

# AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

あたらしい眼科 (2005.04) 22巻4号:557～559.

電子カルテと画像ファイリングシステムの運用開始に伴う眼科外来待ち時間の変化

山口亨, 佐藤健一

# 電子カルテと画像ファイリングシステムの運用開始に伴う 眼科外来待ち時間の変化

山口 亨 佐藤 健一

日鋼記念病院眼科

## Introduction of Electronic Medical Record System and Image Filing System : Effect on Ophthalmology Outpatient Waiting Time

Toru Yamaguchi and Ken-ichi Sato

Department of Ophthalmology, Nikko Memorial Hospital

電子カルテと画像ファイリングシステムとの同時導入による眼科外来患者の待ち時間の変化をレトロスペクティブに検討した。同一医師1名が診察した予約再診患者のうち処方を受けた患者を対象として、導入前、導入直後、同1カ月後、同2カ月後の各1週間における来院時刻と処方入力時刻を調べ、その差を待ち時間と定義して解析した。Dunnettの方法にて多重比較を行い、有意水準を5%に設定した。導入前の待ち時間(平均±標準偏差)は非散瞳群、散瞳群でそれぞれ33±18分、69±18分であったが、導入直後にはそれぞれ53±20分、98±32分へとどちらも有意に延長し、その待ち時間延長は1カ月後まで続き、2カ月後には有意差がなくなるまで緩和した。

We retrospectively evaluated the effect of simultaneously introducing an electronic medical record system and an image filing system on the waiting time of outpatients who visited our department of ophthalmology. The subjects of this study were patients who had appointments for follow-up consultations and were prescribed after examination. For 1 week before, 1 week immediately after, and 1 week at 1 and 2 months after system introduction, we determined waiting time, defined as the time difference between when the patient arrived at the hospital and when prescription input was completed after examination. Statistical significance was assessed by Dunnett's test; *p* values less than 0.05 were considered significant. Before system introduction, the waiting time of patients without mydriasis and those requiring mydriasis was 33±18 minutes and 69±18 minutes, respectively. Immediately after system introduction, waiting time was prolonged up to 53±20 minutes and 98±32 minutes, respectively (mean ± standard deviation). For both groups, the increase in mean waiting time was recovered to control levels within 2 months.

[Atarashii Ganka (Journal of the Eye) 22(4) : 557~559, 2005]

**Key words** : 電子カルテ, 画像ファイリングシステム, 眼科, 外来患者, 待ち時間. electronic medical record, image filing system, ophthalmology, outpatient, waiting time.

### はじめに

従来の紙媒体による診療録(紙カルテ)と比較し、電子診療録(電子カルテ)の導入には、記載の標準化やデータベース化によってデータ再利用が簡便となること、いろいろな部署のどの端末からでも閲覧可能となり、カルテ運搬の必要がなくなること、さらにはテンプレート使用による書類作成業務の省力化、カルテ保管スペースの削減、情報の共有化など

さまざまな利点がある<sup>1-3)</sup>が、医師による入力事項が増えることにより患者の待ち時間が延長することが懸念される<sup>4)</sup>。

筆者らは、眼科外来診療において電子カルテと画像ファイリングシステムの運用を同時に開始したが、その前後で患者の待ち時間がどのように変化したかをレトロスペクティブに検討した。

〔別刷請求先〕 山口 亨 : 〒051-8501 室蘭市新富町1丁目5-13 日鋼記念病院眼科

Reprint requests : Toru Yamaguchi, M.D., Department of Ophthalmology, Nikko Memorial Hospital, 1-5-13 Shintomi-cho, Muroran-shi 051-8501, JAPAN

表 1 対象患者数 (人)

	導入前	導入直後	1カ月後	2カ月後
非散瞳患者	25	29	24	17
散瞳患者	29	28	33	39
計	54	57	57	56

## I 方 法

対象は、日鋼記念病院において、同一医師1名(K.S.)が眼科外来で診察した予約再診患者のうち、薬剤処方を受けた患者である(表1)。電子カルテ導入以前のオーダーリングシステムでは診療開始時刻や終了時刻は記録されないため、薬剤処方を受けた患者に対象を限定し、来院時刻(患者が総合受け付けの再診受付機にIDカードを通した時刻)と薬剤処方入力時刻との差を待ち時間と定義した。眼科の診察に先立ってX線CTなど眼科外来外での検査を要した患者や他科を受診した患者をあらかじめ除外した。2004年3月26日より電子カルテ(MegaOak-NEMR<sup>®</sup>バージョンR5.1.6.10, 日本電気, 東京)と画像ファイリングシステム(NAVIS<sup>®</sup>バージョン4.0.3, ニデック, 蒲郡)の運用を同時開始したが、2004年2月第5週(導入前)、3月第5週(導入直後)、4月第4週(導入1カ月)および5月第5週(導入2カ月)のそれぞれ月曜日、水曜日、木曜日および金曜日(毎週火曜日は休診)を対象期間とした。

電子カルテと画像ファイリングシステムの外来での運用に先立って、医師は入院患者について1年前から電子カルテを使用していた。また画像ファイリングシステムについては導入前日に試用した。従来のカルテ記載で他覚所見にあたる事項を画像ファイリングシステムに入力し、それ以外を電子カルテに記載した。

画像ファイリングシステムの設置を待って電子カルテ運用を開始したため、眼科での電子カルテ導入はすべての外来診療科のなかで最後であった。

散瞳を行わない患者に比較して、散瞳点眼薬を使用した患者では散瞳待ちのため待ち時間が長くなることから、非散瞳群と散瞳群とに分けて検討した。

Dunnettの方法を用いて導入後の各値を導入前の値と比較し、有意水準を5%に設定した。

## II 結 果

非散瞳群および散瞳群における待ち時間の変化をそれぞれ図1, 2に示す。電子カルテと画像ファイリングシステムの導入により、非散瞳群で平均約20分(60%), 散瞳群で平均約29分(41%), 待ち時間が延長した。これらはいずれも有意な変化であった。

両群とも、導入直後の有意な待ち時間延長は1カ月後まで

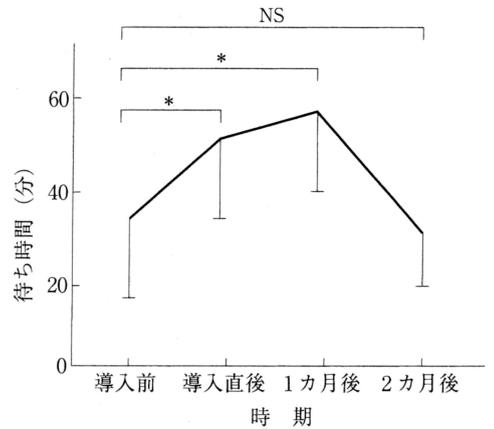


図 1 電子カルテ導入による外来平均待ち時間の変化 (非散瞳患者)

\* :  $p < 0.05$ , NS : 有意差なし。エラーバーは標準偏差を示す。

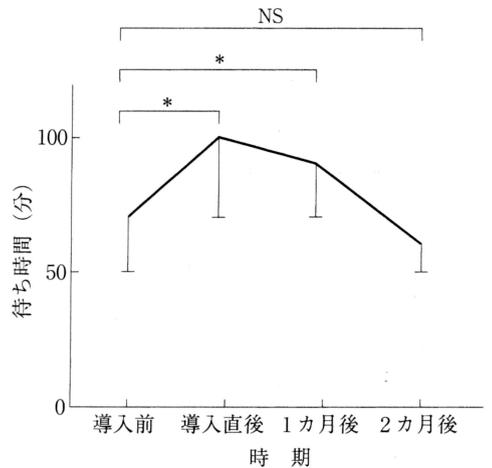


図 2 電子カルテ導入による外来平均待ち時間の変化 (散瞳患者)

\* :  $p < 0.05$ , NS : 有意差なし。エラーバーは標準偏差を示す。

続き、2カ月後には有意差がなくなるまで緩和した。

## III 考 按

医師が過去の診療情報を参照する目的から、電子カルテ導入後もしばらくは再診患者の紙カルテを外来に準備する必要があるが、予約外の患者についてはその来院後、全科の紙カルテを保管している診療情報管理部から外来まで紙カルテを運搬しなければならず、前夜までに外来に紙カルテを用意できる予約患者と比較して、眼科外来以外の部署の混雑が患者待ち時間に大きく影響する。筆者らは今回、医師の電子カルテ入力時間による待ち時間延長への影響をおもに検討することを意図し、対象を予約患者に限定した。

眼科外来外での検査を要した患者を対象から除外したため、検査伝票や放射線フィルムなどの運搬時間が不要になったことによる待ち時間短縮効果は今回の結果には直接は反映

していない。一方、他科受診に伴う紙カルテの移動は電子カルテ導入後も必要なので、同日に他科を受診した患者を対象から除外したことは結果にあまり影響しないものと推察される。

電子カルテ導入に伴い患者の待ち時間が短縮されたとするこれまでの報告は、カルテ運搬が不要になったことをその理由にあげている<sup>1,2)</sup>。しかし当院では電子カルテ導入前からすでに予約診療を行っており、予約患者のカルテは診察前夜までに外来に届くようになっていたため、紙カルテを診療情報管理部から外来まで運搬する時間は電子カルテ導入の前後でともに問題とならない。紙カルテの記載時間に比較して電子カルテの使用により診療時間は長くなると小原らは報告している<sup>4)</sup>が、本研究でもこれによりむしろ待ち時間が増加したと考えられる。

また、予約外の患者についても、電子カルテ導入後もしくは、導入前と同じく受け付け後に過去の紙カルテを取り寄せねばならないので、その待ち時間も予約患者のそれと同様に増加するものと推察される。

延長した待ち時間が運用開始後2カ月までに緩和した理由としては、医師の慣れによる入力手順の一定化、入力に用いるさまざまなテンプレートの作成と利用、端末の日本語イン

ットメソッドのカスタマイズなどをあげることができる。

以上より、紙カルテから電子カルテへの切り換えにより、患者の待ち時間は導入後約1カ月以上にわたって延長することがわかった。今回十分ではなかった画像ファイリングシステムについてのより入念な訓練、入力用テンプレートの作成、そして日本語インプットメソッドのカスタマイズなどの準備を稼動前に十分行うこと、さらには導入後1~2カ月間の予約患者数をあらかじめ抑えておくといった具体的な対策を講じることが可能であろう。

## 文 献

- 1) 北本正俊, 大家英治, 組村勝行ほか: 金沢医科大学病院における電子カルテ利用状況. 診療録管理 **11**: 26-34, 1999
- 2) 北本正俊, 堤 幹宏: 新時代の外来. 電子カルテで変わる外来. 電子カルテの利用による外来待ち時間の短縮. 患者満足 **4**: 52-57, 2000
- 3) 北本正俊, 組村勝行, 大家英治ほか: 電子カルテ化に伴う診療録等の管理業務の改善. 診療録管理 **13**: 15-17, 2001
- 4) 小原清弘, 高林克日己, 神山卓也ほか: 外来診療におけるテンプレート入力電子カルテと紙カルテとの比較評価. 医療情報学 **22**: 95-102, 2002

\* \* \*