ポスター | 医療支援

ポスター4 医療支援2

2021年11月19日(金) 15:10 ~ 16:10 P会場 (イベントホール)

[2-P-4-03] タブレットを用いた情報プライバシー上のニーズを把握する方法：外来通院患者による評価 第2報

*新實 夕香理¹、太田 勝正²、曾根 千賀子³ (1. 名古屋女子大学, 2. 東都大学, 3. 長野県看護大学)

*Yukari Niimi¹, Katsumasa Ota², Chikako Sone³ (1. 名古屋女子大学, 2. 東都大学, 3. 長野県看護大学)

キーワード：Display Methods, Information privacy, Patient needs, Tablet type

【目的】入院した際に、自身の個人情報に対する考えを医療従事者に伝えることができ、知られたくない情報の提供・共有範囲を決められる模擬的なテンプレート画面を開発した。本研究の目的は、外来通院患者の情報プライバシー上の要望を直接把握する方法の実用可能性を検討することである。

【方法】外来通院患者を対象に模擬的なテンプレート画面の入ったタブレットを直接操作してもらい、画面デザイン、操作の難易度、回答に適した時期、プライバシーに配慮した表示方法等に関する意見を30分程度聴取した。なお、調査画面は模擬患者情報を用い、実際の電子カルテ画面とは異なる。逐語録作成後に、質問毎の意見からコードを作り、類似性に着目して整理した。調査期間は2021年1月から3月で、所属機関の倫理審査委員会の承認を得た。

【結果・考察】研究協力者は15名で、男性は7名、女性は8名、平均年齢は50.4±9.4歳であった。知られたくない情報が「ある」を選択した者は10名いたが、全ての画面への意見を得るため、要望がなくても「ある」を選択してもらい回答を得た。協力者のほとんどが操作や画面デザインに問題がないとした。一方で、情報プライバシーへの要望を適切に判断するための工夫として、患者情報がわからないため、その情報範囲を示してあるよいと挙げていた。要望を伝える時機は、入院中はパワーが働くため、外来で聞いて欲しい、通院の早い段階と回答した。また、要望を聞いてもらえることで患者は安心して治療を受けれるが、知られたくない情報にマスクをかけて一時的な方法で保護を行うことに対し、二段階の操作による表示を求めた。ただし、緊急時の即時の閲覧は仕方ないと受入れた。外来向けの画面作成には改善の余地があるが、タブレットは外来患者においても情報プライバシーの要望を直接医療者に伝えるのに有用であった。本研究はJSPS科研費17K12098の助成を得た。

タブレットを用いた情報プライバシー上のニーズを把握する方法:

外来通院患者による評価 第2報

新實夕香理*¹、太田勝正*²、
曾根千賀子*³

*1 名古屋女子大学健康科学部、*2 東都大学ヒューマンケア学部、
*3 長野県看護大学

Outpatients' Evaluation of Communicating Needs for Information Privacy Using Tablets: A Qualitative Study

Yukari Niimi*¹, Katsumasa Ota*², Chikako Sone*³

*1 Nagoya women's University, *2 Tohto University,
*3 Nagano College of Nursing

Objective: Patients have the right to decide whether to share their health information with others. However, a method to communicate this information with healthcare professionals has not yet been established. This study aims to determine the practicality of using tablet devices as channels for outpatients to communicate their need for information privacy.

Method: Interviews were conducted with outpatients from January and March 2021. Participants were asked to evaluate mock screens and operational procedures presented on the tablet device and comment on which point in time they would like to communicate their need for privacy with healthcare professionals. All interviews were recorded verbatim and the results were analyzed through qualitative content analysis. The Institutional Review Board approved the study.

Results and Discussion: Fifteen outpatients participated in this study, with an average age of 50.4±9.4 years. A qualitative analysis of the interview data resulted in two categories: accessibility and usability. Accessibility consisted of the following subcategories: concerns about the operation of mock template screens especially by the elderly, and features that enhance usability. The subcategories under usability include: mock template screen operations, screen design, screen configurations which cause users to make mistakes, and requests for screen transitions. Patients identified six phases in which they wanted to express their need for information privacy: during the first outpatient visit, when hospitalization is decided, on the day of hospitalization, and others. We judge that the first outpatient visit is the most opportune moment to answer using the tablet; however, it is important to consider the patient's privacy while they are answering. While there are remaining issues to be resolved, communicating privacy needs using tablet devices is useful for some patients.

Acknowledgment: This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Number 17K12098.

Keywords: Display methods, Information privacy, Patient needs, Tablet type

1. はじめに

医療においては、患者の診療やケアに関して他の専門職と相談しなければならないことが多い。その際に患者情報の共有は必須であるため、患者が考える共有範囲を超えて情報が共有される状況が生じている。国際看護師協会 (ICN) の ICN 所信声明「健康情報: 患者の権利保護」によると、「ヘルスケア・サービスを受ける人々が、自身の健康に関する情報の第一の所有者と見なされるべきであり、自らの健康にアクセスする権利、また自分の健康情報を他者と共有するかどうかを決定する権利を有する」¹⁾ことが述べられている。一方で、患者が自身の情報について他者と共有するかどうかを伝える機会はまだ準備されていない。人により、経済状況、健康状況、思想や信条など、何をどの程度センシティブと感じるのかは異なる²⁾。どのような患者にも自身の情報の取り扱いに対する意向が多少の差こそあれ存在するのだから、プライバシーに関わる情報であればなおさらである。

では、患者のプライバシーにかかわる情報の取り扱いの意向はいかなる方法であれば把握できるのだろうか。我々は、情報プライバシーにかかわる患者の意向を捉えるために、具体的な方法の検討を重ねている。情報プライバシーは、一般

に、個人に関するデータをコントロールする個人の要求ないし能力として定義される³⁾。我々は、先行研究⁴⁾の結果に基づき患者が自身の個人情報に対する考えをタブレットに直接回答することで医療従事者に伝えることができ、知られたいくない情報の提供・共有範囲を決められる模擬的なテンプレート画面を開発した。この模擬テンプレート画面をインストールしたタブレット端末を、最初に看護師に使用してもらい、グループインタビュー調査を通じて実用性の評価を行った⁵⁾。看護師の評価から改善点を整理し、模擬テンプレート画面を部分的に改良した。続いて、改良版について、入院中の患者に実際に触ってもらいながら調査をし、その結果を第1報とし、第40回医療情報学連合大会で報告した⁶⁾。

今回の研究では、対象を外来通院患者へ変更し、外来患者の情報プライバシー上の要望を直接把握する方法の実用可能性を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

本研究の対象は、外来通院患者である。電子カルテシステムが導入されている東海・甲信越地方にある200床以上の医療施設の看護部を通じて患者に調査依頼できるよう進めてい

たが、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の影響を受け、対象者数を確保することができなかった。このため、サンプリングに雪だるま式標本法を追加し、募集を行った。

タブレットを用いて、画面に示される質問へ回答にすることで情報プライバシー上のニーズを表明できる方法について具体的な意見を得るために、質的アプローチによる調査を選んだ。調査時間は合計で 60 分間を設定し、インタビューを 30 分程度実施した。参加者は属性に関する質問紙に回答した後、参加者はタブレットを受け取り、回答を行った。この模擬テンプレートの構成およびタブレット型端末は、先行研究⁶⁾で使用したものと同一である。すなわち、参加者の情報プライバシー上のニーズを把握するために、最初の質問では、スタッフに知られたい個人情報の有無を問い、「ある」に回答した場合には、プライバシーに配慮された表示方法を確認してもらった。その表示方法は、すべての情報を医療従事者は閲覧できる(もともとの電子カルテ上の情報は維持している)ことを基本としながら、患者からのプライバシー上のニーズに基づいて画面を開いた時の表示に部分的なモザイク処理のマスクをかけることにより非表示にできるものである。具体的には、ある情報を知る必要が生じた場合、それがマスクで伏せられた情報である時には、マスク部分にタップすることで直ちに情報が閲覧できるようにした。これらの内容を参加者自身が直接体験できる、かつ、確認できるように設計した。その後、次の 3 つの質問、①「知られたい個人情報」、②「知られたい相手(職種とその関係性)」、③「知られたい情報を非表示にしておきたい期間」を回答してもらった。

なお、最初の質問で「ない」と回答した場合には、画面や操作全般の意見を得たかったため、要望がなくても「ある」を選択してもらい最終画面まで一通り体験するように依頼した。

調査はインタビューガイドに沿って進め、参加者がタブレット操作を終えたことを確認した後にインタビューを行った。インタビューでは、模擬テンプレート画面のデザイン、質問に回答する際の操作の難易度、情報プライバシーへのニーズを回答するのに適した時期などを尋ねた。参加者の許可を得て、発言内容を IC レコーダに録音した。調査期間は、2021 年 1 月から 3 月までである。

質問紙への回答は質問毎に平均値と標準偏差を求めた。インタビューで語られた意見は、逐語録を作成した後、インタビュー項目毎に内容を整理し、情報プライバシー上のニーズにかかわる部分を 1 単位 1 コードとして抽出した。コードを作成した後、類似性に着目しながらサブカテゴリーを作成した。さらにサブカテゴリーから共通性のあるものをまとめ、カテゴリーを作成した。質的研究の経験のある独立した 1 名の研究者が結果を確認することで、妥当性を確保した。

本研究は、名古屋女子大学人を対象とする研究の倫理委員会の承認を得た(承認番号 2019-2)。研究依頼書および説明書を用いて、対象者に研究の趣旨、研究方法、個人情報の保護、研究成果の公表方法、研究への参加は自由意志であること等の説明を行った。さらに、調査当日に再び説明書を用いて口頭で対象者に説明を行ない、同意書への署名にて参加協力の意思を確認した。

3. 結果

3.1 参加者の背景

外来通院患者 15 名から研究協力が得られた。性別は、男性が 7 名 (46.6%)、女性が 8 名 (53.3%) であり、平均年齢は 50.4±9.4 歳であった。このうち、入院経験があったのは 13 名 (86.7%) であり、最も多い参加者で 5 度の入院歴があった。ま

た、手術歴をもつ者は 6 名 (40.0%) であった。

参加者に病院職員の個人情報保護の取り組みに対する要望度を Visual analogue scale (0~100) で回答を求めたところ、平均 78.3±10.5 であった。

3.2 情報プライバシー上のニーズを把握する方法に対する評価

知られたい個人情報が「ない」を選択した参加者は 5 名存在したが、要望がなくても「ある」場合の操作を依頼し回答を得た。

分析の結果、90 コードが得られ、2 のカテゴリーと 7 のサブカテゴリーに分類された。表 1 には【カテゴリー】、<サブカテゴリー>を示し、以下の記述に『代表的なコード』を示す。

【アクセシビリティに関すること】のカテゴリーには、2 つのサブカテゴリーが分類された。『高齢の方だと細かいサンプル画面、まあどこまで大きくできるのかなって気にはなるかな。どこまで慣れてらっしゃるかかっていうのがちょっと分からないので。』などのタブレット端末の使用法を含む<模擬テンプレート画面の操作への懸念>や、『今回、音声は必要なかったですけども、必要な方には音声という方法もご準備されていたのでよかったです』『特にタブレットの文字の入力は苦手なので。文字の入力ないほうがいいと思います。』などの<模擬テンプレート画面の使いやすさを高める機能>に関する意見があった。

【ユーザビリティに関すること】のカテゴリーには、5 つのサブカテゴリーが分類された。『案内の画面はとても分かりやすく、問題なく回答できたと思います』『特に困るようなことはなかったです。全体的に、流れでやりやすいなっていうふうには感じました』といった<模擬テンプレート画面の操作>や、『デザイン性も特に悪いと感じることはなくて、色とかも配色もいいんじゃないですかね、分かりやすく。』『・・・空欄だと情報がないのかなって思ったりもしますので、分かりやすく、今回、緑のモザイクっていうことだったので、ここは(情報が)隠れてるんだってのが分かっていいと思います。』といった意見があった。一方で、『どこまでの情報をくみ取るかにもよるでしょうけど、ぱっと見は、ちょっとごちゃごちゃして見にくいかなって印象があったけど。』といった<模擬テンプレート画面のデザイン>に関する意見があった。

また、画面構成に関して、『・・・(中略)全部同じ、三つも同じ三角形のマークなので、そこを押しづらいかながちょっと分かんなくなりました。』『この色って割と、もう選択できなくなってる感じで、だと思ったので、最初僕、もう前に戻るボタンが薄くなっちゃってる、ああ、戻れないんだと思った』などといった判断を誤る配置や、『インフォメーションは見なかったんですけど、職種のところで・・・。』『選択された画面の確認?そこ、確認してないです。』などのアイコンの見落としにつながる<誤った認識を与える画面構成>があったことが示された。

参加者からの模擬テンプレート画面への要望に、『患者側とするとよく分かっていないので、患者情報っていうもの自体が。なので、最初で終わってしまうよりは、やっぱりここを聞いてもらって。あるかないかっていうふうにしてもらったらいいかな、具体的に自分が確認しながら進めるっていうふうには思いました。』などといったプライバシー情報項目の確認や理解を深めるための<画面遷移にかかわる要望>が出された。また、『プライバシーに配慮された表示方法』画面については、『モザイクを入れる、入れないを、そのモザイク入れる場所でタップできると分かりやすいかな。もちろん一括で外したりとか、入れたりとかいうのは、その一括ボタンでいいと思うけども、入れ

る、入れないはその箇所で入れると。分かりやすいかな。』と
 いったタップの繰り返しで情報を表示・非表示できるようにす
 ることを要望した。ほかにも、残質問数を知らせる通知マーク
 の設置、更新日時の登録などの機能の追加にかかわる要望
 を出した参加者もいた。

表 1 情報プライバシー上のニーズを把握する方法に関する
 評価

カテゴリー	サブカテゴリー
アクセシビリティ に関すること	模擬テンプレート画面の操作への懸念 模擬テンプレート画面の使いやすさを高 める機能
ユーザビリティに 関すること	模擬テンプレート画面の操作 模擬テンプレート画面のデザイン 誤った認識を与える画面構成 画面遷移にかかわる要望 機能の追加にかかわる要望

3.3 プライバシーに対する要望を聴取して欲しい 時機

外来通院患者にプライバシーに対する要望を聴取して欲
 しいタイミングを尋ねたところ、「外来初診時」「通院の早い段
 階」「入院が決まった時点」「入院時」「入院後、症状が落ちつ
 いた頃」「緊急入院の場合は一般病棟に移った時」の 6 つが
 あった。さらに、「入院が決まった時点で要望し、入院後の時
 点で確認する」ことを希望する参加者もいた。

そのタイミングを要望した理由として、知られたくない情報
 があると回答した参加者は、『外来初診時から自分の個人情報
 が存在するから』『入院が決まったときに自分の希望とかい
 るあるかと思うので、そのときに聞いていただければ、
 後々それにしただけで看護なり、いろいろ治療にもプラスにな
 るかなと。一応患者本人に対して、それだけ理解していただ
 ければありがたいかなと思います。』『どうしても、病院の中だ
 とパワーが働いちゃうので、入院してから看護師さんに、何か
 最初にその画面見せられたら、皆、多くの人は「別にありませ
 ん」っていうふうに答えちゃうと思います。・・・(中略)担当の看
 護師さんに出会う前の段階で入力できたほうが、自由意志が
 働くんじゃないかっていうふうには、思った。』などを述べた。

一方、知られたくない情報がないと回答した参加者は、
 『(入院時に)ある程度の情報は伝えておかないと、患者さん
 のほうに不利益を被る可能性が出てくるから。』『自分が病気
 のときってこう、医療従事者の方を全面的に信頼すると思うの
 で、そういう意味で言うと、全ての情報を関連する医療従事者
 の方に見ていただいて構わないのかなと思ってますね。』など
 を理由に挙げた。

4. 考察

高齢者や障がい者が利用することを考慮した上で、機器を
 タブレット端末にし、タップ入力のみで自身のプライバシーニ
 ーズを回答できるように模擬テンプレート画面を作成した。さら
 に、文字の拡大縮小のガイドや音声読み上げ機能を加えたこと
 で参加者から好意的な意見を得ることができた。一方で、外
 来患者からも高齢者などタブレット端末を使い慣れていな
 い人への対応について再び提起された。Iott et al.⁷⁾は、新し
 い技術が広く使用されるようになり、健康格差が拡大するのを
 防ぐために、すべての患者、特に最も脆弱な患者が新しい技
 術とその利点を利用できるようにする必要があると述べている。

したがって、障害や年齢によるデジタル・ディバイドを解消す
 るには、医療従事者のサポート支援付きで説明しながらの利
 用が必要になるだろう。

また、音声読み上げの音量が問題となった。とりわけ、高齢
 者が対象になるが、たとえば、聴こえにくい人がプライバシー
 の配慮に欠けるような場所で回答した場合である。最終的な
 回答結果を読み上げることは、わざわざ他者に知られたくない
 情報項目を知らせてしまうことにもなるため、登録画面だけ
 は読み上げずに強調する表示に変更するなどの工夫が必要
 である。

模擬テンプレート画面の操作やデザインは、参加者のほと
 んどが問題ないと評価した。先行研究⁵⁾において看護師から
 情報項目画面から質問画面に至るまでの画面数が多いこと
 への指摘があった。このため、模擬テンプレート画面の改良
 版では利用者に先に質問画面を見てもらい、他者に知らせ
 たくない情報があるかを回答する流れに変更した。しかし、画
 面遷移を変更したことによって、参加者からそもそも患者は患
 者情報が何かわかっていない。その上、対象となる情報範囲
 がわからないとの指摘を受けた。Zulman et al.⁸⁾は、電子健康
 情報の共有に関する個人の意向は、共有される情報の種類
 によって異なることを報告している。よって、医療施設で扱わ
 れる情報項目や今回扱うプライバシー情報を先に、簡潔に画
 面表示した上で患者に知らせたくない情報の有無を問うよう
 にすれば、患者は自身のプライバシーニーズを適切に判断
 できると考える。

模擬テンプレート画面の作成過程では、ソフトウェア開発
 の専門家と検討しながら進めてきた。しかし、実際にタブレット
 端末を使用してもらったことで、誤った認識を与える画面構成
 になっていることが明らかになった。たとえば、職種がわから
 ない利用者のために職務内容を知らせるアイコンや、回答結
 果を参照した画面を確認するためのアイコンを配置したが、
 実際には色のコントラストが不明瞭であったために、アイコン
 がもつ意味や存在自体が気付かれずに見落としが発生した。
 したがって、アイコンをより明瞭なコントラストに変更し、ポップ
 アップ機能を追加するなど、一目でわかりやすさを向上させる
 画面構成にする必要がある。さらに、効率よくプライバシーに
 配慮された表示方法への理解を深めるためにタップ操作で
 マスクをかけたり外したりすることで情報の非表示・表示がで
 きることや、入力完了までの道のりを示すことで利用者のスト
 レスを減らす残数ナビゲーション機能などの提案が示された。
 このような機能を追加することで、入力モチベーションを高く
 維持でき、途中離脱を防ぐことに役立つのではないかと考え
 る。

プライバシーに対する要望を聴取して欲しい時機は、外来
 初診時から入院時までを希望する参加者が多かった。医療
 施設などにおいては、患者は「治療をしてもらっている。看護
 を受けている」という立場にあり、自身の個人情報の取り扱い
 について報告することは難しい環境にある⁹⁾。他者との関係
 性によって個人情報、特に私的な情報にかかわる領域への
 侵入に不快感をもつかどうかプライバシーにかかわってくる。
 したがって、入院してからプライバシーの要望を伝えるよりも、
 医療従事者との関係性が比較的まだ浅い外来受診中の方が、
 自由意志のもと要望を表明しやすいのではないかと考える。
 また、タブレット端末は手軽に使うことができ、短時間の利用
 で回答できる内容であった。とはいえ、緊急入院を経験したこ
 とのある参加者は、受診時は回答できる状況になく、一般病
 棟に移ってから、あるいは症状が安定してからを希望した。こ
 のことから、外来受診時にプライバシーに対する要望を聴

取することを基本とし、外来を経由せずに入院した場合は、状態が安定してから要望を聴取するといった運用ができるのではないかと考える。

本研究は、タブレット端末への回答者が入院患者であることを前提として検討してきたが、入院患者や外来患者への調査を通じて、外来での実施が適切であることを明らかにした。ただし、高齢者や障がい者などが使用する際にはその場所に配慮し、さらに使いやすくするための機能を準備する必要がある。

5. 謝辞

本研究の趣旨を理解し協力していただいた参加者のみなさまに心から感謝申し上げます。本研究は、JSPS 科研費 17K12098 の助成を受けたものです。

参考文献

- 1) 日本看護協会、国際看護師協会(ICN):ICN 所信声明「健康情報:患者の権利保護(2015年改訂版)」。
[<https://www.nurse.or.jp/nursing/international/icn/document/policy/pdf/shakai-05-2015.pdf> (cited 2021-Aug-18)].
- 2) 宮下紘. プライバシーという権利—個人情報とはなぜ守られるべきか. 岩波新書, 2021.
- 3) Shen N, Bernier T, Sequeira L, Strauss J, Silver MP, Carter-Langford A, Wiljer D. Understanding the patient privacy perspective on health information exchange: A systematic review. *Int J Med Inform* 2019; 125: 1-12.
- 4) Niimi Y, Ota K. Examination of an electronic patient record display method to protect patient information privacy. *Comput Inform Nurs* 2017; 35(2):100-108.
- 5) 新實夕香理、太田勝正、曾根千賀子. タブレットを用いた情報プライバシー上のニーズを把握する方法に対する看護師の評価. *医療情報学* 2019;39(Suppl.):905-909.
- 6) 新實夕香理、太田勝正、曾根千賀子. タブレットを用いた情報プライバシー上のニーズの把握法:患者による評価 第1報. *医療情報学* 2020;40(Suppl.):952-956.
- 7) BE. Iott, C Campos-Castillo, DL. Anthony. Trust and privacy: how patient trust in providers is related to privacy behaviors and attitudes. *AMIA Annu Symp Proc.* 2020; 2019: 487-493.
- 8) Zulman DM, Nazi KM, Turvey CL, Wagner TH, Woods SS, An LC. Patient interest in sharing personal health record information: a web-based survey. *Ann Intern Med.* 2011; 155(12): 805-810.
- 9) 太田勝正、前田樹海編集. エssenシャル看護情報学 第3版. 医歯薬出版株式会社, 2020.