

# 学位論文審査結果の要旨

所 属	三重大学大学院医学系研究科 甲 生命医科学専攻 臨床医学系講座 胸部心臓血管外科学分野	氏 名	やまもと なおき 山本 直樹
審 査 委 員	主 査 土肥 薫 副 査 西村 有平 副 査 賀来 隆治		
(学位論文審査結果の要旨)			
<b>Impact of valvuloarterial impedance on left ventricular reverse remodeling after aortic valve neocuspidization</b>			
著者らは、論文において以下の内容を述べている。			
主論文の要旨			
背景および目的：			
自己心膜大動脈弁再建術 (AVNeo, Aortic valve neocuspidization) は、大動脈弁置換術の一つとして発案され、従来の生体弁より大きな有効弁口面積 (EOA, Effective orifice area) が期待されている。しかし、AVNeo 後の左室リモデリング改善を促進する因子は不明である。本研究の目的は、左室全負荷である弁-動脈インピーダンス (Zva, Valvuloarterial impedance) が AVNeo 後の左室リモデリング改善に及ぼす影響を検証することであった。			
方法と結果：			
重症大動脈弁狭窄症 (AS, Aortic stenosis) に対して AVNeo を施行した 38 例 (年齢中央値 77 歳、四分位範囲 72.8-82.0) を対象とした。術前および最終フォローアップ時における 2 点において、左室全負荷のマーカーである Zva を含めた心エコー結果を、後方視的に解析した。Left ventricular geometry index (LVGI) あるいは Relative wall thickness (RWT) の低下を左室リモデリング改善の指標として用いた。			
追跡期間 (中央値 12 ヶ月) において 24 例 (63.2%) で Zva が減少し、14 例で Zva の増加を認めた。Zva の増加を認めた 14 例では、全例弁機能の改善を認め、11 例 (78.6%) で術後収縮期血圧上昇を認めた。Zva 減少は LVGI ( $r = 0.400$ , $P = 0.013$ ) および RWT ( $r = 0.627$ , $P < 0.001$ ) の改善と有意に相関した。一方、EOA index の増加は、LVGI ( $r = 0.009$ , $P = 0.957$ ) および RWT ( $r = 0.105$ , $P = 0.529$ ) と相関が認められなかった。多変量解析において、Zva 減少は左室リモデリング改善の予測因子であった。			

考察：

Zva の変化量（改善度）が、AVNeo 後の左室形態（LVGI, RWT）変化量（改善度）と相関する結果となった。術後 Zva 増加は、一回心拍出量の低下、または術後収縮期血圧上昇が原因と推察された。このことは、術後の厳重な血圧コントロールが Zva 減少につながり、ひいては左室リモデリングの改善に寄与する可能性を示唆するものであった。

結論：

従来の生体弁より弁機能が良好と考えられる AVNeo 後であっても、Zva 減少が左室リモデリング改善の予測因子であった。

以上、本論文は、AS に対する術後左室リモデリング改善には、弁機能そのものではなく Zva が影響することを示した論文であり、学術上極めて有益で学位論文として価値あるものと認めた。

Journal of Cardiothoracic Surgery (2022) 17:13

Published: January 29, 2022

doi: 10.1186/s13019-022-01760-7

Naoki Yamamoto, Hisato Ito, Kentaro Inoue, Ayano Futsuki, Koji Hirano, Yu Shomura, Yasuhisa Ozu, Yoshihiko Katayama, Takuya Komada and Motoshi Takao