

令和元年6月29日現在

機関番号：34327

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K12538

研究課題名（和文）妊婦と地域助産師と医療機関を繋ぐクラウド型継続的支援体制構築へ向けたシステム開発

研究課題名（英文）Development of an online information sharing system by connecting women in perinatal period and midwives in the community and the hospitals

研究代表者

千葉 陽子（CHIBA, YOKO）

京都看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：80432318

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）：本研究では、病院等で出産する女性と、勤務助産師、地域の開業助産師を繋ぐクラウド型継続的支援体制を構築し、その有用性を検討した。まず産後1年を経た母親へのインタビューにより助産師から受けたケアと助産師へのケアニーズを抽出し、病院等で出産した母親は退院後の継続支援へのニーズが高いことが示唆された。そして助産師らとの検討を通して母親と助産師が母子の情報やケアの記録を共有するためのWebアプリケーションの要件定義を行い、クラウド型継続支援体制のモデルを構築した。その後、Webアプリケーションのプロトタイプを用いて勤務助産師と母親を繋ぐことを想定した試験的運用を行い、支援体制の利点や課題を明確にした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

多くの出産が病院等で行われている昨今、病院等と自宅・地域での支援が継続的に提供されることは重要であり、Webアプリケーションを用いて母親と助産師が母子の情報やケア記録を共有できるシステムは、より効果的・個別的な継続支援の実施を可能にするものと期待される。またこうした関わりによって助産師と繋がり支援されていることを母親自身が認識できれば、母親はエンパワーされ、セルフケア能力も向上していくのではと考えられる。

研究成果の概要（英文）：With significance to provide continuous support to women in the perinatal period, regardless of their place of giving birth, this study developed and examined an online information sharing system that connects the mothers, hospital midwives and community midwives for the purpose of timely and continuous communication. Individual interviews were conducted to mothers one year after their childbirth to capture the actual care provided by the midwives and to identify any unmet needs. Those women who gave birth at the hospitals and clinics would have liked a more continuous midwifery care even after returning to their homes. Based on these findings, user requirement specifications for this online information sharing system were defined in discussion with experienced midwives. The system was developed and a small test trial was performed with a prototype to obtain preliminary results. The merits and challenges of this system were discussed for future improvement.

研究分野：助産学

キーワード：助産師 継続支援 クラウド型情報共有システム 地域母子保健 子育て支援

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

少子化が進むわが国では、晩産化に伴い医学的管理が必要な妊婦が増えていることもあいまって、病院・診療所での出生が全体の99%を占めている(公益財団法人母子衛生研究会, 2019)。一方、ほとんどの妊婦の生活の場は地域であり、産後は地域で子育てをすることを踏まえると、医療機関で出産する女性にも地域で妊娠期から継続的に支援するシステムが必要と考えられる。

周産期ケアを専門とする助産師は、妊娠期から子育て期の女性へ継続的ケアを提供できる専門職である。受け持ち助産師による継続ケアを受けた女性は、主体的に出産に取り組み、出産体験を肯定的にとらえるという報告もあり(Hatem et al. 2009, Shahid et al. 2014)。海外では全妊婦に受け持ち助産師による継続ケアを保障する制度もある(古宇田 2015)。

核家族化の進行や地域での人的つながりの希薄化により産後うつや乳児虐待などが社会問題になっている昨今、医療機関と地域での継続ケアの重要性は一層増している。こうした背景を受けて研究者らは、医療機関で出産する女性と、そこに勤務する助産師、地域の開業助産師をつなぐクラウド型継続的支援体制の構築を検討するに至った。

2. 研究の目的

本研究の目的は、医療機関で出産する女性と、勤務助産師、地域の開業助産師を繋ぐクラウド型継続的支援体制の構築のために必要な Web アプリケーション(以下、アプリ)を開発することと、実証実験によりシステムの有用性を検討することである。

3. 研究の方法

まずクラウド型継続的支援体制を検討するために、出産医療機関別、初産・経産別に出産後1年を経た母親へのインタビューを実施し、妊娠期から産後までに女性が助産師から受けたケアの実態と助産師へのケアニーズを明らかにすることを試みた。また助産師らへのインタビューを実施し、女性と助産師を繋ぎ母子の情報やケアの記録を共有するための Web アプリ開発に向けた要件定義を行った。その後、これに基づいてプロトタイプ・アプリを作成し、試験的運用を実施した。

4. 研究成果

1) 妊娠期から産後までの女性が受けた助産師によるケアの実態と助産師へのケアニーズ

異なる医療機関(総合病院、単科病院、診療所、助産院)または自宅で出産した初産婦12名、経産婦12名の合計24名に、妊娠期から産後にかけて「助産師から受けたケア」「助産師から受けたかったケア」についてのインタビューを実施した。参加者へは事前にインタビューについての説明を文書で行った後、自由意思での参加を確認し、自署での同意書を取得した。その後、プライバシーが守られる環境での個別インタビューを実施し、ICレコーダーで録音を行った。

インタビュー内容を逐語録に起こし、「病院等(総合病院、単科病院、診療所)」と「助産所・自宅」別に内容を分析したところ、病院等では助産師から妊娠期・分娩期と産後の入院期間に受けた「ケアの項目」が具体的に挙げられる傾向があった。一方「助産所・自宅」で出産をした女性は、「放っておかれていない感覚」「自己への関心を促すケア」のように助産師が自身の内面に働きかけてくれたことや継続的な支えがあったことを語っていた。また病院等で出産した女性からは、退院後の授乳や育児支援などへのニーズが語られていたが、助産所・自宅で出産した女性からは産後ケアの希望は語られていなかった。こうした結果を受けて、多くの女性が産する病院等では、特に産後の自宅での育児に向けた継続的支援へのニーズが高いことが示唆された。

2) Web アプリ開発に向けたシステム検討と要件定義

病院等で出産した母親と新生児を入院中のみならず退院後も継続的に支援していくために、病院等と地域の両方での母子支援活動経験のある助産師との検討を重ね、クラウド型継続支援体制のモデルを構築した(図1)。また、母子の情報やケアの記録を共有するための Web アプリの要件定義を行い、母親画面、助産師(管理)画面の仕様や画面展開を明確にしていっていった。それぞれの画面は、以下の通りである。

【母親画面】

- ・入力画面：授乳所要時間、直接授乳を行った乳房(左右)、哺乳量(ミルク・搾母乳)、排泄、コメント(自由記載)を、授乳や排泄の度に入力する。
- ・表示画面：本日の予定(産後入院中の処置、保健指導等)が画面トップに表示され、その下に母親自身が入力した授乳・排泄記録が時系列で表示される。児の写真をアップロードできる。

【助産師画面(管理画面)】

- ・管理画面(一覧画面)：入院中の各母子の情報(母子の氏名、年齢、初経産、産褥・生後日数、本日の体重、本日の予定、授乳状況、特記事項)が一覧表示される。
- ・管理画面(個人画面)：管理画面(一覧画面)の中から母子を選択してクリックすると、個人画面に移動し、管理画面(一覧画面)の情報に加えて、母親がアップロードした写真、詳しい授乳・排泄記録が日数毎に表示される。
- ・母子情報画面：一度登録した母子の、ユーザー名、氏名(母・子)、出生日、退院日、部屋番号が一覧表示され、母子を選択してクリックすると個人画面に移動する。クラウド上で連動しているため、退院

後にも母親が入力した写真、詳しい授乳・排泄記録が閲覧できる。

母親が、自分が入力した母子の日々の状態（授乳状況、母乳量、排泄状況、コメントなど）に加え、助産師が入力した処置やケアの計画、児の体重などを経時的に把握でき、病院等を退院した後も自己のペースで記録を継続できるものとした。病院等においては、入院中の複数の母子情報やケア計画を一画面に表示することで業務効率化をはかれるようにし、選択した一母子の情報を経時的に表示することで変化をとらえ易くなるモードに切り替えられるようにした。

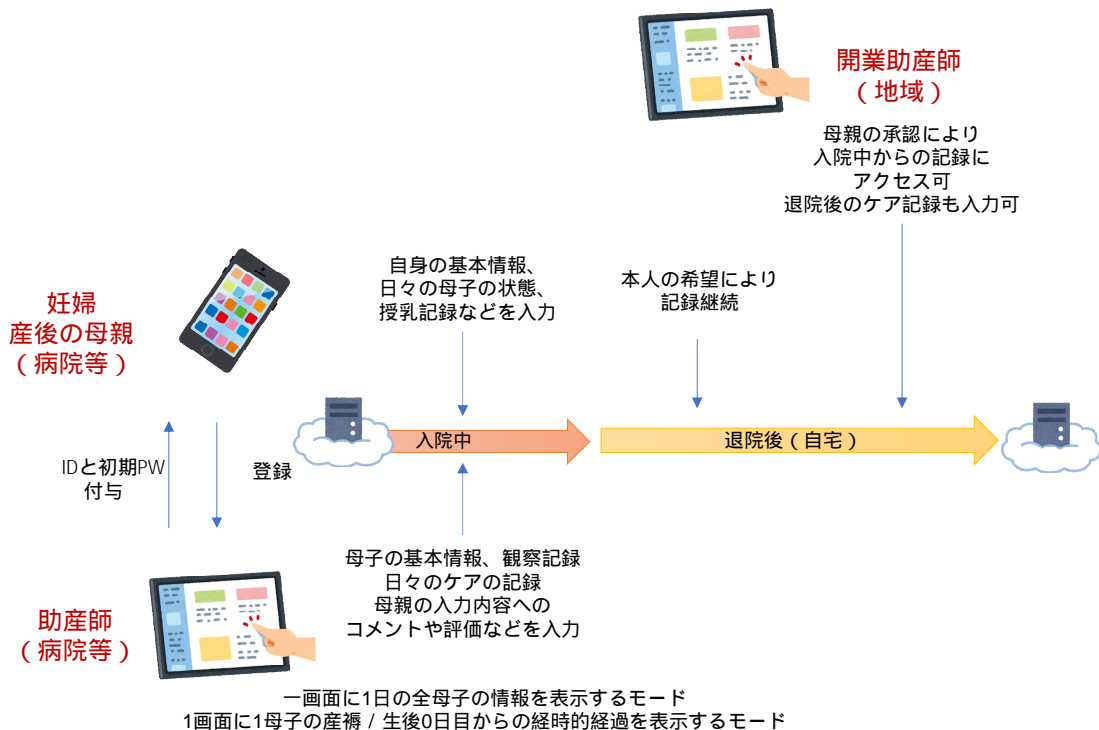


図1 クラウド型情報共有システムのモデル

3) プロトタイプ・アプリを用いた試験的運用

要件定義を経て Web アプリのプロトタイプを作成し、これを用いて病院等の助産師（管理者）が入院中の母子4組と繋がるという想定での試験的運用を約1か月間実施した。様々な母子事例を設定し、病院助産師は日々のケアや観察の記録を入力し、母親は授乳や児の排泄状況の他、自己のコメントなどを記録していった。

試験的運用の結果、入力方法や内容、表示方法等についての改善点がいくつか挙げられ、更なる改良に向けた示唆が得られた。また病院等の助産師の画面に表示される内容は看護記録と重複する内容が多く（母子の基本情報、授乳状況、排泄状況、看護ケア等）Web アプリを用いた表示は便利である反面、看護記録との棲み分けや記録重複における業務効率を検討していく必要があると考えられた。

既に産後の母親たちは、紙媒体やフリーのアプリなどで自分自身や子ども日々の記録（授乳の状況や体重変化など）をしている場合が多いが、これらは自己完結型であり、助産師らとの繋がりがなかったり、病院等を退院したら終了（紙記録）したりするものばかりである。しかし、女性・助産師双方が入力した母子情報やケア記録を共有できることは、より効果的・個別的な継続支援の実施を可能にするものと期待される。またこうした関わりによって助産師と繋がり支援されていることを母親自身が認識できれば、母親はエンパワーされ、セルフケア能力も向上していくのではと考えられた。

4) 本研究の限界と今後の課題

クラウド上で母親と医療者が情報共有できることが Web アプリケーションのメリットであるが、今回は病院等の助産師と入院中の母親の間での共有の評価にとどまった。メリットを最大に活かすためには、退院後、母親の承認によって入院中からの記録を地域の開業助産師らが確認し、それまでのケアを踏まえて支援を行っていくようなシステムが望まれるが、本研究期間と予算内では地域助産師による利用を想定した画面開発や試験運用は難しく、今後の課題となった。

特に社会実装にあたっては、病院等とそれらの施設で出産する女性の協力が不可欠であることに加え、システムの保守管理、特に個人情報の保護に細心の注意を払う必要がある。また既存の記録システム（紙媒体・電子カルテなど）との連携や不必要な重複の回避が必要であり、更なる検討が必要であることが本取組によって明らかになった。

<引用文献>

- ・ Hatem, M., Sandall, J., Devane, D., Soltani, H., & Gates, S. (2008). Midwife-led versus other models of care for childbearing women. Cochrane Database Syst Rev(4), Cd004667. doi:10.1002/14651858.CD004667.pub2
- ・ 公益財団法人母子衛生研究会. (2019). 母子保健の主なる統計 - 平成 20 年度刊行 (2018) - . 母子保健事業団.
- ・ 古宇田千恵. (2015). ニュージーランドの助産改革運動から学んだ 5 つのステップ. 助産雑誌, 69(8), 664-668.

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称 :

発明者 :

権利者 :

種類 :

番号 :

出願年 :

国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :

発明者 :

権利者 :

種類 :

番号 :

取得年 :

国内外の別 :

〔その他〕

ホームページ等

6 . 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名 : 菅 万希子

ローマ字氏名 : (SUGA, Makiko)

所属研究機関名 : 帝塚山大学

部局名 : 経営学部

職名 : 教授

研究者番号 (8 桁) : 10612989

研究分担者氏名 : 林 里沙子

ローマ字氏名 : (HAYASHI, Risako)

所属研究機関名 : 京都看護大学

部局名 : 看護学部

職名 : 助教

研究者番号 (8 桁) : 60754512

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。