

掲載開始日：2025 年 4 月 1 日

研究利用管理番号

2403001

研究内容の説明文

さい帯血提供者説明用課題名 (括弧内は申請課題名)	さい帯血を使って脳梗塞や認知症を治すための基礎研究 (虚血性疾患に対する臍帯血由来造血幹細胞製剤の治療効果および治療メカニズムの解明)
研究期間（西暦）	2025 年 4 月～2028 年 3 月
研究機関名	神戸医療産業都市推進機構 先端医療研究センター
研究責任者職氏名	部長・田口 明彦

研究の説明	
1	研究の目的・意義・予測される研究の成果等 さい帯血の中には、血液中を流れる血球細胞（赤血球、白血球、血小板）を作り出す造血幹細胞が豊富に含まれています。私達のこれまでの研究結果において、造血幹細胞は血球を作り出す以外に、障害された組織を修復する効果があることが分かりました。そこでこの研究では、さい帯血中の造血幹細胞を使用し、脳梗塞や認知症、四肢虚血等の虚血性疾患に対する治療効果および治療メカニズムに関して、基礎的な検討を行います。この研究で得られた成果は、現段階では治療方法が無い病気の患者様に対して新しい治療法の開発に繋がる可能性があると考えています。
2	使用するさい帯血等の種類・情報の項目 さい帯血等の種類：調製保存に至らないさい帯血 さい帯血等の情報：有核細胞数、CD34 陽性細胞数、不適理由 さい帯血等を利用又は提供を開始する予定日：XXXX 年 XX 月 XX 日（倫理審査承認後に、各さい帯血バンクでHP掲載時に1ヶ月後の日付を記入します。）
3	さい帯血等を共用する共同研究機関及びその研究責任者氏名 該当する共同研究機関はありません。
4	さい帯血等を共用しない共同研究機関及びその研究責任者氏名 該当する共同研究機関はありません。
5	研究方法《さい帯血等の具体的な使用目的・使用方法含む》 さい帯血等のヒト遺伝子解析：☒ 行いません。 ☐ 行います。 《研究方法》 調製保存に至らなかったさい帯血を使って、これまでの研究で私達が開発した造血幹細胞製剤を調製します。造血幹細胞製剤の調整方法としては、臍帯血が入った血液バッグに対して輸血用血液製剤と同じ条件の X 線照射を行い、細胞を投与した後に生じる有害な免疫反応や、投与した細胞が癌化するリスクを防ぎます。X 線照射後に

は比重遠心分離法を使って治療効果を示す造血幹細胞の分離を行うというものです。

また、この研究では上記方法で調製した造血幹細胞製剤だけでなく、照射をせずにさい帯血から分離した造血幹細胞も使います。両方の細胞を疾患モデル動物（脳梗塞モデル、認知症モデル、四肢虚血モデルマウス）へ投与し、治療効果や治療メカニズムについて検証を行います。照射しないさい帯血を今回の実験で使用する理由としては、照射前後で治療効果が変わらないことを示す必要があるからです。

一方、脳梗塞モデルマウスでは、脳梗塞慢性期に実施するリハビリテーションに対して与える影響を調べます。認知症モデルマウスでは、認知機能が低下したマウスの治療効果を調べ、海馬新生ニューロンに対する評価や脳の代謝の変化を調べます。また、四肢虚血モデルマウスではその治療効果を検証します。

さらに、脳梗塞や認知症、四肢虚血等の虚血性疾患に対して治療効果を示す最適な細胞の分離方法や細胞の調製方法についても検討します。

6 さい帯血等の使用への同意の撤回または研究使用の停止について

さい帯血は個人情報切り離され、個人が特定できない状態で提供されます。そのため、本研究にさい帯血が提供される前で、日本赤十字社近畿さい帯血バンクにおいて個人の特定が出来る状態であれば、同意の撤回および研究使用の停止が出来ます。

7 上記6を受け付ける方法

日本赤十字社近畿さい帯血バンクへさい帯血を提供され、同意の撤回もしくは研究使用の停止を希望される方は、当該さい帯血バンクまでご連絡下さい。

電話：072-643-1327

本研究に関する問い合わせ先

所属	神戸医療産業都市推進機構 先端医療研究センター
担当者	田口 明彦
電話	078-304-5772
Mail	taguchi@fbri.org

本文は〇〇さい帯血バンクの Web ページで公開され、必要に応じてさい帯血提供者への説明資料として使用されます。