

氏名 伊藤篤志  
授与した学位 博士  
専攻分野の名称 医学  
学位授与番号 博甲第 3780 号  
学位授与の日付 平成21年3月25日  
学位授与の要件 医学研究科外科系心臓血管外科学専攻  
(学位規則第4条第1項該当)

学位論文題目 Doppler Echocardiographic Assessment of Left Ventricular Diastolic Function in Chronic Hypoxic Rats  
(心エコー法による低酸素血症ラットの左室拡張能評価)

論文審査委員 教授 金澤 右 教授 氏家 良人 准教授 草野 研吾

#### 学位論文内容の要旨

慢性低酸素血症が左室拡張能に及ぼす影響を検討した。8週齢のウイスター系雄性ラットを、大気下で8週間飼育したN群、低酸素下(FiO<sub>2</sub>=10%)で8週間飼育したCH群、低酸素下で8週間飼育後、大気下で8週間飼育したRN群の3群に分けた。心臓超音波検査で各群の左室腔、左室収縮能、左室拡張能、肺動脈血流速度波形を測定した。また検査後、心筋重量も測定した。CH群では、N群と比較して、右室肥大を認めたが、RN群では改善していた。またCH群では、N群と比較して左室腔の狭小化を認めたが、RN群では改善していた。3群とも左室収縮能は同等であった。CH群では、N群と比較して、左室拡張能は低下し、また肺高血圧を呈し、右室駆出時間の延長を認めた。RN群では、CH群と比較して、左室拡張能と肺高血圧の改善が認められた。慢性低酸素血症ラットは、肺高血圧と右室肥大を呈し、左室収縮能は維持されていたが、左室腔の狭小化を認め、左室拡張能は低下していた。肺高血圧に伴う右室駆出時間の延長や右室肥大など右心系の変化が、ventricular interactionとして左室に作用し、左室拡張能を低下させたと考えられた。

#### 論文審査結果の要旨

本研究は、慢性低酸素血症が左室拡張能に及ぼす影響を検討したものである。ラットを大気下で8週間生育した群、低酸素で8週間生育した群、さらにそののち大気下で8週間生育した群の3群にわけ、心臓超音波検査で各群の左室腔、左室収縮能、左室拡張能、肺動脈流形を測定した。その結果、慢性低酸素血症ラットは、肺高血圧と右室肥大を呈し、左室収縮能は維持されていたが、左室腔の狭小化を認め、左室拡張が低下していることがわかった。肺高血圧に伴う右室駆出時間の延長や右室肥大など右室系の変化が、ventricular interactionとして左室に作用し、左室拡張能を低下させていることが推測された。ラットの超音波検査という新しい手法で従来の説を科学的に証明した本研究は価値ある業績であると考えられる。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。