

シンポジウム

シンポジウム 3 (I-S03)

心機能を診る

座長:増谷 聡(埼玉医科大学総合医療センター小児循環器科)

座長:森 善樹(聖隷浜松病院小児循環器科)

2017年7月7日(金) 16:00 ~ 17:45 第2会場 (1F 展示イベントホール Room 2)

16:00 ~ 17:45

[I-S03-05]右室流出路再建術後心における end-diastolic forward flowは一概に右室拘束性変化を表すとは言えない

○羽山 陽介¹, 大内 秀雄¹, 森田 佳明², 根岸 潤¹, 藤本 一途¹, 岩朝 徹¹, 宮崎 文¹, 黒崎 健一¹, 津田 悦子¹, 白石 公¹

(1.国立循環器病研究センター 小児循環器科, 2.国立循環器病研究センター 放射線診療部)

キーワード: 肺動脈拡張末期前方血流, 心臓MRI, 拡張能

【背景・目的】右室流出路再建(RVOTR)術後心における肺動脈拡張末期前方血流(end-diastolic forward flow, EDFF)は右室拘束性変化の代表的な所見とされる。しかし肺動脈弁逆流(PR)が増加し「右室化肺動脈」となった例では容易に検出されるため、EDFFが病的な右室低拡張能を反映するのか、その意義の検討は不十分である。【方法】対象は過去3年に RVOTR心に対して心臓MRIを撮像した例のうち、PR率(PRF) > 25%の者149例(6~67歳、フォロー四徴症112例、男90例)。1.5T Siemens Sonata Symphonyで撮像した肺動脈弁上レベル phase contrast画像から Medis社 QFlowプログラムで Qedff (L/min/m²)を測定した。また純肺血流量に対する割合(Fedff, %)を求めた。cine MRIから体表面積補正を行った左右心室(LV/RV)拡張・収縮末期容積(EDVI/ESVI)、1回拍出量(SVI)、駆出率(EF)を計測し、PR・三尖弁逆流絶対量(Qpr, Qtr, L/min/m²)も算出した。患者背景因子、ANP・BNP値(pg/mL)、最高酸素摂取量(年齢・性別で補正)、四肢下方誘導のP波高(mV)、QRS幅(ms)を検討項目とした。【結果】EDFFは140例(94%)で陽性であり、PRFとQedffは関連しなかった($p > 0.1$)。Qedffは心房頻拍既往者で多く(0.28 vs 0.21, $p = 0.026$)、RVEDVI($r = 0.26$, $p = 0.016$)、RVSVI($r = 0.33$, $p < 0.01$)、Qpr($r = 0.34$, $p < 0.01$)、P波高($r = 0.34$, $p < 0.01$)と正相関した。Fedffは上記の他に logANP値($r = 0.48$, $p < 0.01$)と正相関した。多変量解析で Fedffは logANP値($p < 0.01$)、P波高($p = 0.01$)と独立して関連した。同時期にRV拡張末期圧(RVEDP)を測定した62例において、RVEDPはQedffとも Fedffとも相関しなかった($p > 0.1$)。【結論】中等度以上のPRを持つ患者は逆流率に関わらず普遍的にEDFFを呈する。EDFFは右室容量負荷、心房負荷で増加し、心房低電位で減少することから、右室拘束性変化を表すというより、残存心房機能を反映すると考えた方が理解しやすい。