

2022 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	田中里佳
研究機関名	順天堂大学
所属部署名	大学院医学系研究科再生医学
役職名	教授
研究課題名	微量の新規マクロファージに基づく全身虚血性疾患治療の構築
研究実施期間	2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日

研究成果の概要

創発的研究支援事業である微量の新規マクロファージ (ReMa細胞) に基づく全身虚血性疾患治療の構築について、我々はこの血管再生を担うReMa細胞を同定し新たな血管再生治療法の開発に取り組んでいる。本年度の研究成果を以下に報告する。

① 運命決定因子の発現・機能解析

前年度から引き続き解析中である single cell レベルで ReMa 細胞特異的遺伝子探索において、網羅的遺伝子発現解析に取り組み、ReMa 細胞に顕著に発現している遺伝子を探索している。特許申請を予定しているため、結果は記載できかねるが、ReMa 細胞を運命づける因子の発見ができています。現在、候補因子の検証中である。

② 生体外 ReMa 増幅培養法の開発

本年度は ReMa 細胞増幅効率を向上させる因子や培養方法 (培養期間、培養容器等) を検討した。特許申請を予定しているため詳細は公開できかねるが、単核球から ReMa 細胞が培養される過程を明確にするために、培養期間中の ReMa 細胞出現を経時的に追跡し増幅効率良い時期と方法を探した。

③ 動物実験による ReMa 細胞投与方法の検証

ReMa 細胞を有効にマウスの疾患部位に投与できるような方法を検証している。特許申請の関係で公開できかねるが、今までの検証結果より、ReMa 細胞は様々な投与にて虚血組織全体に遊走することが明らかになり、臨床応用の際に幅広い投与方法の可能性があることがわかっている。

上記成果より ReMa 細胞の特性解析と実用化応用に関する研究は、将来虚血性疾患に対する新たな治療の開発が可能になることが示唆された。