九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

EGFがヒト歯根膜細胞に及ぼす影響について

寺松，陽子

https://hdl.handle.net/2324/1441144

出版情報：九州大学，2013，博士（歯学），課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（3）

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

EGFがヒト歯根膜細胞に及ぼす影響について

Epidermal growth factor (EGF)は、上皮細胞の増殖を促すのみでなく、さまざまな細胞に対して走化性の誘導や分化促進作用など多様な生物活性を有している。しかしながら歯根膜細胞に対するEGFの作用については十分解明されていない。本研究はEGFが歯根膜細胞へ及ぼす影響を明らかにすることを目的として、歯根膜組織におけるEGFならびのその受容体の発現を調べたうえで、歯根膜細胞の EGF に対する走化性、EGF 刺激歯根膜細胞におけるサイトカイン遺伝子および蛋白質発現、そしてEGF刺激歯根膜細胞の培養上清が血管内皮細胞の管腔形成に及ぼす影響について検討した。

歯周組織傷害モデルラットを用いた検討からEGFは健常側においても発現しているが、傷害側でより強く発現すること、一方受容体は同程度の発現を示すことを確認した。また、培養歯根膜細胞においても EGF やその受容体は、遺伝子および蛋白質レベルで発現が確認された。また、培養歯根膜細胞は EGF に対して遊走することを見出した。一方、EGF 刺激歯根膜細胞は bone morphogenetic protein (BMP)2、vascular endothelial growth factor (VEGF)、interleukin (IL) -8、early growth response (EGR)1 および 2 の遺伝子を発現した。24 時間刺激後の培養上清はHUVEC 細胞による管腔形成を促進した。

以上のことから、歯根膜組織は、EGF を恒常的に発現しており、傷害によってその発現が促進されることが示された。また、歯根膜細胞は EGF とその受容体を発現しており、EGF 刺激による走化性の亢進や BMP2、VEGF、IL-8、EGR1 および 2 の発現上昇に対して autocrine または paracrine に働くこと、さらにEGF刺激によって歯根膜細胞から産生されるVEGFなどの因子が血管内皮細胞に作用して血管新生を誘導することが示唆された。すなわち、EGF は歯根膜組織の創傷治癒において機能的に働く因子の一つである可能性を示した。本論文の内容は EGF の歯根膜組織ならびに細胞に対する作用を多方面から検討したものであり、歯周組織再生に重要な役割を担う歯根膜細胞の機能亢進にEGFが果たす役割を明らかにした点において新規性がある。よって本論文は博士(歯学)の学位授与に値する。

博 士 学 位 論 文 審 査 結 果 の 要 旨 及 び そ の 担 当 者

(ふりがな) 氏　　名	てらまつ　ようこ 寺松　陽子
論文調査委員	主　査　　九州大学　　西村　英紀　　教　授 副　査　　九州大学　　久木田　敏夫　教　授 副　査　　九州大学　　髙橋　一郎　　教　授