

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)

[OR8-3]Cardiac Magnetic Resonance Feature Trackingによる

ファロー四徴症術後の右房機能評価

○豊村 大亮¹, 長友 雄作¹, 河窪 正照³, 山崎 誘三², 福岡 将治¹, 鶴池 清¹, 平田 悠一郎¹, 山村 健一郎¹, 坂本 一郎⁴, 石神 康生², 大賀 正一¹ (1.九州大学病院 小児科, 2.九州大学病院 放射線科, 3.九州大学 医学研究院 保健学部門, 4.九州大学病院 循環器内科)

Keywords:Cardiac Magnetic Resonance Feature Tracking (CMR-FT), RA strain, ファロー四徴症

【背景】ファロー四徴症(TOF)術後は心房性不整脈の合併も多く、心房圧上昇や心房切開線が原因と考えられている。近年 Cardiac Magnetic Resonance Feature Tracking(CMR-FT)による RA strainにより右心房機能を評価できると報告されており、PVRによって変化するかも含めて、検討を行った。【方法】2011～2017年に当院で肺動脈弁置換術(PVR)を施行した TOF術後症例で術前および術後の MRIでの RV容積、RVEF、PR率および CMR-FTによる RA reservoir strain, Conduit strain, Atrium contraction(AC) strainを後方視的に解析し PVR前後で比較する。【結果】症例は27例(男11例、女16例)、年齢は24歳(19-51歳)で心房性不整脈は2例で術前右房圧は 5.8 ± 2.2 mmHgであった。PVR前 vs 後で、 $RVEDVi = 165.0 \pm 44.3 \text{ ml/m}^2$ vs $110.4 \pm 18.9 \text{ ml/m}^2$ ($p < 0.001$)、 $RAESVi = 66.5 \pm 17.8 \text{ ml/m}^2$ vs $54.6 \pm 18.3 \text{ ml/m}^2$ ($p < 0.001$)、 $RVEF = 43.1 \pm 7.9\%$ vs $39.5 \pm 7.2\%$ ($p = 0.03$)、 $PR率 = 44.6 \pm 13.2\%$ vs $4.4 \pm 4.8\%$ ($p < 0.001$)と、PRの改善と右心系容積拡大の改善が見られた。一方、RA strainは既報の健康成人での計測値より明らかに低く、とくに AC strainは9例で消失していた。Reservoir strainは RVEFと正の相関($r = 0.51$, $p < 0.01$)、Conduit strainは RVEDVと負の相関($r = -0.42$, $p = 0.03$)を示したが、AC strainは RVとの相関性はなかった。PVR前 vs PVR後で、Reservoir strain $20.3 \pm 5.9\%$ vs $19.2 \pm 9.2\%$ ($p = 0.23$)、Conduit strain $11.5 \pm 7.9\%$ vs $11.7 \pm 9.5\%$ ($p = 0.45$)、AC strain $6.2 \pm 8.1\%$ vs $7.1 \pm 6.9\%$ ($p = 0.83$)であり、いずれも PVRによる回復は認めなかった。【結論】TOF術後遠隔期の RA strainは低下しており、とくに RA収縮を反映する AC strainは消失している症例も多く、右房機能低下が示唆された。PVRをしても RA strainは改善せず、心房性不整脈合併について慎重な観察を継続する必要があると考えられた。