

転倒リスク予測のための問診票アプリケーションの開発

唐川 遙[†] 池田 愛恵[‡] 藤野 友和[§] 神屋 郁子[¶]
九州産業大学[†] 九州産業大学[‡] 福岡女子大学[§] 福岡女子大学[¶]
下川 俊彦^{||} 榊 泰輔^{**}
九州産業大学^{||} 九州産業大学^{**}

1 はじめに

高齢者の転倒事故を予防するためには、転倒の予測が重要である。転倒予測には鳥羽らによる「転倒スコア」を使う方法がある [1]。これは、22 の問診項目に対して点数付けをし、合計点から転倒リスクを求めるものである。

我々は、より高度な転倒リスクの提示を目指している。そのために本研究では、多様な母集団から日常的に問診の回答を収集し、それを蓄積・分析するためのアプリケーションを開発する。

2 問診票アプリケーションの概要

本研究で開発する「問診票アプリケーション」は、鳥羽らが考案した「転倒ハイリスク者の発見のための問診表」をオンライン化したものである。本システムは、主な利用者として高齢者を想定している。高齢者が自らスマートフォンを操作し、自分自身の問診データを回答する。ただし、高齢者自らスマートフォンを操作することが容易ではないことも考慮し、患者の問診結果の、看護師・医者らによる代理回答も可能である。

これらの問診結果に基づく「転倒スコア」およびその判定結果を表示するとともに、回答したデータはクラウド上に蓄積する。このデータを、より高度な転倒予測のために活用する。

3 問診票アプリケーションの設計

本システムは利用者情報の登録が必要である。これは問診データを回答者ごとに蓄積するためである。

登録する利用者情報は、問診回答時に利用者を特定するためのユーザ ID、パスワード、名前、誕生日、性別、施設 ID、ユーザ種別である。施設 ID とは、かかりつけの病院を想定している。本システムはかかりつけの病院ごとに回答者のデータを閲覧可能とする。本システムは高齢者が不定期に利用することを想定し、パスワードは空文字列を許すことにしている。ユーザ種別は、個人・代理・管理者がある。代理とは、医師や看護師を想定しており、その利用者が自分自身のデータを入力するのではなく、他の利用者の問診データを入力するようなケースを想定している。

問診票への回答開始時には、ユーザ ID と施設 ID を入力する。問診票は全 22 問ある。全ての回答を終えると、回答内容に応じた「転倒スコア」を表示し、回答者に対して転倒リスクを注意喚起する。さらに、回答内容はユーザー ID、回答 ID、回答日時とともにクラウド上に保存する。ここで収集するデータを用いて、今後、より高度な転倒予測手法の開発を目指す。

Development of Medical Questionnaire Application for Fall Risk Prediction

[†] Haruka Karakawa, Kyushu Sangyo University

[‡] Megumi Ikeda, Kyushu Sangyo University

[§] Tomokazu Fujino, Fukuoka Women's University

[¶] Yuko Kamiya, Fukuoka Women's University

^{||} Toshihiko Shimokawa, Kyushu Sangyo University

^{**} Taisuke Sakaki, Kyushu Sangyo University

4 問診票アプリケーションの実装

本システムで実装した画面について述べる。

4.1 ログイン画面

問診票アプリケーションへのログイン画面を図1に示す。この画面では、ID、パスワード、病院名を入力する。IDは必須でパスワードと病院名はどちらか一方の入力でログインできるようになっている。IDとパスワードのみのログインにしている場合、高齢者がパスワードを覚えておけない可能性があるため、病院名でのログインも可能にしている。病院名はプルダウンリストからの選択式になっており、これで施設IDを指定する。“ログイン”ボタンを押すことでデータベースと照合し、合致するとホーム画面に遷移する。“利用者登録”ボタンをクリックすると、ユーザ新規登録画面に遷移する。

4.2 ユーザ新規登録画面

ユーザが新規登録する画面を図2に示す。この画面では、各項目に利用者の情報を入力し、登録ボタンを押すことで注意書き画面に遷移する。

4.3 問診票回答画面

ユーザが問診票に回答する画面を図3に示す。この画面では、表示される質問に対してボタンを押して回答する。1つ前に戻るボタン、回答をやめる閉じるボタン、回答ボタンがある。そして質問内容と問題番号と残りの問題数、ログインしている人の名前が表示されている。戻るボタンを押して1つ前の選択肢に戻ると、直前で選択された選択肢が緑取りされて自分がどう選択したか分かるようになっている(図4)。

5 おわりに

我々は、高度な転倒予測に取り組んでいる。そのための基礎データ収集を目的として、転倒リスク予防のための問診票アプリケーションを開発した。



図1 ログイン画面



図2 ユーザ新規登録画面



図3 問診票回答画面



図4 問診票回答画面 (選択肢に区別有)

現在、システムのプロトタイプの開発が終わっている。今後は、本システムを実際に病院などで利用してもらい、データ収集を進める。

参考文献

- [1] 鳥羽 研二, 大河内 二郎, 高橋 泰, 松林 公蔵, 西永 正典, 山田 思鶴, 高橋 龍太郎, 西島 令子, 小林 義雄, 町田 綾子, 秋下 雅弘, 佐々木 英忠, “転倒リスク予測のための「転倒スコア」の開発と妥当性の検証”, 日本老年医学会雑誌 42 巻 3 号, pp. 346-352, (2005)