

脳分離体外循環における3段階モニター法の有用性の検討

1. 研究の対象

2023年4月～2025年11月に、弓部大動脈瘤や急性大動脈解離のために高知大学医学部附属病院で弓部大動脈の手術を受けられた方。

2. 研究目的・方法

弓部大動脈の手術では弓部大動脈から出て脳や腕に血液を送る3本の動脈も人工血管に繋ぐため、その間に脳血流が途切れないよう、それぞれの血管に管を挿入して血液を送る「脳分離体外循環」という方法を使います。この方法を導入して以降は脳梗塞など神経系合併症がずいぶん減りましたが、手術中に外科医や麻酔科医の気づかないうちに脳の血流が途絶えて脳梗塞が起こることがあります。そのような合併症を少しでも減らそうと、麻酔科では額に特殊なセンサーを張り付けて、近赤外線を使って脳組織内の酸素飽和度(rSO₂)を連続的にモニターする方法を使っています。この方法は世界で広く使われていますが、rSO₂値が下がったときに血流不足かそうでないかを見分けることがなかなか容易でなく、いまだにいい解決策がないのが現状です。

この問題に対して、私たちは脳血流を何とか知ろうと、目の上にエコープローブを当てて目の奥の動脈で血流の有無を評価する「眼球ドプラ法」とともに、手術ではいつも使っている経食道心エコー（食道内からのエコー）で3本の動脈を直接見ながら血流を評価するという2つの方法を合わせて、「3段階モニター法」を行っています。これらを組み合わせた結果、rSO₂値が下がったときには血流低下かどうかを見極め、血流低下であれば原因を明らかにして何度も急場を乗り切ってきています。しかし、これらの方法はまだ広く普及するには至っていないため、そのメリットを科学的に明らかにしようと考えてこの研究を計画しました。

この研究では、この3段階モニター法を導入した2023年4月～2025年11月に脳分離体外循環を用いて弓部大動脈の手術を受けられた方のカルテやエコー記録などにCTのデータ解析も加えながら、この方法でどのようにトラブルを回避できたか、逆にそれらの限界は何かといったことを振り返って解析することを目指しています。この研究結果が、合併症を少しでも減らせればと期待しています。

研究期間は倫理委員会承認日～2027年3月31日までですが、データを利用する予定日は2026年3月1日からです。

3. 研究に用いる情報の種類

検討に用いるのは、電子カルテに保存されている年齢、性別、その他の身体情報の他手術の種類、CT画像データ、エコー記録などで、いずれも個人を特定されない形で検討を行います。

4. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申し出下さい。

また、情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮

高知大学医学部 連繫医工学分野 渡橋和政（研究責任者）

[TEL] 088-888-2022 [e-mail] orihashik@kochi-u.ac.jp