



心エコー検査の業務効率を上げる取り組み

1.背景

慶應義塾大学病院では、年間約13,000件の心エコー検査（経食道心エコーを含む）を実施している。通常の予約枠以外に、循環器内科と心臓血管外科のために当日至急対応枠を設けており、診察当日に優先度の高い患者に対して心エコー検査を実施できる体制を整えている。病院として1人でも多くの患者にできるだけ早く検査を提供できる体制を目指し、心エコー検査の業務効率を上げる方法を模索しながら日々の業務を行っている。また、エコー検査の画像取得には検者の知識と経験が重要になると言われているが、大学病院の専門性を生かして教育にも力を入れて取り組んでいる。本誌では、フィリップスの循環器専用ネットワークシステム「IntelliSpace Cardiovascular（以下、ISCV）」（図1）を導入し、どのような点で臨床検査技師の業務改善に繋がったかを慶應義塾大学病院 臨床検査技術室 臨床検査科生体検査心機能室の羽鳥様・水上様・長塚様にお話を伺った。ISCVの導入時期を以下に記載する（図2）。



慶應義塾大学病院 臨床検査技術室 臨床検査科生体検査心機能室の皆様



図1 画像表示から計測、解析まで、循環器領域のさまざまなシーンで運用可能な循環器専用ネットワークシステム。

年	ハードウェアの種類
2016年	ワークステーション型を導入
2023年	サーバ・クライアント型を導入

図2 ISCVの導入時期

2.導入メリット

ISCVの導入メリットとしては5つある。

1つ目は、心臓に関する計測項目が充実していることである。当院では、超音波診断装置(以下、エコー装置)の計測項目は、臨床検査技師が使用しやすいようにカスタマイズしており、ISCVの計測項目もエコー装置と同様の項目でカスタマイズをしている。以前は、エコー装置上で計測するしか手段がなかったが、現在はエコー装置上の計測を極力減らし、ISCVで計測することでエコー装置の占有時間を短くし、心エコー検査の回転率を上げている。結果、エコー装置上のみで計測をしていた時期と比較し、臨床検査技師当たりの検査実施数が増えたため、検査枠に余裕が生まれた。今後さらに検査数を増やせるよう、より工夫していきたいと考えている。またレポート作成に関しても、ISCVの端末上で計測が使用できることにより、早く仕上げられるようになった。

2つ目は、ISCVで計測をすると画像上にどの位置で計測したかが残ることである。計測値が異常値だった場合に、時相や計測位置が瞬時に把握できるため、計測値の間違いや検者間誤差を防ぐことが可能である。また医師による確認も一目で行えるため臨床検査技師の教育に繋がっている。

3つ目は、ISCVから生理検査システムを呼び出す連携が可能なことである。以前は、心電図などは電子カルテシステムで参照していたがISCV上で参照可能になったため、診療に必要な検査情報収集の時間が削減でき、診療の効率が上がった。

4つ目は、タイムライン機能である(図3)。エコーのアイコンが1つのライン上に表示されるためいつ検査をしたのか、また医師がどのくらいの期間で検査の実施依頼をしているかを把握しやすい。そのため、カンファレンスでは画像参照と過去比較の際に活用している。

5つ目は、ID入力のみで検査を実施した場合に、後から簡単にISCV上で該当患者と紐付けが可能であることである。緊急で検査を実施した際は、患者情報を全て入力する時間がないため、特に有効である。



図3 検査履歴の表示の例。検査データが時系列で表示が可能。

3.今後の運用

ISCVからストレイン解析のソフトウェアを立ち上げ、短時間でGLS(global longitudinal strain)を算出することができる、マルチベンダーに対応したTOMTECを使用していきたいと考えている。理由としては2つある。

1つ目は、エコー装置の機種依存を解消することである。現在はGLSを算出する際、各エコー装置のメーカー毎に、検査を実施したエコー装置もしくはワークステーションで算出している。今後、TOMTECで1本化することにより、機種依存を解消したいと考えている。現在、過去検査画像をTOMTECで測り直し、差異がどのくらいあるかを確認しているため、相関が取れ次第、TOMTECを使用していきたいと考えている。

2つ目は、エコー装置上に最新の解析ソフトウェアを搭載することができない場合にも、ISCVに検査画像を送ることにより、ISCVの端末上で最新の解析を使用することが可能になることである。

4.まとめ

今後も、1人でも多くの患者の皆様にごできるだけ早く検査を提供できるよう検査の効率を上げていき、診療に貢献していきたいと思う。また、TOMTECを使用することにより機種依存を解消し、古いエコー装置であってもより詳細で高度な解析をしていきたい。

製造販売業者

株式会社フィリップス・ジャパン

〒108-8507 東京都港区港南 2-13-37 フィリップスビル

お客様窓口 0120-556-494

03-3740-3213

受付時間 9:00~18:00(土・日・祝祭日・年末年始を除く)

www.philips.co.jp/healthcare

改良などの理由により予告なしに意匠、仕様の一部を変更することがあります。あらかじめご了承ください。詳しくは担当営業、もしくは「お客様窓口」までお問い合わせください。記載されている製品名などの固有名詞は、Koninklijke Philips N.V. またはその他の会社の商標または登録商標です。



販売名：フィリップス画像診断用ワークステーション
医療機器認証番号：22000BZX00781000
特定保守管理医療機器
管理医療機器