

様 式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19（共通）

科学研究費助成事業 研究成果報告書



令和 5 年 4 月 24 日現在

機関番号：37107

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2022

課題番号：20K16100

研究課題名（和文）聴覚障がい者への合理的配慮による服薬指導の為にスマートフォンを活用したツール開発

研究課題名（英文）Smartphone tools in medication education to patients with hearing disabilities for act on eliminating discrimination

研究代表者

依口 奈穂美（Hyoguchi, Naomi）

第一薬科大学・薬学部・教授

研究者番号：80854728

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,700,000 円

研究成果の概要（和文）：服薬指導での聴覚障害のある患者とのコミュニケーションのためのカード、患者情報収集や情報提供のためのツールを装備した、聴覚障がい者への服薬指導について薬剤師が学習するe-learningシステムを作成した。e-learningは、服薬指導で情報提供や患者情報収集に必要な障害への対応の実践と聴覚障がい者への服薬指導の自信を向上させた。また、e-learningは、薬剤師と薬学生が自主学習ツールとして活用できることシステムであることが示された。システムに装備した患者とのコミュニケーションのためのカードは、薬剤師と聴覚障害のある患者とのコミュニケーションを改善することができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

薬剤師が聴覚障害、聴覚障害のある方とのコミュニケーション、聴覚障害への配慮を学ぶインターネット教材を作成し、薬剤師や薬学部の学生の自主学習用教材として活用しました。教材による学習は、薬剤師の聴覚障害についての理解を高め、聴覚障害のある患者さんへの薬についての説明、患者さんの症状の聞き取りや相談での薬剤師の聴覚障害への配慮を高めました。聴覚障害のある方から筆談をしてくださいなど、会話での聴覚障害への配慮を伝えるカードを作成し、聴覚障害のある方へ2300セットを配布し使用状況を調査しました。教材とカードの活用は、聴覚障害のある方が薬を正しく安心して使用できることに貢献できる事が示されました。

研究成果の概要（英文）：Two-course e-learning system with communication and explanation tools for patients with hearing loss has been developed. The learning course explains hearing loss and appropriate actions in medication education and investigates pharmacists' recognition about medication education and the necessity of learning for hearing loss, while the evaluation course evaluates the implementation of necessary actions in medication education and changes in pharmacists' recognition of medication education with the patient compared to before the e-learning. From February to September 2022, 41 pharmacists completed the learning course, with 22 advancing to the evaluation course. Prior to learning, they had difficulty communicating with patients with hearing loss. However, after learning their confidence in medication education improved through understanding about hearing loss and practicing appropriate actions.

研究分野：医療薬学関連

キーワード：聴覚障害 e-learning 服薬指導 コミュニケーション 合理的配慮 スマートフォン

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、研究者個人に帰属します。

1．研究開始当初の背景

服薬指導では、薬剤師が患者に薬の使い方について正しく情報提供を行い、服用状況や副作用の把握など十分な患者情報の収集が必要であるが、薬剤師が聴覚障害についての理解が不足し、服薬指導で聴覚障害のある患者とのコミュニケーションが難しいと感じている。聴覚障害によるコミュニケーション障害や、読み書きのリテラシーへの影響は、先天性聴覚障がい者のヘルスリテラシーを低下させる一因となっている。そのため、薬剤師は患者の読み書きのリテラシーに合わせて説明する、電話の使用が難しい患者との連絡には FAX やメールなどで対応するなど聴覚障害への配慮が必要になるが、聴覚障害に関する薬剤師の理解不足により患者情報の収集や患者への情報提供における聴覚障害に配慮した対応が行われていない。

2．研究の目的

聴覚障害のある患者のコミュニケーション能力とヘルスリテラシーに合わせた服薬指導での情報提供と情報収集を行う能力を修得するために、薬剤師が聴覚障がい者のコミュニケーションについて、服薬指導での聴覚障害に配慮した対応について、動画とクイズで学ぶ e-learning システムを作成した。e-learning システムの薬剤師の聴覚障がい者への服薬指導の意識、服薬指導での聴覚障害への配慮の実践、聴覚障害に配慮した対応を学習する必要性の認識への効果について評価した。

e-learning システムの薬剤師と薬学生の自主学習への活用を検討するために、e-learning 作成に取り入れた自主学習を完遂するための工夫に対する満足度、学習内容の理解度およびシステムの進捗度を調査し、e-learning の理解度と進捗度を低下させる要因について検討を行った。

さらに、e-learning システム内に聴覚障害のある患者とのコミュニケーションをサポートするカードを作成し、コミュニケーションカードの薬剤師と聴覚障害のある患者との会話への効果についても検討を行った。

3．研究の方法

e-learning システム作成にあたって、聴覚障害が薬の使い方の理解や服薬指導に与える影響について薬剤師がどの程度認識しているかを把握するために、薬の使い方の理解と服薬指導での対応について、先天性聴覚障がい者と薬剤師の認識を比較した。調査結果と官公庁や聴覚障がい者協会が聴覚障害について作成したガイドラインやパンフレット、聴覚障がい者へのコミュニケーションで必要とされる配慮や聴覚障がい者が服薬指導で感じている不便さについての報告を基に、e-learning システムでの学習内容を検討した。

システム作成のはじめに、インストラクショナルデザインの基本となるメーガーの 3 つの質問「学習目標、評価基準、教育方法」を定めた。教育方法の設定では、学習内容をガニエの学習成果の 5 分類の言語情報（知識）と運動機能（技術）にあてはめ、内容の分類と学習する順番を決めた。e-learning の魅力を高める工夫としてケラーの ARCS 動機付けモデルを取り入れた。その他の工夫として、Micro learning の設計原理とマルチメディア教材設計原理を取り入れ、QR コードでのアクセスや Moodle を使用してシステム操作を簡単にし、画像と文字を同じページ入れたナレーション付きのアニメーションで学習内容の説明を行った。学習の中断や再開が容易になるよう所要時間を 10 分以内のコンテンツで作成し、複数のコンテンツを 1 つの STEP にまとめて連結構造化して、STEP を順に進めて行くコースとした。e-learning が一方通行にならないよう、学習内容や聴覚障がい者への服薬指導に関して、学習者間と e-learning システム作成者の筆者とのインタラクティブなフォーラムを作成した。動画での学習の復習のために、学習内容についての 13 種類の用語集を e-learning システムに装備した。e-learning システムには、聴覚障害と服薬指導でのコミュニケーションにおける聴覚障害への対応について学ぶ「学習コース」と、学習コース修了後に行った聴覚障がい者への服薬指導全般における聴覚障害への対応の実施状況と、個々の患者の聴覚障害への対応と患者への効果を評価する「振り返りコース」を作成した。

作成した e-learning システムを日本薬剤師会学術大会や山口県、福岡県の薬剤師会の研修会で紹介し、薬剤師の e-learning システムへの参加を募集した。学習コースを修了した薬剤師を対象として、薬剤師の聴覚障がい者への服薬指導での聴覚障害への配慮の実践状況、聴覚障がい者への服薬指導に関する意識の変化を e-learning システムでの学習前後で比較した。

e-learning システムの自主学習への活用についての検討では、e-learning システムに参加した薬剤師と第一薬科大学の 5 年生を対象として、e-learning 作成に取り入れた自主学習を完遂するための工夫に対する満足度、学習内容の理解度およびシステムの進捗度を調査し、e-

learning の理解度と進捗度を低下させる要因について検討を行った。

患者から薬剤師に聴覚障害があることや会話での聴覚障害への配慮方法を伝えるために、聴覚障害による読み書きのリテラシーに合わせ、携帯の利便性を考慮しスマートフォン表示と IC カードサイズの紙媒体のコミュニケーションカードを作成した。作成したカードを福岡県、大阪府、愛知県、兵庫県の 4 都道府県の聴覚障害者協会から聴覚障がい者へ 2300 セット配布した。配布した聴覚障害のある患者を対象として、薬局でのカード使用状況とカードの利便性、カード使用による薬剤師との会話の改善についての意識を評価した。

4．研究成果

聴覚障がい者への服薬指導についての e-learning により、患者のコミュニケーション能力とヘルスリテラシーに合わせた情報提供と情報収集のための薬剤師の障害への対応と聴覚障がい者への服薬指導の自信が向上した。

学習前では、十分に行われていない障害への対応もあったが、薬剤師が聴覚障害について理解し、患者の聴覚障害に合わせた服薬指導での情報提供と情報収集のための対応を実践するようになった。学習前では薬剤師は患者とどのようにコミュニケーションを取ったらいいのか、患者に話したことが伝わったのか、患者の理解を確認することが難しいと感じていたが、学習によって聴覚障害やコミュニケーション方法について理解でき、患者とのコミュニケーションや服薬指導に自信を感じるようになっていた。また、これまで服薬指導を行った経験のある聴覚障がい者への学習後の服薬指導では、薬剤師はリテラシーに合わせた説明ができるようになった、患者から薬に関する相談も増え、患者とのコミュニケーションや患者の理解の確認が向上したと感じていた。学習者が受付での対応として患者の近くに行って知らせる、薬歴簿やお薬手帳で患者の聴覚障害の情報を共有する、患者に電話以外の連絡方法を伝えるなどの対応を行えば、e-learning システムに参加していない薬剤師にも聴覚障害への対応が必要であることが伝わり、e-learning システムが聴覚障がい者への服薬指導での対応を組織で取り組みきっかけにもなると思われる。

本研究で作成した e-learning は、聴覚障がい者への服薬指導向上のために、薬剤師と薬学生が聴覚障害や聴覚障がい者への服薬指導で必要となる障害への対応について自主学習する国内初のシステムである。薬剤師も学生も学習内容の動画を一度視聴することで、その内容を十分に理解することができた。しかし、所要時間が長いコンテンツが続くと参加者の e-learning の進捗度が低下する傾向があり、システムでの自主学習が完遂できるためのシステム構成の検討が必要であった。

作成したコミュニケーションカードの薬局での使用調査では、配布後に薬局に行った聴覚障がい者の 8 割がコミュニケーションカードを使用した。カードを使用した聴覚障がい者のほとんどが、カードを提示することで薬剤師が聴覚障害への配慮を行い、薬剤師との会話が改善したと感じており、服薬指導において聴覚障がい者とのコミュニケーションのためのツールの必要性が示された。

これらの結果について、日本医療薬学会、福岡県薬剤師会学術大会、日本薬学会での発表、薬学雑誌、モダンメディア、調剤と情報にて報告を行った。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Hyoguchi Naomi、Yoshida Rikihisa、Ogura Hidemi、Yamasaki Hirofumi、Tanaka Taizou、Kubota Toshio	4. 巻 142
2. 論文標題 Comparison in the Recognition about Medication Education between People with Prelingual Hearing Loss and Pharmacists	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 YAKUGAKU ZASSHI	6. 最初と最後の頁 181～188
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1248/yakushi.21-00152	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5件（うち招待講演 1件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 依口奈穂美
2. 発表標題 聴覚障がい者への服薬指導のために薬剤師に求められていること
3. 学会等名 第54回日本薬剤師会学術大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 依口奈穂美
2. 発表標題 聴覚障害の服薬指導への影響に関する聴覚障がい者と薬剤師の認識
3. 学会等名 第31回医療薬学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 依口奈穂美
2. 発表標題 聴覚障害e-learningシステムの構築と 服薬指導の自信への効果
3. 学会等名 第32回医療薬学会
4. 発表年 2022年

1．発表者名 依口奈穂美
2．発表標題 薬剤師を対象とした聴覚障害e-learningシステムの構築と服薬指導の自信への効果
3．学会等名 第4回福岡県薬剤師会学術大会
4．発表年 2023年

1．発表者名 依口奈穂美
2．発表標題 コミュニケーション改善のためのツール活用について 聴覚障害のある患者と薬剤師の意識
3．学会等名 日本薬学会第143回年会
4．発表年 2023年

〔図書〕 計2件

1．著者名 依口奈穂美	4．発行年 2022年
2．出版社 栄研化学	5．総ページ数 8
3．書名 モダンメディア	

1．著者名 依口 奈穂美	4．発行年 2022年
2．出版社 じほう	5．総ページ数 7
3．書名 調剤と情報	

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------