

2021年2月10日(水)

H-type blood vessels participate in alveolar bone remodeling during murine tooth extraction healing

Yan ZQ, Wang XK, Zhou Y, Wang ZG, Wang ZX, Jin L, Yin H, Xia K, Tan YJ, Feng SK, Xie PL, Tang SY, Fang CY, Cao J, Xie H.

Oral Dis 26(5):998-1009, 2020

Hタイプ血管はマウス抜歯窩が治癒する間に骨のリモデリングに寄与する

Hタイプ血管とは CD31と Endomucin が共に強発現する血管であり、長管骨において骨幹端や骨膜に存在することが知られている。Hタイプ血管は骨のリモデリングと血管新生のカップリングを担っているとされており、加齢とともにその発現が減少することが知られている。しかし、歯槽骨において Hタイプ血管の存在は報告されておらず、歯槽骨リモデリングに対して Hタイプ血管がどのような機能を持っているのかはわかっていない。そこで今回の論文は歯槽骨に Hタイプ血管が存在するか、またどのような機能をもっているか明らかにすることを目的とした。マウス歯槽骨を CD31と Endomucin の 2重蛍光免疫染色で観察したところ、歯槽骨内に Hタイプ血管の存在を確認し、シャーピー線維に向かって走行していた。また加齢とともにその発現は減少するものの長管骨とは異なる発現パターンを示すことが明らかとなった。またマウス抜歯モデルを用いて抜歯窩の治癒に伴う Hタイプ血管の動態を観察したところ、Hタイプ血管の近傍に Runx2 陽性細胞が確認され、骨性治癒が進むとともにそれらの発現も上昇した。最後に *in vitro* の実験では Notch シグナルを抑制すると Hタイプ血管内皮細胞の増殖も抑制されることが明らかとなった。以上より今回の研究で歯槽骨の Hタイプ血管は抜歯窩治癒における骨リモデリングを制御することが明らかとなり、またその機構として Notch シグナルの関与が示唆された。