会長要望セッション | 右室流出路

会長要望セッション02(I-YB02)

右室流出路再建:インターベンションと外科治療

座長: 櫻井 一 (中京病院 心臓血管外科)

座長:杉山 央(聖隷浜松病院 小児循環器科)

コメンテーター:John P. Cheatham (Nationwide Children's Hospital &The Ohio State University)

Sun. Nov 22, 2020 9:50 AM - 11:10 AM Track4

[I-YB02-2]4D flow MRIでの血行動態評価に基づく成人期右室流出路再治療 介入

 $^{\circ}$ 板谷 慶 $^{-1}$, 山岸 正明 2 , 前田 吉宣 2 , 藤田 周平 2 , 本宮 久之 2 , 中辻 拡興 2 , 森地 裕子 1 , 瀧上 雅雄 3 , 中西 直 2 , 的場 聖明 3 , 夜久 均 1 (1.京都府立医科大学 心臓血管外科·心臓血管血流解析学講座, 2.京都府立医科大学 小児心臓血管外科, 3.京都府立医科大学 循環器内科)

Keywords:右室流出路再建, 4D flow MRI, 右心系血行動態

【背景】右室流出路の遠隔期再治療介入は肺動脈弁狭窄(PS)や肺動脈弁逆流(PR)に分けて考えることは難し く、一弁付きパッチが半閉鎖位で固定されていたりし、収縮期の狭窄と拡張期の逆流を合併することもまれでな く、考え方を難しくしている。我々は右心機能と血行動態の系統的な評価として4D flow MRIを用いて心内修復後 の右室流出路再治療の効果を検討した。【方法】右室流出路に介入がなされた心内修復後遠隔期に PSまたは PRを来した46症例で4Dflow MRIを施行。年齢28.5±10.5歳でファロー四徴症類縁疾患術後30例、 Ross/Ross-Konno後7例、大血管転位症術後5例、その他4例。うち29例が生体弁肺動脈弁置換(N=7)または ePTFE三弁付導管で の流出路再建(N=22)を行い、15例が術後4D flow MRIを行った。評価項目は MRIでの拡張/収縮末期右室容積係数 (RVEDVI/ESVI)、逆流率、心係数およびエネルギー損失(EL)に加え心電図での QRSと血液検査での BNPを加え た。【結果】 PR12例、 PS14例、 PSR合併を20例に認めた。逆流率は右室容積(RVEDVI/ESVI)と相関 (R=0.72/0.67, P<0.0001)し、 QRS幅は EDVI(R=0.32, P=0.03)よりも ESVI (R=0.44, P=0.002)により相関し た。逆流が大きく低心機能に至った症例では ELは低値で、 BNPは CI (R=-0.40, P=0.007)と RVESVI (R=0.31, P=0.04)にのみ相関した。再手術例では三尖弁形成(N=8)、 Maze (N=4)、大動脈弁形成/置換(N=4)を合併手術と して行っており、術後有意な右室容積の減少(RVEDVI/ESVI:109.5±59.2/57.1±29.9から69.6±18.2/33.1±12.5 ml/m2, P=0.02/0.01)と BNP低下(77.0±81.0から31.6±11.5 pg/ml, P=0.04)を認めたが、 ELの低下(6.76±2.93か ら2.16±1.02 mW, P<0.0001)が顕著であった。【結語】4D flow MRIでは PSR合併例でも収縮期の後負荷と拡張期 の前負荷を ELの絶対値で評価可能で、 EL index 3.0 mW/m2と EL/CO 1.0以上は再治療介入の適応を積極的に考 慮しても良いと考えられた。