

札幌医科大学病院での Aquilion ONE global standard edition ver.6 の初期経験

札幌医科大学病院 小倉圭史

2014年1月より当院の Aquilion ONE (global standard edition)が version 6.0 になりました。global standard edition(ONE の旧バージョン)で ver.6.0 にバージョンアップされるのはなんと国内一号機だそうです。今回、このような機会をいただけたので初期経験を報告します。

バージョン 6.0 で何が変わった？

1. インターフェース変更

操作画面では今までのカクカクしていた感じから一転、ボタンの辺縁が丸くなり、フォントが変更され、全体的になんか柔らかい感じがします。

ユーティリティ部分のプルダウンメニューでは、エキスパートプランや sureIQ、VolumeEC などの撮影条件、表示出力機能、システム管理等をツールボタン内に一括でまとめたようです。

再構成画面が大幅に変更され結構やりづらくなった？気がします。撮影条件設定時画面と同様の画面になりました。他の CT 装置メーカーと同様にすることでグローバルな市場を見据えたように感じました。始めは慣れずボタンを探しながら再構成していましたが、最近では大分慣れたせいか、やりやすく使用しています。



図 1. 再構成画面(冠動脈 CT 時)

2. 臨床アプリケーションの追加

臨床アプリケーションは非常に多くのリリースがありました。全ては紹介できませんが、非常に有用なアプリケーションのメタルアーチファクト除去について紹介しま

す。

メタルアーチファクト除去 (SEMAR; Single energy metal artifact reduction)

SEMAR は投影データ上の金属領域を抽出し、その金属領域のデータを補間、および中間データを利用することで、投影データ上から金属領域を除去し、金属アーチファクトを低減させるテクニックです。再構成時間は1ボリュームで約2分程度かかります。

当院でも数例ですが、常に効果的に金属アーチファクトを低減した症例を経験しました。非常に良さげです。

特徴的な症例を図2、3に提示します。1症例目は中咽頭がんの義歯に起因するアーチファクトにより腫瘍の全体の様子が明確ではなかったが、SEMARを使用することで全体の形状を理解する事ができるようになった症例です。2症例目は深部静脈血栓症を疑った症例で、人工関節のため同レベル下肢静脈の描出は不可能と考えられたがSEMARによって評価ができるようになった症例です。

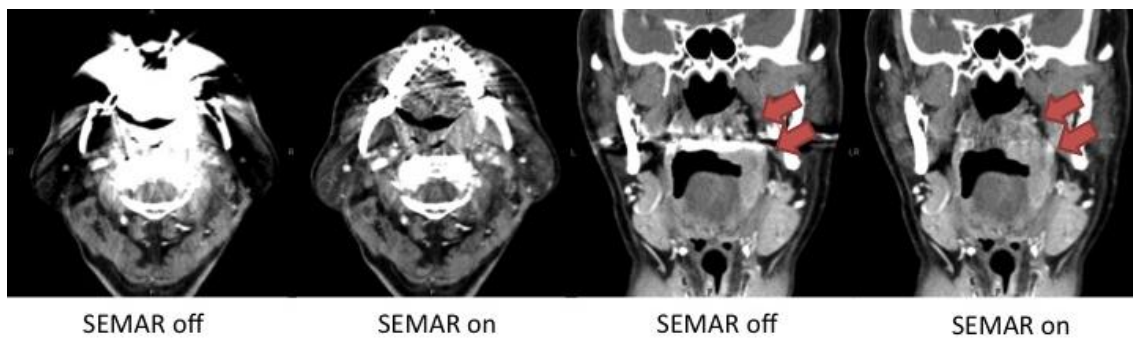


図2. SEMAR 画像(中咽頭がん)



図3. SEMAR 画像(深部静脈血栓疑い)

現在、臨床症例およびファントムにより検証を始めたばかりで、多くは語れませんが、SEMARを使用することにより整形領域(脊椎固定ボルト、人工骨頭など)、義歯を含む口腔外科領域、脳動脈瘤に対するコイル留置後のフォローなど脳外科領域への応用など

に貢献できそうな可能性を感じるところです。

その他、多くの臨床アプリケーションが追加されています。

- ・ 寝台の高さを考慮して、高さが変わっても AEC の精度が変わらない VolumeEC
- ・ wide volume スキャンの列数がマニュアルにて設定できるようになった
- ・ dual energy scan の生データ解析 (Option)
- ・ 骨軟部サブトラクション (Option)
- ・ dose check 機能
- ・ サマリデザインが非常に分かりやすく

などなど、様々な機能が追加されています。

全ての機能は紹介できませんが、ver.6 では SEMAR や dual energy scan など臨床的に可能性を秘めたもの、再構成画面の改善、VolumeEC の改善、サマリデザイン等操作性を意識したものの両方で改善していると思えました。

PS ; global standard edition で ver.6 にアップグレードを考えている施設の方へ、PC 的に結構つらい状況です。操作の動きが重くなります。その事を承知した上で、ご検討ください。