

血管造影装置

最近の傾向と今後の方向性

株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
ヘルスケア事業部 営業本部

勝間忠義

X線血管撮影装置の応用目的が診断から治療へ大きく推移していく中、フラットパネルディテクタ(以後FPD)搭載血管撮影装置の急速な普及は、その治療手技をより積極的に支援する新しい画像ツールを可能にしている。

高画質2Kx2KマトリックスDSA画像と低線量高画質透視画像

FPDの持つ全情報を2Kx2KマトリックスDSA画像出力でき、これまでに無い微細な血管走行の観察を可能にしている。また、マルチ周波数処理をベースにしたXresやハーモナイゼーションとエッジ処理からなるSPIRIT等の高度なデジタル画像処理により低線量での透視画像の大幅改善を実現し、加えて積極的な残像処理機構リフレッシュライトの活用により残像の無いクリアな透視画像が得られる。

3D-RAとXperCT

近年のX線血管撮影装置では1回の回転撮影で得られた血管像のDA画像から全自動で3次元再構成画像(3D-RA)を高速リアルタイムに表示する事が基本と成って来ている。CT画像様の軟部組織画像が得られるXperCTは300画像以上の撮影データを基に転送含め60秒程度の後に軟部組織を含めた3次元再構成画像が全自動表示される。

3D-RA/XperCTとCT/MRI画像のオーバーレイ

簡単な操作によりワークステーション上で自動あるいは手動で3D-RA/XperCT画像とCT/MRI装置で得られた画像を重ね合わせ表示することができる。

3Dロードマップ(3D-RM)

3D-RA画像と2次元ライブ透視画像を重ね合わせたロードマップでは、Cアームと3D-RAの相互リンクにより回転角度や拡大率等にもリアルタイムで自動追従する。

StentBoost サブトラクション

デバイス視認性向上ソフトStentBoostはステント等のデバイスをより鮮明に描出させ、留置直後の治療評価を容易にしている。また、この機能が更に発展しデバイス等の視認性向上だけではなく、血管の造影相とStentBoost相を交互に表示することにより、血管内腔と留置したステントを精査評価する事が可能になる。

EPナビゲーター

EPナビゲーターはライブ透視画像にCT装置あるいは回転撮影から再構成して得られた3次元再構成画像をオーバーレイ表示することによりアブレーション手技を支援する。利点は、①マッピング作業をより容易そして確実にする ②アブレーションポイントをより容易に特定可能にする ③複雑なアブレーション手技をマッピングがない場合でも支援可能にするである。