

デジタルオーラル | 画像診断

デジタルオーラル I (OR8)

画像診断 1

指定討論者:石川 友一 (福岡市立こども病院)

指定討論者:瀧間 浄宏 (長野県立こども病院 循環器小児科)

[OR8-2]ファロー四徴症術後患者における T1 mapping解析

○吉原 千華, 石井 良, 上山 敦子, 廣瀬 将樹, 江見 美杉, 石田 秀和, 成田 淳, 大園 恵一 (大阪大学大学院 医学系研究科 小児科)

キーワード: ファロー四徴症, MRI, T1mapping

【背景と目的】心臓 MRIによる T1mapping法は、心筋性状変化を反映し、特に Extra cellular volume (ECV)は心筋繊維化と相関するとされる。心室壁厚の薄い右室では T1 mapping法が困難なこともあり、ファロー四徴症 (TOF)術後患者を検討した報告は少ない。近年、肺高血圧および肺動脈絞扼動物モデルでの T1mapping解析において、左室と右室の接合部領域(right ventricular insertion point : RVIP)での ECVが高値であるという報告がなされた。本研究は、TOF術後患者において T1mapping法を用いて心筋障害を推測し病態把握に反映できるかを検討した。

【対象と方法】2018年から2020年に1.5T CMR(Phillips)を施行した TOF術後患者に対して、患者背景、心カテデータを後方視的に検討した。nativeT1と ECVは RVIP anterior、RVIP inferior、心室中隔、左室側壁でそれぞれ測定し、RVIP anteriorと RVIP inferiorの平均を RVIP値とした。

【結果】全18例中、男性が10例、年齢中央値は31歳(11-53歳)、最終手術から CMRまでの経過年数中央値は9年(1-34年)であった。RVIP値と右室収縮期圧、右室拡張末期圧には相関は認めなかったが、MRIにおける RVEDViに相関を認めた(T1; $r=0.51$, $p=0.03$, ECV; $r=0.55$, $p=0.02$)。心室中隔、左室側壁の nativeT1値、ECVはいずれのデータとも相関は認めなかった。18例を RVEDVi ≤ 140 ml/m²群 14例と、RVEDVi > 140 ml/m²群 4例にわけて検討したところ、RVEDVi > 140 ml/m²群では、RVIP値は nativeT1, ECVともに有意に高かった(T1; $p=0.02$, ECV; $p=0.02$)。

【結語】TOF術後患者の RVIPにおける T1mapping法は、今回の検討では右室圧との相関はなく、RVEDViと有意な相関を認めた。今後より多くの症例での検討が必要であるが、RVIPにおける T1mapping法は、TOF術後患者の右室心筋障害を評価する一つの項目になる可能性がある。