

教育講演

教育講演3 (EL03)

心臓 MRIを使いこなすために

座長:

中村 常之 (金沢医科大学 小児科)

Thu. Jul 7, 2016 1:00 PM - 1:50 PM 第E会場 (シンシア ノース)

EL03-01

1:00 PM - 1:50 PM

[EL03-01]心臓 MRIを使いこなすために

○石川 友一 (心臓画像クリニック 飯田橋)

近年、心臓 MRIはその装置や撮影技術の進歩に伴って日常臨床に汎用されるようになった。現時点で in vitro, in vivoでの十分な裏付けを基に汎用されている項目は以下の4つに集約される。

- 1) 心室機能・壁運動・容積 (非造影)
- 2) 血流量 (非造影)
- 3) 3D形態 (非造影・造影)
- 4) 心筋性状 (非造影・造影)

成人循環器領域においては特に3)(冠動脈・大動脈)および4)(虚血や線維化) が、小児循環器領域ではシャントや構造異常を有する先天性心疾患が多いことから2)3)が重視される傾向にある。

これらはいずれも心エコーと異なり、Windowに制限がないという前提に基づく。つまりどの領域でも明瞭な画像化が可能であり、加えて高い組織間コントラストで正確な心腔心筋境界をトレースできることから1)は心機能のゴールドスタンダードとされている。また、あらゆる血管の血流量が計測できるという特徴から2)は先天性心疾患の血行動態評価スタンダードとして用いられるようになった。もちろん被曝無く繰り返し撮影できるという長所は、特にその経時的評価・スクリーニングに際し最大限生かされている。欠点は磁性体と撮影・解析にコストと時間がかかるという点である。

臨床家として心臓 MRIを使いこなすためには、これらの特性を踏まえた上で、各画像から得られる情報を患者の生理に符合させることが重要である。

本講演では、循環器領域全般で心臓 MRIがどのように用いられているか、8つの撮影プロトコールにまとめてその機能や適応を概説し、さらに踏み込んで先天性心疾患の血行動態の導き方や応用的な使い方についても紹介したい。