

2020 年 10 月 21 日(水)

LepR-Expressing Stem Cells Are Essential for Alveolar Bone Regeneration

Zhang D, Zhang S, Wang J, Li Q, Xue H, Sheng R, Xiong Q, Qi X, Wen J, Fan Y, Zhou BO, Yuan Q.

J Dent Res 99 (11): 1279, 2020

レプチン受容体陽性細胞は歯槽骨における骨再生に寄与する

骨髄間葉系幹細胞（SSCs）は、骨再生に重要な役割を担う。これまでに、レプチン受容体（LepR）が長管骨のSSCマーカーとして同定され、LepR陽性細胞が骨修復時に骨芽細胞に分化することが確認されている。しかしながら頭蓋顔面骨の一部である歯槽骨におけるLepR陽性細胞の役割は不明である。本論文では、遺伝子改変マウスを用いた細胞系譜解析により、歯槽骨におけるLepR陽性細胞が加齢とともに増加することが確認された。また、LepR陽性細胞は、抜歯により活性化され、骨芽細胞に分化して石灰化に寄与することが示された。遺伝子改変マウスを用いてLepR陽性細胞を枯渇したモデルでは、抜歯窩の石灰化遅延が確認された。また、パラバイオースモデルにより、抜歯窩の骨形成に寄与するLepR陽性細胞は、末梢血ではなく損傷部位に由来することが明らかになった。さらに、LepR陽性細胞は、副甲状腺ホルモン（PTH）/1型PTH受容体シグナルに依存して抜歯窩の修復機能を発揮することが示された。