

院外画像診察前取込システムの構築

青森県立中央病院 放射線部 ○前田 紀子(Maeda Noriko)
佐藤 兼也 徳差 久恵 柿崎 美佐子
青森県立中央病院 医療情報部 石川 郁美

【目的】

紹介患者の提供画像は画像のデータ量が多いことからメディアでの持ち込みが主流となっている。当院でも例外ではなく、1日に30～40件の画像メディアが持ち込まれており、紹介画像は診察後必要データのみPACSに取り込む運用を行っていた。つまり、診察時に診察室電子カルテ端末のCD/DVDドライブを使用して、画像の閲覧・診断を行っていたが、さまざまな問題を抱えていた。

また、患者に渡す医用画像媒体についての合意事項(平成23年11月8日)では、持ち込まれた画像情報の診断は、可能な限り受取り側で用いられているPACSなどのViewerアプリケーション等を用い適切な参照環境下で行うこととされており、CD-Rに同梱された不慣れなViewerアプリケーションを用いて、異なる操作・環境下で画像参照を行うことは、安全性の面から避けることが望ましいとされている。

そこで、今回電子カルテ連携による院外画像表示システムを導入し、診察前に画像を取り込むための運用を検討した。最終的にPACS保存の確認ができるシステムの構築を行なった。

【方法】

- 1.従来の診察後取込の問題点から、電子カルテ連携と診察前取込システムに必要な項目のピックアップ
- 2.運用フローの検討を医療連携部・医療情報部・受付事務・放射線部と作業の役割分担
- 3.稼働にあたり必要な研修や説明会の実施

【結果・考察】

診察後の取込運用では、下記の問題点があった。

- ①電子カルテ端末での起動に時間を要する。
- ②画像が多すぎて表示に時間がかかる。
- ③付帯のViewerの種類が多すぎて操作方法取得に時間がかかる。
- ④Viewerが付帯されておらず画像を確認できない。

これらは、診察前に取込が可能な院外画像専用のServer&Viewerなどのシステムの導入で解決されたと考えられた。その他には、内視鏡やエコーなどのJpeg画像が混在していることや、汎用画像の保存方法の問題もあり、汎用画像の運用の再確認が必要となった。

診察前取り込みに必要なシステムとして、メディアインポーターとテンポラリーPACSとViewerが挙げられた。システムの必要条件を示す(Table 1)。

Table.1 診察前取込システムの必要条件

メディアインポーター	テンポラリーPACS	WebベースViewer
DICOM/JPEG画像の抽出	電子カルテ連携	取込終了通知
患者情報修正機能	自動削除機能	最終保存の医師確認
Server送信	WebベースViewer	MWMによる患者情報修正機能

診察前取込システムの運用フローを示す (Fig.1)。院外画像の持込のチェックを受付事務の作業としたが、自動受付機により受付を行う再来患者は、画像メディアの確認・回収は不可能であることから、新患のみを対象とした。画像メディアの回収時は、開封した封筒を受付/外来共通の鍵付袋に収納する運用とした。回収した画像メディアは、新患受付後方に設置した取込室で行い、動線を確認した。テンポラリーPACSへの取込終了通知は、電子カルテが対応困難ということから、各外来のDC及び看護師がテンポラリーPACSのリストの確認を行う運用とした。

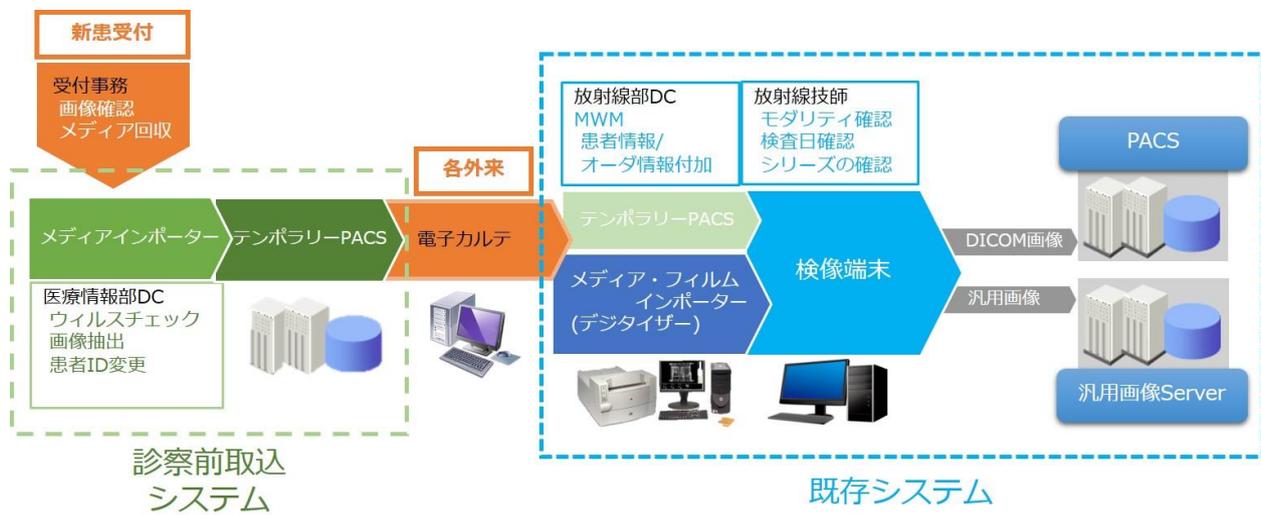


Fig.1 運用フロー概要図

外来で診察・画像閲覧した医師は、最終PACS保存のチェックをテンポラリーPACSの画像リストから行い、オーダ入力を行うこととした。DICOMデータは従来どおり放射線技師が検像端末にてチェックを行いPACSに送信した。汎用画像は運用の見直しを行い、医療情報部DCが紹介状や表示画像で検査日をチェックし、汎用画像Serverに最終保存することとした。

Viewerの画像リストは以下のカスタマイズを行った。(Fig.2)

- ・一時保存Serverであり、7日後には自動削除される旨を表記
- ・汎用画像のモダリティは架空のモダリティコード【JP】を割り当てて表示
- ・汎用画像であるモダリティコード【JP】は検査日が疑わしい旨を表記
- ・最終PACS保存の意思確認はリストのチェックを行うことで、動作的・視覚的にわかり易く表示



Fig.2 画像リストのカスタマイズ

研修・説明会は、医師に対し運用説明とViewer説明を2日間行い約20名参加した。各外来の看護師及びDCに対し、運用説明のほかテンポラリーPACSへの取込終了の確認方法を2回にわけて実施し約40名参加した。取込作業を実施する医療情報部DC3名と、トラブル対応を行う放射線技師2名に対し、メディアインポーターの操作説明を行った。

【まとめ】

診察前取込に必要なシステムとして、ID編集・DICOM以外の汎用画像の抽出可能なメディアインポーターとWebベースのテンポラリーPACSを導入した。新患受付での画像メディア確認や回収を受付事務の作業とし、メディアの画像取込を医療情報部DC、各外来での対応を外来看護師及びDCに行ってもらった。最終PACS保存作業を従来通り放射線部作業とした。しかし今回再来患者の診察前取込フローを確立できなかった。

院外画像を閲覧する医師向けの操作説明を実施するほかに、各外来での対応方法の説明会を実施することで、運用開始することができた。

平成28年9月16日発表された「患者紹介等に付随する医用画像についての合意事項」の【受取り側医療施設が厳守すべきこと】の中には、「検査日を変更しない」・「本来の検査種と異なるモダリティコードに変更しない」などが含まれていた。院外画像の取込を行う施設も画像を院外に提供する施設もガイドラインに則した運用・対応が求められている。