

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 8 月 20 日現在

機関番号：32651

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25463592

研究課題名(和文) モバイル端末を活用した訪問看護が中心となり家族を支える在宅医療連携システムの構築

研究課題名(英文) Construction of a home medical cooperation system that supports families, centering on visiting nursing by using mobile terminals

研究代表者

遠山 寛子 (TOYAMA, HIROKO)

東京慈恵会医科大学・医学部・講師

研究者番号：10433989

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、在宅療養に関わる訪問看護師、医師、患者家族が患者の情報共有のために活用できるWEBアプリを開発した。研究の中で、それぞれが必要としている情報が異なることが明らかとなった。そこで、それぞれの立場に応じた内容のコンテンツを開発し、各自が求める情報を共有できるようにした。今後は、実際に導入しその効果測定を実施していく予定である。

研究成果の概要(英文)：In this research, we developed a WEB application that care can be utilized for patient information sharing by visiting nurse, doctor, patient family related to home. It became clear that the information that each needs is different. Therefore, we developed contents corresponding to each position, so that we can share the information each other. In the future, we intend to actually introduce it and measure its effect.

研究分野：在宅看護学

キーワード：在宅看護 訪問看護 家族支援 連携システム ITC活用

1. 研究開始当初の背景

在宅医療の場では、病院と異なり医療従事者が個別に訪問しケアを提供しているため、チーム医療の重要性は特に強調されている。そこで、限定的な地域内で、在宅診療病診連携ノートを活用し、患者、医師、歯科医師、訪問看護師、理学療法士、栄養士、薬剤師が情報共有をしており、この制度を利用する患者は増加している。(山室、2006)。また、在宅療養支援診療所の医師と訪問看護師との連携による情報共有により、在宅での満足した看取りを可能にする(藤川あや他、2011)など、その重要性は明らかになっている。

ITを駆使した遠隔医療連携については、医療圏が広い地域を中心に活用が進んでいる。インターネットを経由して退院した患者の在宅でのバイタルサインをリアルタイムで確認できるシステムを確立し、患者のニーズも増加している(三上他、2010)。遠隔医療を受ける側である患者や家族は、システムを活用することに抵抗感が少ないことも立証されている(酒巻他、2012)。情報共有化のツールとしてのICTの活用は、職種や組織を超え、利用が広いほど効果を発揮するはずで、患者安全にも有用である(秋山、2012)ことが示されている。

ICT活用による医療連携の重要性や汎用性についてはここ数年の間に提示されているが、具体的にどのような情報を誰が必要としており、どのようにケアに還元していくのかという点は、ほとんど研究がされていない。

超高齢化社会を迎え、在宅医療は待たなしの状態である。可及的速やかに在宅医療の基盤を確立させ、だれでも安心して在宅療養生活を送れるようクラウド型地域連携システムを構築することは急務である。なお、クラウド型コンピューターを活用することで、24時間いかなる不足の事態にも対応可能となる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、訪問看護師や医師が訪問先に容易に持ち運びができるモバイル端末(パソコンやスマートフォン)を使用し、家族、訪問看護師と医師の3者間で情報共有できるシームレスな地域連携システムを構築し、の有用性を検証することである。それぞれが入力した情報がネットワークを通じてリアルタイムで共有できるICT(Information and Communication Technology)を活用したクラウド型地域連携のシステムの構築と活用によって、療養者と家族の安心できる療養生活の実現を目指す。

<研究の具体的な目的>

- 1) 同居家族・非同居家族も含めた家族が知りたい療養者の情報を明確にする。
- 2) 訪問看護師と医師が共有する必要があると考える療養者に関する情報を明確にする。

3) モバイル端末(パソコンやスマートフォン)活用しネットワークを通じて、家族、訪問看護師と医師が双方向でスムーズにやり取りができるWebコンテンツを開発しクラウド型地域連携システムを構築する。

3. 研究の方法

1) 在宅療養に携わっている訪問看護師と在宅診療医がそれぞれが必要としている情報及び実際に各自に提供している情報について明らかにするために、半構造化面接を行う。

2) 訪問看護と在宅診療を受けている患者の家族(同居・非同居)が訪問看護師と在宅診療医から提供を望む情報と、実際に各自に提供している情報について明らかにするために、半構造化面接を行う。

3) 家族介護者、訪問看護師、在宅診療医のインタビュー内容から、情報に関する具体的な内容を抽出し、WEBアプリの基盤を作成する。

4. 研究成果

1) 3者の情報差異

それぞれの立場により必要とされる情報が異なっていることが明確となった。

(1) 訪問看護師が必要としている情報

訪問看護師は、家族介護者や在宅診療医より情報提供を希望している内容は多岐にわたっていた。在宅診療医からは、内服薬に変更があった場合の内容、診療時に実施した検査結果、診療時に患者・家族に伝えた具体的な内容、診療時の状況(患者の状態・家族の状況)を中心に情報提供の希望があった。家族介護者からは、前回の訪問からの患者の様子(状態)の変化について知りたいと語っていた。特に、身体的な状況の変化として、排便状況、睡眠状況、日常生活行動の変化、食事摂取量については、知りえた情報として挙がっていた。

(2) 訪問看護師から提供されている情報

訪問時の患者の状況について家族介護者と在宅診療医に対して、詳細な情報提供を行っていた。

家族介護者に対しては、訪問看護時の患者の状況を中心に細やかに伝えていた。患者の体温・血圧・酸素飽和度、脈拍、呼吸数、肺音、腸蠕動音、腹部症状は状況に応じてほぼほとんどの患者にはこれらの情報提供は実施していた。これらの情報に加え、それぞれの患者の疾患や状況に応じて、褥瘡の状態や体の動き・関節可動域などについての情報も提供していた。また、患者の反応や表情も伝えていた。さらに、日常生活上での注意点、必要な医療処置やその手順等を伝えていた。処置などで必要な物品の購入願い等も伝えていた。非同居の家族または日中非同居の家

族へは、これらの情報をノートなどに記述し情報漏れがないような工夫をしていた。

在宅診療医に対しては、家族に対する情報と同様に、患者の身体状況（体温・血圧・酸素飽和度、脈拍、呼吸数、肺音、腸蠕動音、腹部症状）を伝えていた。さらに、各疾患に応じたフィジカルアセスメントした内容提供と患者・家族の反応や介護状況についても状を伝えていた。さらに、必要な内服薬の相談と依頼も行っており、特に頓服用の薬についてはその使用状況も情報提供し、必要に応じて処方依頼をしていた。また、疼痛コントロールなどの特殊な状況については、患者の痛みの変化も合わせて伝えており、薬の変更を促していた。

ほとんどの訪問看護師は在宅診療医とは他事業所であるため、これらの情報については、会って伝えることが困難なため、FAXや電話、連絡ノートを活用して情報提供を行っていた。

（３）在宅診療医が必要としている情報

在宅診療医は、現在の診療の中ではそれほど必要と感じている情報はないとの反応が多かった。在宅診療医は、患者のフィジカル面の情報を主に必要と感じているため、それらの情報は自分が訪問診療をする際に収集できると考えており、他者からの情報提供にそれほど重要性を感じていない現状が明らかになった。

そのような状況であっても、一部の医師からは、普段の患者や家族の様子を知ることで診療の補助になることや医師に対してはなかなか本当のことを話してくれない患者・家族もいるので、それらの情報を訪問看護師から知りうることは診療にプラスになると語っている医師もいた。

しかし全体的には、医師が必要としている情報を訪問看護師から集まってくる状況であることが明らかになった。

（４）在宅診療医が提供している情報

在宅診療医は、訪問看護師や家族には自ら積極的に情報提供していないという状況が明らかになった。

つまり、双方から求められた情報については提供するが、それ以外についての情報共有は基本的には実施していなかった。

（５）家族介護者が必要としている情報

家族介護者は、訪問看護師らから提供されている患者の状態に関する具体的な数値（血圧、体温、脈拍、酸素飽和度、呼吸数等）やその意味といった、専門的で客観的な情報を知りたいと強くは思っていないことが明らかになった。このような医療情報よりも、家族は、今日の患者の様子は全体的に今まで変わりがいいのか分かれれば安心することが明らかになった。つまり、細やかな数値ではなく、それから看護師がアセスメントした内

容を知りたいと思っていることが明らかになり、看護師が提供している情報と差異があった。家族は自分たちが気がかりだと思っていることへの回答を看護師に望んでいた。例えば、患者の会話に関する反応についてや、前回訪問時の違いについて知りたいと思っていた。

家族が同居していない場合や日中一緒にいない家族からは、訪問時の映像があると実際の様子がわかるので、これらがシステムの中にあることを希望していた。

（６）家族介護者が提供している情報

家族は、毎日患者の体温と血圧を記録していた。また、家族は訪問看護師や在宅診療医から求められた際は、排便回数や排尿回数、食事摂取内容、水分量などをノートに記録していた。

以上のことを鑑みながら、3者間で活用可能なWEBアプリの基盤を作成した。

2) Webアプリの概要

（１）使用サイト

Windows 無料Webアプリ作成サイト CARE を使用した。無料容量内で作成した。

（２）使用方法

ログイン方法

- ・WebアプリのサイトのURLにアクセスする
- ・ログイン画面よりそれぞれの立場でログインする。
- ・訪問看護師と在宅診療医の情報については、現段階ではそれぞれの共有できるようにオープンになっている。
- ・家族がログインすると、家族が見える情報は訪問看護師と在宅診療医が開示閲覧可として内容を閲覧することができるように設定している。

訪問看護グループ内で情報共有する場合

- ・ログイン後に、訪問看護グループをクリックして画面に移動すると、伝言版機能を使用して、看護師間で連絡しておきないことトピックスをアップできる。

在宅診療医の訪問看護指示書作成

- ・訪問看護グループ内で、受け持ち患者の訪問看護指示書を作成できる。
- ・リストに訪問看護指示書/報告書の雛形が表示され、「コレクションをコピーする」をクリックする。
- ・リストには受け持ち患者一覧が掲示されるので、自分が作成したい患者を選択する。
- ・自分が作成したいワードシートを選択する。
- ・訪問看護指示書の内容は編集機能でいつでも修正は可能となる。
- ・訪問看護指示書は、在宅診療医と訪問看護師で共有できる。

訪問看護報告書作成

- ・訪問看護指示書と同様にアクセスする。
- ・対象となる患者を一覧から選択する。
- ・「このページを編集する」をクリックする。
- ・受け持ち患者の月間報告書を作成する。

訪問看護記録

- ・ログイン後の画面のリンクをクリックして、看護記録の雛形に移動する。
- ・患者一覧画面で該当する患者の画面をクリックする。
- ・看護記録の形に合わせた記録用紙に記録をして保存する。
- ・記録内容は、基本的なバイタルサイズ（体温・血圧・脈拍・酸素飽和度）と他代表的なフィジカルの項目（呼吸音、腸蠕動音、心音）はプルダウンで記入可能にする。
- ・上記のほか、水分量、排便回数とその性状、血糖値、食事摂取量・内容などは、プルダウンと記述の両方を使用。
- ・各患者の状況に合わせた記録内容は、内容を直接記録できる画面を設定している。
- ・測定された数値は、自動にグラフ表示がされ、一目で経過がわかるように視覚的に理解しやすいように工夫している。

訪問看護指示書、報告書、訪問看護記録は訪問看護グループ内で、訪問看護師と在宅診療医間で共有できる。

家族とこれらの情報共有する場合は、基本的には同様の内容を閲覧可能とするが、どうしても閲覧することが難しい内容については、閲覧不可をかけることで情報開示に制限をかける。

在宅診療医の記録作成

- ・在宅診療医としてログインをする。
- ・在宅診療医グループの画面をクリックする。
- ・訪問看護と同様に、以下の項目が表示される必要な項目をクリックして、記録する。
- ・在宅診療医の記録内容は、基本的なバイタルサイズと、診療記録、処方した内容である。（処方箋としてプリントアウトできるような機能を今後つけていく予定である）

- * 訪問看護グループと在宅診療医グループは、ログイン後に下記の項目が表示されるので、希望する項目をクリックすると記録・閲覧が可能となる。

具体的な項目

- ・私が閲覧できる最新の変更受け持ち患者の記録ができる。
- ・受信箱
訪問看護師・家族・在宅診療医それぞれからの質問などを入れる。
- ・私がフォローしているトピックス
ログインした訪問看護師・在宅診療医の受け持ちを加えておくと、受け持ちだけにア

プローチできる。

- ・マイポートフォリオ
記録物すべてを保存しておく。
- ・ウォッチページ
動画で保存する必要がある場合に活用できる画面。

家族の記録閲覧と記入

- ・家族も同様にパスワードを使ってログインするが、家族は分の患者のページしか閲覧ができない。
- ・家族画面は、訪問看護師・在宅診療医と同様の画面と項目であるが、内容は一人の患者情報のみである。
- ・家族は、訪問看護師や在宅診療医が記録した動画を視聴し、各訪問時の患者の様子を知ることができる。
- ・基本的なバイタルサイズについては閲覧は可能とする。
- ・訪問看護師と在宅診療医の記録については、一部閲覧制限がかかる。
- ・各自に質問したい内容についてや質問された内容に回答する際は、受信箱を活用して、やり取りが可能となる。
- ・これらのサイトは、家族のスマートフォンやパソコンからアクセスが可能となる。そのため、家族は仕事の合間などにも患者の様子を確認することが可能となる。

本研究期間では、実施検証に至らなかったため、研究を継続し、仕様について検討し、その有用性を検証する必要がある。

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 件)

〔学会発表〕(計 1 件)

— 遠山寛子、北素子、吉田令子 Actual situation of information sharing with family caregivers observed by visiting nurses, The 12th International Family Nursing Conference、査読有、18-21Aug 2015、Odense Denmark .

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：

国内外の別：

取得状況（計 件）

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

遠山 寛子 (TOYAMA, Hiroko)

東京慈恵会医科大学・医学部看護学科・講師

研究者番号：10433989

(2) 研究分担者

北 素子 (KITA, Motoko)

東京慈恵会医科大学・医学部看護学科・教授

研究者番号：80349779

宮崎 誠 (MIYAZAKI, Makoto)

畿央大学・教育学習基盤センター・特任助教

研究者番号：60613065