

可搬媒体による画像情報連携とこれからのに向けて

岩手県立二戸病院 診療放射線科 ○武田 大樹 (Takeda Hiroki)

【はじめに・目的】 当院は岩手県内陸北部および青森県南の一部を合わせた地域で唯一、放射線読影医が常勤しており、その地域の中核病院として機能している。また、平成24年1月よりRIS、PACSを更新し、現在では完全フィルムレスにて運用を行っている。それに伴い、他施設への画像の持ち出しに関しても、完全に可搬媒体(以下CD-R)のみの運用とした。また、他施設からのCD-Rによる画像の持ち込みについても、自施設のシステムに取り込んで運用することとした。

そこで、システム更新後における他施設との画像情報連携運用の現状を紹介する。次に、運用開始後新たな問題となった、他施設から持ち込まれるCD-Rの取込み不可事例について原因を調査する。また、各施設の画像情報連携の現状把握と、オンラインを含めたこれからの画像情報連携についての考え方などを調査するため、近隣地域の医療機関にアンケート調査を行ったので合わせて報告する。

【運用詳細】 当院はSYNAPSE PD-S(富士フィルムメディカル株式会社製)にてCD-R書き出しおよび取り込みを行っている。また、PACSはSYNAPSE EX、RISはF-Report(共に富士フィルムメディカル株式会社製)を使用して運用している。

CD-R作成依頼は、各診療科がオーダーリング端末より発行した作成依頼オーダーをRISで実施処理し、IHE-PDIに準拠したCreatorにより作成する。他施設画像取込み依頼は、各診療科が画像取込み依頼オーダーをオーダーリング端末より発行し、CD-Rを放射線部門へ搬送する。そしてImporterでRISの患者情報と整合し、システムへ取込む。

【調査結果】 更新後のメリットを挙げる。1.CD-R作成や取込みは24時間対応しており救急患者にも即座に対応可能。2.他施設の画像を自施設のIDで管理できる。3.他施設の画像を操作の慣れたシステムで参照でき、過去画像があれば容易に比較可能。4.フィルムで必要だった管理場所の工面や整理業務が必要なくなった。一方デメリットは、取込みやCD作成にかかる診療放射線技師の業務が増大した。

次に、他施設から持ち込まれたCD-Rの取込み不可能だった事例について原因を調査した。1.パスワードでロックされており、のちにパスワードロックを使用しない様紹介元に要望し改善された。2.DICOM画像ではない事例があり、対応不可能で返却した。3.DICOMDIRがルートディレクトリがなく、IMPORTOR側でファイルを指定することで取込み可能であった。4.圧縮画像で取込み不可能であったが、のちに圧縮画像に対応可能なシステムへと変更した。5.画像が匿名化されていて物理的には可能だったが、患者同定が困難なので運用で取込み不可とし、紹介元へ匿名化しないよう要望した。実際の運用ではIMPORTOR側で柔軟な対応を取ることも重要であった。

次にアンケート調査として各施設の画像連携の現状とオンラインによる画像情報連携についての各設問を、二戸病院を中核とする近隣の病床数144床の病院から診療所まで26施設を対象として行ない、15施設から回答を得た。

画像診断はモニタ診断が多数を占めており、他施設からの画像は、半数以上の8施設で自施設のシステムに取り込んで参照。その8施設中、半数がなんらかの取込み不可能な事例を経験していた。また、取込みや受入れに関して困ったことは、1.CD-Rの読取自体ができなかった、2.パスワードでロックされていた、3.自動起動になっておりウイルスチェックの意味がない、4.大量の画像枚数が入っていた、5.自施設のIDに書き換えができない、6.画像の開き方がわからなかった、等が挙げられた。

他施設への画像情報の提供方法はCD-Rが多数を占めていたが、そのなかでIHE-PDI統合プロファイルに準拠しているのは4施設であった。そして、IHE統合プロファイル可搬型医用画像の運用指針第1版についてはほとんどが知らなかった。

画像連携には軽量で安価なことや費用対効果で有益なことなどの理由で、半数がCD-Rが最も適していると回答した。

オンライン画像連携の導入については、ぜひ導入したい、将来的には導入したい、を合わせると3分の2が導入に前向きな結果であった。その理由は、夜間救急問わずより多くの画像をすぐに転送できる、などであった。しかし、多くの画像をすぐにとするとインフラやスペックの問題があるためハードルが少し高いように感じられた。一方、導入したくない理由として、利用患者数が少ない、費用が掛かる、などの回答があった。

アンケート結果をまとめると、個人事業の診療所などが多いせいか、標準規格やガイドラインが浸透してなく、取込み不可事例の一因になっていると思われる。連携媒体に関しては、多くの診療所が普段は救急患者を扱わないことが多く、現時点では費用の面からもCD-Rが一番望まれている。オンライン接続については、その利便性から今後導入したい施設が多かったが、費用面が一番の問題であった。また、オンライン接続に対して過度な期待も見られた。

【おわりに】 当院は地域で唯一の放射線読影医が常勤している中核病院であり、各施設に対し標準化を促し、円滑に連携できるように取り組まなければならないと感じさせられた。また、今後のオンライン接続に対しても、費用など各施設が導入しやすい方法を考えるとともに、読影医の負担増などの運用面も合わせて考え構築していくことが重要である。

【参考文献・図書】

- 1) 日本医療情報学会. IHE統合プロファイル「可搬型医用画像」の運用指針 第1版 平成20年5月14日
<http://www.jami.jp/document/doc/IHEoipeGuide.pdf>(平成25年8月1日アクセス)
- 2) 日本放射線技術学会 編. 放射線部門における情報システムの構築 望月印刷株式会社 74-79, 2011.