

「一循環器領域にフォーカスしたヘアコンティニュームにおけるソリューション」

株式会社フィリップスエレクトロニクス・ジャパン

医療 IT ソリューションビジネスグループ

モダリティスペシャリスト

池之内 時宗 先生

【はじめに】

一連のヘルスケアプロセスでは、健康な生活、予防、診断、治療そしてホームケアの5つのプロセスをリンクさせることにより総合的な医療のリアルタイム分析および付加価値サービスを通じて人々の健康と効率改善を考える。

日常の医療の現場では様々な情報を共有、活用することによって診断から治療を行っていることは周知の事実である。その中でも放射線領域の画像情報を扱うPACSシステムは近年のIT技術の進歩により高速且つ扱いやすい環境が整いつつある。

一方、放射線関連の多くの画像データを扱う診断領域でもある循環器領域に目を向けると、ANGIOや一般撮影、CT、MRI、US等の画像データはもとより心電図や血液検査等の生理検査、検体検査データや所見レポート等の情報を複合的に扱いながら診断を行っている。

そこでフィリップスではこれまでに培ったPACSの技術を生かし、循環器領域にフォーカスした循環器専用PACSであるIntelliSpace Cardiovascular (以下ISCV)を発表した。本稿では、循環器部門システムの強化支援、さらには部門システムを超えて院内で画像共有できるISCVを紹介する。

【ISCVのコンセプト】ISCVのコンセプト

循環器領域で主に使用される情報を挙げると、画像関連ではANGIO、一般撮影、CT、MRI、USそして

IVUS等はDICOM情報として扱える。非DICOM情報としては、ECG、所見レポート等が挙げられる。また、循環器領域での特長としては過去の循環器の病歴や情報等を参照する必要があるため、時間軸での管理が重要となる。

以上の事を踏まえて、ISCVでは循環器で扱う情報の特殊性を考慮し以下の機能を搭載した。

- 1)院内配信機能
- 2)プラグインによる解析機能
- 3)総合レポートIngent Report (インジェントレポート 略iReport)

【検査履歴のタイムライン】

循環器領域の患者の特長として再発や、過去のイベントとの関連性を見るために比較的長い期間のデータ参照が必要である。また扱うデータも多岐に渡るため時系列上の情報量は多くなる。タイムラインはその名の通り“時系列で検査結果やレポートを把握することに重点を置いてデザインされている。そのため個々の検査画像や所見レポート等の情報はタイムライン上では分かりやすいアイコン形式にすることで多くの情報を1つのライン上に表示することを可能としている。

またアイコンを表示する期間はスライドバーで調整可能であるため年単位～数日単位まで表示を変更することができる。さらに表示する情報をフィルタリン

フィリップスが考える 一連のヘルスケアプロセス



この5つのプロセスをリンクさせることにより統合的な医療、リアルタイム分析および付加価値サービスを通じて人々の健康と効率性改善します



Digital solutions
enable new models



Fig.1 患者中心のタイムライン表示



Fig.2 患者中心に行えるカンファレンス

グする機能も搭載しているため、同一検査での経時的な比較を容易に可能にしている。

もちろんアイコンをクリックすることでタイムライン下のビューエリアに画像等の情報を表示できる。

【ビューワ】

タイムライン下のビューワはWebベースで開発しているため院内配信端末からでもあらゆるモダリティ画像を参照することを可能にしている。同一検査での過去比較表示はもとより、ANGIOに関してはパイプラインモード、USに関してはストレスエコー等専門的に表示させるのが可能であるためカンファレンス等で運用活用できる。画像情報以外には所見レポート、ECG、スケッチ図も取り込んで表示させることも可能だ。

【画像解析ソフト】

各モダリティのアイコンより、エコービューアやマルチモダリティビューアが起動する。エコービューアにおいては、US装置上で計測したDICOM SR情報の取込や再計測、解析ソフトが使用可能である。また、

TOMTEC社製のインターフェースを利用することにより、マルチベンダーに対応可能である。ANGIOでは、Pie Medical社製(CAAS)やMedis社製(QAngio)のQCA/LVA解析等プラグイン可能である。

【PACSインテグレーション】

CTやMRなどの画像データは通常放射線科のサーバーに保存されている。循環器PACSで循環器のデータを必要としている場合、これまでは放射線科PACSと循環器PACSにデータ保存が必要となっていた。しかしデータ管理の視点ではこれらのデータは重複して保存されているため近年の循環器領域のCT、MRの画像量を考慮するとデータ管理の面やコスト面でもスマートな運用とは言えない。この点ISCVではISCV上に無いデータはインテグレーションされたPACSを呼び出すことで重複した画像保存を行う必要はない。またインテグレーションをしているため使い慣れた既存PACSのインターフェースを使用できるメリットもある。

感染症/既往歴/併発疾患 (1/2) > Procedure/Approach (2/2)

看護師	主治医		NYHA		CCSC	
	感染症情報					
技師	既往歴	PCI歴		CABG歴		
		心筋梗塞の既往		心不全の既往		
		24時間以内の心肺停止				
		24時間以内の心原生ショック				
		24時間以内の急性心不全				
医師	併発疾患					
	その他					
	喫煙歴					

すべてクリア >> 反映

【解析インテグレーション】

近年のCTやMRの循環器領域の進歩によってルーチンとしてこれらの画像が循環器の診断に活用されているのは疑う余地もない。しかしながら多くの場合これらの画像解析はMRやCTのある放射線科で解析され、結果画像がPACSや電子カルテに配信されているのが現状である。これに対しネットワーク型のワークステーションを用いることでISCVと連携しISCV上で高度な解析処理を行うのが可能になる。Philipsのネットワーク型マルチモダリティワークステーションIntelliSpace Portal (以下ISP) を例にすると放射線科等で解析された状態がそのままISCV上で再現できるため、冠動脈の3Dデータを自由に回転するライブ状態での確認が行え、気になるセグメントの狭窄率の測定等も行える。MRにおいては心機能結果やシネ撮影されたデータの参照、遅延造影などすべての解析がISCV上で行えるようになる。

【総合レポート(Ingent Report:略iReport)】

フィリップスのiReportは、放射線科分野のCTやMRIの所見だけでなく、エコーやカテレポートまでサポートしている。ウェブベースで開発されており、特徴としては、1画面で現在と過去画面の比較が容易に行え、かつカテ検査の場合には、職種ごとに入力が可能である。チーム医療の一環としても考慮される。

【おわりに】

本稿では、フィリップスが考えるケアコンティニュームの考えを基、新しい循環器部門システムであるISCVのコンセプト並びに特長を述べた。ISCVは循環器のデータの特長である多岐に渡る種類のデータをシームレスに活用できるシステムとなっている。今後、フィリップスヘルスケアITとして、さらに質の高い診断、治療のトータルソリューションを提供していく予定である。