

補助事業番号 2021M-049  
補助事業名 2021年度 医療機器の整備 補助事業  
補助事業者名 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会

## 1 補助事業の概要

心臓血管手術を行う大半の場合、人工心肺による体外循環の確立が必要となり、1症例あたり3～4名の人員で作業にあっている施設が多い。特に指定難病である左心低形成症候群に対し行われるNorwood手術時の体外循環方法は非常に複雑で、患者の血行動態および周辺機器操作には細心の注意が要求される。そのため人工心肺操作者の身体的・精神的負担は非常に大きく、Norwood手術の安全な施行には腐心している。

そこでメラ人工心肺装置HASⅢを使用し、装置のユーザビリティや連動機能を用いることで、人工心肺装置および周辺機器の操作が簡便化し、操作者等の身体的・精神的負担を軽減することができる。

メラ人工心肺装置HASⅢの使用により、上記の負担軽減が見込める機能として次のものが上げられる。

- ① 視認性と操作性が向上したメインモニターやタッチパネルを採用したことにより、体外循環中に測定している様々なセンサの値の認知・識別が容易となる。
- ② センサの警報信号に基づいたポンプの制御機能、および主たる送血ポンプの流量を監視し、その他のポンプが連動して流量を制御する機能等の安全機能が使用可能である。これらの機能により、術中の不意な警報に対しても装置が自動的に安全域まで流量を制御することから、操作者は周囲の状況を確認しつつ安全・的確に状況対処を行うことが可能となり、操作者等の身体的・精神的負担軽減が期待できる。
- ③ 主たる送血ポンプの流量に連動して人工肺へ吹送するガス流量を制御する機能、および脱血流量に連動して主たる送血ポンプの流量を制御する機能等の人工心肺装置運転支援機能が使用可能である。これらの機能により、刻々と変化する手術進行の状況において心肺装置操作を補助する。
- ④ その他体外循環に不可欠な体温調整の機器である、冷温水槽ユニット等ともHASⅢは連動可能である。

本事業では、メラ人工心肺装置HASⅢを導入することにより、左心低形成症候群に対する第一段階の姑息的利用法であるNorwood手術など重症複雑心奇形手術の安全性向上を目指している。

## 2 予想される事業実施効果

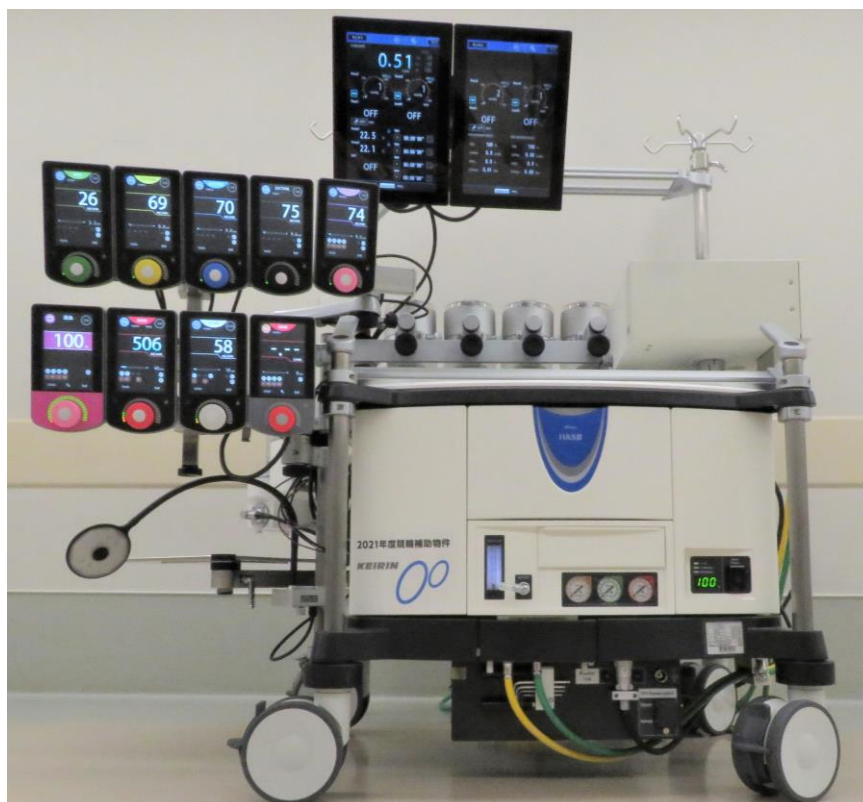
本事業を確立させることにより、重症複雑心奇形の心臓手術に対して、これまでよりも容易に安全な体外循環を実現し、ヒューマンエラーによる事故を最小化する手段として広く認知されることが期待される。また、これら機能・技術を関連施設に周知させることにより、使用経験・フィードバックが生じることで、メーカー側の更なる機器改良へ繋がり、安全・安心な体外循環技術の進歩が期待できる。

## 3 本事業により導入した機器

① メラ 人工心肺装置 HASⅢ 一式 (URL [http://www.hq.heart.or.jp/?page\\_id=46](http://www.hq.heart.or.jp/?page_id=46))

メラ人工心肺装置HASⅢは、従来機(HASⅡ)にはなかった下記の優れた機能を有している。

- 1) 視認性と操作性が向上したメインモニタ
- 2) 安定した流量を制御する安全機能
- 3) 送血ポンプ流量、人工肺ガス流量、脱血流量をまとめて管理できる人工心肺装置運転支援機能
- 4) 冷温水槽ユニットなどの機器との連携・連動



【設置場所：公益財団法人日本心臓血管研究振興会附属榊原記念病院 2階手術室】

機器を設置している建物入口の補助標識



【設置場所：公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 正面玄関柱】

② 本事業に係る印刷物等

2021年度事業計画書

ポスター（院内掲示）

当財団ホームページ（URL [http://www.hq.heart.or.jp/?page\\_id=46](http://www.hq.heart.or.jp/?page_id=46)）

2021年度事業報告書（2022年9月頃完成予定）

榊原記念病院1階ロビー待合室大型モニター（放映中）

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名：公益財団法人日本心臓血圧研究振興会

（コウエイガ イダノホウジ ヲニホシツウ ウケツアツケンキュウシヨウカイ）

住所：〒183-0003

東京都府中市朝日町三丁目16番地の1

代表者：理事長 矢崎義雄（リジチヨウ ヤザキヨウ）

担当部署：事務局（ジムキョク）

担当者名：植村千春（ウヱムラチハル）

電話番号：042-367-4045

FAX：042-367-4043

E-mail：[cuemura@hq.heart.or.jp](mailto:cuemura@hq.heart.or.jp)

URL：<http://www.hq.heart.or.jp>