

StarishTM Heart

Positionerは拍動下心脱転時の右室機能を維持する

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/19201

学位授与番号	甲第 1846 号
学位授与年月日	平成 19 年 3 月 22 日
氏 名	石川 暢己
学位論文題目	Starfish™ Heart Positioner Maintains Right Ventricular Function During Lateral Wall Displacement (Starfish Heart Positioner は拍動下心脱転時の右室機能を維持する)
論文審査委員	主 査 教 授 山岸 正和 副 査 教 授 金子 周一 多 久 和 陽

内容の要旨及び審査の結果の要旨

[序論]近年体外循環を用いない心拍動下冠動脈バイパス術 (OPCAB) は安全に行えるようになってきたが、心臓側後面の視野展開を行う際の血行動態を維持することは未だ困難である。Starfish™ heart positioner は脱転時に用いる心臓保持装置の一つであるが、Starfish™ を用いた場合と心膜を牽引し心臓を脱転する方法 (Deep pericardial suture, DPS) を用いた場合で血行動態を比較検討し、Starfish™ が心機能、特に右心機能を安定に維持することを明らかにする。

[対象]体重 30Kg 前後の豚を 8 匹用いた。各種カテーテルにて動脈圧、心拍出量(CO)、一回拍出量(SV)、右室駆出率(RVEF)及び右室拡張末期容量(RVEDV)、および左右の心房・心室圧を測定した。また超音波検査により右室の壁運動と、右房及び右室の径を観察した。

[方法]状態 1)基本の体位：水平の背臥位で心臓は解剖学的位置を保った状態。状態 2)基本の体位のまま、心臓を DPS にて脱転した状態。状態 3)基本の体位のまま、心臓を Starfish™ にて脱転した状態。以上の 3 つの状態での測定を行った。

[結果]状態 2)では血行動態が有意に増悪した。CO、SV 及び RVEF がそれぞれ状態 1)と比べて有意に減少した。状態 3)では右室機能を含めほぼ全ての血行動態を維持していた。超音波による右室系の観察では、状態 3)では壁運動及び径について安定していたが、状態 2)では壁運動の低下と径の減少を認めた。

[考察]DPS を用いた場合の RVEDV 及び RVEF の有意な低下は DPS による脱転が右室機能を著しく低下させていることを示唆している。さらに超音波による観察で右室が変形しその腔が狭くなっており、形態学的変化が右室の機能低下に影響しているものと考えられた。一方、Starfish™ による脱転では右心系の血行動態の増悪や右室の著しい変形などは認めなかった。さらに RVEF や RVEDV が保たれるなど右室機能の維持を直接評価でき、OPCAB 時心臓を脱転した際の心機能の低下が右心系に起因することを証明できた。

[結論]DPS が心臓脱転時の血行動態を著しく増悪させたのに対し Starfish™ は血行動態を安定に維持しそれが右心系に起因することを証明できた。