

管理番号	69
------	----

## 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）	2022 年度
研究機関名	九州大学病院集中治療部
研究責任者職氏名	助教 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、手の静脈に留置する管や頸などの太い静脈から挿入し先端が心臓近くに位置するように留置する管（CVC）を用いて急速輸血が行われます。肘や腕の静脈から挿入し先端が心臓近くに位置するように留置する管（PICC）は、栄養や特殊な薬剤を点滴するために使用されます。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ができるかどうかは分かりません。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、静脈内に留置する管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おります。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ると考えられます。

#### 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 献血血液を使用する共同研究機関及びその研究責任者氏名

共同研究機関はありません

#### 4 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》

大量出血に対応する場合には、急速に輸血できる機械を使用します。研究では、この機械を使用して、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 で点滴セット内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。

5 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。

6 上記 5 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。

本研究に関する問い合わせ先	受付番号	R040038
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	