

## 医療連携に必要な医療情報と医療連携レベル・患者個人レベルでの ICT 格差

高柴 正悟

岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野  
岡山大学病院 歯周科 ; 医療情報部専門委員会

### Medical Information Necessary for Medical Collaboration and ICT Disparity at/between Medical Collaboration and Patient Level

Shogo Takashiba

Dept of Periodontal Science, Graduate School of Medicine, Dental and Pharmaceutical Sciences, Okayama University  
Dept of Periodontics and Endodontics; Medical Information Division Committee, Okayama University Hospital

In university hospitals, medical information is often exchanged with dental clinics and medical departments, but it is not satisfied with the granularity and depth of information. Although the intention of introduction / consultation is understandable, objective information (diagnostic images, clinical laboratory examination, etc.) leading to diagnosis is often missing.

What is the medical information needed for the receiver of the introduction? In particular, although "periodontal disease" is silent and invisible, but often expressed by symptoms at the patient's point of view, diagnostic images (X-ray photos, oral photo etc.) at the time of initial examination and introduction are seldom attached to the letter of introduction. The reason why it is difficult to attach this image to the introduction letter is that the image information system does not cooperate with the reception computer used in many dental clinics. Even with CBCT image information sent by CD etc., the tomographic pictures determined for the clinical judgment are not specified. Cooperation among medical institutions will change when smooth in-hospital cooperation between systems is achieved.

Meanwhile, in the medical-dental collaboration, information such as blood tests are attached to introduction letters from medical departments in many cases, and widely understood in both physicians and dentists. However, medical information from dentistry originally has been less understood by physicians, and it may be helpful to show the healthy side as the control or the X-ray images.

The medical information as described above is accompanied by precision in addition to granularity and depth, and further personal information is strictly managed. However, in addition to the explanation at the time of normal medical examination, the medical information managed by the patient individuals includes printing and handwritten materials as dental disease management and additional explanatory documents. Since these information is some parts of PHR, it can be used in the medical collaboration site as personal information managed by the patient himself / herself. If it becomes possible for patients to carry these medical information with smartphones etc. instead of paper files, there is a high possibility that they contribute to improving the health awareness of patients. Furthermore, it is possible to complement the medical information linkage system which is highly robust but very expensive.

In this presentation, considering the medical cooperation necessary for medical practitioners and patients themselves, consideration for the "disparity" of ICT used by both will be discussed.

Keywords: Medical information, Personal health record, Medical-dental collaboration, ICT disparity

#### 1. はじめに

大学病院において歯周病治療と歯内疾患治療を主な診療業務として担当していると、歯科医院との、そして内科を主とする医科との間で、医療情報を交換する機会が多い。その際に得る情報の粒度と深度に、なかなか満足感を得ることができないのが現状である。医療機関間や歯科医師(医師も)間では、紹介の意図は伝わるが診断につながる客観的な情報(画像検査や臨床検査に関するもの)が欠落していることが多い。そのため、患者への問診結果と合わないこともあり、患者

自らが提供する情報との整合性に悩むことが多い。その結果、諸検査を再度行うことになっている。

#### 2. 歯科医療内での連携の問題

このような現場で、医療連携のために紹介先が必要とする医療情報を考えてみたい。特に、外観では見えない部分が多く、患者視点では症状で表現されることの多い「歯周病」と「歯内疾患」では、紹介状に主訴から始まる一連の病歴や現在の処方記載はもちろん必要であるが、初診時と紹介時の画像検査(X線検査のみならず口腔内写真等)があるだけで

判断の重要な分岐点が見えるのである。この画像を紹介状に添付しづらい環境は、医院で使用されることが多いレセプトコンピュータ(紹介状作成機能付であることが多い)に、X線画像検査や口腔内写真といった画像情報が連携していないことに問題があるのではないかと察する。そして、CD等でデジタルデータを送ることの多いCBCTの画像情報であっても、判断を決定づけた断層写真が重要なのである。院内での各システム間で情報連携がスムーズなることで、医療機関間の医療情報連携が変わるのである。

### 3. 医科歯科連携での問題

一方で、医科歯科連携の現場では、医科からの紹介状には血液検査等の情報が添付されることが多く、医科歯科問わずに広く理解される。しかし、歯科からの医療情報には医科の診療時に理解されるものが元々少なく、たとえ画像検査結果であっても対照の健側と比較しながら示すことが必要となるかもしれない。大学病院等の電子カルテシステムが各種検査結果を取り込んでおり、紹介状作成時には検査結果を印刷することが容易に可能な場合には、糖尿病治療時の歯周病治療の連携などの医科歯科連携には問題なく対応できている。

### 4. これらの問題点を解決するために必要なものとしてのPHRの応用

以上のような医療機関間の医療情報には、粒度と深度に加えて精度も伴い、さらには個人情報もしっかりと管理されている。しかし、患者個人が管理する医療情報は、通常の診療時に説明されているものに加えて、歯科疾患管理や追加説明の文書として印刷や手書きで渡された資料が存在する。ある意味でパーソナル・ヘルス・レコード(PHR)であるので、患者が自ら管理する個人情報として、医療連携の現場で使用することも可能である。ただし、医療機関間の専門的な医療

情報と比較すると、医療情報の粒度と深度を確保できるが、精度と個人情報管理の程度は確保することは困難と思われる。しかし、日常診療における患者の問題点を紹介先あるいは転医先の医療機関では、概要を幅広く把握することが可能になる。こうした医療情報を紙ファイルはもちろんのことスマートフォン等で患者が持ち歩くことが可能になると、患者の健康意識向上に資することが可能になると考える。また、医療機関間での医療情報連携に必要な堅牢性を持つが高価である医療情報連携システムを補完することも可能になると考える。

### 5. 医療連携レベル・患者個人レベルでのICT格差の解決案

手軽さと普及性はPHRとして重要な因子である。廉価で多くの人に用いられる多種多様なシステムやアプリであっても、患者個人が用いることによって自らの健康増進に役立てて、さらには医療機関を受診する際には日常の行動やこれまでの医療機関受診状況を示すことができると、医療機関としては診療の助けとして喜ぶことである。医療情報の連携システムを構築して維持するために費やしてきた労力と費用が大幅に軽減でき、患者自らの意思(それも、同意書ではなく機会毎での判断で同意意思を表現できることを可能にする)に基づいたスマートフォン利用のシステムには、大きな可能性を感じる。ただし、一般ユーザーである患者自身のICTリテラシーの格差の問題は残っている。

このPHRのデータと医療情報のデータを直接に交換することには、それなりの問題点が残ると考える。しかし、これらの問題は、患者管理のPHRの視点で解決できないものであろうか？ まだまだ議論の余地がある。今後のポテンシャルを、費用対効果の面でも、普及性でも、またいろいろな観点からも大きくなるように、関係者で議論を深めて、早期に社会実装を目指したい。

## 在宅歯科医療現場における医療介護連携 ICT の実際と諸問題

外山敦史

外山歯科医院

### The Situation and Problems of Home Care Supporting ICT usage at the Home Dental Practices

Toyama Atsushi

Toyama Dental Clinic

Use of the ICT (Information and Communication Technology) is considered in the home medical care and the home nursing currently. The ICT network for the home care support has started in Aichi prefecture. We registered with the ICT network and considered utilization to the home dental care. Then several problems were found.

The first problem was that the network was managed by the local government and required an ID and a password for every city. We had to re-log in every patient who lives in a different city. As for the second problem, we needed to improve equipment for mobile network on all the teams. Because the certified equipment was only iPad and PC, and the ICT application couldn't be used by private smart phones of home care staffs. So we needed many costs for the introduction. Another problem, the ICT in our areas have no database of medical information. We were able to do exchange of data only in digital photograph. Therefore we had to call the doctor or nurse so that photographs might be sent.

As a result, we didn't introduce this system yet. There are many problems with the present ICT for the home care support. It was considered that we have to propose the really useful ICT for the home dental care.

**Keywords:** Home Dental Care, ICT, Community Care, Interprofessional Collaboration

#### 1. はじめに

現在愛知県では、地域包括ケアシステムの構築に伴い、医療介護連携のための ICT (Information and Communication Technology) ネットワークの整備が進んできている。また、自治体から地区歯科医師会への働き掛けもあり、ネットワークへ登録する歯科医療機関も増加している。当院が所在する T 市は、人口約 6 万 9 千人で高齢化率は約 24% の都市である。2013 年より ICT ネットワークの運用が開始され、約 37% の歯科医療機関が登録している。しかし、実際に歯科で活用されている報告や事例はほとんど聞かれない。当院もこのネットワークへ登録し、訪問歯科診療における活用を検討したが、いくつかの問題があると考え、運用に至っていない。今回その問題点を報告する。

#### 2. 当院所在地の自治体で運用されている ICT ネットワークの特徴

愛知県では多くの自治体で“電子@連絡帳”と言われるシステムが採用されている。これは医療と介護がシームレスに連携するためのツールとして開発されたものである。地域包括ケアシステムに合わせ、自治体ごとに運営・管理されている。電子証明書がインストールされた端末とユーザーアカウントを持つ者が利用することができる。基本的には、1 人の要介護者に関わっている多職種でグループを作り、情報を共有する。例えば、グループ内の介護スタッフが、対象の要介護者の体調の変化等を ICT ツールに書き込むと、グループ内のメンバーがそれを閲覧することができる。このとき、写真等のデジタル画像も添付することも可能である。グループ内のメンバーは、これに返信することが可能で、返信内容も同様にほかのメンバーが閲覧可能である。医師などが、現場にいらなくても適切なアドバイスを与えたり、往診の必要性の判断をすることが可能である。対象となる要介護者の基本情報は、患者サマリとして医療情報や介護情報、投薬情報などを記録

しておくことが可能で、これらの情報もグループ内の多職種で共有される。

#### 3. 当院の在宅歯科医療システム

当院は、訪問歯科専門部門を設けている。歯科医師以外の訪問部門スタッフは、勤務時間の大半を院外の職務に費やしている。1 人から 3 人程度のチームに分かれ、同時に複数の場所で、口腔ケアや訪問歯科医師とともに診療補助を行う。各チームが担当する患者や老人施設に対しては、それぞれが責任を持って多職種と連携を取る。治療や診断が必要と考えられる患者に対しては、歯科衛生士間で話し合いながら、曜日ごとに入れ替わる往診歯科医師の訪問計画を立てる。緊急時の電話の取次ぎ以外は、外来診療の受付事務とは連絡を取ることなく、部門内で業務が完結するシステムである。このため、外来での治療を必要とする在宅患者以外では、院内スタッフと患者情報の共有は行うことはほとんどない。

#### 4. 当院で医療・介護連携 ICT ネットワークを利用することの問題点

ICT ネットワークによる医療・介護連携は、近い将来普及すると考えたため、当院の訪問診療部への導入を検討した。しかし、実際の運用には、いくつかの問題があることが明らかになった。

1 つ目は、導入および運用コストの問題である。現行の ICT ネットワークは、担当の医師、歯科医師が常態的に診療所や病院にいることを想定している。また、使用できる端末は、連携用ソフトウェアのインターフェイスの設計上、パソコンか iPad のみであった。当院では、訪問担当スタッフは多くの時間を院外で業務を行っており、院内に設置した ICT 端末を閲覧できる時間は限られている。このため、ICT の恩恵の 1 つであるリアルタイムに情報を閲覧することはできないと判断した。この対処として常時 ICT 情報を監視する事務員の配置も考えられ

たが、経営的にも人員補填は容易ではないことに加え、多職種との密な連携には、現場に赴く歯科衛生士が直接コミュニケーションを取った方が良く考えられた。別案として、訪問衛生士それぞれに端末を携帯させることも考えた。しかし、それぞれに移動通信手段が必要で、1人1台の端末と通信SIMやモバイルWi-Fiルーター等を準備することは、初期コストだけでなく、運用コストも負担になると考えた。

次いで問題点として考えられたのは、自治体ごとにアカウント登録が必要なことである。現在、訪問診療の範囲は、診療所を中心としたおおむね半径16Kmとされている。当院所在地から数Km移動するだけで隣接市となるため、当院では近隣市町村への訪問診療も多い。しかし、現行システムでは、同じ“電子@連絡帳”を利用している地域でも、患者が住む市町村ごとに異なるIDとパスワードでログインしなおさなければならない。また、そのIDでログインしている間は、他の市町村のアカウントはログアウトした状態であり、状況は把握できなくなる。もしすべての状況をリアルタイムで把握したければ、訪問している市町村の数だけ、ICT端末が必要となる。業務効率化の観点からも、先述したコスト的な観点からも現実的ではないと考えた。

3つ目の問題は、現行のICTネットワークは医学情報のデータベース機能は、電子カルテとは情報共有のない簡易なものであることである。訪問歯科診療に際し、もっとも必要かつ重要と考えられる情報は、患者の直近の全身状態や投薬状況等の医学情報である。在宅高齢者は、急な入院治療も多く、特に退院直後などは、入院時の治療内容や全身状態の変化等も必要な情報である。しかし、現行ICTは、病院の関係する医師全員がネットワークに参加することは想定されていない。そのため、重要な入院時の情報等はICTの患者サマリに上がらないことは強く予想されることである。また、情報更新の義務はないので、現場の主治医の情報も常に最新であるとは限らない。また、患者サマリの更新は手入力で行われるため、入力のエラーも考えられる。実際に正確な最新の情報を得るためには、主治医や治療担当医に直接情報を送ってもらうよう要請する必要がある。本来ICTに期待する情報のやり取りの効率化や簡素が実現されておらず、従来の通信手段から移行する有用性を感じなかった。

その他の問題としては、現在の医療保険制度では、本人や家族、老人施設等への医学管理の報告は、紙媒体で行う

ことが義務付けられており、ICTネットワーク上での報告は保険診療算定要件を満たさない。ICTで業務報告を行うと同時に、重複して紙媒体でも報告が必要となる。本来、業務の利便性や簡素化を期待すべきICTを利用することで、逆に業務の負担増加を招くと考えた。

以上のことから、結果的に当院では、現行のICTシステムでは利用を見合わせざるを得ないという結論となった。

## 5. 訪問歯科診療における医療介護連携ICT

医療介護連携のICTは、連携に関わるすべてのユーザーへの配慮が必要であり、電話やFAXを超える利点や利便性がなければ、積極的な活用には至らないと思われる。私的な観点であるが、現時点で在宅歯科医療において有用であると考えられる連携用ICTツールの条件を以下に挙げる。

- ① 携帯電話も含めたあらゆる携帯端末で利用可能であること。もしくは無料で利用できるWi-Fi等の無線通信網が、あらゆる場所で利用できること。
- ② 1つのアカウントで、すべての自治体で利用できること。
- ③ 多職種に依頼することなく、医療情報が即時に閲覧可能なこと。
- ④ ICTでの報告が保険診療の算定要件を満たすこと。

利便性を追求すれば、コストは増加し、セキュリティが低下する可能性はある。しかし、コストに縛られ、使われないシステムを運用しても意味はない。一方で、セキュリティをいくら高めても、ユーザーに起因するエラーは必ず発生する。個々の医学情報が、個人情報としてどれほど重要であるかも再考し、重要度に応じたセキュリティで利便性とのバランスを図ることも一案ではないかと考える。

様々な分野でのICTの応用が進んでおり、今後は医療・介護分野でも利用が広がっていくことは確実と考えられる。最近では、MVNO(Mobile Virtual Network Operator)などの低料金の移動通信も普及してきた。また、本稿執筆時点(2018年8月)では、“電子@連絡帳”のスマートフォンへの対応も発表されている。徐々にではあるが、医療・介護連携ICTが利用しやすい環境が整いつつある。歯科業界もこれに追随し、在宅歯科医療にとって有用な改善を促すよう意見を発信していく必要があると考える。今後、さらに現場のユーザーの要望を配慮した改良が行われることを期待したい。

# 国の医療等分野における ICT 化政策に関する日本歯科医師会の取り組みについて

杉山茂夫\*1

\*1 日本歯科医師会常務理事

## Initiatives of the Japan Dental Association with Regard to the National Government's Policy for ICT Development in Fields such as Medical Care

Shigeo Sugiyama \*1

\*1 Standing Director, Japan Dental Association

Centering on initiatives like “the Japan Revitalization Strategy,” the national government has set out a policy for “the development of information and communications technologies (ICT) in fields such as medical care” with FY2020 as one of the mileposts, and has been undertaking reviews for the realization of the policy.

Based on discussions at the council meetings and study meetings in which it participates, the Japan Dental Association has been studying suitable approaches to such matters as “online qualification checking”, the building of “regional medical information sharing network” and “the national health and medical information sharing network,” projects to be implemented by “certified anonymous processing medical information creating business operators” as stipulated in the Next Generation Medical Infrastructure Act, and how dental bodies should handle the use and application of HPKI cards.

Keywords: Medical and other identity, Medical information sharing, ICT in the medical area

### 1. はじめに

日本における健康・医療・介護分野における ICT 化の推進については、国が平成13年に「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部」(IT 戦略本部)を設置し、厚生労働省においては、平成19年3月に「医療・健康・介護・福祉分野の情報化グランドデザイン」の策定に始まり、平成25年6月には「世界最先端 IT 国家創造宣言」が閣議決定され、その後「日本再興戦略」「経済財政運営と改革の基本方針(骨太の方針)」等にその促進が謳われた。

現在、マイナンバー制度のインフラを活用した「オンライン資格確認」のシステム構築をはじめ、「地域医療情報連携ネットワーク」「全国保健医療情報ネットワーク」の構築・推進を図るため、医療等分野情報連携基盤技術 WG(厚労省政策統括官付(統計・情報政策担当)情報化担当参事官室)が「医療等分野における識別子の仕組み」と医療等分野の情報連携基盤となる全国的なネットワークやサービスの構築に向けた「工程表」を取り纏めるなど、国の掲げる2020年度を目標とした様々な ICT 化の整備に向けた議論が加速している。

日本歯科医師会は、このような国の動向を注視しつつ、今後、歯科医療機関や歯科医師が必要になると思われる対応(ユースケース、コスト面、事務の煩雑化など)について、関係委員会を中心に然るべき対応方法等について議論している。

中でも、IT 世界における「署名」と「認証」のための HPKI カードの取得については重要な位置付けにあると考えられることから、日本歯科医師会は認証局の設置を含め喫緊の課題として取り組んでいるところである。

### 2. レセプトオンライン請求

歯科医療機関のレセプト請求(医療機関ベース)について、電子レセプトによる請求は全体の約 9 割を占め、概ね電子化されているといえる。

さらに、電子レセプトによる請求の内訳を見ると、「オンラインによる請求」が約 2 割、「電子媒体(CD など)による請求

が約 8 割を占めている状況となっている。

請求方法については、一定のルールの中で歯科医療機関個別の状況に応じた対応に委ねられている。

国の医療等分野の情報連携に必須と考えられる、セキュリティの担保された安心・安全な環境の構築論において、莫大な開発費用やシステム改修を必要としない既存回線の使用例として、このレセプトオンライン請求用回線の利活用が現実的と考えられている。

昨年度の総務省「医療等分野における高精細映像等データ共有基盤の在り方に関する実証」においても、2020 年の「全国保健医療情報ネットワーク」の構築に向けて、医療等分野の共有基盤(相互接続基盤)の在り方について実証事業を実施し、▲ネットワークの相互接続、▲標準規約によるデータ交換、▲セキュリティ確保について検討し、実運用に移行するための運用ルール等を策定している。

医療等分野においては、地域別や目的別にネットワークが構築されており、必ずしも全体最適の観点では効率的ではなく、医療機関等においてもコスト面、セキュリティ面で課題があったものを「相互接続基盤」を構築することが、課題解決に有効な方策であることが本実証で示されている。

そこでは、これまでの用途別に回線や端末を用意していたものを1本の回線、端末共有で様々な医療等分野のサービスを共通利用が可能であり、業務効率化や利便性向上に繋がるものとして期待されている。

歯科医療機関に身近な回線利用として、今後、レセプトオンライン請求用回線の利活用についてはもっとも現実的と位置付けると、現在の媒体によるレセプト請求からオンライン請求に移行するメリットはあるのかもしれない。

### 3. HPKI

現在、日本歯科医師会において、その具体的な取り組み方について鋭意検討しているところである。

IT 世界での「署名」「認証」、身分証としての利用(アナログ的)については理解のおよぶところであり、については、日本

歯科医師会が認証局を設置することについて、本会「歯科医療 IT 化検討委員長」を中心に協議しているところである。

本委員会において、日本医師会電子認証センター職員及び、日本薬剤師会における HPK 認証局実務担当者、前出の両会の HPKI 関係事業をサポートしている関係業者からヒアリングを実施するとともに、意見交換を行った。

特に認証局設置に係るコスト面を中心に、ユースケースを想定した現場の状況について把握に努めるとともに、歯科が対応する際の最適な方法について検討している。

#### 4. まとめ

様々な医療分野の ICT 化への対応について、歯科医療機関がその対応を図るべき時に、スムーズに移行できることが重要であり、そのためには、まず、必要情報の共有・周知が必要である。

過渡期においては、積極的に電子化に取り組める地域もあれば、これまで通りアナログ連携を推奨するところが混在することは否めないが、医療界全体としての ICT 化の動きに対し、歯科医療機関のあるべき方向性を明確にし、先導していくことが日本歯科医師会の責務であると考えられる。