

## 学 位 論 文 要 旨

研究題目

Clinical Significance and Prognostic Value of Novel Echocardiographic Index  
for the Severity of Mitral Regurgitation

(僧帽弁閉鎖不全症の新しい重症度評価指標の臨床, 予後予測における有用性)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学 専攻 器官・代謝制御 系

循環器病 学 (指導教授 石原正治)

氏 名 大門 愛加

僧帽弁閉鎖不全症(MR)は重症度が上がるにつれ予後が悪く、高齢者に多く見られる弁膜疾患である。予後改善には、適切な手術タイミングを逸さないことが重要である。MRは心エコー図検査で重症度判断を行うが、近年はカラードプラ法による定性評価ではなく、定量評価を行うことが推奨されている。しかし、定量評価は時間がかかるうえ、解剖学的に計測が困難な場合があり、簡便に重症度を評価できる手法が必要とされている。Left Ventricular Early Inflow-Outflow Index (LVEIO)は、左室流入血流速波形の拡張早期波(E波)を左室流出路血流速時間積分値(LVOT-VTI)で除したもので、より簡便な指標となりうる可能性がある。しかし、最適なカットオフ値や成因による評価の違いについては、明らかにされていない。そこで、重症MRを診断するのに適切なLVEIO値を見出し、有用性を明らかにすることを目的に研究を行った。2008年1月4日~2015年5月15日に当施設で施行された76721件の経胸壁心エコー図検査を再評価した。MR重症度はアメリカ心エコー図学会、ヨーロッパ心エコー図学会のガイドラインに則り評価した。中等症~重症大動脈閉鎖不全症、僧帽弁狭窄症、僧帽弁術後、先天性心疾患、左室補助装置、不整脈症例を除外した18692症例をno, trivial, or mild MR (Grade 0/1), moderate MR (Grade 2), moderate to severe MR (Grade 3), severe MR (Grade 4)の4群に分けた。各群のLVEIOの平均値は3.6, 6.0, 7.4, 9.5であった。Grade 3, Grade 4 MRを検出するためのROC解析ではAUCは0.93であり、Grade 3, Grade 4 MRを検出するための最適LVEIOは5.4であった。左室駆出率(LVEF)の低下した症例では、LVEIOの診断能力が低下するという報告があるが、本研究ではLVEF低下症例と非低下症例でMRの評価能力に有意差はみられなかった。Grade2~4についてMRの成因を精査したところ、一次性MRは313人、二次性MRは419人であった。LVEIO5.4をカットオフ値としてそれぞれの群で予後解析を行ったところ、Kaplan-Meier生存曲線では、一次性MRにおいてLVEIO $\geq$ 5.4で全死亡率が有意に高値であった。Cox回帰分析では、一次性MRにおいてLVEIOと性別が関連しており、二次性MRにおいては性別とLVEFが予後と関連していた。以上の結果より、LVEIOはLVEFや年齢によらず、MR重症度を評価することが出来る簡便で有用な指標であり、一次性MRの予後予測を行ううえでも有用であると考えられる。