

平成 30 年 6 月 14 日現在

機関番号：13101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K11816

研究課題名(和文) 病院・在宅におけるケア情報共有のICT化 - 患者専用ケア手順書作成ツールの開発 -

研究課題名(英文) ICT for sharing the care information both at home and in hospital

研究代表者

小笠原 映子 (OGASAWARA, Eiko)

新潟大学・医歯学系・准教授

研究者番号：40389755

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：わが国は「病院完結型」医療から「地域完結型」医療への転換が迫られ、病院看護師は効果的な退院指導の実施が求められている。また患者のニーズに合わせた個別的ケアは、患者の合併症による重症化予防およびQOLの向上において重要であり、病院・在宅においてケア情報を共有する必要がある。これらことから、病院・在宅におけるケア情報共有のICT化を目指し、研究1では、「患者専用ケア手順書作成ツール」を開発した。研究2では、「患者専用ケア手順書作成ツール」を用い、「患者専用ケア手順書」を作成し、研究3では、病院・在宅における「患者専用ケア手順書」共有の有効性および課題について検討した。

研究成果の概要(英文)：In Japan, it is required to alter the form of medical procedure or management from "hospital-contained" to "regional-contained" one. Nurses in actual medical scenes are expected to provide effective discharge guidances. Individual care adjusted to each patient's needs is so important to prevent serious condition accompanied by complications and to improve the Quality of Life. In order to that, nurses should share care information about the patient both at home and in hospital. In study 1, we developed 'a patient-specific care procedure editor'. In study 2, 'patient-specific care procedures' were made by 'the patient-specific care procedure editor'. In study 3, we discussed about effectiveness and research issue of sharing 'the patient-specific care procedures' both at home and in hospital.

研究分野：在宅ケア

キーワード：ケア情報 ICT 退院指導 訪問看護

## 1 . 研究開始当初の背景

わが国は「病院完結型」医療から「地域完結型」医療への転換が迫られ、病院看護師は短期間で、医療的ケアの提供とともに、効果的な退院指導の実施が求められている。しかしながら、患者・家族は、退院指導の内容と退院後の実践におけるギャップ<sup>1)</sup>、指導内容の違い<sup>2)</sup>を感じており、不安感が医療処置・ケアの実施に負の影響をもたらしている<sup>3)</sup>との報告がある。退院後の適切なケアの実施は、合併症による重症化予防および患者・家族のQOL向上に必須であり、退院指導における内容の充実は喫緊の課題である。退院指導は、病院等で作成した指導用パンフレットに基づいて実施されているが、疾患により患者の生活は様々に変化するため、患者個々にケアの注意点、患者・家族が抱く不安は異なる。したがって、病院看護師は、患者の生活背景、セルフケア能力、家族の介護力に応じて、ケア方法を簡略化するなどの修正を行い、退院後起こりうるリスクを予測し留意点を強調した退院指導を実施する必要がある。さらに独居および高齢者世帯の増加により、対象者のレディネス、状況に合わせた退院指導が益々求められる。また、退院指導で取り扱うケアに関する詳細な情報を、在宅で患者を支援する訪問看護師と共有することで、患者がスムーズに在宅療養生活を再構築できると考える。

特に独居高齢者においては、訪問看護師以外に複数の介護職がケアに関わる場合もあり、担当者は詳細なケア方法やアセスメントポイントを把握する必要がある。また、終末期がん患者においては、苦痛緩和を目的とした様々な医療処置を継続した状態で在宅へ移行するケースが多く、さらに、近年増加傾向にある小児ケースにおいても、人工呼吸器管理が必要なケースが増えており、この場合、家族は複雑な医療的ケアを習得する必要がある。これらのことから、患者の家族にとっても、退院指導で説明された内容を退院後に確認できる資料として、「患者専用ケア手順書」は必要であると考えられる。しかしながら、「患者専用ケア手順書」を作成する場合、病院看護師の業務負担の増大は避けられない。

平成25年6月に閣議決定された「規制改革実施計画」には、医療のICT化に関する目標が掲げられている。病院・在宅の連携手段のICT化については、一部の地域での実施報告や有効性の提言はあるものの、訪問看護ステーションの電子カルテ普及率は1割に満たない状況であり、現状では体制整備にかかるコスト、関係者の同意、使用者の操作技術の習得等の課題があるとされている。しかしながら、ICTの活用により「病院」においては「患者専用ケア手順書」作成の効率化を図ることができ、さらに「患者専用ケア手順書」は「病院から在宅への移行期」において「退院時サマリーの補助資料」として、「在宅移行後」においては「訪問看護職間のケア情報

共有資料」として活用ができ、病院・在宅間および訪問看護師間における連携の円滑化につながると考えられる。

これらのことから、「患者専用ケア手順書作成ツール」を開発し、「病院・在宅におけるケア情報共有のICT化システム」を構築することが急務であると考えた。これにより、病院・在宅の看護職間における患者のケア情報共有を支援し、患者の合併症による重症化予防およびQOLの向上に寄与すると考えた。

## 2 . 研究の目的

病院・在宅におけるケア情報共有のICT化を目指し、以下のことを明らかにする。

1. 「患者専用ケア手順書作成ツール」を開発する。
2. 「患者専用ケア手順書作成ツール」を用い、「患者専用ケア手順書」を作成し、有効性および課題を明らかにする。
3. 病院・在宅における「患者専用ケア手順書」共有の有効性および課題を明らかにする。

## 3 . 研究の方法

### 研究1. 「患者専用ケア手順書作成ツール」の開発

「患者専用ケア手順書作成ツール」は、「患者専用ケア手順書」を簡易に作成するツールである。画像とテキスト情報から構成される「患者専用ケア手順書」には、個別性の高い複雑なケアの手順および留意点を記載する。

### 研究2. 「患者専用ケア手順書作成ツール」のプレテスト

目的：研究1で開発した「患者専用ケア手順書作成ツール」のプレテスト等を行い、運用上の課題を明らかとする。

#### 1) 病院におけるプレテスト

(1) プレテストの概要

対象者：病院看護師

ケア情報共有対象者：以下のいずれかに該当し、退院指導を要する入院患者とする。

医療依存度が高い 退院後の居住環境・使用用具の特殊性が高い ケアへの要望が強い(以下、選定基準～)

(2) 方法：病院看護師が退院予定の患者を対象に「患者専用ケア手順書」を作成し、作成した手順書を用いて退院指導を実施する。

( ) モバイル端末を利用した「患者専用ケア手順書作成ツール」を用いて、ケア手順のプロセス毎に、写真を撮影する。

( ) ケアにおける手順および留意点を入力する。

( ) ( ) ( ) の内容を印刷し、紙媒体の「患者専用ケア手順書」を作成する。これを用いて病院看護師が患者・家族に退院指導を実施する。

(3) 評価方法：病院看護師から「患者専用ケア手順書」についての課題および成果について聞き取る。

## 2) 訪問看護ステーションにおける実証実験

### (1) 実証実験の概要

対象者：訪問看護師

ケア情報共有対象者：選定基準 ~ のいずれかに該当する療養者とする。

(2) 方法：ケア情報共有の必要性を認識した訪問看護師が、「患者専用ケア手順書」を作成し、紙媒体のケア手順書を用いて、家族への技術指導もしくは連携を要する専門職とケア情報を共有する。

( ) モバイル端末を利用した「患者専用ケア手順書作成ツール」を用いて、ケア手順のプロセス毎に、写真を撮影する。

( ) ケアにおける手順および留意点を入力する。

( ) ( ) ( ) の内容を印刷し、紙媒体の「患者専用ケア手順書」を作成する。これを用いて訪問看護師が家族への技術指導もしくは連携を要する専門職とケア情報を共有する。

(3) 評価方法：無記名自記式質問紙調査とし、介入前後に質問紙調査を実施する。調査内容は、「基本属性」「ケア情報共有評価質問紙(ケア情報の共有状況、記録、ケアの標準化等)」とし、ツール利用者1名に作成したケア手順書の画像に関する意味内容および手順書の活用方法をインタビューにて確認する。

## 研究3 . 病院・在宅における「患者専用ケア手順書」共有の有効性および課題

### 1) 訪問看護ステーションにおけるプレテスト

#### (1) プレテストの概要

対象者：訪問看護師

ケア情報共有対象者：選定基準 ~ のいずれかに該当する患者とする。

(2) 方法：訪問看護師が、退院前に病院に赴き「患者専用ケア手順書」を作成し、紙媒体のケア手順書を用いて、患者のケアを担当する訪問看護師間で情報を共有する。

(3) 評価方法：訪問看護師から「患者専用ケア手順書」についての課題および有効性について聞き取る。

### 2) 介護老人保健施設における実証実験

病院と在宅の中間施設である介護老人保健施設における実証実験

#### (1) 実証実験の概要

対象者：老健職員(相談員,看護職,介護職,リハビリ職)

ケア情報共有対象者：選定基準 ~ のいずれかに該当し、療養の場を変更する施設入所者とする。

(2) 方法：ケア情報共有の必要性を認識したケア提供者が、「患者専用ケア手順書」を作成し、紙媒体のケア手順書を用いて、連携を要する専門職とケア情報を共有する。

(3) 評価方法：無記名自記式質問紙調査とし、介入前後に質問紙調査を実施する。調査内容は、「基本属性(職種,経験年数,勤務形態等)」「ケア情報共有評価質問紙(ケア情報の共有状況,記録,ケアの標準化等)」とし、

ツール利用者1名に作成したケア手順書の画像に関する意味内容および手順書の活用方法をインタビューにて確認する。

## 倫理的配慮

調査対象者およびケア情報共有対象者に対しては、口頭と文書で研究目的,個人情報保護,参加拒否・中止の自由,研究結果の公表等を説明し同意を得た。なお,本研究は新潟大学医学部倫理委員会の承認を得た。

## 4 . 研究成果

### 研究1 . 患者専用ケア手順書作成ツールの開発

本研究のツール利用者のニーズに合わせ、「患者専用ケア手順書作成ツール」を開発した(図1~3)。当初計画では、「患者専用ケア手順書作成ツール」のデータをクラウド保管とする予定であったが,利用者のニーズを分析した結果,コスト面および運用面において課題があり,クラウド保管の必要性が低いこと,紙媒体での情報共有に関するニーズが高いことが確認されたため,クラウドを使用しない仕組みとし,印刷機能を追加した。

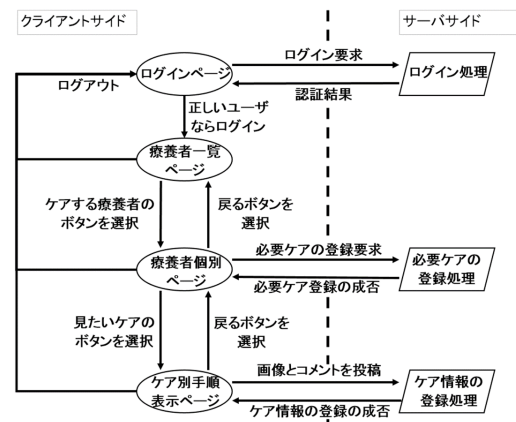


図1 . システム遷移

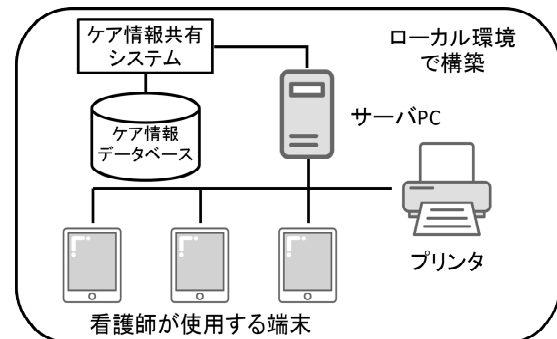


図2 . システム構成



図3. 患者専用ケア手順書の例

手順書は画像と最小限のコメントで構成される。コメントに Evidence Based Nursing と合わせて、Narrative Based Nursing に関する情報を示すことで個性の高いケア手順書となる。

## 研究2. 「患者専用ケア手順書作成ツール」のプレテスト

### 1) 病院におけるプレテスト

#### (1) プレテストの概要

対象者：病棟看護師1名

退院指導対象者：患者1名（医療的管理；胃瘻による経管栄養），患者の家族（妻・70歳代）

(2) 評価：手順書を作成した看護師に「患者専用ケア手順書作成ツール」について聞き取りを行ったところ、操作性については使いやすいとの意見が得られた。胃瘻を管理する患者の家族（妻・70歳代）に手順書を用いた退院指導を行ったところ、「本人の写真があるため、わかりやすい」との発言があり、退院指導の対象者からも有効性を示す反応が得られていた。一方、手順書を作成した看護師は、病棟で使用している標準的な退院指導用のパンフレットに不足を感じていないため、「患者専用ケア手順書」を作成する意義を感じられないという意見もあった。また、作成した手順書は紙媒体で患者・家族へ提供する他に、電子カルテに看護記録の一部として保管するため、スキャナーで読み取り PDF データとして保存されていた。

(3) 考察：病院看護師の退院指導においては、ケア情報共有対象者の選定基準である 医療依存度が高い 居住環境・使用用具の特殊性が高い ケアへの要望が強いのうち、は、入院期間の短縮化に伴いニーズ把握が難化している可能性があると考えられた。また「医療依存度が高い」ケースについても、個別的なニーズを抽出できない場合、「患者専用ケア手順書」を作成する必要性は低いと判断される場合も考えられる。したがって、退院指導の実態についての調査と合わせて、「患者専用ケア手順書」の課題を検討していく必要があると考えられた。

### 2) 訪問看護ステーションにおける実証実験

#### (1) 実証実験の概要

調査期間：平成28年9月から平成29年3月  
対象者：訪問看護ステーション1か所の訪問看護師10名

(2) 結果：9名から有効回答があった。「介入前」と「介入後」の違いを調べるために Wilcoxon の符号付き順位検定で評価したところ「手順書は、患者あるいは家族への指導内容を訪問看護師間で統一するために手順書を用いることが役立つ」、「手順書を確認すれば、個別性の高いケアであっても、自信をもって看護できる」の2項目において改善を示す方向で有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。

実証実験中のヒアリングで得られた意見としては「患者専用ケア手順書を作成することで、ケアの手順のみならず、ケアの根拠等も考えて作成するため、手順書を作成することによって、先輩看護師からのアドバイスをもらう、ケア方法を改善するなどのきっかけにもなっている」など、手順書作成を通して、ケアの根拠に関する情報の整理、確認につながっていた。また、新人看護師が作成したケア手順書については、「家屋の全体像が把握できる写真と部分的に着目する写真など、はじめに行く看護師が内容を把握できるよう写真の撮り方、配置の工夫が必要」、「療養者の居室までの道順を動画で撮影し、写真を抜粋して入り口からの経路を示したのが分かりにくい資料となった」などの意見が聞かれた。また新人看護師からは「コメントをどのように書き込めば見やすいか迷った」、「そもそも病棟看護との違いに戸惑う」という意見も得られた。

またヒアリングから、モバイル端末で写真を撮影したが、ケア手順書の作成に至らなかった事例が確認された。療養者側の要因としては、手順書作成前に入院などにより訪問終了となるケース、看護師側の要因としては、手順書作成に時間がかかるのでとりかかることができなかった、モバイル端末内の写真、動画を閲覧しながらの申し送り情報共有したという意見があった。

(3) 考察：質問紙調査の結果、有意差が認められた2項目については、画像と最小限のコメントから構成される手順書は視認性に優れていたことから、短時間でケア内容の把握が可能となったと考えられる。また、ヒアリングから得られた意見においては、手順書作成を通して、ケアの根拠に関する情報の整理、確認につながるといった意見がある一方、コメント内容や画像配置などケア手順書の作成方法に関する戸惑いが課題として挙げられた。対策として、本ツールを用いたケア手順書の作成の目安となるガイドラインが必要であると考えられる。また、ケアの種類によっては、複数枚の静止画を用いるより、動画で一連の流れを確認する方が効率良く情報を把握することができる内容もあることから、動画に適したケア手順の内容等を調査するとともに、動画版のケア手順書を今後検討していく必要があると考えられた。

また、「患者専用ケア手順書」の必要性については、看護師の経験知が影響していると考えられた。ベテランの看護師は、自身が多くの知識・ノウハウを身に付けているため、情報不足で困るケースが少ない。そのため、ベテラン看護師はケア手順書を作成するメリットより、作成にかかる手間がデメリットになっていたと考えられる。さらにベテラン看護師は多くのケアについて経験があるため、写真や動画のケア情報のみで必要な看護を把握することができると考えられる。一方、訪問看護の経験が浅い新人看護師は、「病棟看護との違いに戸惑いがある」という意見もあり、情報不足に伴う不安があると考えられるため、写真や動画にケアの根拠などの説明が付加されたケア手順書のニーズが高いと考えられた。

これらのことから、これまで想定していたケア手順書作成の選定基準である「医療依存度が高い 退院後の居住環境・使用用具の特殊性が高い ケアへの要望が強い」の他に、新人看護師などの人材育成を行う訪問看護ステーションにおいては、看護師のケア手順書に関するニーズが高いと考えられた。

### 研究3．病院・在宅における「患者専用ケア手順書」共有の有効性および課題

#### 1) 病院におけるプレテスト

##### (1) プレテストの概要

対象者：訪問看護師 1名

ケア情報共有対象者：患者 1名(ストマケア)

(2)方法：訪問看護師が、退院前に病院に赴き「患者専用ケア手順書」を作成し、作成した紙媒体のケア手順書を用いて、患者のケアを担当する訪問看護師間で情報を共有した。

(3)「患者専用ケア手順書」の内容・評価：手順書の内容としては、皮膚のびらん等に対する保護剤等の使用方法を含め、装具を用いた詳細なケア方法が記載されていた。訪問看護師から「患者専用ケア手順書」についての課題および有効性について聞き取ったところ、「患者専用ケア手順書」は、写真に文字等を記入できるため、わかりやすい手順書を作成することができ、担当する看護師間で効率良く情報を共有することができたとの意見があった。一方、訪問看護開始後、皮膚の状態変化による保護剤等の使用方法が変更となったが、変更となったケア手順は、手書きで加筆修正をしていた。また、患者の状態悪化に伴い、再入院となり、ケア手順書の使用が終了となった。

(4)考察：プレテストでは、訪問看護師が退院予定の患者のケア手順を病院で事前に確認し、「患者専用ケア手順書」を作成したが、退院前カンファレンス等の機会を活用するなどにより、訪問看護師が入院中の患者のケア手順を確認することは可能であり、実現可能性は高いと考えられた。また、訪問看護師が手順書を作成することで、在宅でケアを継続する際に必要な情報なども確認できるな

どメリットもあると考えられた。

### 2) 介護老人保健施設(以下、老健)における実証実験

#### (1) 実証実験の概要

調査期間：平成 29 年 11 月から平成 30 年 2 月

調査対象：老健 1 か所の職員(相談員、看護職、介護職、リハビリ職) 73 名

(2) 結果：対象者 73 名のうち介護職 31 名、看護職 12 名、リハビリ職 7 名、相談員 7 名の計 57 名から有効回答が得られた。ケア情報の共有については、「介入前」と「介入後」の違いを調べるために Wilcoxon の符号付き順位検定で評価したところ「利用者の個別なケアに関する記録は時間がかかる」「利用者の個別なケアに関する記録は手間がかかる」の 2 項目において改善を示す方向で有意差が認められた。自由記載には、「入所前の生活の様子について写真がありわかりやすい」「使用している福祉用具、ベッド環境等を入所前に情報収集してケアスタッフに提供すると言葉で説明せずともスムーズに環境調整できた」という意見があった。作成したケア手順書の内容としては、相談員が入所前に利用者の自宅・施設の居室や廊下の環境に関する情報を老健のスタッフに手順書を用いて伝えていた。利用者が普段過ごしている居室や身の回りに配置している物品等の情報は看護・介護職が居室環境の調整に活用していた。廊下や台所など利用者の生活範囲や使用している福祉用具の情報はリハビリ職が入所中のリハビリテーションにおける具体的な目標設定や利用者の ADL および生活環境に合わせた福祉用具選定の参考にしていた。

(3)考察：質問紙調査の結果から「患者専用ケア手順書作成ツール」は個別性の高いケアに関する記録の効率化に有効であった。また相談員から提供された入所前の生活状況に関する情報を老健のケアスタッフは利用者の個別性に合わせた環境調整やリハビリテーションに活用していた。これらのことから、利用者が生活の場を移行する際に必要となる生活環境や ADL の情報共有において、ツールの活用可能性が示唆された。

#### 引用文献

- 1)西島治子他, 神経系難病患者の在宅移行期における課題, 滋賀医科大学看護ジャーナル, 3(1), p 87-94, 2005.
- 2)中澤大, 人工股関節置換術後患者の生活調査, 長野県看護研究学会論文集, 34, 52-54, 2014.
- 3)佐藤恵理香他, 家族介護者の退院指導内容の実施状況に関する研究, 西尾市民病院紀要, 24(1), p21-37, 2013.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

- 1) 高橋遼平, 堀謙太, 小笠原映子, 大星直樹, 訪問看護師支援を行うケア情報共有システム【e-ケアメモ】の評価, 日本遠隔医療学会雑誌, 第13巻2号, 164-167, 2017.
- 2) 小笠原映子, 高橋遼平, 堀謙太, 大星直樹, ケア情報共有システム【e-ケアメモ】により共有されたケア情報の分析-訪問看護ステーションでの実証実験より-, 日本遠隔医療学会雑誌, 第13巻2号, 168-171, 2017.

〔学会発表〕(計7件)

- 1) 矢里貴之, 堀謙太, 小笠原映子, 大星直樹, 訪問看護のケア情報共有における簡便で直観的なWebシステムの検討, 第16回日本医療情報学会看護学術大会(島根), 2015.
- 2) 矢里貴之, 堀謙太, 小笠原映子, 大星直樹, 訪問看護におけるケア情報共有のための情報共有支援システムに関する研究, 情報処理学会全国大会(神奈川), 2016.
- 3) 高橋遼平, 堀謙太, 小笠原映子, 大星直樹, 訪問看護支援のたまたのケア情報共有支援システムに関する研究, 第17回日本医療情報学会看護学術大会(兵庫), 2016.
- 4) 小笠原映子, 堀謙太, 矢里貴之, 大星直樹, ケア情報共有支援システムに関する研究 訪問看護におけるケア情報の特徴, 第17回日本医療情報学会看護学術大会(兵庫), 2016.
- 5) 小笠原映子, 高橋遼平, 堀謙太, 大星直樹, 患者専用ケア手順書作成ツールのICT化【e-ケアメモ】の評価, 第22回日本在宅ケア学会学術集会(北海道), 2017.
- 6) 高橋遼平, 堀謙太, 小笠原映子, 大星直樹, 訪問看護師支援を行うケア情報共有システム【e-ケアメモ】の評価, 第21回日本遠隔医療学会学術集会(宇都宮), 2017.
- 7) 小笠原映子, 高橋遼平, 堀謙太, 大星直樹, ケア情報共有システム【e-ケアメモ】により共有されたケア情報の分析-訪問看護ステーションでの実証実験より-, 第21回日本遠隔医療学会学術集会(宇都宮), 2017.

〔その他〕

ケア情報共有ツール【e-ケアメモ】, 看護アイデア de 賞: IT de 賞 受賞, 2016, 一般社団法人日本病院会 / 一般社団法人日本経営協会  
訪問看護師支援を行うケア情報共有システム【e-ケアメモ】の評価, 第21回日本遠隔医療学会学術集会 優秀論文賞, 2017, 日本

遠隔医療学会

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

小笠原 映子 (OGASAWARA, Eiko)  
新潟大学・医学部保健学科・准教授  
研究者番号: 40389755

(2) 研究分担者

大星 直樹 (OHBOSHI, Naoki)  
近畿大学・理工学部・教授  
研究者番号: 80294247

堀 謙太 (HORI, Kenta)

兵庫医科大学・医学部・准教授  
研究者番号: 90378836