

研究実施のお知らせ

2025年07月07日 ver.1.0

研究課題名

体外式膜型人工肺使用中の非侵襲的な肺動脈血流測定的确立
肺血流算出方法の基礎的検討

研究の対象となる方

2020年4月から2025年8月の間に島根大学医学部附属病院で心臓血管外科手術を受けられた方を対象となります。

研究の目的・意義

心不全などの治療に用いられる補助循環治療（V-A ECMO）中の患者様自身の心機能の指標の一つとして、自身の心拍出量があります。補助循環治療中は患者様の代わりに血液を全身に送っていますが、患者様の心臓の回復に合わせて、患者様自身の拍出を増やしていき、治療から離脱していくことになるのですが、自身の心拍出量は肺動脈カテーテルを挿入する必要があり、また、補助循環治療中はその測定に誤差が出ることが知られています。今回の研究では、補助循環中の患者様の自己の拍出を非侵襲的に算出する方法を確立することを目的としています。この方法が確立されれば、肺動脈カテーテルを挿入することなく、患者様がどれだけ全身に血液を送れるのかといった心機能を知ることができ、補助循環からの離脱をより適切に行える可能性があります。今回の研究では、その方法を確立する前段階として、補助循環の治療をされていない患者様で、算出式の確立を行いたいと考えています。

研究の方法

本研究では、心臓血管外科手術の術後に集中治療室へ入られる期間に採取された血液ガス分析(動静脈血の酸素など)のデータや生体情報モニタ、人工呼吸器、肺動脈カテーテルから得られたデータを電子カルテの診療記録から収集させていただき、解析を行います。データの解析につきましては、肺動脈カテーテルおよび血液検査から得られる既存の自己心拍出量と今回確立する計算式の一致度を評価いたします。一致が確認されれば、次の段階としてV-A ECMOを使用している患者様でも非侵襲的に算出できることを検証する研究へと進みます。個人情報につきましては、データを収集した際に、個人が特定できない識別番号を割り振らせていただき、識別番号の対応表は、院内の持ち出しできないPCにて管理いたします。

使用するデータを下記に示します。

- 1) 年齢
- 2) 性別
- 3) 身長
- 4) 体重
- 5) 体表面積(Du Bois & Du Bois 式)
- 6) BIS(Bispectral Index)
- 7) 特殊治療*の有無
- 8) ヘモグロビン値
- 9) 動脈血 pH
- 10) 動脈血乳酸値 (Lac)
- 11) 動脈血重炭酸イオン
- 12) 静脈血重炭酸イオン
- 13) 動脈血酸素飽和度 (SaO₂)
- 14) 静脈血酸素飽和度(SvO₂)
- 15) 動脈血二酸化炭素分圧 (PaCO₂)
- 16) 呼気終末二酸化炭素分圧 (EtCO₂)
- 17) 人工呼吸器分時換気量
- 18) 人工呼吸器一回換気量
- 19) 人工呼吸器呼吸回数
- 20) 人工呼吸器酸素濃度(FIO₂)
- 21) 人工呼吸器呼気終末陽圧 (PEEP)
- 22) 静脈血二酸化炭素分圧 (PvCO₂)
- 23) 深部体温
- 24) 心拍数

*ECMO,Impella,持続式血液透析濾過療法(CHDF)

研究の期間

2025年8月29日から2026年8月31日まで

研究の公表

この研究から得られた結果は、医学関係の学会や医学雑誌などで公表します。また、結果の透明性の確保のため、解析に用いた個別データを公開する可能性もありますが、その際にあなたのお名前など個人を識別できる情報を使用することはありません。

研究組織

この研究は次の機関が行います。

研究責任者：

島根大学医学部附属病院医療機器診療支援センター 三木 航太

情報の利用停止

ご自身の情報をこの研究に利用してほしくない場合には、ご本人または代理人の方からお申し出いただければ利用を停止することができます。

なお、利用停止のお申し出は、2026年3月までをお願いいたします。それ以降は解析・結果の公表を行うため、情報の一部を削除することができず、ご要望に沿えないことがあります。

相談・連絡先

この研究について、詳しいことをお知りになりたい方、ご自身の情報を研究に利用してほしくない方、その他ご質問のある方は次の担当者にご連絡ください。

研究責任者：

島根大学医学部附属病院医療機器診療支援センター 三木航太

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町 89-1

電話 0853-23-2111 FAX 0853-23-2111