

臨床で活きるボリュームデータの有用性：Cardiac CT

座長集約

本セッションでは、各社の最新装置を用いたCardiac CTの現状報告がされた。

高井会高井病院の井上 健氏には、フィリップス社製の256スライスCT「Brilliance iCT」の使用経験について解説していただいた。0.27s/rotという高速管球回転速度、Z-Focal Spotによる空間分解能向上、Step & ShootとECG Dose Modulationによる被ばく低減機能、臨床応用ソフト「CT TrueView」によるCardiac CTの適応範囲の拡大について紹介された。

慶應義塾大学病院の杉澤浩一氏には、GE社製の「Discovery CT 750HD」について、基礎実験をもとに臨床適応について解説していただいた。in-planeにおける空間分解能の向上と逐

木暮 陽介 順天堂大学医学部附属練馬病院放射線科

次近似法を応用したASIRにより、LightSpeed VCTと比較して血管壁、ステント内腔の描出能の向上、被ばく低減にもつながるものと考えられる。

名古屋市立大学病院の大橋一也氏には、シーメンス社製のDual Source CT (DSCT)「SOMATOM Definition」の特徴を中心に解説していただいた。DSCTではハーフ再構成で83msの時間分解能を実現しており、これを生かした詳細な臨床適応について紹介された。

Cardiac CTの技術向上が著しい中、各社の方向性も少しずつ異なってきたが、われわれユーザーは、“時間分解能”“空間分解能”“被ばく低減”に着目し、今後の技術動向をとらえることが重要だと考える。

座長集約

64列MDCTが登場して以来、この数年の間に全国の多くの施設で心臓CTが撮影されるようになった。また、その後の技術の進化によって、さらなる多列化、時間分解能および空間分解能の向上など、各メーカーの特色が出てきたことも事実である。

本セッションは、最新機器の性能を知る上で最も注目度の高い「Cardiac CT」について、「臨床で活きる3Dボリュームデータの有用性」をテーマに、高井病院の井上 健氏、慶應義塾大学病院の杉澤浩一氏、名古屋市立大学病院の大橋一也氏の3名に講演していただいた。

はじめに井上氏は、装置の総合的な性能技術の発展により、検査の精度が上がったことを報告した。その中でも、時間分解能の向上により、心拍数の違いに関係なくステント内腔評価が可能となったことをファントム実験にて証明し、 β 遮断薬の必要性がないことを述べた。

池原 義人 ハートライフ病院放射線科

次に杉澤氏は、高空間分解能を特徴とした技術について、さまざまな視点から性能評価を行い報告した。臨床画像でもステント内腔の鮮明な画像が得られていることは印象的であった。また、逐次近似法を応用した画像再構成法を活用することで、被ばく低減の可能性を期待させた。

最後に大橋氏は、有効な臨床画像を提供するには、特に卓越した時間分解能が装置の要素には不可欠であると強調した。また不整脈について、心電図波形を理解してこそ心電図編集を駆使することが可能であるとわかりやすく解説していただいた。

現在におけるCardiac CTのボリュームデータは、診断または治療支援に非常に有効である。しかし、その裏では撮影技術や造影剤注入法、および被ばく低減など多くの要素を含んでいる。これらの技術を修得し、臨床的意義を確かなものにするためには今後も検討が必要となる。今回の内容をどう生かすか、われわれに与えられた課題である。