

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	乙	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 爲 西 顕 則

論 文 題 目

Movement of mitral fibrous components in an
isolated porcine working heart model

(孤立ブタ拍動心モデルにおける僧帽弁線維性構造体
の動態)

論文審査担当者

主 査

委員

名古屋大学教授

室原豊明 

委員

名古屋大学教授

神谷香一郎 

委員

名古屋大学教授

古森公浩 

指導教授

名古屋大学教授

碓氷章彦 

論文審査の結果の要旨

今回、孤立ブタ拍動心モデルを用いて正常モデルと不全モデルを作成し、僧帽弁線維性構造体の動態を比較検討した。摘出心臓の前・後乳頭筋頂点、僧帽弁輪6等分点に sonomicrometry を配置し、2点間距離から僧帽弁線維性構造体の両モデルの変化を解析した。弁輪横径と後方弁輪縦径は不全モデルにおいて増大長が顕著であった。Strut chordae に相当する2点間の収縮長は両モデルとも1mm以下であり、ほぼ収縮していなかった。収縮率に関しては、不全モデルにおいて前後乳頭筋間以外は低下傾向を認めた。不全モデルでは strut chordae は正常モデルに比し、伸張され左心室拡大に伴い乳頭筋からの牽引を受けていることが示された。このことは、臨床適応の点で、適正な僧帽弁輪形成のリング選択に有用であると考えられた。

本研究に対し、以下の点を議論した。





1. 本実験では心臓エコー評価は行わなかったが、計測値から僧帽弁の tethering による tenting height が予想することができる。今後の課題としてはエコーでの計測値と比較し、実験の妥当性をさらに客観的に証明することが挙げられるとともに僧帽弁の逆流の程度を計測し、実臨床の応用が重要であると考えられる。
2. 心筋保護液は晶質液性心筋保護液(crystalloid cardioplegia)と血液併用心筋保護液(blood cardioplegia)がある。前者はイオン組成により細胞内液組成(GIK液)と細胞外液組成(St.Thomas液)に大きく分類され、基礎的によく使用される。後者は血液の併用による酸素運搬能、緩衝能力、膠質浸透圧の増大、適量の基質等の作用が加わり、良い心筋保護効果があり、実臨床では低温で多用されている。
3. 人工弁には機械弁と生体弁の2種類がある。機械弁は耐久性に優れるものの、抗凝固療法を一生必要とする。生体弁は耐久性では機械弁より劣るものの必ずしも抗凝固療法は必要としない。人工弁置換が適応になるのは主に大動脈弁と僧帽弁に対してであるが、大動脈弁位への生体弁は僧帽弁位よりも耐久性が良いことが証明されている。一般的には大動脈弁置換術では65歳以上は生体弁を選択し、65歳未満には機械弁が選択される。対して、僧帽弁置換術では65・70歳以上は生体弁を選択し、それより若年者には機械弁を選択している。
4. 心臓移植の適応となる疾患は、拡張型心筋症、拡張相の肥大型心筋症、虚血性心筋疾患で、従来の治療法では救命ないし延命の期待がもてない重症心疾患とされる。末期心不全状態で、あらゆる薬物療法に対して難治性であり、NYHA 3・4度であり長期間あるいは繰り返す入院加療を必要とする患者が適応となる。また年齢も65歳未満が望ましいとされ、患者本人および家族の十分な理解と、移植後の定期的検査や免疫抑制剤療法に心理的、身体的に耐え得ることが条件とされる。

以上の理由により、本研究は博士(医学)の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※乙第 号	氏名 爲西 颯 則
試験担当者	主査 室原 豊明 神谷 香一郎 古森 公浩 指導教授 碓氷 章彦	
<p>(試験の結果の要旨)</p> <p>主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実験における心臓エコー評価について 2. 心筋保護液の種類と実際の臨床で使用されている保護液の特徴について 3. 人工弁と生体弁の使い分けについて 4. 心臓移植の適応について <p>以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、心臓外科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。</p>		

学力審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※乙第	号	氏名	爲西 顕則
学 力 審 査 担 当 者	主 査	室原 豊明  神谷 香一郎  古森 公浩 		
	指導教授	碓氷 章 		

(学力審査の結果の要旨)

名古屋大学学位規程第10条第3項に基づく学力審査を実施した結果、大学院医学系研究科博士課程を修了したものと同等以上の学力を有するものと学位審査委員合議の上判定した。