

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)

[OR8-4]ファロー四徴症術後患者における両心室 strainの経時的悪化と予後との関係

○白神 一博¹, Fogel Mark², 佐藤 要¹, 大森 紹玄¹, 小川 陽介¹, 田中 優¹, 浦田 晋¹, 犬塚 亮¹ (1.東京大学 小児科, 2.フィラデルフィア小児病院)

Keywords:strain, ToF, ファロー四徴症

【背景】ファロー四徴症修復術後の患者(rToF)では右心室(RV)と左心室(LV)いずれの strainも正常心と比べて低下していることが知られている。そして、LV strainの低下は重要な予後予測因子とされている。しかしながら、rToF患者において strainが経時的にどのような速さで低下していくかは知られていない。今回我々は若年 rToF患者を対象に経年的な両心室 strainの低下率を計算し、さらにこの低下率と臨床指標の相関を検討する。

【方法】2回以上心臓 MRI検査を受けた rToF患者を後方視的に検討した。複数回の心臓 MRI検査の間に何らかの手術介入を受けたものは除外した。心臓 MRI画像の短軸像と四腔像から Global radial (GRS), circumferential (GCS), longitudinal strains (GLS)を tissue tracking法を用いて計測した。心室容積なども計測し、strainと合わせて臨床指標との関係を検討した。

【結果】218人の rToFを対象とし観察期間は 7.3 ± 3.3 年だった。初回の CMR時年齢は 14.8 ± 9.5 歳で2回目は 20.5 ± 9.5 歳だった。死亡例や心移植例はなく、予定外入院を12例、心室頻拍を12例に認めた。RVEF, LVEF, 心拍出量や肺動脈弁逆流率(PRF)は経時的な変化を認めなかったが、RV, LVともに EDViと ESViは経時的に増加した。RV, LVともに strainは経時的に低下した。RV: GRS 42.0 ± 13.8 , 39.0 ± 12.9 , $p < 0.01$ (1, 2回目), GLS -20.4 ± 3.6 , -19.6 ± 3.4 , $p < 0.01$, GCS -20.7 ± 3.1 , -19.8 ± 3.3 , $p < 0.01$. LV: GRS 30.8 ± 9.8 , 28.7 ± 9.9 , $p < 0.01$, GLS -17.0 ± 3.5 , -16.2 ± 3.3 , $p < 0.01$, GCS -22.4 ± 2.9 , -21.1 ± 3.2 , $p < 0.01$. Strainの低下率はRVよりもLVの方が大きかった。予定外入院や心室頻拍の有無との相関はRV strainで認めたが、RVEFやLV strainやLVEFとの相関は認めなかった。

【結論】7年間の観察期間で PRF, LVEF, RVEFは保たれていたが RV, LV strainは減少していた。RV strainは青年期 rToF患者の予定外入院発生を予測する可能性がある。