

愁訴が主で、それ以外は精神的愁訴が主となっている。この両者で回答が大きく異なっているのは、Q 6（遠隔医療の費用を患者さんが負担する場合に遠隔医療を受けたいと思いますか）と、Q 13（遠隔医療では医師が身体に触れることができません。そのことが不安や不満につながりましたか）であった。Q 6 に対しては、患者 1、6 のみが 1（受けたくない）と回答しており、Q 13 では、患者 1、6 がそれぞれ 7、5（不安、不満）と回答していた。すなわち、身体的な愁訴が主となる場合は、やはり直接身体診察ができない遠隔医療に対しては不満感が残ることが示唆される。

年代による相違は、特に機機の操作面に現れており、若い年代では携帯電話の操作に大きな問題を抱いていないことが推察された。

#### 4. まとめ

TV 電話機を用いた遠隔医療を、都市部において、直接受診を補完する形で行い、その効果をアンケート結果もふまえて検討した。

その結果、種々の事情で直接受診が制限される（回数・期間）場合や、直接受診の間により細やかな観察や指導を行う必要がある場合などにおいて、画像を用いた遠隔利用は非常に有用性が高いことが検証できた。

今後このような医療が保険点数に組み入れられることにより、医療機関が携帯電話の通話料を負担しても、このような遠隔医療が更に普及する可能性は高いと考えられる。そのためにより一層のデータの蓄

積を行って行く必要があると考えられた。

D. 健康危険情報  
特になし。

E. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1. 岡田宏基、公文裕巳、太田吉夫他、TV 電話機能付携帯電話と TV 会議システムを利用した遠隔医療システム、第 28 回医療情報学連合大会、2008 年 11 月 24 日、横浜市。

2. 岡田宏基、非山間部等における TV 電話付携帯電話機を用いた遠隔医療に関する研究（厚生労働省科学研究費補助金研究報告）、JTTA2009 in KUMAMOTO、2009 年 10 月 10 日、熊本市。

F. 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

なし

## EMInetの展開に関する研究

分担研究者 高林 克日己  
千葉大学医学部付属病院企画情報部

### 研究要旨

松戸市電子医療情報ネットワークシステム(EMInet)の運用経験、利用状況について報告する。また現在ほぼ利用が停止しつつある因をさぐり、地域医療連携を考える上での阻害要因を検討する。

### 1 EMInetの沿革

松戸市医師会は、松戸市の支援を受けて2002年6月から松戸市電子医療情報ネットワークシステム(EMI-net)の運用を開始した。それ以降の運用状況を報告する。

### 2 EMInetの特徴

EMI-netでは、市内の病院や診療所を専用回線で結び、複数の参加医療機関(医師・看護師等)が患者さんの診療情報をやり取りする。

情報の流通にあたり、患者さんより書面で同意を得て、診療・検査記録を外部データセンターのコンピュータに入力、参加医療機関で電子化された診療情報を共有する。また患者さんの登録費用負担は無料である。

患者さんが指定した病院や診療所(参加医療機関)の医師・看護師等が、いつでも共通の情報をみて診療にあたることできる。

プライバシーの保護について、患者さんの診療情報を見ることができるのは、本人が

同意した病院・診療所の医師・看護師等だけである。また診療情報は通常のカルテと同じく、細心の注意を払い、厳格に管理されている。

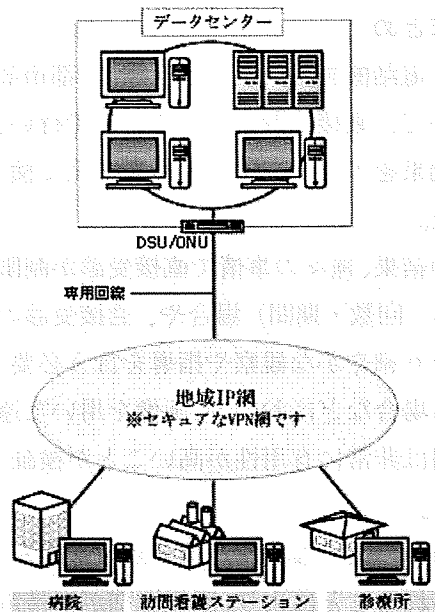


図1 EMInetの概要

システムに記録されている診療情報は、外部データセンターのコンピュータに登録され、バックアップ管理されている。参加医

療機関は、専用回線で結ばれているので、診療情報が外部に漏れたり、不正に使用されることは無い。

### 3 EMInetの利用状況の変遷

#### 1) 登録医師

2002年開設当時の登録施設は39施設、そのうち公立病院2、私立病院8、老健施設1、診療所28で始まった。このときの登録医は131名であった。しかしながらその後この利用者数は何名かの医師に限られるようになった。実際最初の1か月に患者記録を登録したものは22施設37名にすぎない。これはその後も微増はするものの爆発的に増えることなく、2005年の1月に18名に達してから急減して同2月には138名となった。これはそれまで無料であったEMInetへの課金が必要になったためと考えられる。8年後の現在で132名が登録し、そのうち38名が1か月に最低一回の入力をしている。この書き込み数については終始同じ状態が続いており、一部の医師が頑張っ続けているといっても、その医師はその時々で変わってきている。看護師数はこれとは逆に増加を繰り返し、当初の68名から132名までに増加したが、記載回数は大きな増加に繋がらなかった。

#### 2) 利用患者

開設当初292名であった登録患者は1550名まで増加した。しかしその増加率は常に安定的である。途中でホームページの開設や、FAX紹介状との接続、特定検診との接続などの好転材料はあったものの、指数関数的な伸びではなくほとんど一定で

あることは、一度入ってもその後多くは利用されないことを意味している。また登録医や施設数が変化したにもかかわらず常に安定して増加してきたというのも興味深い。ごく僅かの、これらに影響を受けない医師、看護師の入力が続いていたことによるという説明もできる。的登録者は当初病院170、診療所320であったのが、病院218、診療所1550と、圧倒的に診療所での患者登録が多いのは、診療所の医師が積極的に登録しているのに対して、病院での登録は途中からほとんどなかったことを意味している。登録患者の年齢構成は最も多いのは30歳代の21%であるが、60歳以上を合わせると60%を超え、90歳代も18%を占める。

#### 3) 2号用紙記録数

2号用紙の記録の変遷をみると平成21年に入ってからほとんど変化がみられなくなり、このことはEMInetの活動がきわめて低下していることを示している。これはそれまでEMInetに携わってきた医師が撤収したことに影響すると思われ、この一年で大きな危機を迎えつつあることが窺える。施設別書き込み表をみても病院の1位2位を占める施設ふたつの代表的医師が抜けたことがこのシステムの利用の激減と関係している。一方診療所もふたつの施設が代表的であり、これらが利用しなくなったことがこの一年間の利用低下と関係している。

#### 4) 共有数

共有数1はどことも接続していないことを意味する。この数が最も多いことは、共有を意識した登録ではないケースが多いこと

を示している。共有数 3 が次いで多いが、共有数 5 以下は数が極端に少なくなる。共有先として最も大きいのは市立病院であり、12 施設から 425 名が登録されているが、逆に登録医師は 34 名もいるのにもかかわらず 14 名しか登録されていない。

#### 4 EMInetの分析 その阻害要因

このように他のシステムよりは長持ちしつづも、現在はほぼ利用が停止しつつあるEMInetの原因をさぐることは、地域医療連携をこれから考える上での阻害要因を検討する上で重要な示唆を与えるものであると考える。

最大の原因は目的の欠落であると思われる。EMInetをもって医療の何が楽になるのか、利便性は何なのかを考えると、利用されなかった原因がよく見えてくる。地域医療連携といっても、それが真に求められるものでなければ履行されることはない。当初インセンティブが働くように電子化に対する診療報酬加算などが期待されたが、そうしたこと以上に多忙な医師にとってそれを援助するようなシステムでなければならない。たとえば診療情報提供書が安易に作成できるとか（その面においては手書きよりは便利なので利用される傾向はみられたのだが）、そうした利便性がなければ今後も使われることはないだろうし、そのためには電子カルテシステムとリンクして機能することが必要である。現在電子カルテシステムのほとんどがセキュリティへの脅威とシステムとのぶつかりを懸念してインターネットには接続ができないことから、こうした連携は期待できず、技術的な克服が求められる。それ以上にこの地域ではもだほと

んどの医師が電子カルテを利用しておらず、また中核施設も同様であった。このため紙カルテとの二重の手間となり利用されないことになった。

この地区で活動が停止してしまったこととして、もう一つの理由に旗振り役、牽引車が不在であったこと、中核病院の医師が関心を持って動く余裕がなかったことがあげられる。医師会の専門理事が活動されて留まってはいるが、どうしてもこの手のものには中核施設に中心的存在がないと機能が低下してしまう、

また単に紹介状を送るために、医師にとって新規患者を登録したり、紹介先の病院医師と連絡をとり、連携を登録したりするような事務的な手続きは極力省力化、簡便化しなければならない。これらを背後でサポートするシステムを考える必要がある。患者のみならず医師にどのようなユニークな一意の番号をどう持たせるか、名寄せなどを行うかを考えなければならない。短時間最小限の入力で患者も相手先も登録できることが忙しい外来臨床の中で求められる。そしてこうした連携に見合ったコストであるかどうかも課題である。完璧な相互運用性を求めるにはもちろん技術的問題が存在するにしても、それは費用をかければ解決できない問題ではない。すなわち技術面以上にそれを裏打ちするコストにおいてハードルが高すぎるということである。むしろ限られた予算の中で、医療が真に求めているものは何かを正確に認識することで最小限の共有対象に限定し、当面はEMInetのように異種プラットフォーム間での完全な相互運用性までは考えないとする必要ではないだろうか。同様にセキュリティに

かかる費用も膨大であるし、また認証システムに正面から取り組むと大変高価なものになってしまう。またサーバやネットワークの負荷やメンテナンスに巨額を投資しても使用頻度が少ないのでは採算がとれない。実際に50名の外来診療をしてそのうち何名を他院に紹介するかを考えると、コストパフォーマンスを満足させるシステムの構築は容易ではない。多くの地域医療連携システムがメンテナンスコストで倒れていったのも事実である。

こうした中で単に単純な紹介時の利用に用いるのではなくて、地域医療再生、あるいは地域医療崩壊を抑止するための手段としての地域医療連携を包括的に考える必要がある。逆紹介による循環型医療を完成するためには病診連携における情報の共有が必要であり、これはまた電子医療情報システムの最も得意とするところであるはずである。この意味での連携を支援するような情報共有システムを作れば、それは真に利用されるシステムになりえるのではないだろうか。

## 5 参考資料

(1) EMInetホームページ

<http://www.obako.or.jp/eminet/gaiyou.html> (2010年2月19日アクセス)

(2) 在宅医療・慢性疾患のための地域共有電子カルテシステム（シーガイアミーティング、2001年資料）

<http://www.seagaia.org/sg2001/html/takabayashi/takabayashi.html> (2010年2月19日アクセス)

(3) 松戸市のEMInet その後の展開

<http://www.seagaia.org/sg2003/ms/takabayashi/takabayashi.html> (2010年2月19日アクセス)

(4) 電子カルテ全般の情報について（シーガイアミーティング）

<http://www.seagaia.org/> (2010年2月19日アクセス)

(5) EMInet データ分析表（本厚労科研報告）

## 慢性疾患診療支援システム開発に関する研究

分担研究者 柏木 賢治  
山梨大学 医学部 地域医療学

### 研究要旨

我々が開発を進めている医療者と患者が必要な医療情報を共有するWEB型慢性疾患診療支援システムに関して検討を行った。本システムは、診療に必要な医療情報のみに限定して共有するPHRとして活用され、導入、維持費用が安価である。参加医療機関は30を超え、1500名以上の患者が参加している。利用者の評価は概ね良好であるがより多くの利用者を得るためには専門家の医療情報の共有システムを特徴としている。ICTの技術的支援を行うと共に運用上の工夫を行うことで初期投資や維持費を軽減すると同時に利用者の個人情報保護したシステムの構築が可能となった。本助成事業では、本システムの現状と開発に関する問題点に関して考察すると同時に本システムの利用者における有益性を検討する。

### A. 研究目的

我々が開発を進めてすでに臨床応用を開始している慢性疾患を対象とした診療支援システムについてその有用性や課題を評価する。

### B. 研究方法

平成20年度の研究方法

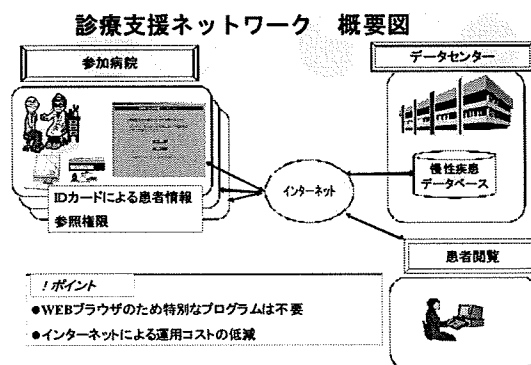
#### 1) 本システムの概要作成と臨床展開 本システムの特徴

本システムはWEB版のEHR(Electric Health Record)を目指したものである。本システムは、電子カルテの共有化ではなく、診療上必要最小限の診療情報を共有化することである。共有化される医療情報は専門医のみではなく、非専門医や医師以外の医療関係者さらに、患者にも理解されやすい形で提起できるデータ提示方法を多用すること、データ入力を容易にすること、システムの管理運営を安価に行うため共通性の高いフォーマットの作成やシステムの構築を行うこと、データ入力を容易かつ確実にすること、データ閲覧の簡便性と

セキュリティーを有したシステム、集積されたデータを用い個々の患者にあった診療の指針を提供するシステムを作成することなどを目指している。

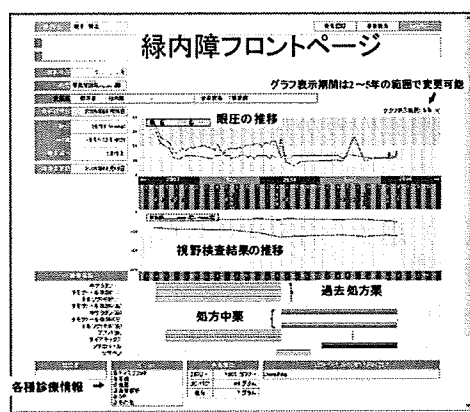
### システム概要

システムに参加する医療関係者や患者には個々にIDとパスワードが本システムを与えた。本システム入会医療関係者は、本システムへのアクセスに関し、個人認証を受け患者情報閲覧許可をシステムから得る。担当者は本システムにアクセスし、入



力された患者診療情報を閲覧し、得られた診療データや薬剤情報の内、必要事項のみを本システムに入力する。患者の家族や介護者は患者が自身で治療内容を十分に把握できない場合、患者に代わりシステム内の患者情報を閲覧し、適切な診療が行われるように患者を指導する。（図1）

#### 閲覧画面の実際



表示画面は閲覧者のステータスによって自動制御され、画面には、2つのグラフデータとイベント情報、投薬内容が経時的に表示される。また主要データの最終値も表示され、1つの画面を閲覧することで対象疾患の診療状況の把握が大筋で可能である。図2は緑内障の表示画面である。

#### 2) 倫理面への配慮

セキュリティの確保と良好な運用は対極関係になることが多く、本システムは基本的セキュリティとしてe-コマースを基準として設計している。また運用上では患者の個人情報の保護のためのシステムとしてWEB上では医療情報のみを取り扱い一切の個人情報を取り扱わないシステムとして対応している。システムのセキュリティ対策としては2重のファイヤーウォールにて外部からの不正アクセスから防御されたサーバを使用している。通信データはSecure Sockets Layer (SSL) によって暗号化されると同時に、患者個人を識別することが可能な情報は一切WEB上では使用せず、患者氏名もニックネームを利用している。

#### 3) 支援プログラムの改修の調査実行

#### 4) システム利用医師や患者へのアンケート調査

#### 平成 21 年度の研究方法

##### 1) 患者支援団体の構築

本システムを利用している患者を中心として、利用者の会を立ち上げ本システムの利用の促進、啓蒙の推進を図った。

##### 2) システムプログラムの改善

支援対象疾患の拡大、利用者の利便性向上のためのプログラム改修

##### 3) 支援システム利用医療機関へのアンケート調査

本システム利用患者に対し文書によるアンケート調査をさらに拡大して行った。主要な検討項目は以下の6項目とした。

- 1) インターネットの利用率
- 2) 医療へのICTの活用について
- 3) 患者が希望するICTの医療における活用法
- 4) 現在活用している診療支援システムへの評価
- 5) 診療支援システム活用量
- 6) ICTを利用した診療支援システムを継続使用、他の患者への勧誘

#### C. 研究結果

##### 平成 20 年度の研究成果

##### 1) 参加医療機関、患者数

これまでに参加医療機関数は山梨県を中心に30施設、参加患者数は1500名を超えている。取扱疾患としては、緑内障、糖尿病、慢性肝炎、難聴の4疾患である。

##### 2) 診療支援疾患内容と改修

投薬内容の管理として、投薬管理プログラム、さらに、血液検査の自動入力システムとして山梨大学付属病院、甲府市医師会血液センターからの自動入力システムを稼働した。さらに緑内障の病状の把握に重要である視野検査に関しては複数施設間の詩やデータの統合解析プログラムを作成し、参加する複数の医療機関で検査した視野の結果を統合し解析することが可能なシステムを構築した。これによって、医療機関への集中を回避し、互いの医療機関が

相互に協力する体制を構築した。

### 3) 支援システム利用医療機関へのアンケート調査

医療関係者の評価は概ね良好で、特に患者とのコミュニケーションが改善したことを利点として挙げていた。ただし欠点としては、コンピュータが利用できないいわゆる IT デバイドに対する対策が必要であること。診療報酬に反映されていないことが挙げられた。

一方、患者の意見としては、従来よりも診療状況の把握が容易になり医療者との連帯感が改善したことを主な利点として挙げていた。欠点としては操作に対する不安感やセキュリティーに対する不安感を挙げていた。

## 平成 21 年度の研究成果

### 1) 患者支援団体の構築

本システムを利用している患者を中心として、利用者の会を立ち上げ本システムの利用の促進、啓蒙の推進を図った。

患者の病識に対する改善を目的として利用者のための組織作りを行った。利用者の会は患者中心に立ち上げ、この組織が主催して市民公開講座を開催した。この公開講座には 120 名の患者が参加し、自身の疾患に関する医療知識を向上させるとともに広く慢性疾患の知識を深めた。

### 2) システムプログラムの改善

慢性腎障害、小児発達障害を平成 21 年に新たに追加した。さらに、システムの利便性を向上させるためにプログラムの問題点のアンケートを行い、修正した。

### 3) 支援システム利用患者へのアンケート調査

男性 64 名、女性 61 名合計 125 名に対してアンケートを施行した。

#### (1) インターネットの利用率

参加者の中でインターネット利用者は 31%に過ぎず、高齢者が多い慢性疾患患者への普及率がまだ高くないことが確認された。またインターネット利用者の方が、このような支援システムを利用している

比率が高く、これらの結果はいわゆるデジタルデバイドの存在を示唆している。

#### (2) 医療への ICT の活用について

回答者の中で医療において ICT を活用することに対して、賛成的な意見を示したのは、54%と過半数を占めたのに対し、否定的な意見を示したのは 2%とごく少数であった。このため ICT の活用に対しては患者の賛同をある程度得られていると考えられる。しかし、どちらともいえないと答えた回答者が 33%おり、まだ評価が定まらない患者が多いことも判明した。またインターネットを利用の方が ICT の医療への活用に対してはより前向きな回答を寄せた。

#### (3) 患者が希望する ICT の医療における活用法

医療において ICT をどのように活用すべきかという質問に対しては、看護師に相談するために活用するという項目を除いてほぼ半数以上が活用したいと考えていた。自己管理のための活用、病状の説明、医師にメールで相談する、薬の管理という順番で希望が多かった。

#### (4) 現在活用している診療支援システムへの評価

多くの質問項目において、どちらともいえないという意見が多く、まだ評価が定まっていないことがうかがわれた。しかしながら、ICT を用いた診療支援システムに対して最も高い評価は安心感がある、満足感があるかに関してはほぼ半数の回答者が前向きに評価し、否定的評価に比べると非常に高い評価であった。一方、最も大きな懸念として挙げられたものは情報漏えいに対する危険性であり、ネットワーク社会における情報漏えいが多く報告されている現状を反映したものと考えられた。

#### (5) 診療支援システム活用法

ICT を用いた診療支援システムを誰が活用しているか質問したところ、患者自身が活用している患者は半数以下で、家族とともに活用しているか家族が活用している場合は半数以上であった。



(6) ICTを利用した診療支援システムを継続使用、他の患者への勧誘

現在利用している回答者の内、80%以上が引き続き診療の支援システムを活用したいと回答し、このようなシステムに高い評価を与えていた。一方他の患者に勧めるかという質問に対しては、勧めると回答したものが約50%と低下した。データの表示などが難しく理解が難しいのではないかと回答した回答者もあり、システムの改善が必要であることが示された。

#### アンケートのまとめ

今回のアンケートから、現在運用している診療支援システムに対しては、おおむね評価は良好であるが、改善点もまだまだ多く存在することを示した。また ICT を活用できない患者もかなりの数いることが推定された、今回の調査で患者の家族が活用に関与している例が半数以上あることが判明した。ICT の活用は若年者においては非常に活発であるために、今後はこのような ICT の活用力のある、家族が患者の支援に参加できるような体制を作ることが重要であると考えられた。これらの点を踏まえ ICT を医療にどのように活用していくか十分に検討する必要があると考えられた。

#### D. 研究発表

##### 1. 論文発表

- i) Kashiwagi K, Tsumura T, Tsukahara S. Long-term effects of latanoprost monotherapy on intraocular pressure in Japanese glaucoma patients. *J Glaucoma*. 2008 Dec;17(8):662-6.
- ii) 郷健太郎, 柏木賢治眼科遠隔診療システムの実現 人間中心設計アプローチ: 2008, 日本遠隔医療学会雑誌 4(2):321-322.
- iii) 柏木賢治, 志村浩己, 郷健太郎 慢性疾患診療支援システムの現状と課題 2008, 日本遠隔医療学会雑誌 4(2): 319-320
- iv) 塚原重雄, 柏木賢治 *Glaucoma Frontier* 緑内障などの慢性疾患に

対する診療支援システムの取り組みについて 2008, Frontiers in Glaucoma9(2): 146-150

- v) 志村浩己, 柏木賢治, 小林哲郎変容する社会制度と糖尿病の予防・治療】インターネットを用いた糖尿病診療支援システムによる診療情報の共有 2008 プラクティス 25(3): 297-303
- vi) 柏木賢治【地域連携はどこまで進んだか EHR の実現で日本の医療を救う】 MODEL CASE いかにして地域連携に IT を活用するか 慢性期疾患管理を中心とした地域連携 2009, INNERVISION, 24( 11): 33-37
- vii) 柏木賢治慢性疾患診療支援システム開発に関する研究, 2009, 日本遠隔医療学会雑誌 5(2):131-132

##### 2. 学会発表

- i) 坂本穰, 柏木賢治, 榎本信幸肝癌撲滅を目指す肝炎検診と病診連携 不如意な現実に活路を開く インターネットを用いた肝炎診療ネットワークシステムの構築, 2008, 肝臓, 2008
- ii) 志村浩己, 柏木賢治, 古屋文彦, 金重勝博, 原口和貴, 田中昌一郎, 斉藤司, 滝克己, 針井則一, 大森正幸, 太田一保, 会田薫, 遠藤登代志, 柏木好志, 郷健太郎, 岩沼宏治, 寺田信幸, 塚原重雄, 小林哲郎インターネットを用いた慢性疾患支援システムによる糖尿病診療支援の試み, 糖尿病, 2008
- iii) 坂本穰, 柏木賢治, 三浦美香, 雨宮史武, 北村敬利, 井上泰輔, 前川伸哉, 岡田俊一, 榎本信幸インターネットを利用した肝疾患診療支援システムの構築, 肝臓50(S2), 2009

#### F. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
なし

2. 実用新案登録  
なし

3. その他

本システムの意匠に関しては、著作権を有する。

## 新型インフルエンザ感染予防対策における遠隔医療の活用

分担研究者 郡 隆之<sup>1)</sup>、高坂 浩明<sup>2)</sup>、金子 林太郎<sup>2)</sup>  
長谷川 高志<sup>3)</sup> 酒巻 哲夫<sup>4)</sup>

利根中央病院 外科 遠隔医療開発支援センター<sup>1)</sup>、利根中央病院 管理部<sup>2)</sup>  
国際医療福祉大学<sup>3)</sup>、群馬大学<sup>4)</sup>

### 研究要旨

新型インフルエンザ流行時における慢性疾患患者の定期受診時の新型インフルエンザ感染予防方法として、現在利用可能な電話再診とファクシミリ処方との組み合わせの価を行い、遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策の可能性を検討することを目的に厚生労働省遠隔医療研究班で現状調査と検討を行った。現状では電話再診を行った場合、各種加算が相当額の減収となるため診療報酬上の整備を行わなければ実効性が乏しくなる事が判明した。また、ハイリスク患者には重症症例が含まれるので診察時に生体情報の収集が必要であり、電話再診に加えて生体情報に収集が可能な遠隔診療を盛り込む必要があると思われた。現状では環境整備が不十分であり、実用レベルのシステムを導入するためには十分な議論が必要である。

### A. 緒言

昨年メキシコで豚インフルエンザが発症し、全世界に流行した。豚インフルエンザでは小児の感染率が極めて高く予防処置を行っても十分な感染予防ができず、ワクチンの接種前に国内で大流行した。今回の豚インフルエンザは弱毒であったが、鳥インフルエンザの場合致死率が高いといわれている。今回の経験をもとに鳥インフルエンザに備えて、より安全な感染予防対策を立てる必要がある。

新型インフルエンザ患者の診察は、非インフルエンザ患者と接触しないように、施設内で時間帯や場所を分けて行う体制が取られているが、完全に患者が交差しない

導線を確保することは困難である。そのため、患者導線が完全に分けられていない施設においては、新型インフルエンザ流行時にハイリスク患者を含む慢性疾患患者が定期受診時に新型インフルエンザに感染する危険性は比較的高いと思われる。

慢性疾患患者の院内感染を回避するためには、新型インフルエンザ流行時に定期受診する慢性疾患患者数を減らす対策を取ることは有用と思われる。

平成 21 年 5 月 22 日に厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部事務局より、国内において新型インフルエンザ感染者が増加していることを踏まえ、感染者が増加している地域においては、感染拡大を

防止する観点から、慢性疾患等を有する定期受診患者等が発熱等の症状を認める場合に、電話による診療によりファクシミリ等による抗インフルエンザウイルス薬等の処方せんを発行すること等の対応を認める事務連絡がなされた。このなかで、慢性疾患患者が感染源と接する機会を少なくするため、一般的に長期投与によって、なるべく受診間隔を空けるように努めることが原則であるが、急速に患者数が増大している地域において医薬品が必要になった場合には、電話による診療により当該疾患について診断ができた場合、診察した医師はファクシミリ等による当該疾患に係る医薬品の処方せんを患者が希望する薬局に送付し、薬局はその処方せんを応需するよう通達している。

電話再診の手法に加えて、現在一部の疾患で行われている遠隔医療技術を用いれば、医師が病院あるいは診療所から移動せずにハイリスク患者を在宅で診察し、生体情報を収集することが可能である。遠隔医療は我が国ではすでに成熟しており、ハイリスク患者の定期的な診察を十分行えるものと思われる。しかし、現状では法整備が整っておらず、一部の慢性疾患患者に対してしか遠隔医療を提供できない状況にある。

そこで厚生労働省遠隔医療研究班では、新型インフルエンザ流行時における慢性疾患患者の定期受診時の新型インフルエンザ感染予防策の現状調査と遠隔診療の可能性についての検討を行った。

## B. 研究目的

新型インフルエンザ流行時における慢

性疾患患者の定期受診時の新型インフルエンザ感染予防方法として、現在利用可能な電話再診とファクシミリ処方との組み合わせ策の評価を行い、遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策の可能性と活用する際の課題を洗い出すことを目的とする。

## C. 研究方法

厚生労働省遠隔医療研究班で現状調査と検討を行うに際して、利根中央病院(330床)での患者人数と診療報酬の実態調査を行った。そのデータを元に研究班内での分析を行い、厚労省にもヒヤリングを行い、検討を進めた。

## D. 研究結果

電話再診とファクシミリ処方の組み合わせ策の評価

### ① 施行上の問題点

現状の診療報酬体制で電話再診による通院抑制を行う場合以下の問題点がある。

ハイリスク患者になるほど医療機能が整った病床数の多い急性期病院で治療を受ける頻度が高いと思われる。現状では200床以上の施設では電話再診料の算定が不能であり、処方箋料しか算定が出来ない。

また、対象者は、通常特定疾患療養管理料や在宅療養指導管理料の対象者の事が多く、電話再診する事で、投薬・注射・検体検査料・生体検査料・画像診断にかかる費用に加えて上記の管理料の請求が不能となる。

利根中央病院(330床)で在宅酸素患者及び糖尿病インスリン自己注射患者をす

べて電話再診にした場合の減収額を調査した。在宅酸素患者（月約 73 名）では外来診察料、在宅酸素療法指導管理料に加えて、在宅酸素療法濃縮装置・携帯用ポンペなどの各種加算で合計約 570 万円、糖尿病インスリン自己注射患者（月約 390 名）で、各種加算分で約 470 万円の減収が見込まれた（いずれも投薬料・注射料・検体検査料・生体検査料・画像診断料を除く）。2 疾患の外来診察料と加算のみでも 1000 万円を超える減収となるが、その他のハイリスク患者を含めて通院抑制を行った場合は相当額の減収となり病院経営を逼迫する状況になると思われる。現状では電話再診を行った場合、相当額の減収となるため現場での実効性が乏しくなる事が判明した。

また、ハイリスク患者は重症症例が少なくない。この患者層には診察時に生体情報の収集が必須な患者が多いため、電話（音声）で状態の聴取だけでは患者の健康状態の把握についての安全性を確保できず、適応対象を増やせない。そのため、生体情報を収集するための何らかの手段を付加して対面診療に近づけることで対象患者を広げる必要があると思われる。生体情報収集方法は機器使用を条件付けると適応患者が減少すると思われるので、テレビ電話で患者宅の血圧計や経皮的酸素飽和度測定器の値の閲覧などといった対処方法も考慮するべきである。機器使用にとらわれずに、電話に留まらない豊富な情報の収集と記録、管理が出来るシステムを構築する事が重要である。また、テレビ電話などリアルタイム動画通信は強く推奨される。これまでの実施例でも、医師から患者の顔

を含めて視診が可能となるからである。

以下の二つの手法を用意する事で、幅広い患者層を対象とした通院抑制が可能になると思われる。

1. 電話再診：電話による問診。
2. 遠隔診療：電話による問診に加えて、前回受診以降の生体情報の記録を確認し、患者の状態を把握する。テレビ電話などを用いた画像診断（視診）も含まれる。

また、診療報酬上の問題点を解決するためには「200床以上施設への電話再診の許可」、「遠隔診療に対しての特定疾患療養指導料や在宅療養指導管理料の適用」の2点の政策的課題があり、厚生労働省として制度の変更が必要である。これらを改定して運用するためには、遠隔医療の対象となる特定疾患療養管理料や在宅療養指導管理料の具体的な洗い出しや、実施手順としての遠隔診療同意書の作成と運用方法の確立および実際の遠隔診療の運用方法のモデルを作成する必要がある。

なお上記の変更を行った場合、遠隔医療の適用対象不適格者への不正適用や利用拡大により特定疾患療養管理料や在宅療養指導管理料算定患者が増加し医療費を増大させる懸念があるが、遠隔医療適応対象者を従来から管理料を適用していた患者に限定すれば医療費は増大しないはずである。また不正適用については、昨年度厚生労働省科学研究酒巻班報告書で提示した「遠隔医療計画書」作成を条件とすることで回避可能と思われる。

## ②運用上の問題点

電話再診のためのプロトコルについて群馬県内の病院で調査したところ多くの施設があらかじめ患者に電話再診になる旨の相談はせず、病院が非常事態に陥った場合受診予定者に病院から電話連絡をして、繋がった者だけファクシミリ送信する運用を採用していた。この場合、事前にかかりつけ医師の了承が必要であるため、医師から患者に連絡が行われる。ファクシミリ処方箋の送信先を患者と相談する必要もあり、医療者側の人的・時間的負担は大きい。

さらに、慢性疾患患者は高齢者が多いため、ファクシミリ使用のリテラシーや説明に対する理解力が乏しいものが若年者より多く存在する。そのため本システムをスムーズに運用するためには、アウトブレイク時に緊急的に対象者に連絡するのではなく、ファクシミリの使用が可能も含めて事前に書面による説明が必要と思われる。通常の定期受診時に次回受診を電話再診に振分ける予約作業を行うべきである。

## E. 考察

以上の結果を踏まえて、遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策の可能性と活用する際の課題について検討した。

### ①対象

新型インフルエンザ流行時期においては、定期受診患者が院内感染する危険性が高いため、ハイリスク患者は優先して通院抑制を行うべきである。しかし、ハイリスク患者は、慢性疾患で通院する患者の一部であり非ハイリスク患者のほうが圧倒的に多い。

院内感染予防効果を高めるためには新型インフルエンザ流行時期に慢性疾患通院患者全体を通院抑制の対象とするほうが望ましい。一方で、日帰り化学療法患者や、透析患者は血液生化学的検査による評価が必要であり、遠隔診療に不向きである。遠隔診療が可能なポジティブリストと、行うべきでないネガティブリストを作成することで安全性は確保されるものと思われる。以上より想定される対象は以下の条件を満たす症例である。

1. 遠隔診療ポジティブリスト該当患者で電話再診あるいは遠隔診療の同意を事前に遠隔診療計画書による書面で得た患者。
2. 病状などについては電話再診の該当者のクライテリアに準ずるものとする。

### ②遠隔医療の目的および方法

目的：慢性疾患患者の定期受診時の新型インフルエンザ（H1N1およびH5N1）の院内感染予防のために、遠隔医療技術を用いた通院に準ずる管理を実施して、次回通院までの期間を延長させる。

方法：「テレビ電話が不可欠」「在宅バイタル計測装置が不可欠」などといった専用の遠隔医療機器に依存しない手法である必要がある。専用の遠隔医療機器の使用を不可欠とすると、適用対象者が限定された差別的政策となるため、専用の遠隔医療機器の使用は十分条件である必要がある。遠隔診療手法は、観察できる事柄の豊富さからテレビ電話の利用は有用と思われる。そのほかに携帯電話のテレビ電話、在宅でのバイタル計測用装置、データベースの共有、

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
平成 21 年度総合報告書

生体情報を患者が記録したものをファクシミリ送信やテレビ電話で見せるなどといった手法が考えられる。患者の病状により以下の二つの診療体系が必要である。

- |   |
|---|
| 1. 電話再診：電話による問診。  |
| 2. 遠隔診療：電話による問診に加えて、前回受診以降の生体情報の記録を確認し、患者の状態を把握する。テレビ電話などを用いた画像診断（視診）も含まれる。 |

③運用期間

政府が指定したインフルエンザ流行期間のみに限定する。

④診療報酬

「電話再診とファクシミリ処方との組み合わせ策の評価」の項で解説した問題点を解決し、遠隔診療を普及させるために推奨される保険査定方法を下図に示す。

(200床未満)

	通常診察	電話再診	遠隔診療
再診料	○	○	○
各種加算	○	×	○

(200床以上)

	通常診察	電話再診	遠隔診療
管理料	○	○	○
各種加算	○	×	○

遠隔診療の場合、電話再診と比べてより通常の対面診療に近い診療が可能である。遠隔医療機器の設置も必要であり、電話再診より手厚い診療報酬を設けるべきであ

る。遠隔診療に管理加算を認めた場合でも、遠隔医療機器設置運用費を考えると通常診療より減収となる。

⑤アウトカム

遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策の効果を判定するためには、電話再診患者、遠隔診療患者と非遠隔診療患者間での新型インフルエンザ発症率・病状コントロール率・医療費について調査が必要である。

⑥ 今後の研究の進め方

今回の調査・検討は、今後の診療報酬化のための貴重な参考情報となった。遠隔診療を導入すべき対象の実態、報酬規模、適用方法への課題がわかった。これらを元に、今後、下記を検討してゆく。

- ・対象とする疾患、治療方法の絞り込み
- ・その対象に診療報酬をつけるべき根拠（遠隔だから、高額な機器を使うからという意識からの脱却）
- ・妥当な報酬規模と原価（負担）

その上で、関係者との議論を進めて、社会的認識を築いてゆきたい。

F. 結語

電話再診とファクシミリ処方の組み合わせ策の評価と遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策を検討した。現状では環境整備が不十分であり、実用レベルのシステムを導入するためには更なる検討が必要である。

## 医師不足時代のITを活用した新たな地域医療連携の取り組み

研究協力者 平井 愛山  
千葉県立東金病院

### 研究要旨

平成16年度の新医師臨床研修制度導入以来、医師供給システムが激変し、自治体立病院の医師不足の危機が発生した。その本質は地域医療システムの構造変革の問題であり、再生への取り組みが求められている。そこでは医師を大学から派遣してもらう時代から地域で育てる時代となった。

糖尿病治療では、患者総数の増加、患者高齢化によるインスリンの導入増加による専門医治療体制の崩壊が起きている。そこで新たな治療戦略として、地域医療連携の強化、ヒューマンネットワークの構築、診療所医師の糖尿病勉強会、診療所へのインスリン療法の拡大普及に重点が置かれるようになった。

地域医療連携はすごろく・あがり型（大腿部頸部骨折、脳卒中、急性心筋梗塞）と循環型（糖尿病、大部分の生活習慣病）に分けられ、地域連携クリニカルパスも二種類となる。

すごろくあがり型は業務改善（BPR）パスであり、循環型パスは病態評価パスである。

東金地区では糖尿病非専門医と専門医の間の紹介・逆紹介の条件を定め、循環型地域連携パスでのバリエーション基準を定めて、情報システムを用いて、その項目を共同で管理している。（血糖コントロール、低血糖発作、体重の大きな変動、腎症の進行・悪化など）

わかしおネットワークはITによる地域ぐるみの糖尿病疾病管理であり、日本版EHR（regional EHR）である。その機能は広域電子カルテであり、疾病管理システムと電子化連携パスである。

また、このシステムによる患者の管理で、本年度のインフルエンザ流行に際して、ハイリスク患者の効果的抽出（糖尿病管理値の良好でない患者の検索・一覧）による、予防接種管理などを早期・円滑に実施できた。

### **Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表**



厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
平成 21 年度総合報告書

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
酒巻哲夫他	厚生労働省科学研究費補助金、遠隔医療研究 班、2007 年度～ 2008 年度報告－電子メール による保健指導からテレケアの診断学へ－	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	240-243	2008
岩澤由子他	標準的な XML 様式 (HL7CDA 形式) による特 定健診データのエラー分析	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	254-257	2008
原 量宏	かがわ遠隔医療ネットワークから日本版 EHR への発展－医療従事者中心の電子カルテネッ トワークから住民中心の生涯健康カルテへ－	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	166-169	2008
岡田 宏基他	TV 電話機能付携帯電話に特化した TV 会議 システムの開発	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	343-344	2008
明松 祐司、辻 正次	国民健康保険レセプト・データに基づく在宅 健康管理システムの実証的評価：追加結果	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	330-333	2008
本間 聡起他	新しい生活習慣モニタリング法による遠隔医 療の手法を用いた健康管理－対象集団の特定 健診結果を用いたプログラムの構築－	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	369-372	2008
長谷川高志他	遠隔医療の情報通信基盤の必要性に関する研 究	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	194-195	2008
長谷川高志他	遠隔医療の実施に関するガイドラインの実情	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	210-211	2008
長谷川高志他	テレケア実施のための基盤技術の研究	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	258-261	2008
瀧澤 清美他	電子メールによる保健指導 (2) システム構築 の課題	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	248-249	2008
柏木 賢治他	慢性疾患診療支援システムの現状と課題	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	319-320	2008
郡 隆之他	携帯電話メール機能を用いた EMA (ecological momentary assessment) による 在宅末期癌患者の遠隔在宅管理システムの構 築	日本遠隔医療 学会雑誌	4 巻 2 号	297-298	2008

厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業  
「在宅医療への遠隔医療実用実施手順の策定の研究」研究班 事務局

群馬大学医学部附属病院 医療情報部  
〒371-8511 群馬県前橋市昭和町三丁目 39-15  
Tel : 027-220-8771 FAX : 027-220-8770  
<http://square.umin.ac.jp/telecare/>  
e-mail: [telemed-research@umin.ac.jp](mailto:telemed-research@umin.ac.jp)

