

管理番号 85

## 研究内容の説明文

献血者説明用課題名※ (括弧内は公募申請課題名)	赤血球を急速に輸血すると、どの程度壊れるかについての研究 (輸血用赤血球製剤の急速輸血に伴う機械的溶血に関する研究)
研究開発期間(西暦)	2024年6月～2027年3月
研究機関名	九州大学病院集中治療部
研究責任者職氏名	講師 牧 盾

※理解しやすく、平易な文言を使用した課題名

## 研究の説明

## 1 研究の目的・意義・予測される研究の成果等

## 【目的・意義】

救急医療や手術中には、点滴カニューレや中心静脈カテーテル(CVC)を用いて急速輸血が行われます。末梢挿入式中心静脈カテーテル(PICC)は、CVCよりも安全に挿入することができ、CVCと同じくらいの速度で点滴をすることができます。しかし、PICCを使用してCVCと同じくらい安全に急速輸血をできるかどうかは分かっていません。そこで、PICCおよびCVCを用いて急速輸血を行うと、どの程度赤血球が壊れるのか、また赤血球が壊れず安全に輸血できる速度はどの程度かを知ることを目的にこの研究を行います。

この研究の結果は、カテーテルの種類毎の安全な輸血速度を知ることにつながり、輸血の安全性向上につながります。

## 【予想される研究の成果】

赤血球に300mmHgの圧をかけると壊れることが示されてきましたが、手術中の急速輸血に用いる機械を使うと、これまで考えられていたほど赤血球は壊れないのではないかと考えています。また、カテーテルの長さによって赤血球が壊れる程度が変わることが予想されます。これらのデータは救急医療や手術中の急速輸血に応用できます。

## 2 使用する献血血液の種類・情報の項目

献血血液の種類：赤血球（規格外）

献血血液の情報：採血日

## 3 共同研究機関及びその研究責任者氏名

《献血血液を使用する共同研究機関》

なし

《献血血液を使用しない共同研究機関》

なし

## 4 献血血液の利用を開始する予定日

2024年6月1日

## 5 研究方法《献血血液の具体的な使用目的・使用方法含む》

献血血液のヒト遺伝子解析：行いません。 行います。

《研究方法》

赤血球を、急速輸血を行う機械を含む回路の中を流して、急速輸血を再現します。輸

血の速度と点滴セットの中の圧力を測定し、CVC と PICC でセットの中の圧力が違うかどうか測定します。また、赤血球が壊れると血液内に放出される物質(ヘモグロビン、カリウムイオン、ビリルビン)を測定し、その濃度からどの程度赤血球が壊れたかを評価します。それらの関係を比較することで、それぞれのカテーテルで安全に輸血できる速度について検討します。

6 献血血液の使用への同意の撤回について  
研究に使用される前で、個人の特定ができる状態であれば同意の撤回が出来ます。

7 上記 6 を受け付ける方法  
「献血の同意説明書」の添付資料の記載にしたがって連絡をお願いします。

受付番号	
------	--

本研究に関する問い合わせ先

所属	九州大学病院集中治療部
担当者	牧 盾
電話	092-642-5871
Mail	maki.jun.846@m.kyushu-u.ac.jp