

平成 20 年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名： 株式会社ジェノミックス

研究リーダー所属機関名 : 大阪大学

課題名： 新規脳梗塞治療薬を目指した機能的組織再生促進医薬の開発

1. 顕在化ステージの目的

近年、組織損傷の治癒の課程で骨髄に存在する幹細胞が、損傷した組織の再生を促進することが明らかになり、骨髄細胞を骨折・心筋梗塞・脳梗塞等の治療に応用する研究が注目を集めている。一方大阪大学玉井准教授は、組織損傷の機能的組織再生の研究をおこない、複数の骨髄多能性幹細胞動員因子を見出している。当社は大阪大学玉井准教授と共同研究を行い、骨髄多能性幹細胞動員因子を応用した新規の脳梗塞治療薬の開発を行う。これまで特許出願した5種類の骨髄多能性幹細胞動員因子について、実験室レベルの製造方法を確立し、脳梗塞動物実験モデルの治療効果のある物質の同定を行い新規医薬の創薬へ発展させる。

2. 成果の概要 研究実施者の完了報告書より抜粋

大学の研究成果

骨髄多能性幹細胞動員因子を利用し脳梗塞に対する治療効果を検討した。同因子は、in vitro および in vivo において骨髄内に存在する多能性幹細胞を動員する活性を持つため、自己骨髄細胞投与による脳梗塞治療法と同様な治療効果が期待される。同因子による低侵襲かつ安全な骨髄多能性幹細胞動員法は新しい脳梗塞治療法につながる。本研究では骨髄多能性幹細胞動員因子によるマウス脳梗塞モデル動物への治療効果を確認し、新規脳梗塞治療のための候補薬を開発した。

企業の研究成果

大阪大学と共同研究中である骨髄多能性幹細胞動員因子を利用した脳梗塞治療薬の開発を行った。治療モデルにおいては陰性コントロールに比較し脳梗塞後 7 日目までの生存率の延長効果を認めた。また、マウス脳梗塞疾患モデルにおいて治療モデルの梗塞巣に縮小効果が認められた。また、今回脳梗塞に対する治療効果を検討した因子の他に、複数の骨髄多能性幹細胞動員因子候補薬を同定しており、これらの候補薬に関して脳梗塞疾患モデルに投与可能な製剤の生産方法も検討した。これまでに、骨髄多能性幹細胞動員因子による脳梗塞治療薬は開発されておらず、本研究の成果は新規脳梗塞治療薬の開発につながる。

3. 総合所見

脳梗塞は、治療法の確立していない典型的な疾患分野である。ヒト型の幹細胞動員因子に関して、大量生産の目途がついたのは、大きな成果である。マウスモデルで治療の有効性が検証されたので、今後は、サルなどの大動物での有効性の検証が重要となる。安全性の検証を含め、着実な研究の進展を期待したい。