

## 中規模病院におけるパソコン心電計システム導入の経験

梅本 琢也<sup>\*2</sup> 平松 高男<sup>\*2</sup> 内山 雅宇<sup>\*4</sup> 松井 一樹<sup>\*4</sup> 久保田 法子<sup>\*2</sup> 原田 雅樹<sup>\*3</sup>  
太田 大介<sup>\*3</sup> 岩崎 剛久<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup>default <sup>\*2</sup>静岡医療センター 情報システム室 <sup>\*4</sup>静岡医療センター 臨床検査科  
<sup>\*3</sup>SBS情報システム

### electrocardiogram in middle class hospital

Umemoto Takuya<sup>\*2</sup> Hiramatsu Takao<sup>\*2</sup> Uchiyama Masataka<sup>\*4</sup> Matsui Kazuki<sup>\*4</sup>  
Kubota Noriko<sup>\*2</sup> Harada Masaki<sup>\*3</sup> Ohta Daisuke<sup>\*3</sup> Iwasaki Takehisa<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup>default <sup>\*2</sup>Shizuoka medical center, division of clinical information

<sup>\*4</sup>Shizuoka medical center, Division of clinical examination

<sup>\*3</sup>SBS informarion system Co. Ltd.

When we want to connect the electrocardiogram system to the hospital information system, it costs very expensive in Japan. We tried an electrocardiogram system with the personal computer (PC) in our hospital.

The PC electrocardiogram system was connected to the hospital information system easily. We have no major trouble with the PC electrocardiogram system. We think that it is very convenient and cost effective.

Keywords: electrocardiogram, hospital information system

#### 1. はじめに

電子カルテシステムにおいて心電図や超音波検査などの生理機能検査との接続には専用システムが必要とされる。しかしながらそれぞれの検査機器ごとに接続が必要となり、費用が高額となることが多いと考えられる。当院では電子カルテ導入に当たり心電図検査を生理機能検査システムを用いることなく、デジタル心電計システムで電子カルテシステムと連携させて稼働させたので報告する。

#### 2. 方法

当院は450床のDPC対応急性期病院であり、循環器科・心臓血管外科も標榜している。2011年10月にこれまでのオーダーリングシステムから(株)SBS情報システムの電子カルテシステム「PrimeKarte」にバージョンアップした。生理機能検査部門については、既存のシステムが高価なため導入は断念し、予約とレポートに関しては電子カルテシステムを使用し、心電図検査のみを(株)三栄メディシスのパソコン心電計ECG Explorer 500Aシステムで組み込むことにした。

パソコン心電計は患者属性がCSVにて連携され、パソコン心電計で心電図検査を行って検査が終了すると、パソコン心電計ソフトにて検査技師により手動でPDFが作成される。このとき、パソコン心電計ソフトでPDFを保存する時に電子カルテ連携サーバのフォルダが開くようになっており、PDFを電子カルテ連携サーバに書き込む。ファイル名には患者ID・実施日時・出力時間を含んでいる。電子カルテの生理ライブラリより、心電図結果PDFと生理検査オーダを紐付けて取り込みを行う。

電子カルテ側では指示履歴メニュー「結果参照」より、取り込んだPDFを文書として電子カルテ上でAdobe Acrobat Reader を用いて参照することができる。PDFを取り込む際、文書番号を「心電図」としているため、カルテ参照にて「心電図」のみを時系列表示することもできる。

#### 3. 結果

電子カルテとデジタル心電計システムとの連携では特に問題はなく、心電図結果PDFの参照にもトラブルはなかった。電子カルテ導入後の心電図検査件数は月平均1113件で、それ以前の1011件と変わりなかった。画像の解像度や精度については循環器科の不整脈専門医からも特に不満は出ていない。ペースメーカー心電図でペースメーカースパイクが見づらい場合があるが臨床で支障はなく、最近のバージョンアップでこの点は改善された。運用上の問題としては専用のビューアがないため、複数の心電図結果を比較する際にWindowsの機能を工夫して使用しているが、やや不便である。

検査技師からは心電図を台紙に貼る必要がなくなった、ファイリングする必要もなくなった、検査後の心電図を依頼部署へ運ぶ作業がなくなったなどとおおむね好評である。欠点としては長時間の記録ができないことや負荷心電図への適応が困難であるなどの意見がでていた。

#### 4. 考察

心電図検査などの生理機能検査機器を電子カルテシステムに接続するには、通常生理機能検査システムが必要とされる。また各種検査機器はメーカーごとに仕様が異なり、それぞれに接続費用がかかる。これらの費用はユーザー側としては非常に高額に感じられる。当院ではオーダーリングシステムから電子カルテシステムへのバージョンアップに際して、各部門システムの採用について検討したが、生理機能検査システム部門に関しては費用面から導入を断念した。そのような時期に展示会でパソコン心電計システムを眼にしたため導入について検討した。その時点で中規模以上の病院での導入実績がなかったため、電子カルテベンダーとの接続に関する打ち合わせとともに、循環器科医師にたいするプレゼンテーションも行い、日常の通常臨床に関しての支障はなさそうであるとの感触を得

#### 1-E-1-4 一般口演/1-E-1:一般口演4

たため導入に踏み切った。結果に述べたとおり若干の不都合はあるが導入後2年近くを経過して循環器科の不整脈専門医を含めて大きな苦情はでていない。費用面では検査機器単体の心電計として考慮しても非常に安価であり満足している。今後従来大手生理機能検査機器メーカーへのプレッシャーとなり業界全体の価格低下につながることを期待したい。

#### 5. 結語

パソコン心電計システムは安価であり、中規模病院の電子カルテシステムとの連携において実用的には十分使用可能である。今後は使いやすいビューアの開発が望まれる。