



審査結果報告書

平成 31 年 1 月 22 日

主査 氏名 宮地 鑑 

副査 氏名 阿古 聖司 

副査 氏名 岡本 浩司 

副査 氏名 中西 秀孝 

1. 申請者氏名 : 菅本 健司

2. 論文テーマ : Ventricular contractile responses to chronically increased afterload secondary to pulmonary stenosis: difference between tetralogy of Fallot and congenitally corrected transposition of the great arteries
(右室流出路狭窄による慢性的後負荷増大に対する心室収縮性の反応: ファロー四徴症と修正大血管転位の違い)

3. 論文審査結果 :

本論文は肺動脈狭窄による後負荷増大に対応して、肺循環心室(通常であれば右心室)がその収縮性を増強し適応する現象を、 dp/dt_{max} を用いて定量的に検討している。ファロー四徴症心内修復術後では肺循環心室は形態的右室であるのに対して、修正大血管転位の機能的修復術後では肺循環心室は形態的左室である。この形態的差異によって、同程度の後負荷でも、肺循環心室の収縮性増強が異なることを本研究では明らかにしている。同程度の肺動脈狭窄でも、修正大血管転位の機能的修復術後の肺循環心室(形態的左室)の方がファロー四徴症心内修復術後の肺循環心室(形態的右室)よりも、強く収縮性を増強させ、適応している。このことは両疾患群において、肺動脈狭窄に対する再手術等の再介入基準は、それぞれ独自のものが必要があることを示している。ファロー四徴症術後肺動脈狭窄に対する再介入基準は、概ね一定した基準があるのに対して、修正大血管転換機能的修復術後の肺動脈狭窄に対する再介入基準は明確なものはなく、ファロー四徴症心内修復術後の適応基準を流用していることが多い。本研究は両疾患群での肺循環心室の挙動の違いを明確に示した点は重要である。

また本論文では肺動脈狭窄による肺循環心室の収縮性増強に伴う体循環心室の収縮性増強、すなわち心室-心室間相互作用(Ventricular-ventricular interaction)についても検討している。肺循環心室と体循環心室の dp/dt_{max} の関係を検討している。両者は正の相関があり、回帰直線の傾きに有意な差があった。ファロー四徴症術後の心室間相互作用の方が、修正大血管転位術後のそれよりも有意に強く反応している。心室間相互作用も心室の形態的差異が関与していることを示す興味深い結果である。

以上のように本論文は新しい知見、および臨床的示唆を含んでおり、学位論文として相応しいものとする。