

長期服薬患者の服薬支援システムの提案

A Proposal of Medication Support System for Long-term Medication Patients

○遠田 裕貴¹, 戸田 健², 尾崎 信耶³, 井手口 直子⁴, 高木 彰子⁴, 宮木 智子⁵, 南部 恵子⁵
 *Yuki Enda¹, Takeshi Toda², Shinya Ozaki³, Naoko Ideguchi⁴, Akiko Takagi⁴, Tomoko Miyaki⁵, Keiko Nanbu⁵

Abstract – Medication compliance of long-term drug therapy outpatients is poor because of low-frequency visit of the patients to clinic and dispensing pharmacy. This is also because that their subjective symptoms are not straightforward. In this research, we design support system for long-term medication patients to improve medication compliance, for use in dispensing pharmacy. Keywords: medication, pharmacy, pharmacist, compliance, adherence, simulation and symptom.

1. はじめに

虚血性心疾患, 糖尿病, 高血圧症や喘息等長期の服薬治療では, 医療従事者の指示に従って処方通りに服薬することを意味するコンプライアンスが継続しないことが問題になっている。コンプライアンスが継続しない原因は, 長期服薬の在宅患者は, 病院及び調剤薬局への来局頻度が少ない。そのため医師や薬剤師とのコミュニケーションが少なく, 服薬治療に対する意識や主体的気持ちといったアドヒアランスが継続しない, また長期服薬治療の疾患には自覚症状が弱いことが多く, このこともアドヒアランスを低下させている。さらに近年の医療機関を取り巻く環境変化により, クリニックにおける診察及び治療の指導, 調剤薬局における服薬指導に十分な時間がとれなくなっていることも原因の1つとして挙げられている。

本研究では前記問題に対処するため, 調剤薬局薬剤師による長期服薬患者への服薬支援システムを提案する。

2. 先行事例

調剤薬局において患者指導の不足を補うための試みとしては従来, 服薬指導に関わる情報について, 冊子やパンフレット等テキストによって提供することが一般的である^[1]。それらの冊子やパンフレットを薬局内に掲示したり, 配布したり, 服薬指導時に提示する等して利用する。また薬局に設置したディスプレイによる提供^{[2],[3]}。患者の携帯電話へ報知する試みも行われている^[4]。しかしこれらの方法は患者への一方通行で教育効果が少ない。そのため薬局窓口における患者-薬剤師間のコミュニケーション不足を補うために, 待合室にQ&Aの掲示板を設置する試みも報告されている^[5]。しかしこれらの試みは来局頻度の少ない長期服薬の患者にとって効果が低い, さらに最近ではタブレット端末に実装したスライドや動画を用いて, 治療や検査内容の説明, 服薬指導や栄養指導を支援するツールも登場している^[6]。しかし, これらの情報提供手段においては, 前記のパンフレットやディスプレイによる情報提要と同様に, 患者の興味・関心を引きアドヒアランスを向上させるには限界がある。インタラクティブ性, またシミュレーション性の要素が欠如している。

3. 提案システム

提案システムは, 在宅の患者専用端末と調剤薬局の

薬剤師専用端末から構成される (図1参照)。

3.1 患者端末

患者端末は, 服薬状況の入力部, 症状のシミュレーション部及び表示部の3つの機能で構成される。

(1) 服薬状況の入力部

服薬状況の入力部では, 図2に示す通り, 予め設定した服薬時間にアラートが鳴り, 処方の内容とともに「飲んだ」, 「飲んでいない」の2つのボタンが表示される。

(2) 症状のシミュレーション及び表示部

症状のシミュレーション部では, 服薬時間の度に入力された服薬状況の結果に基づいて, 症状のシミュレーションを行う。図2では, 血栓の固まり具合といった, 体内の目に見えない症状の変化をシミュレーションで可視化している。

3.2 薬剤師端末

調剤薬局の薬剤師端末では, 患者の服薬時間の度に, 患者端末から送信された服薬状況 (コンプライアンス) のグラフ表示の機能をもつ。図3にコンプライアンス状況のグラフ表示例を示す。患者が入力した服薬状況の他に, 送信時間を服薬時間とし, 「時間がずれたが飲めた」という服薬状況も含めている。薬剤師は毎日コンプライアンスリスト及びグラフの表示を見て, 患者の服薬状況を把握する。次回患者が調剤薬局へ来局した時, 薬剤師は過去のコンプライアンス状況のグラフを, 患者とともに確認し, 服薬指導に活用する。また患者に対し見守っているというメッセージを与え, 患者は見守られ感を得ることができると考える。

3.3 シミュレーション例

図4に, コンプライアンスの状況によって異なる症状のシミュレーション結果の画面表示例 (スナップショット) を示す。服薬状況の入力で「飲まなかった」ボタンの選択が日々続いたり, 服薬間隔の日数があく等コンプライアンスが悪くなると, 血栓が生じる。図4では, レベル1から4に従って, 血栓の大きさが大きくなり血液の流れが滞る様子がわかる。実際には3次元の動画で提示される。

4. 今後

今後, 抗血小板薬「プラビックス」の服薬患者を対象に実証実験を行い提案システムの有用性を確かめるとともに改善点, 新しいサービスやシステムの可能性を探る予定である。また, てんかん, 糖尿病, 高血圧

1 : 日大理工・学部・電気 2 : 日大理工・教員・電気 3 : 日大理工・院(前)・電気 4 : 帝京平成大学 5 : 株式会社新医療総合研究所

症, 喘息や生活習慣病等の他の長期服薬の患者に対してのシミュレーションによる可視化方法の開発を行い, 実証実験を行う. さらに小児患者の半数以上がアレルギーや喘息等の長期の服薬患者であることから, 小児患者に対しての検討も行う. 小児は大人と異なり理解力が低いため, アドヒアランスを向上させるためのインターフェースのデザインが重要になってくる.

5. 参考文献

[1] 木下: 服薬アドヒアランスを上げる為の工夫・薬を飲めない子への対応, 小児科診療, Vol.74, No.5, pp.729-732, 2011
 [2] 森戸, 大戸, 太田, 後藤, 笹原, 常山: ビデオ放映による待ち時間対策への検証, 日本農村医学会雑誌, Vol.53, No.4, pp.733, 2004.
 [3] 久我, 木下, 石原, 森本: 待ち時間を利用した患者教育の試み-外来テレビを用いた Q&A クイズの効果と反響-, 外来小児科, Vol.8, No.4, pp519-520, 2005.
 [4] 河本, 難波, 山本, 他: 調剤薬局からの発信満足度向上のために, 第 42 回日本薬剤師会学術大会, 2009
 [5] 澤井, 西浦, 熊本, 他: 患者さんからの調剤薬局への意見を収集, 第 42 回日本薬剤師会学術大会, 2009
 [6] 日本イーメディカル株式会社: 患者説明ツール「eDOCTOR」, <http://www.emed.co.jp/edoctor.html>

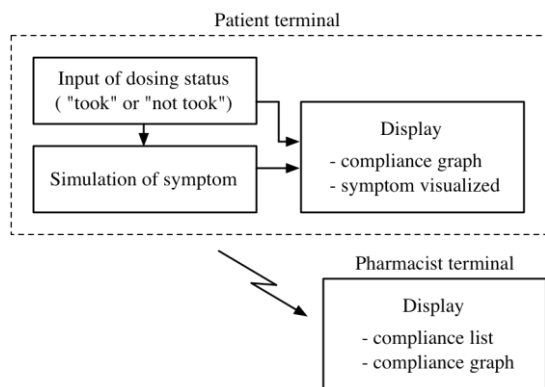


Figure.1 Functional Configuration of Proposed System



Figure.2 Display Example of Patient Terminal

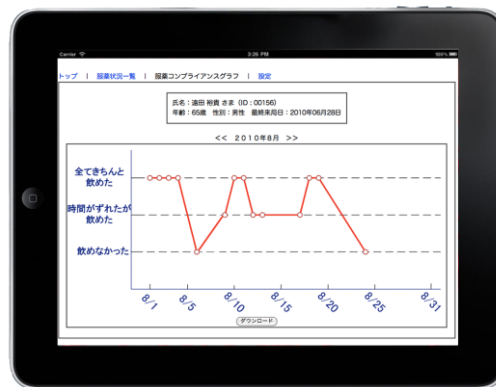
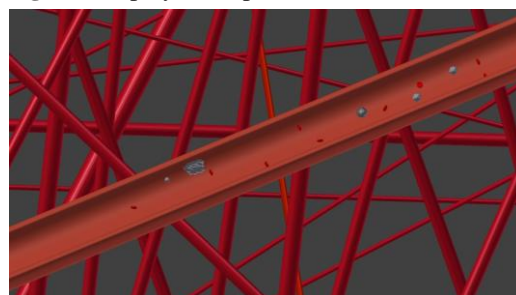
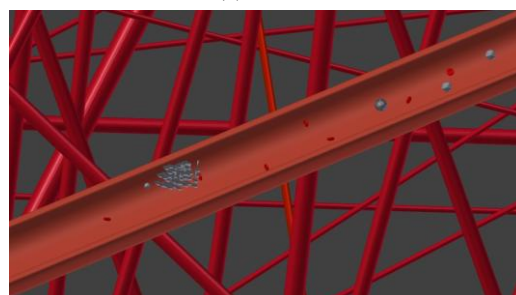


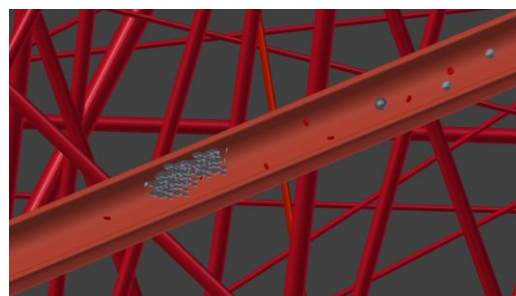
Figure.3 Display Example of Pharmacist Terminal



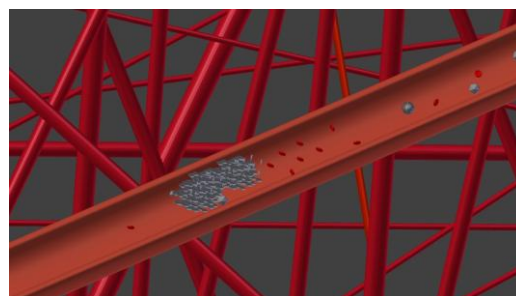
(a)Level1



(b)Level2



(c)Level3



(D)Level4

Figure.4 Display of Simulation Results of Symptom in Different Levels Corresponding to Compliance Status