

オンライン診療のための他職種他機関連携システムの提案

Proposal of Collaboration System for Multi-institutions for On-line Medical Care

藤田 佑衣子¹⁾ 池田 幸代¹⁾ 瀬戸 陽太¹⁾ 前田 利之¹⁾
濱崎 温大²⁾ 柳田 陽彩²⁾ 西本 真弓²⁾

1. はじめに

日本では少子高齢化が進み労働力人口が減少している。また、死亡者数も増加しているため終末期医療費が上昇することで「看取り難民」が出てしまうのではないかと懸念されている。そのため、在宅医療の促進に舵を切り、病院の病床数の削減を行っているところである。そして、在宅看取りを促進するには医師と訪問看護師の連携が重要であると考え、連携を促すための他職種他機関連携アプリの開発し、在宅看取りがスムーズに行われるようなシステムづくりと環境づくりの提案をする。

2. 解決すべき課題

現代、少子高齢化が進み、1950年には65歳以上の者1人に対して現役世代(15~64歳の者)が10人いたのに対して、2015年には65歳以上の者1人に対して現役世代2.1人である。今後も、高齢化率の上昇、現役世代の割合の低下は続き、2050年には、65歳以上の者1人に対して現役世代1.2人という比率になると推計されている¹⁾。日本はこの先、働き、税金を支払い、健康保険料も納めてくれる労働力人口はどんどん少なくなっていく、2040年に向けて死亡者数が多くなるため、終末期医療費の増大が予想される。

そして、医療ニーズはどんどん高まっていく中、診療所の医師数は病院の医師数より増加が緩やかになっている。医師の勤務時間は長時間に及んでおり、一人一人の勤務時間をこれ以上増やすことができない現実もある。60時間以上勤務している医師の割合は、全職業総数と比較して明らかに多くなっている²⁾。このように、すでに長時間働いている医師が、今以上に働いて在宅医療を支えていくというのは現実的ではないことから、医療従事者の不足が在宅医療を推進する上での課題であると考えている。

60歳以上の人に、万一治る見込みがない病気になった場合、最期を迎えたい場所はどこかを聞いたところ、51.0%の人が「自宅」と答え、次いで、「病院・介護療養型医療施設」と答えた人が31.4%である³⁾。自宅での最期を望んだ人が半

数以上いるにもかかわらず、実際には8割弱が医療機関で最期を迎えている⁴⁾。つまり、本人が望む最期を迎えたい場所と、実際に最期を迎える場所には乖離があるという課題がある。

3. システム構成

上の課題を受け、それを解決する手段としてのシステム構成を以下に述べる。

本システムを構成するソフトウェアは以下の通りである。

- Ubuntu Server 20.04 LTS (on Amazon EC2)
- Apache 2.4.41
- MySQL 8.0.31
- django 3.1.1 (with Bootstrap 4.0.0)

本システムにおいてはトップページで過去の受診録一覧を表示し、その詳細を閲覧するページと新規入力するページに遷移する。それぞれのページの例を以下の図に示す。入力に関して、必要に応じて画像も添付することができ、手書きメモなども統一的に管理することが可能である。Bootstrapを利用することで、スマートフォン、タブレット、PC いずれからのアクセスについてもそれぞれのデバイスに適した表示を可能としている。また、投薬等については、予想されるものについてはあらかじめ登録しており、プルダウンで選択肢から簡単に入力することを可能としている。

居宅で介護を受けている患者宅に訪問看護ステーションの訪問看護師が訪問看護のために訪れ、本システムを用いて診療所内にいる医師がオンライン診療を行い、スマートフォンやタブレットを通してリアルタイムに患者の容態を把握し、適切な処置を看護師に伝える。

看護師は医師からの指示に従って処置を行い、処置内容等を脈拍や血圧などの基礎データとともに本システムに入力する。

- 1) 阪南大学経営情報学部
Faculty of Management Information, Hannan University
- 2) 阪南大学経済学部
Faculty of Economics, Hannan University



図1 システム画面例

入力内容を送信すると、診療所内にいる医師のもとには診療録となって出力される。診療録とは、医師が患者の診療内容や処方薬、診療経過などを記録した文書のことで、診療録作成は法律上、医師の義務となっている。

本システムには出力された診療録に、さらに医師として記録・保存しておきたい事項を加筆する機能がある。この機能を用いて、看護師から送られた情報に加えて医師として記載する必要がある事項を加筆することで、診療録を完成させることができる。

一方、看護師は訪問看護終了後に訪問看護記録を記入する必要がある。訪問看護記録とは、看護師が患者宅に訪問した際に実際に行なったケア内容等を記録する文書のことで、訪問する度に作成する必要がある。

本システムを用いることで、看護師は患者宅で本システムに入力し、訪問看護記録を作成することが可能になる。

同時に本システムは処方箋作成ができる機能も有しており、薬局に送る処方箋も自動的に作成することが可能となる（電子処方箋は2023年1月から制度開始）。薬局はオンラインで患者宅にいる訪問看護師とともに患者に服薬指導も行える。処方箋を受け取った薬局からは、ドローンもしくは郵送にて患者宅に薬が届く。

¹ 厚生労働省（2016）『平成28年版厚生労働白書』。
<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/16/dl/1-01.pdf>

2021年4月25日取得。

² 厚生労働省（2017）「医師の勤務実態について 第2回 医師の働き方改革に関する検討会 平成29年9月21日」

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000178016.pdf>

2022年2月11日取得。

4. 考察

在宅看取りの促進が期待されるが、看取りは訪問看護師のみでは行うことができないため、必ず医師と訪問看護師の連携が求められる。訪問看護ステーションは増加傾向にあるが、医師数が微増のため、現存の医師数で在宅看取りを促進するためには、訪問看護ステーションの訪問看護師と、所属が異なる診療所の医師との連携が必要となる。特に医師数が限られていることから、医師サイドの在宅医療における生産性向上が求められる。よって、他職種他機関連携システムの医療業界での利用可能性は高いと思われる。

5. おわりに

終末期医療費の増大、これは今、日本において大きな課題となっている。こうした状況の中、国は終末期医療費の抑制を目的に、在宅医療の促進に舵を切り、病院の病床数の削減を行っている。しかしながら、医師数の急増は見込めず、限られた医療資源をいかに効率的に活用するかが課題となる。この課題を解決するための策の一つとして、医師（Doctor）と訪問看護師（Nurse）、そして薬局（Pharmacy）が連携して在宅療養患者（Patient）の治療にあたる D to P with N and Ph を提案する。医師と訪問看護師、そして薬局をターゲットとした他職種他機関連携システムを構築することで、在宅医療において有効的で効率的な展開を目指すことが本研究の目的であり、それをいかにして実行していくかが今後の課題である。

謝辞

本研究の一部は科研費（19K01708）の助成を受けたものである。

引用文献

西本真弓（2022）『看取り難民にはなりたくない—最期まで美味しいビールを飲むために—』晃洋書

³ 内閣府（2019）『令和元年版高齢社会白書』。

https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/html/zenbun/s1_3_1_4.html

2021年4月8日取得。

⁴ 厚生労働省（2017）「意見交換 資料—2 参考1 29.3.22 テーマ1 看取り 参考資料」

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000156003.pdf>

2021年4月7日取得。