

管理番号 60

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)	免疫細胞マクロファージが死んだ細胞を体内から除去する時に 起こす形質の変化に関する研究 (死細胞の取り込みにより誘導されるマクロファージの極性変化に関する基礎研究)
研究開発期間（西暦）	2024年6月～2026年3月
研究機関名	国立研究開発法人 国立循環器病研究センター
研究責任者職氏名	分子薬理部 研究室長 大谷健太郎

研究の説明

1 研究の目的・意義・予測される研究の成果等

心臓の働きが低下した心不全状態の患者さんが近年世界的に増加しています。傷ついた心臓を治療する方法の一つとして、幹細胞移植による再生医療が注目されています。しかし、なぜ幹細胞を移植することで心不全状態が改善するかについては十分に分かっていません。近年、傷ついた組織の修復に寄与する免疫細胞マクロファージが幹細胞移植に伴って増えることが分かってきました。従来、マクロファージは生体恒常性を維持するために体内で死んだ細胞を除去し、組織を修復する働きを持つことが知られていますが、幹細胞移植に伴ってマクロファージがなぜ増えるかは不明です。本研究では、幹細胞移植がどのようにしてマクロファージを増やしているのか、また役割を果たして死滅した幹細胞をマクロファージが除去する過程で、マクロファージにどのような変化が生じるかを明らかにします。本研究の成果によって、心不全に対する新たな幹細胞移植療法の創出につながる可能性が期待されます。

2 使用する献血血液の種類・情報の項目

献血血液の種類： 白血球除去工程後のフィルター
献血血液の情報： なし

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》

- ① 白血球除去工程後のフィルターから血液細胞の一つの单球を単離します。その後、薬剤で刺激することで、体内に侵入した細菌などの異物を食べて死滅させる免疫細胞マクロファージに形質を変化させます。
- ② マクロファージと死滅した幹細胞（間葉系幹細胞）と一緒に培養し、マクロファージが幹細胞を取り込むかどうかを確認するとともに、幹細胞を取り込むことでマクロファージの形状、性質にどのような変化が現れるかを、放出されるサイトカインの量や細胞表面マーカー、定量的ポリメラーゼ連鎖反応（qPCR）により伝令リボ核酸（mRNA）の発現量を定量することにより調べます。個人を特定するような解析は致しません。

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。

本研究に関する問い合わせ先

受付番号 R060048

所属	国立循環器病研究センター 研究所 分子薬理部
担当者	大谷 健太郎
電話	06-6170-1069 (内線 40352)
Mail	otani@ncvc.go.jp