

第83回 日本循環器学会学術集会 ランチョンセミナー30

マルチモダリティ診療における エコーとMRIの役割

- 日時 2019年3月30日(土) 12:10~13:00
- 会場 パシフィコ横浜 会議センター 413

座長

田邊 一明 先生

国立大学法人 島根大学医学部 内科学第四

演者1

高谷 陽一 先生

岡山大学病院 循環器内科 超音波診断センター

「Fusionイメージングを活かす治療戦略」

演者2

桜井 美恵 先生

一般財団法人厚生会 仙台厚生病院

心臓血管センター 循環器内科

「循環器領域における
キヤノンMRIの最大活用」



本ランチョンセミナーは整理券制です。

● 配布場所：パシフィコ横浜 展示ホールA/パシフィコ横浜会議センター1階ホワイエ
JCS Abstracts 内JCS2019アプリ（※本年度よりアプリでの発券が可能）

● 配布日時：3月30日（土） 7:00~11:40（アプリでの発券は7:30~の発券開始）

※チケットはセミナー開始5分後に無効となりますのでご注意ください。

※アプリでの発券は、発券機による発券時間より30分遅れての発券開始となります。

2018年1月4日、東芝メディカルシステムズ株式会社は
「キヤノンメディカルシステムズ株式会社」に社名変更いたしました。



マルチモダリティ診療におけるエコーとMRIの役割

「Fusionイメージングを活かす治療戦略」

演者1：高谷 陽一 先生（岡山大学病院 循環器内科 超音波診断センター）

概要：

循環器疾患においてマルチモダリティによる診断・治療が重要になってきている。Smart Fusion Imagingは、心臓CT画像と心エコー図をリアルタイム同期させside by sideで表示でき、循環器疾患においても臨床応用が可能になり、さまざまな疾患に対して用いることができる。

なかでも、成人先天性心疾患は、外科手術や内科的治療の進歩に伴い、年1万人のペースで症例数が増加してきており、循環器内科医や心エコー検査技師が必ず直面する疾患になってきている。しかし、複雑な心臓形態やecho windowが制限された症例では心エコー図のみで十分な評価が困難な場合がある。そのような症例で、Smart Fusion Imagingはプローブひとつで、CT画像を自由自在に切り出し、心エコー図で評価したい病変部を描出し血行動態を評価できるなど、臨床上、非常に有効である。

また、冠動脈疾患においても、ひとつ上のレベルの心筋虚血評価が可能になると考えている。3Dスペックルトラッキング法を用いた心筋ストレインと心臓CTでの冠動脈の形態情報を組み合わせることで、局所壁運動など心筋虚血の有無や範囲、心筋viabilityの評価を同一画面上に可視化することで、イメージしやすく、診断に役立つと考えられる。どの血管が、どの病変が、心筋虚血に関与しているのか、カテーテルインターベンションなど治療戦略を検討するうえで有効と思われる。

本講演では、心臓CTと心エコー図の長所を掛けあわせたマルチモダリティイメージングであるSmart Fusion Imagingを活かす治療戦略について、我々の経験を含め発表する。

「循環器領域におけるキヤノンMRIの最大活用」

演者2：桜井 美恵 先生（一般財団法人厚生会 仙台厚生病院 心臓血管センター 循環器内科）

概要：

心臓MRI検査(CMR)は、心臓の形態観察、機能解析、心筋灌流状態について放射線被ばくを伴わずに評価できる。近年では、T1 mappingやExtracellular volume fraction(ECV)を用いた心筋性状の定量評価なども注目されている。

仙台厚生病院では、循環器科専用として2018年8月にキヤノンメディカルシステムズ社製のハイエンド1.5T MRI「Vantage Orian / X Grade(以下、Vantage Orian)」を導入した。

最新1.5T MRIであるVantage Orianは、従来装置と比較して、撮像時間の短縮やワークフローの改善に貢献する有用なアプリケーションが多数搭載されている。それらにより、導入してからまだ日は浅いが高画質な画像が得られており、安定した運用が可能となった。

- ①「SUREVOI Cardiac」、「CardioLine+」の搭載により、心臓の位置認識や基本断面設定が自動化され操作時間の短縮が可能になった。
- ②撮像断面をリアルタイムに確認しながらプランニングが可能な「ForeSee View」により、先天性奇形などプランニングが難しい症例でも再スキャンに伴う検査時間延長が減少した。
- ③トレーニングスキャンレスの高速撮像技術「k-t SPEEDER」により、心臓短軸の全断面を一度の息止めで撮像可能となった。不整脈患者への適応も可能であり、自由呼吸下でも良好な画像を得ることが可能であった。
- ④キヤノンメディカルシステムズ社製の医用画像解析処理ワークステーション「Vitrea」には、心臓解析アプリケーションも豊富に搭載されている。MR Wall Motion Trackingでは、従来必要だったタギングの撮像が必要なく、シネMRIから容易にかつ高精度での解析が可能となった。右室の壁運動や容積評価へも高い再現性を持って応用できている。

当院でVantage Orianを用いて施行した心臓MRIのうち、非造影の冠動脈評価、心筋疾患の診断や評価に加え、冠動脈疾患患者のhigh-intensity plaque(HIP)、Structure Heart Diseaseに対するインターベンション治療前後の評価について症例を提示する。