

厚生労働科学研究費補助金・難治性疾患政策研究事業

分担研究報告書

先天性心疾患を主体とする小児期発症の心血管難治性疾患の救命率の向上と
生涯にわたる QOL 改善のための総合的研究

先天性心疾患における生活習慣データの取得および患者教育を目的とした
モバイルアプリケーションの開発

研究分担者：白石 公 国立循環器病研究センター小児循環器内科・客員研究員

研究協力者：板谷慶一 名古屋市立大学医学研究科心臓血管外科学分野

研究協力者：石津智子 筑波大学医学系医療系循環器内科

研究代表者：大内秀雄 国立循環器病研究センター成人先天性心疾患科・特任部長
(CardioFlow Design 社との共同開発)

成人先天性心疾患は疾患が多岐にわたり、治療経過も長く、画一的な診療エビデンスを得ることがもともと難しい疾患である。カルテ情報を後ろ向きに採取するだけでは患者の生命予後を解明することや、治療指針を決定するに十分なデータを得ることは困難である。そこで、スマホアプリにより患者の生活に密着したデータを前向きに抽出することで、カルテだけではわからない情報を収集することが可能となり、患者の病態に応じたテーラーメイドな医療を提供する上で有用である。また、新たな診療エビデンスの構築が可能になる。患者の生活に即した教育的な情報がフィードバックを行うことで可能になることや、PHR(personal health record)として患者が治療歴を含むカルテ情報を持ち歩くことで、移行医療等で診療機関間の診療情報の共有をスムーズにする側面も有する。本研究では、成人先天性心疾患に特化した PHR としてのスマホアプリを開発し、患者の日常健康管理、QOL の向上、疾病に対する啓発、各種情報提供、患者からの臨床情報の収集を行う。

A. 研究目的

スマホアプリが発達し、特に成人先天性心疾患の対象となる若年成人は、情報の取得をほとんどスマホから得ている。このような背景をもとに、成人先天性心疾患に特化したスマホアプリを開発し、それにより患者に重要な情報提供を行い診療の啓発活動を行うとともに、患者の生活に密着したデータを前向きに抽出することで、患者の病態に応じたテーラーメイドな医療を実現する。

B. 研究計画

CardioFlow Design社との共同開発で、成人先天性心疾患に特化したスマホアプリを開発する。

C. 研究方法と結果

開発物の実際：

(1) 開始画面 iPhone ホーム画面から ACHD APP (名称は仮) をタップするとアプリが起動する。

(2) 同意画面、登録画面 (画面略)

ることを目的とする。本画面では、利用者にまず利用規約を表示する。

(3) アカウント作成画面（画面略）

アカウントを作成し、名前と E-mail アドレスとパスワードを入力する。パスワードは個人情報保護のために 2 回入力することを必須にしている。

(4) ダッシュボード画面

アプリ起動後に最初に表示される画面。体温と脈拍数、血圧がグラフで表示される。また、この画面からバイタルサインの情報の入力、体調の情報などを入力することができる。

(5) バイタルサイン画面

バイタルサインの情報をまとめて入力したり、個別に入力したりすることができる。また、入力されたデータはグラフで見ることができる。一覧に表示されているデータは後から編集や削除することが可能である。



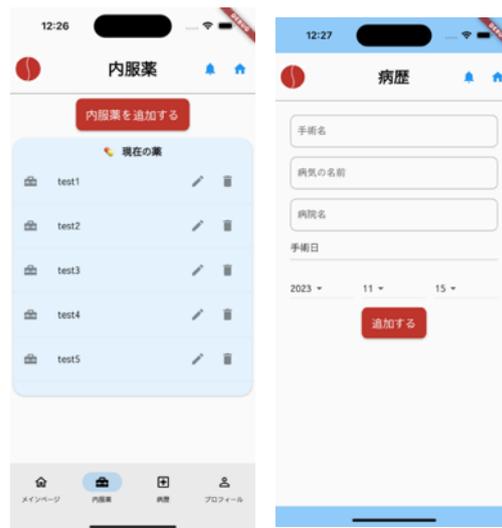
(6) 内服薬画面

内服薬の一覧を表示する画面と、内服薬の詳細を記録する画面である。

(7) 病歴画面（画面略）

病歴の画面も作成する。

(8) プロフィール画面（画面略）



言語の変更や名前、E-mail、パスワード等の情報を表示、登録、変更を行うことができるようにしてある。また、利用規約を表示することもできる。

言語の変更や名前、E-mail、パスワード等の情報を表示、登録、変更を行うことができるようにしてある。また、利用規約を表示することもできる。

D. 考察

今回の研究開発で全体としての形は完成した。実際の患者への運用に先立ち、使用する施設において倫理委員会への承認申請を行う。承認された施設から順次運用を開始する。開始されたなら、使用する患者及び医師の意見を聴取することでフィードバックをかけて、患者にとってより良いアプリの完

成を目指す。

E. 結論

成人先天性心疾患に特化したスマホアプリを開発した。患者の日常健康管理、QOLの向上、疾病に対する啓発、各種情報提供、患者からの臨床情報の収集を行い、個々の患者に最適なテーラーメイド医療の実現を目指す。

A. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

F. 健康危険情報

特になし