

造血組織の作製方法

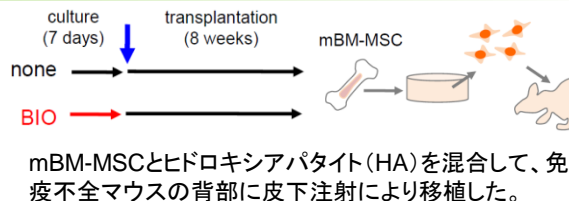
間葉系幹細胞や歯髄細胞から造血組織を作製可能！

概要

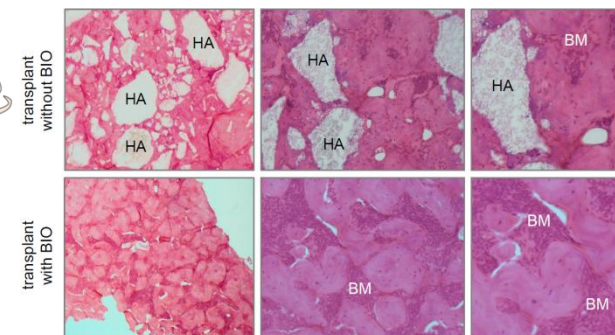
本発明者は、化合物スクリーニングにより、歯髄細胞を歯髄幹細胞に誘導できる化合物(BIO)を見出した。更にBIO処理した間葉系幹細胞や歯髄幹細胞をキャリアとともにマウスに移植することで、骨髓様組織が形成されることや、血球細胞が産生されることを見出した。

骨髓移植は、他人の骨髓を注入するため、適合性が問題となったり、免疫的な障害を避けるための処置が必要となったりしている。本発明を用いると、自己の歯髄細胞から骨髓組織の作製が可能となり、適合性や免疫的障害の懸念がない治療の実現を期待できる。

マウス骨髓由来間葉系幹細胞(mBM-MSC)から骨髓様組織が形成される

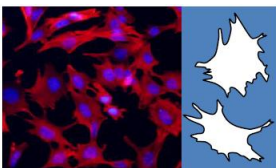


- ・BIO処理なし
⇒HAの周囲に骨様の硬組織が確認された。
- ・BIO処理あり
⇒HAが完全に吸収され、骨組織とともに**大量の骨髓様組織の形成**が確認された。

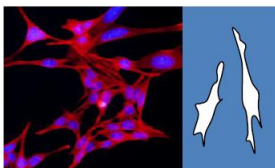


歯髄細胞から歯髄幹細胞を誘導

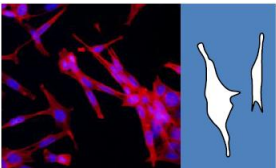
マウス歯髄細胞



マウス歯髄幹細胞



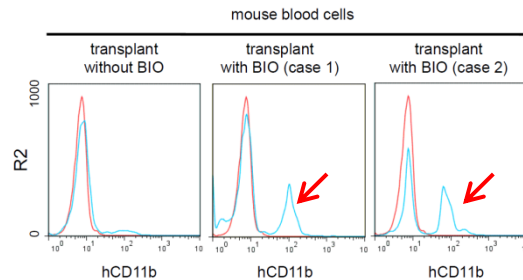
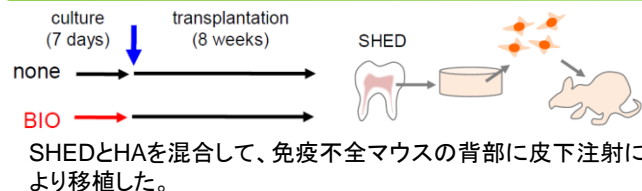
BIO処理したマウス歯髄細胞



マウス歯髄細胞をBIO処理することで、歯髄幹細胞様の形態を示す細胞が作成された。この細胞において、幹細胞マーカーの発現亢進が確認された。

Phalloidin-Alexa594/DAPI

ヒト乳歯由来歯髄幹細胞(SHED)から血球細胞が産生される



BIO処理したSHEDを移植したマウスの末梢血中において、ヒト型CD11b抗原陽性細胞が検出された。



BIO処理したSHEDを移植したマウスは、目の周りや四肢(data not shown)に炎症所見が観察された。移植した細胞からヒト血球細胞が生じて、移植片対宿主病(GVHD)が引き起こされたと考えられる。

BIO処理した細胞を移植することにより造血組織が形成され、ヒトの機能的な血球細胞が産生されている。

特許データシート

特許番号(整理番号): WO2016/68257 (T13-211)

発明者: 福本敏

出願人: 東北大学

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#)からお願いします。