

## 論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士 ( 医学 )	氏名	須澤 仁
学位授与の条件	学位規則第 4 条第 1・2 項該当		
論文題目 Left Atrial Stiffness Index as a Predictor of Effort Intolerance and Hemodynamics Evaluated by Invasive Exercise Stress Testing in Degenerative Mitral Regurgitation. (器質的僧帽弁閉鎖不全症患者において侵襲的な運動負荷試験で得られた運動耐容能の低下や血行動態の予測因子としての左房スティフネス係数の検討。)			
論文審査担当者			
主査	教授	高橋 信也	印
審査委員	教授	堤 保夫	
審査委員	講師	高崎 泰一	
〔論文審査の結果の要旨〕			
<p>器質性僧帽弁閉鎖不全症(DMR)患者において、心肺運動負荷試験(CPET)で得られた最大酸素摂取量(peak VO<sub>2</sub>)は予後予測因子であり、運動耐容能の低下は外科的治療を検討する根拠となる。肺血管リザーブの低下が運動耐容能の低下と関連している事が過去に報告されているが機序はまだ十分に明らかでない。僧帽弁閉鎖不全症により左房リモデリングが引き起こされ、左房スティフネスの評価が左室収縮率(EF)の保たれた心不全患者での運動耐容能低下や予後予測に有用と報告されているが、DMR 患者での検討はなされていない。そこで本研究では、左房スティフネスが DMR 患者での運動耐容能低下と関連しているとの仮説のもと検討された。</p> <p>2016 年 4 月から 2021 年 3 月までの期間で、症状が乏しいながらもⅢ度以上の DMR があり、外科的治療の適応の検討のために侵襲的な CPET を行った 30 名を対象とした。右内頸静脈からスワンガンツカテーテル、右橈骨動脈から 4Fr シースを挿入し CPET を行った。安静時・運動負荷時の血圧、心拍数、肺動脈圧(PAP)、肺動脈楔入圧(PAWP)を測定し、血液ガス分析を行い心拍出量を算出した。肺血管リザーブ(安静時から最大運動負荷時における、平均 PAP の差を心拍出量の差で除したのも)も計算した。心エコー図検査も行い、EF、左室拡張機能として e'(左室中隔、側壁)、E/e'、MR の増大を評価した。左房リザーバーストレインは、心尖部 4 腔像でのスペックルトラッキング法で計測し、E/e'をこれで除して左房スティフネス係数を求めた。</p> <p>左房スティフネス係数は、運動負荷時の MR 増大の程度とは関連しなかったが、運動負荷時の PAWP 上昇、収縮期 PAP 上昇と有意な関連を示した。また肺血管リザーブの低下は左房スティフネス係数の上昇と有意な関連を示したが、E/e'、左房リザーバーストレインとの関連は認めなかった。重回帰分析において、左房スティフネス係数の上昇は他因子と独立して peak VO<sub>2</sub>低下と有意な関連を認めた。</p> <p>本研究では、左房スティフネス係数の上昇が運動負荷中の血行動態の悪化や peak VO<sub>2</sub>低下と有意な関連が認められた。また肺動脈リザーブの低下が DMR 患者での運動耐容能低下の独立した予測因子である事が過去に報告されているが、この肺動脈リザーブは左房機能によって規定されている可能性があると考えられた。</p> <p>以上の結果から、本論文は非侵襲的な測定項目である左房スティフネス係数が DMR 患者の予後予測における有用性が示唆され、DMR 患者での心不全発症の機序解明、予後層別化、または手術適応の新たな判断材料となる可能性が期待されるという点で、臨床的に意義のある研究である。</p> <p>よって、審査委員会委員全員は、本論文が須澤 仁に博士(医学)の学位を授与するに十分な価値あるものと認めた。</p>			