

論文内容要旨

しめい 氏名	いがらし たかし 五十嵐 崇
学位論文題名	心拍動下冠動脈バイパス術における僧帽弁尖のテザリングは心脱転に伴う乳頭筋変位と関連する:ブタモデルにおける3次元心エコー図法による僧帽弁装置の形態学的変化の評価
<p>【背景】虚血性心疾患患者において、心拍動下冠動脈バイパス術（OPCAB）中の心脱転に伴い、僧帽弁逆流(MR)増悪および循環動態悪化例が認められるが、MR 増悪の成因および僧帽弁装置の形態変化は明らかでない。</p> <p>【目的】3D 心エコー図法を用いて、OPCAB 時心脱転に伴う僧帽弁装置の形態変化および MR 増悪の機序を明らかにすること。</p> <p>【方法】開胸拍動心モデル（LWD 系ブタ、n=9）において、拍動心を対照位、前下行枝吻合時（LAD 位）、右冠動脈吻合時（RCA 位）、および左回旋枝吻合時（LCX 位）の脱転位にポジショニングした。各脱転位において血行動態指標とともに 3D full volume データ（iE33™, X7-1）を取得し、心脱転による僧帽弁装置の形態学的変化および乳頭筋の三次元的座標の変化を検討した。</p> <p>【結果】大動脈圧は対照位に比べ LCX 位で有意に低下した（対照位 69.8 ± 2.7 vs LCX 位 48.9 ± 2.5 mmHg, $P < 0.001$）。脱転位間において、僧帽弁輪径に変化を認めなかった。一方、maximum tenting length（対照位 2.93 ± 1.3, LAD 位 2.71 ± 1, RCA 位 3.68 ± 0.9, LCX 位 4.1 ± 0.9 mm, $P < 0.01$）、mean tenting length（対照位 0.65 ± 1, LAD 位 0.46 ± 0.8, RCA 位 1.31 ± 0.6, LCX 位 1.54 ± 0.6 mm, $P < 0.01$）および tenting volume（対照位 0.7 ± 0.3, LAD 位 0.65 ± 0.3, RCA 位 0.79 ± 0.2, LCX 位 0.95 ± 0.3 cm³, $P < 0.05$）は LCX 位で有意に高値だった。脱転により、後乳頭筋-僧帽弁前尖弁輪と僧帽弁輪のなす角度 α は減少し、tenting volume と有意な負の相関を示した（$r = -0.643$, $p < 0.001$）。各乳頭筋の 3 次元座標は、LAD 位および LCX 位において後乳頭筋の z 方向（内側方向）へ有意に変位し（$P < 0.01$）、特に LCX 位では後乳頭筋の変位は左室狭小化を伴っていた。</p> <p>【結語】OPCAB モデルにおいて、拍動心の脱転により左室の geometry の変化を伴う後乳頭筋の変位が生じ、僧帽弁弁尖の tethering を引き起こすことが示唆され、MR 増悪および循環動態の悪化に関与すると考えられた。</p>	

※日本語で記載すること。1200字以内にまとめること。