

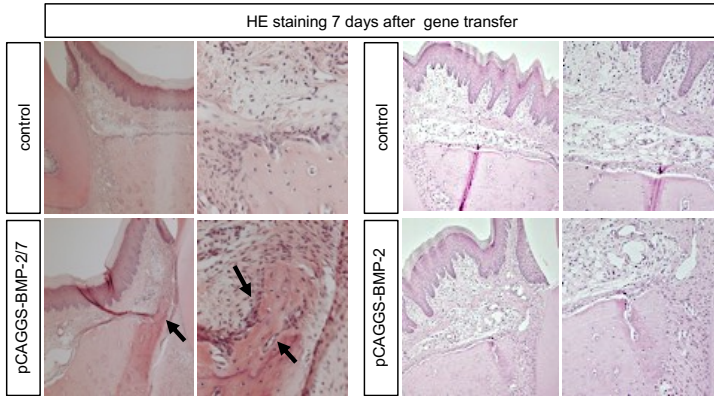
歯槽骨再生遺伝子治療モデルにおける骨形態計測学的解析の有効性について

山本 まりこ^{1,2}, 大浦 清³

1 関西女子短期大学
2 京都大学大学院 医学研究科
3 太成学院大学 看護学部



目的: われわれは、これまでBMP-2/7遺伝子発現プラスミドベクターにより、新規歯槽骨誘導に成功した(Fig1)。一方、BMP-2遺伝子発現プラスミドベクターの歯周組織導入では新規歯槽骨誘導像を認めなかった(Fig1)。今回、われわれはBMP-2遺伝子導入後の歯槽骨の骨形態計測学的解析を行い、その有効性を検討した。

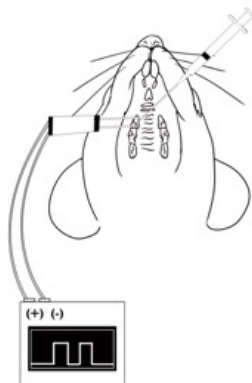


Kawai et al., J Periodontology 2018

Fig1 遺伝子導入7日後のHE染色像

材料および方法:

9週齢の雄性Wistar系ラットの上顎口蓋側歯周組織へpCAGGS-BMP-2 (0.5mg/mL)を注入、直ちにエレクトロポレーションを施行した(Fig2)。遺伝子導入後3週間、カルセインとテトラサイクリン塩酸塩によりラベリングを行った(Fig3)。上顎部位を採取し、骨石灰化速度(Mineral Apposition Rate: MAR)を計測した。さらに、遺伝子導入側とコントロール側での骨形成関連一次パラメーターおよび二次パラメーターの比較を行った。



Kawai et al., J Periodontology 2018

Fig2 ラット歯周組織への遺伝子導による歯槽骨再生治療動物モデル

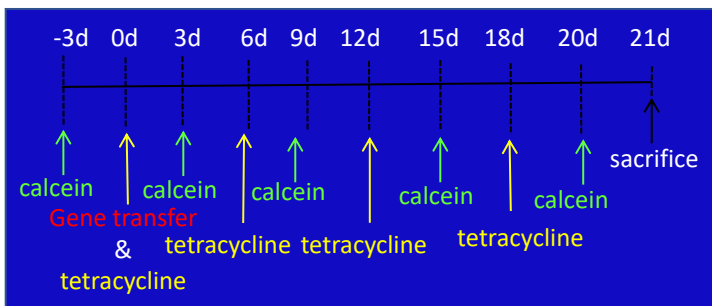


Fig3 カルセイン・テトラサイクリンによる骨二重標識

結果: MARはBMP-2遺伝子導入前のMARと比較し、遺伝子導入後のMARは有意に増加した。また、BMP-2遺伝子導入側では一次パラメーター、二次パラメーターともにコントロール側と比較し、増加傾向がみられた。

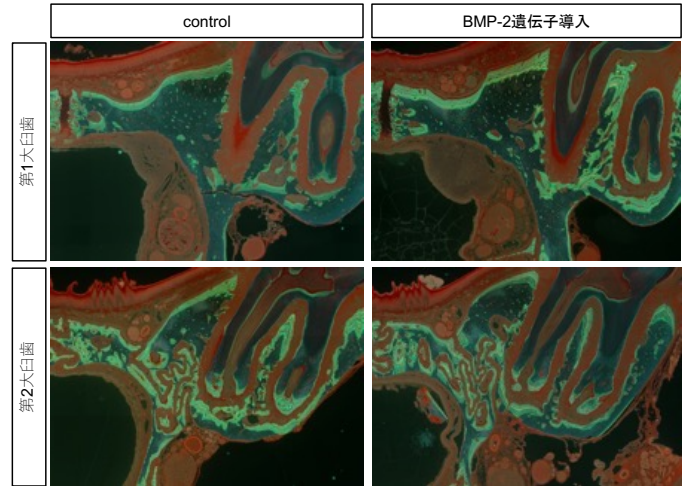


Fig4 歯槽骨におけるカルセインとテトラサイクリンによる骨二重標識

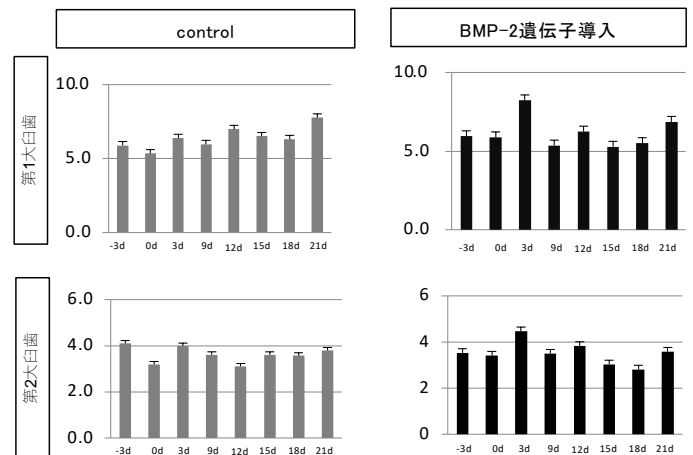


Fig5 遺伝子導入前と導入後の骨石灰化速度の比較

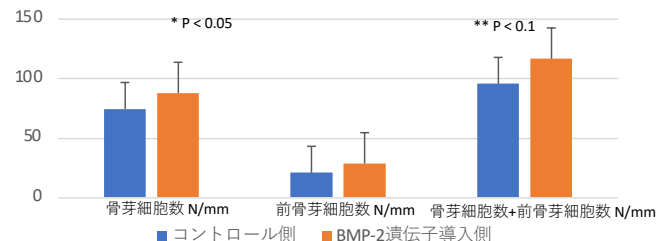


Fig6 遺伝子導入7日後における骨形成パラメーターの比較

考察および結論: 骨形態計測学的解析による連続的な歯槽骨変化を検討することでBMP-2遺伝子導入による歯槽骨再生は有効であることが明らかとなった。

第29回硬組織再生生物学会学術大会

利益相反(COI)開示

本発表において開示すべきCOIはありません

筆頭発表者 山本 まりこ