

令和 3 年 6 月 21 日現在

機関番号：12102

研究種目：挑戦的研究(萌芽)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K19666

研究課題名(和文)アレルギー性鼻炎に対するスマートフォン向けアプリを使用した最適化医療への挑戦

研究課題名(英文)Promotion of patients' participation using smartphone apps for controlling symptoms of allergic rhinitis

研究代表者

野口 恵美子(Noguchi, Emiko)

筑波大学・医学医療系・教授

研究者番号：40344882

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,800,000円

研究成果の概要(和文)：アレルギー性鼻炎は国民の約4割が発症している国民病で、命にかかわるようなことは多くないものの罹患者も多く、その経済的損失や生活の質に与える影響は大きいと考えられています。アレルギー性鼻炎の患者さんの中には、症状があっても、定期的に病院に通院して治療を受けている患者さんは少ないと考えられ、また、通院しているとしても診察時間が限られているという現状があります。適切な治療につなげるためには、アレルギー性鼻炎の患者さんの日常的な症状を手軽に記録できるツールが必要であると考え、携帯用アプリケーションを作成し、公開しました。

研究成果の学術的意義や社会的意義

アレルギー性鼻炎の患者参加型医療の推進のためにiPhone向け無料アプリ「アレルギー性鼻炎レコード」の開発をすすめ、2021年2月に公開をいたしました。このアプリを通じてアレルギー性鼻炎に関連する症状や服薬状況を全国的、経時的に収集・解析することにより、アレルギー性鼻炎のより良い治療法の提案につなげていきたいと考えています。

研究成果の概要(英文)：Allergic rhinitis is a very common disease that affects about 40% of the population, and although it is not often life-threatening, there are many people affected, and its impact on economic loss and quality of life is considered to be significant. It is thought that only a small number of patients with allergic rhinitis visit the hospital regularly for treatment even though they have symptoms. In order to control symptoms related with allergic rhinitis, we believe that a tool that allows patients with allergic rhinitis to easily record their daily symptoms is necessary, so we developed and released the "Allergic Rhinitis Record" application for iPhone.

研究分野：アレルギー学

キーワード：アレルギー性鼻炎 スマートフォン 花粉症

1. 研究開始当初の背景

アレルギー性鼻炎は国民の約4割が発症している国民病であり、その経済損失は日本全体で年間4兆3966億円と推計されている。代表者らは国民生活基礎調査のデータ解析を行い、“アレルギー性鼻炎”と“睡眠の質や精神的ストレス”とが関連していることを見出し、睡眠の質の低下や精神的負荷が労働生産性の低下につながると考えた。アレルギー性鼻炎の治療において治療薬は数十種類以上存在するが、症状や治療の副作用の評価は質問紙や診察時の症状日誌を除いて存在しない。一回の診察における診療時間は限られており、治療に対する効果や患者の症状・状態について、患者と医療者間で十分に共有できていない現実がある。患者側からも主体性を持って医療に参加してもらうことで、より適切な医療を施す「患者参加型医療」が注目されており、アレルギー性鼻炎においても患者参加型医療を加味した治療評価法の発展が求められている。

本研究では、アレルギー性鼻炎患者における患者参加型医療を推進するために、アレルギー性鼻炎患者の臨床情報・生体情報・内服状況を収集するためのアプリケーションを開発する。収集されたデータは、花粉飛散量、PM2.5、気温や気圧などの気象データと統合することにより、症状悪化につながる既知・未知の関連の同定につなげることができる。

2. 研究の目的

本研究では、アレルギー性鼻炎患者における患者参加型医療を推進するために、アレルギー性鼻炎患者の臨床情報・生体情報・内服状況を収集するためのアプリケーションを開発する。収集されたデータは、花粉飛散量、PM2.5、気温や気圧などの気象データと統合することにより、症状悪化につながる既知・未知の関連の同定につなげることができる。

3. 研究の方法

本研究は以下の手順により遂行した。

アレルギー性鼻炎の症状データ、アレルギー歴、食生活に関する情報などの基礎データ、花粉散布状況、PM2.5などの環境データについて、アプリケーションに実装する項目・機能の検討を行った。

iPhone(Apple社スマートフォン)向けアプリケーションの開発を企業(C2)とともに行った。また、複数の耳鼻科専門医の意見を取り入れて適宜修正を繰り返し行った。

市販薬を含めたアレルギー性鼻炎の治療薬のリストアップを行い、アプリケーション内で選択することを可能とした。

4. 研究成果

2021年2月19日にiPhone向けの無料アプリとして「アレルギー性鼻炎レコード」を公開した。利用開始時に、アレルギー性鼻炎の症状や他のアレルギー疾患、生活習慣、使用している薬などについて登録し、耳鼻科医の協力のもと、病院で処方された薬のみならず市販薬も登録できるように仕様を工夫している。初回のアンケートは15分程度、毎日の症状や薬の使用の有無を入力する時間は2～3分程度で済むように利用者の利便性を図るように設計を行っている。入力内容は、症状の変化が見やすいようグラフ化するなどし、PDF形式でメール送信することが可能となり、医療者と簡便に共有することができる仕様となっている。今後は本アプリを用いて、全国的なアレルギー性鼻炎に関連する情報の収集を経時的に行っていくことにより、季節によるアレルギー性鼻炎の変動や、使用している薬剤情報、環境要因との関連についての研究に役立てていく予定である。

本研究成果については筑波大学においてプレスリリースを行った。

<https://www.tsukuba.ac.jp/journal/pdf/p202102191400.pdf>

アプリの概要

使用している薬を登録して、日々の症状を手軽に記録することができる。保存した症状の推移はPDF化し、電子メールで送ることも可能となっている。



アプリ URL : <https://apps.apple.com/jp/app/id1543103319>

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〕

〔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
研究分担者	田宮 菜奈子 (Tamiya Nanako) (20236748)	筑波大学・医学医療系・教授 (12102)	

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