高井　秀明　論文内容の要旨

主　論　文

Demonstration and Operative Influence of Low Prime Volume closed Pump

（低容量閉鎖式人工心肺の提示と手術侵襲について）

高井秀明、江石清行、山近史郎、迫史朗、有吉毅子男、西活央

（Asian Cardiovascular & Thoracic Annals・13 巻 1 号　123―127　2005 年）

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻
（主任指導教員：江石清行教授）

緒　　言

心臓外科領域において人工心肺の改良・進歩は目覚しい。特に冠動脈バイパス術においては手術手技の進歩、人工心肺の改良が著しい。我々は心臓手術による全身性炎症マーカーを減らすことのできる低侵襲の新しい人工心肺（LPVP）を作成した。低充填量（590cc）・低用量心筋保護液を使用、完全閉鎖式回路とした。今回、周術期の凝固線溶系・炎症系サイトカインを評価し、LPVP の有用性と臨床的・分子生物学的データを提示する。

対象と方法

長崎大学心臓血管外科において待期的冠動脈バイパス術の患者 14 例を対象とし､LPVP を使用した群 8 例（L 群）と従来の人工心肺を使用した群 6 例（N 群）の 2 群に分けて検討した。術前患者背景に有意差を示す項目はなし。検討項目は凝固系の評価として thrombin-antithrombin III complex (TAT)、炎症の評価として complement factor (C3a), and interleukin (IL)-10 levels を測定した。測定 point は麻酔導入時（T1)、人工心肺直後（T2)、人工心肺終了 4 時間後（T3)、人工心肺終了 24 時間後（T4）とした。

結　　果

T2 において L 群（TAT:19.5+/-4.4 ng/ml, IL-10:105+/-24.6 pg/ml, C3a:1349+/-369ng/ml）は N 群（TAT 66.1+/-15.1 ng/ml, C3a 1895+/-282ng/ml, IL-10 486+/-114 pg/ml）より有意に低い結果を得た。

考　　察

TATはL群においてN群と比較して安定した推移を示しており、LPVPを用いることによって従来の人工心肺使用することより周術期の凝固系の変動をより少なくすることが可能であると考えられた。また、C3aとIL-10は両群ともT2において上昇しているものの、L群はN群より有意に低値を示し、LPVP使用する事が、従来の人工心肺使用する事より低侵襲であることが示唆された。