

「ヒト歯根膜由来細胞を用いた歯周組織再生療法に関する基礎研究」

研究者名: 白井 要

北海道医療大学歯学部歯周歯内治療学分野・助手

T-1-27	研究分野	研究キーワード
	医学系研究領域	歯周病 歯周組織再生療法 FGF-2

背景・目的

歯周病とは、歯周組織を喪失する疾患である。歯周病治療のゴールは歯周組織を再生させることであり、さまざまな歯周組織再生療法が試みられている。しかし、歯周組織は多くの組織と多種の細胞を含む組織であるため、再生には未分化な細胞が多数必要である。そこで、間葉系幹細胞をヒト歯根膜組織から採取し、歯周組織欠損部に応用することにより効果的な歯周組織再生療法を確立することを目的とした。

研究の成果

ヒト歯根膜細胞群(HPDL)は、北海道医療大学歯科内科クリニックを受診した患者さんの同意を得て、治療上抜歯が必要と判断し抜去した歯から採取した。HPDLはHeterogeneousな細胞集団であるため、フローサイトメトリー解析を行いHPDL中に占める歯根膜幹細胞の割合を分析した。その結果、HPDL中に幹細胞マーカー(STRO-1,CD146)陽性細胞が存在し、FGF-2(塩基性線維芽細胞増殖因子)添加培養することにより、HPDL中に占める歯根膜幹細胞の割合が有為に高くなることがわかった。さらに、その細胞が有する各種分化細胞特異的のマーカーmRNA発現をRT-PCR法を用いて調べたところ、骨芽細胞、血管構成細胞、脂肪細胞、神経細胞分化マーカーが発現していた。加えて、脂肪細胞分化誘導および骨芽細胞分化誘導を行うと、それぞれの細胞に分化することが確認された。以上より、FGF-2はHPDL中の幹細胞の割合を増加させることがわかった。また、歯根膜幹細胞は脂肪細胞分化能と骨芽細胞分化能を有していることがわかった。

将来展望

FGF-2は歯根膜幹細胞の割合を増加させることがわかった。しかし、歯根膜幹細胞がFGF-2により増殖が促進されたのか、FGF-2が歯根膜幹細胞が幹細胞の性質を維持することに関与し、HPDL中の歯根膜幹細胞の割合が増加したのかはまだ分かっていない。FGF-2が歯根膜幹細胞に与える影響を解明する必要がある。また、*in vivo* で歯根膜幹細胞が間葉系幹細胞と同様の多分化能を有しているか検討する必要がある。

