

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, 陳 保旻¹, 鶴岡 浩平¹, 井手口 直子³, 宮木 智子⁴, 南部 恵子⁴
 *Yuki Enda¹, Takeshi Toda², Paomin Chen¹, Kohei Tsuruoka¹, Naoko Ideguchi³, Tomoko Miyaki⁴, Keiko Nanbu⁴

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。

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。

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. 提案システム

2.1 患者端末

患者端末では, 図1に示す通り, 服薬状況の入力部, 症状のシミュレーション部及びコンプライアンス表示部, 応答昨日の4つの機能で構成される。

(1) 服薬状況の入力機能

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「服用した」, 「服用しなかった」の2つのボタンが表示される(図2参照)。患者は服薬状況として何れかのボタンを選択すると, 時間と服薬状況が記録され端末のコンプライアンスデータが更新される。また同時に薬剤師端末にも服薬状況が送信され, 同様にデータの更新が行われる。

(2) 薬剤師への連絡機能

薬剤師への連絡機能は「服用した」, 「服用しなかった」の2つのボタンの下方に置いてある3つのアイコンより電話, テキストメッセージ, ボイスメッセージの3つの連絡手段より構成されている。

(3) 薬剤師からの通知機能

薬剤師から, 患者が何らかの理由で端末の操作をせず, 服薬の確認が取れなかった場合や, 患者から送った質問に対する返信する時に, 薬剤師端末側から行われた応対を通知する機能である。

(4) 症状のシミュレーション機能

症状のシミュレーション部では患者の服薬状況の結果に基づいて, 血栓の固まり具合といった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, 表示する。

2.2 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をリスト表示する機能を持つ(図3参照)。患者の入力した服薬状況の他に, 送信時間を服薬時間とし, 薬剤師は毎日コンプライアンスリスト表示を見て, 患者の服薬状況を把握することができる。また, 服薬状況が送られてきていない患者やメッセージ等を送ってきている患者には色を付け, 薬剤師の目に留まりやすくする。また, 各患者のコンプライアンスグラフを確認できる(図4参照)。次回患者が調剤薬局へ来局した時, 薬剤師は過去の服薬状況のグラフを患者と共に確認し, 服薬指導に活用する。また患者に対して見守っているというメッセージを与え, 患者は見守られている感を得ることができる。

(4) 症状のシミュレーション機能

患者への通信機能では, 患者ごとにある3つのアイコンをタッチすることによりそれぞれの通信を行うことができる。薬剤師への連絡機能と同じではあるが電話, テキストメッセージ, ボイスメッセージの3つの連絡手段より構成されている。

2.3 シミュレーション例

服薬状況の入力で「服用していない」ボタンの選択, 服薬間隔の日数があく等, 服薬状況が悪くなると, アテローム血栓性脳梗塞では, 粥腫(変性したコレステロールの塊)が大きくなり血流の流れが悪くなる。図5(a)~(d)では, レベル1からレベル4に従って粥腫が大きくなり血液の流れが滞る様子をシミュレーションしている。

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

3. 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。

4. 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

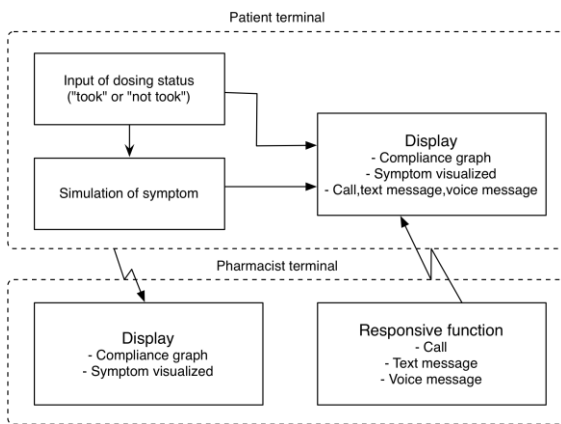


Figure.1 Functional Configuration of Proposed System



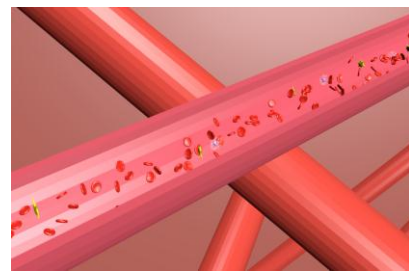
Figure.2 Display Example of Patient Terminal



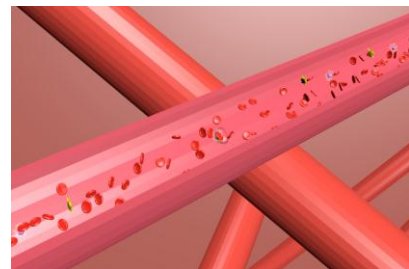
Figure.3 Display Example of Pharmacist Terminal



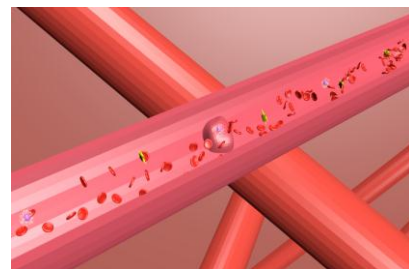
Figure.4 Display example of compliance graph



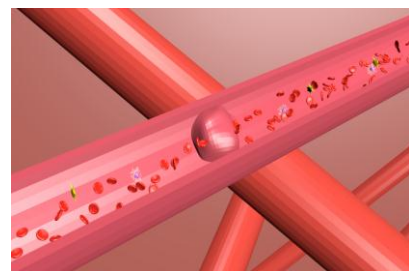
(a)Level1



(b)Level2



(c)Level3



(D)Level4

Figure.5 Display of Simulation Results of Symptom in Different Levels Corresponding to Compliance Status