山梨県立大学池田キャンパス
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 多留ちえみ 齊藤奈緒 尾崎章子 宮脇郁子
2. 発表標題 夜間睡眠中の自律神経活動と脳波との関連
3. 学会等名 日本睡眠学会第43回定期学術集会 北海道札幌市 札幌コンベンションセンター
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
研究分担者	齊藤 奈緒 (Saito Nao) (20403298)	宮城大学・健康・医療・看護・教授 (21301)	
研究分担者	傳 秋光 (Tsutou Akimitsu) (40143945)	神戸大学・保健学研究科・名誉教授 (14501)	
研究分担者	宮脇 郁子 (Miyawaki Ikuko) (80209957)	神戸大学・保健学研究科・教授 (14501)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------