

ポスター発表 | 画像診断3 (MRI)

■ 2025年7月11日(金) 16:10 ~ 17:10 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

## ポスター発表 (II-P03-5)

## 画像診断3 (MRI)

座長：桑田 聖子 (岩手医科大学 小児科学講座)

座長：武井 黄太 (長野県立こども病院 循環器小児科)

## [II-P03-5-09] 心臓MRI検査における房室弁の流量計測について

○今井 翔<sup>1</sup>, 名和 智裕<sup>2</sup>, 提島 丈雄<sup>2</sup>, 前田 昂大<sup>2</sup>, 澤田 まどか<sup>2</sup>, 高室 基樹<sup>2</sup>, 東谷 佳祐<sup>2</sup> (1.北海道立子ども総合医療・療育センター 放射線部, 2.北海道立子ども総合医療・療育センター 小児循環器内科)

キーワード：房室弁、MRI、血流評価

【目的】房室弁の血流評価は、肺静脈血流量や大静脈血流量の確認、ASDやVSDなどの短絡量の確認など使用頻度は高い。しかしながら弁運動や、弁逆流により計測誤差が生じやすい。SCMRガイドラインにおいても、撮影位置の違いによる計測値への影響は十分に検討されていない。本研究では、房室弁の撮影位置の違いが計測結果に及ぼす影響を明らかにし、最適な計測位置を検討することを目的とした。【方法】2024年にCMRを撮影したエコー下で心室内短絡、房室弁逆流を認めない40例(平均年齢8.8±9.7歳)を対象とした。収縮末期の房室弁に対し、弁輪部(以下, mid), 弁輪部より1スライス分(5~8mm)心尖部側(以下, apex), 1スライス分心房側(以下, base)の3箇所を撮影を行った。各撮影断面において, net flow (forward flow - backward flow)を2回計測し, 平均値を算出した(L/min/m<sup>2</sup>)。得られた値を大動脈, 肺動脈のnet flowと比較し, 相違について検討を行った。統計解析には分散分析およびShaffer's t-testを用い, 有意水準は5%とした。【結果】net flowは, 大動脈が3.5±0.7に対し, 僧帽弁はmid, apex, baseの順に3.5±0.7, 3.3±0.6, 3.3±0.6となり, 大動脈とapex, 大動脈とbase間で有意差を認めた。同様に, 肺動脈が3.6±0.8に対し, 三尖弁は3.6±0.9, 3.4±0.8, 3.5±0.8となり, 肺動脈とapex, 肺動脈とbase間で有意差を認めた。大血管に対する平均誤差率(%)は大動脈と僧帽弁で順に2.6±2.2, 7.5±5.6, 6.0±5.7となり, 肺動脈と三尖弁では2.7±2.4, 8.5±8.5, 5.5±5.7となった。【考察】房室弁のapexやbaseでは, 弁の動きや心房収縮により血流方向が変化し, 層流が維持できない可能性がある。これらの要因により, 計測時に通過血流の範囲が不明瞭となり, 誤差が大きくなったと考えられる。【結語】房室弁のnet flow計測は, 収縮末期の弁輪部で最も精度良く計測できることが示唆された。