

ながら差が認められ、OCHIS群での満足度はやや高いと言える。調査した診療所では、日常的に電子カルテが使用されており、その延長線上に電子ネットワークでの病診連携が日常的に実施されている。本来こうした調査をするならば、電子ネットワークを使用しない病診連携群を対象にして比較すべきなのだが、そうしたケースが松岡診療所ではきわめてまれであるので、比較できなかった。専門医の項目については、地域の耳鼻科や眼科診療所との連携も検討すべきであるが、残念ながら電子ネットワークでの診診連携の例が少なくで調査対象にならなかった。

### 考 察

本調査は、OCHISという電子的ネットワークを用いて、かかりつけ医から他の医療機関に紹介された経験を持つ患者が、それをどう感じているかを明らかにすることで、OCHISが患者サービス向上につながっているのかを検証した。回答はいずれも患者の主観によるものであり、例えば、紹介先で薬の処方や検査の重複等が実際にあったか否かという事実を表すものではない。同様に、待ち時間についても患者が感じた時間を記載したものであり、正確さに欠けることは留意しなければならない。

調査の結果、OCHISの回線利用回数

が4回以上の患者群は、紹介先の病院の受け入れ態勢に対する満足度が他の群を上回る高いものとなった。特に、自分の病状について紹介先の病院の医師がよく理解しており、検査や薬の重複もなく、待ち時間も少ないと感じていることがわかった。これは、かかりつけ医が患者を紹介する際に、電子的手段を有効に用いて病状等必要な情報を伝達していることを表していると考えられる。

「質の高い効率的な医療」、「患者中心の医療」が叫ばれる今日、地域における病診連携と患者サービスの向上に、電子的なネットワークが有効に機能していることが、本調査で明らかになった。

今回は、松岡診療所のみでの調査であったが、今後はOCHISに加盟する他の医療機関においても同様の調査を実施することで、OCHISという電子的手段を用いた病診連携の有効性と患者の満足度をより正確に計測していきたい。

最後に調査票の自由文記載での患者の言葉を紹介する。

「このシステムがもっと広まったらいいと思います」、「かかりつけ医と専門医の連絡を密にしてほしい」、「かかりつけ医と専門医と患者の連絡で、円滑にアクションがとられている点、とれる点が

良いと思う」、「かかりつけ医と他医療施設の専門医の紹介システムが速く、安全なのが、うれしいです」、「同じ説明をしても、紹介先の先生の理解度が違うのは良いが、逆に先入観を持つことはないか?」、「電子カルテのことはよくわかりませんが、正確な情報、記録保持、他病院と連携などの点から、利用すべきと考えています」、「かかりつけ医から専門医を紹介してもらい、病状を聞けたので安心しています」、「専門医の紹介が速く、手遅れになるようなことがなくて安心しました」

### (謝辞)

本調査の費用の一部には、武田薬品工業株式会社からの寄付金があてられた。ここに深く感謝の意を表す。

\*1 平成12年度補正予算での経済産業省委託事業で実施したOCHISとはOrganization for promoting Community Healthcare Information Systemsの略称であり、その後、特定非営利活動法人NPO(武田裕理事長)が運営するセキュリティの高い電子ネットワーク。日本語の名称は大阪ヘルスケアネットワーク普及推進機構である(URL <http://www.OCHIS-net.jp>)。

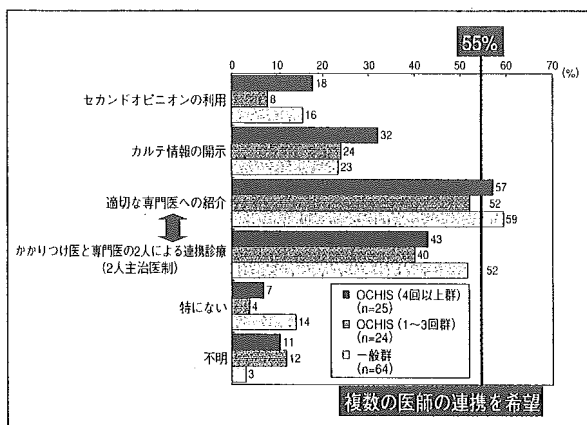


図9 関心のある医療サービス

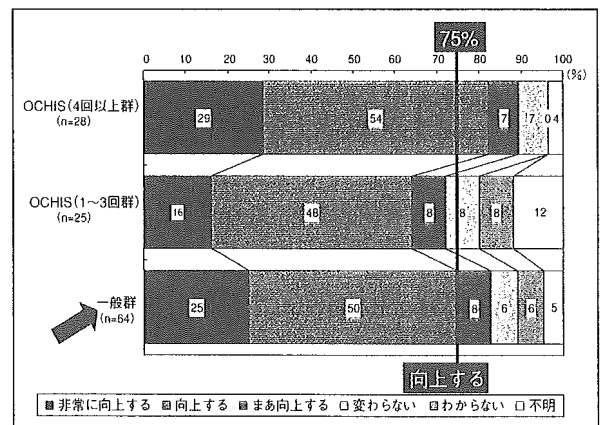


図8 医師連携による医療の質

	総合満足度	医師への満足度	職員の態度や施設の設備	自覚症状の改善：不安の軽減
OCHIS群計	8.0	8.3	8.5	8.0
一般群	7.9	8.1	8.3	7.9

10点評価 非常に不満 (0) ----- 5 ----- 非常に満足 (10)

図10 満足度に関する4つに指標

## 看護電子カルテ導入に向けてのユーザーインターフェースに関する検討

楠岡 英雄<sup>1)</sup> 是恒 之宏<sup>1)</sup> 東堂 龍平<sup>1)</sup> 岡垣 篤彦<sup>1)</sup> 内藤 正子<sup>1)</sup> 山田 泰子<sup>1)</sup> 田中 良樹<sup>2)</sup> 古田 直美<sup>2)</sup>  
谷口 克巳<sup>2)</sup>

国立病院機構 大阪医療センター<sup>1)</sup> 富士通株式会社 医療システム事業部 第三システム部<sup>2)</sup>

## Development of a new user interface for electronic medical records of nursing

KUSUOKA HIDEO<sup>1)</sup> Koretsune Yukihiro<sup>1)</sup> Todo Ryohei<sup>1)</sup> Okagaki Atsuhiko<sup>1)</sup> Naito Masako<sup>1)</sup>  
Yamada Yasuko<sup>1)</sup> Tanaka Yoshiki<sup>2)</sup> Furuta Naomi<sup>2)</sup> Taniguchi Katsumi<sup>2)</sup>

Osaka National Hospital, Osaka, Japan<sup>1)</sup>

Fujitsu Limited, System Engineering Dept.3, Medical System Div. Osaka Japan<sup>2)</sup>

Abstract: This study focused on the development of nurse-supporting system working in the electronic medical record (EMR) system. First, we analyzed the role of nurses in their daily service in the wards including exchange of instructions among doctors, nurses and co-medicals by interview and observation. Next, we designed the nurse-supporting system and set the assessment criteria based on the analysis. The digging from the object and the judgment criteria of nurse services revealed that the display function including graphical user interface of the current EMR system does not link with the judgment of nurse services. It was also revealed that the information necessary for the service decision should be displayed in the front, otherwise the further action is needed to get the detail, resulting in inconvenience. To list up the information necessary for the decision in one table, the reconstruction of the database may be required to keep the response. We designed the new nurse-supporting system based on these conclusions.

Keywords: Electronic Medical Records, Nurse Supporting System, User Interface

### 1. はじめに

電子媒体による診療記録の保存(いわゆる「電子カルテ」)は、現在、多くの施設で導入されているが、高度で多機能な診療を行う特定機能病院等の高度総合診療施設での全面完全実施は未だ進んでいないのが現状である。しかし、今後の医療の動向を見ると、電子カルテの実用化・普及は是非とも必要である。電子カルテの普及を妨げる要因の一つに、ベンダーが提供する画面機能では医療者の満足できる入出力が得られないという指摘がある。我々は、この問題点を解決するために、ベンダー既製の電子カルテシステムを基盤とし、その上にインターフェース層を用いた入出力画面を構成することにより、「医療者の創る電子カルテ」を開発してきた<sup>1)</sup>。しかし、これまでに行った開発は主として医師・専門医の満足できるカルテが中心であり、看護分野についての検討は行っていない。一方、診療録を完全に電子化するためには、医師が記載等を担当する部分以外の電子化が必要である。

本研究は、「医療者の創る電子カルテ」のコンセプトの延長として、看護師が満足できる看護電子カルテの開発を目指した。熱型表、看護診断、指示の確認と実施等、診療録を構成する要素には看護に特異的かつ必須なものがあり、かつ、病院毎にその取扱いは異なる点が多く、ベンダー提供の看護システムには不満が多い。特に、医師の出す指示を看護師等のコメディカルが受け、それを実施するまでの過程、いわゆる「指示出し・指示受け」

の部分の電子化に大きな問題があるとの共通の認識がある。そこで、本研究では、看護電子カルテに向けたインターフェース層の検討を行い、これを用いた看護電子カルテを開発することを目的とした。

### 2. 方法

国立病院機構大阪医療センターにおいて、指示出し・指示受けを含む病棟業務における看護師の役割を分析した。その結果より、看護師の病棟業務が円滑に進行するように支援するシステムの設計を行った。作業工程は以下の通りである。

#### 1. 業務分析

1-1. 業務インタビュー: 病棟にて看護師にインタビューを実施。カルテ、帳票より看護師業務を洗い出す。

1-2. 業務調査: 業務中の看護師に同行し、業務経過を記録。

1-3. 事後QA: 上記の分析結果より、不明点・疑問点について質問。

#### 2. 結果の分析およびシステム方式決定

結果を分析し、システム化する業務の対象および方式を決定。また、検証指標を決定。

#### 3. システム設計

上記の結果に基づきシステムを設計。

### 3. 結果

看護師が行う病棟業務に関し、看護業務の円滑な遂行に掲示版的機能が必要、時間軸上に検査・手術・食事の有無等が判る機能が必要、一覧シス

テムには個人情報保護の観点からのセキュリティが必要、との結論を得た。

患者情報を一覧表示するシステムのユーザーインターフェスは、業務観察から必要であると思われた情報以外に、看護師業務において行動を起こす時の判断基準となる項目を表示する機能が必要であることが明らかとなった。判断基準項目には、処方・注射における一日の回数、検体検査での検査材料(準備物が異なるため)、放射線検査での検査名・部位・造影剤の有無・介助の有無・時間(事前説明やストレッチャー準備等のため)、生理検査での検査名・治療項目・介助の有無・時間、内視鏡検査での検査名・治療項目・造影剤の有無、等があがった。

看護システムには、受持ち患者の一日の診療行為を時系列に表示する機能、項目選択により詳細情報の表示を行う機能を加える必要が明らかとなり、設計に加えた。

看護システムのユーザーインターフェスは、看護師業務の目的・判断基準が明確化できているか、看護システムの表示項目を選択のための判断基準か、選択後に必要な項目かに分類できているか、の2点から評価する必要も明らかとなった。

#### 4. 考察

本研究により、以下の結論を得た。

1. 業務インタビュー、業務観察を行い、看護師の業務の目的・判断基準などを洗い出すことにより、現行の看護電子カルテの機能が看護師の業務上の判断基準と必ずしもリンクした形で画面構成されていないことが判明した。
2. システムに項目として存在していても、判断に必要な情報を表示できる領域がなければ詳細画面

を開くこととなり、使い勝手の悪さの原因となる。

3. 判断基準となる情報内容を一覧画面に反映させるには、レスポンスを考慮し、データベース構造の見直しの検討も必要である。オーダ毎に分散したデータを毎回集めるのではなく、サマライズしたデータを保持しておき瞬時に集計するような仕組みが必要である。

上記の結論が示すように、現在、市販され使用されている看護電子カルテには、看護師の業務からみて不十分な部分が数多く存在することが明らかとなった。これらの指摘は従来からなされていたが、いずれも、実際の使用状況の中で感じ取られたものとして指摘されているのみで、客観的な評価に欠け、また、対処法を検討するに至るだけの体系的なアプローチはなされていなかった。本研究では、電子カルテ導入以前に看護師の病棟業務を分析することにより、現在の看護電子カルテの持つ問題点を系統的に明らかにできた。その結果、看護電子カルテの持つ欠陥が、単にユーザーインターフェス上の問題ではなく、データベース構造上の問題であることも明らかにでき、今後のシステム開発に有用な情報が得られた。

看護電子カルテは、看護師の業務の分析等、体系的な業務分析がないまま設計されたデータベース構造のままでは、ユーザーインターフェス、レスポンスの両面で満足いくものにはなり得ないことが示された。

#### 参考文献

- [1] 岡垣篤彦、東堂龍平、井上通敏、楠岡英雄: 電子カルテ評価基準に関する一考察 医療情報学 24: 427-437, 2004.