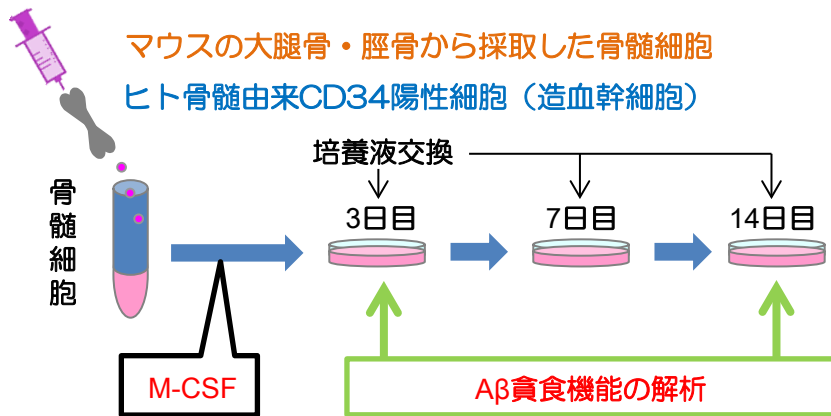
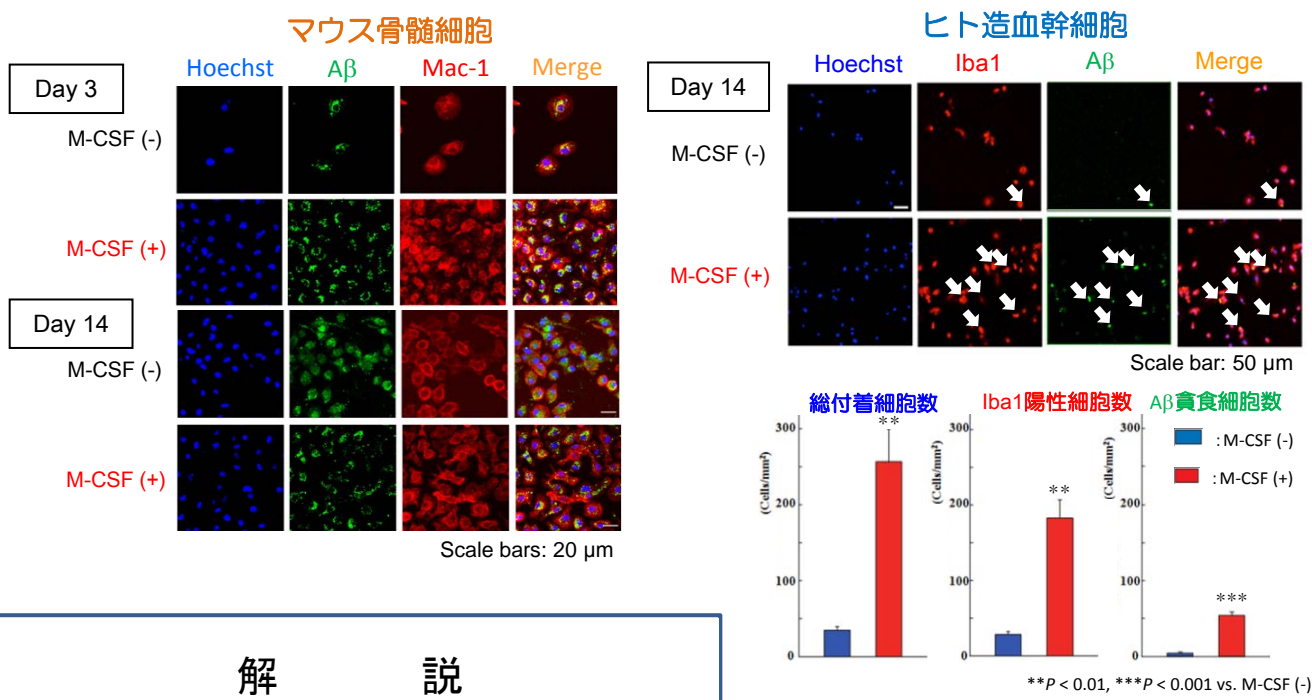


造血幹細胞を利用した脳アミロイドーシス治療戦略の開発

研究協力者：京都薬科大学病態生理学分野 芦原英司



M-CSF: macrophage-colony stimulating factor



解 説

アルツハイマー病脳ではアミロイドβタンパク質(Aβ)が異常蓄積している。当研究室ではこれまでに、脳内の免疫担当細胞の一つであるミクログリアがAβ貪食機能を有することに注目し、ミクログリアの移植が脳内のAβ除去に大変有効であることを明らかにしている(FEBS. Lett., 2007, 581:475-478)。しかし、ヒト由来ミクログリアの調製は困難である。本研究では、ヒトアルツハイマー病患者への細胞治療法開発を目指し、骨髄細胞中の造血幹細胞からミクログリア様細胞への分化・誘導とそのAβ貪食機能について解析した。

大腿骨や脛骨から採取したマウス骨髄細胞ならびにヒト骨髄由来CD34陽性造血幹細胞を用い、ヒトmacrophage-colony stimulating factor (M-CSF)を添加した培地に播種した。その後Aβを処置し、Aβ貪食機能について共焦点レーザー顕微鏡を用いて解析した。

培養ディッシュに付着する細胞が経時的に増加し、その一部はミクログリアマーカー(Mac-1、Iba1)陽性であり、Aβ貪食機能を有していた。さらに、M-CSF処置により、総付着細胞数、ミクログリアマーカー陽性細胞数、ならびにAβ貪食細胞数が有意に増加することが明らかとなった。

以上の結果より、アルツハイマー病の根治を目指した細胞治療法の開発における、造血幹細胞およびM-CSF処置の有用性が示唆された。