

syngo.viaを使って最適な読影環境を作ろう

File No. **95**

群馬県立がんセンター・放射線診断部

堀越浩幸

はじめに

現在の病院に勤務して約25年が経過した。多数の放射線診断機器の更新に携わってきたが、コロナ禍後の赤字経営に苦しみ機器更新ができない状態が続いている。このような逆境の中でも10年前に稼働させたsyngo.via (VB60A) が私のお気に入りである。syngo.viaの特徴は、サーバーの仮想化により、ネットワーク環境下で稼働ができる点である。syngo.viaは当院のPACS端末すべてにインストールされており、どの端末からでも3D画像の作成や、Fusion画像の作成が可能となっているだけでなく、当院で稼働している機器や院外から持ち込まれた画像の様々な再構成も可能で、読影時の必須アイテムになっている。以下にお気に入りのsyngo.viaを使用した解析、読影について解説したい。

syngo.viaによるDual energy CTの解析

予算の都合でDual energy CT導入当初にsyngo.viaを購入できなかったためにCT本体でDual energy CTのデータを処理していたが、データ量が膨大で、ルーチン検査に支障が出てしまうために、Dual energy撮影を制限していた。さらに、本体でDual energyのデータ解析を行うとCT撮影に影響が出てしまうため、

データ解析は、日中の検査終了後に行っていた。そのため、Dual energyで撮影後リアルタイムに解析できず、Dual energyのルーチン撮影を諦めた頃にsyngo.viaを手に入れることができた。syngo.viaの導入により、CT本体で撮影したdual energyデータはsyngo.viaのサーバーに転送され、自動で解析し読影時に参照出来る環境になった。これにより、Dual energyの撮影がルーチン化し、様々な解析が可能になった(図1)。同時にDual energy CTの解析データをPACSに転送することで、syngo.viaの有用性を院内で共有できるようになった。

当院ではSplit Filterと呼ばれる2種類の金属で2つのエネルギースペクトルを持ったX線に分離し2種類の異なるエネルギーデータを同時取得できるTwin Beam Dual Energy (TBDE) -CTを使用している。現在の主な使用法は逐次近似画像再構成法を用いたAu120kv、Sn120kVの0.75mm厚の横断像をsyngo.viaに自動転送し、0.75mm厚の50keV仮想単色X線画像(Monoenergetic plus, Mono+)を再構成し診断に使用している。syngo.via導入当初、VNC (virtual non-contrast)、ヨードマップなど様々な解析を行っていたが、解析時間の延長とサーバーの容量不足のため、現在では外付けのハードディスクを造設し、ルーチン検査では50keV Mono+の再構成を行っている。

syngo.viaによる仮想単色X線画像を用いた病変検出と評価

Dual Energy 撮影から得られるMono+画像は40keVから190keVまで1keV毎の表示が可能である。低エネルギー画像では造影効果を強調した画像表示が可能で、末梢血管や腫瘍濃染の描出が向上し、造影効果が上昇することにより血栓は検出し

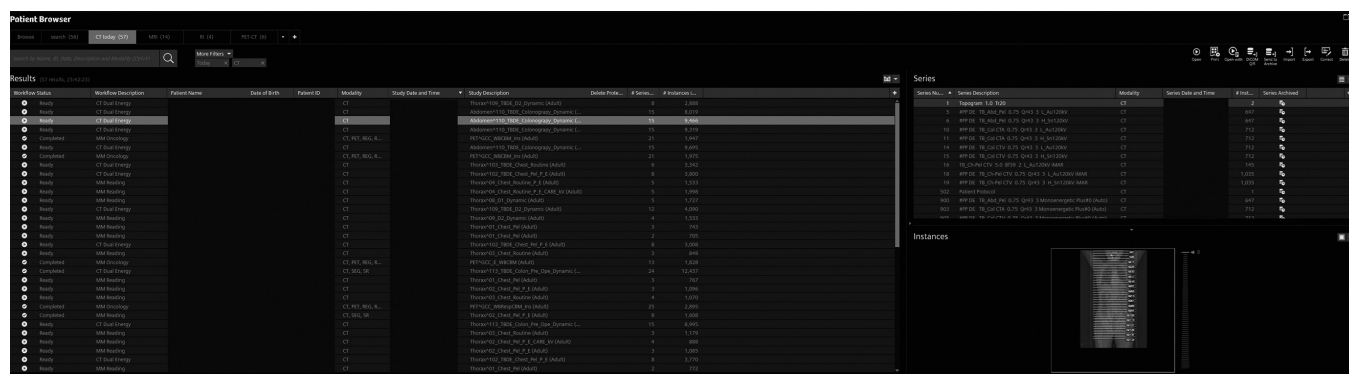


図1 syngo.viaの操作画面

syngo.viaのサーバーに転送されたデータは、各撮影法に設定されたワークフローで画像再構成、解析された状態になり、読影時はデータを展開すれば即時に画像参照、解析が可能になっている。右上のコマンドより、他のサーバーからデータのインポートが可能で、過去のデータの再構成、再解析が可能になっている。