

財団法人 日中医学協会

2012 年度共同研究等助成金報告書－調査・共同研究－

2013 年 3 月 4 日

財団法人 日中医学協会 御中

貴財団より助成金を受領して行った調査・共同研究について報告いたします。

添付資料：研究報告書

受給者氏名： 井 上 孝



所属機関名： 東京歯科大学

所属部署名：臨床検査病理学講座 職名：教授

所 在 地：千葉県千葉市美浜区真砂 1-2-2

電 話：043-270-3704 内線：直通

1. 助成金額： 1,000,000 円

2. 研究テーマ

歯牙形成におけるシグナルカスケードの解析と生体外による歯牙硬組織、
歯牙再生に関する研究

3. 研究組織：

日本側研究者氏名： 井上 孝

職名：教授

所属機関名：東京歯科大学

部署名：臨床検査病理学講座

中国側研究者氏名： 白 玉娣

職名：講師

所属機関名：第四軍医大学口腔医院

部署名：小児歯科

4. 当該研究における発表論文等

Bone. 2011; 48 (6): 1417-1426 で発表以降はなし

— 日中医学協会助成事業 —

歯牙形成におけるシグナルカスケードの解析と生体外による歯牙硬組織、歯牙再生に関する研究

研究者氏名	教授 井上 孝
日本所属機関	東京歯科大学臨床検査病理学講座
共同研究者	松坂賢一
中国研究者氏名	講師 白 玉娣
中国所属機関	第四軍医大学口腔医院小児歯科

要 旨

再生医療の中で、三次元構造を持つ組織・臓器の生体外再生は難しく、その為に組織工学の応用が重要である。本プロジェクトでは、組織工学のための、足場の検討、そして歯牙形成に関与する未分化な間葉系細胞の抽出と、シグナルを起こすタンパクの検討を行うことを目的としたが、日中間における国際的問題のため、来日ができず研究は準備段階で終わってしまった。

Key Words 間葉系細胞, 足場, シグナル, 歯牙形成, 組織工学

緒 言 :

歯牙の再生には、上皮・間葉の相互作用が関係している。発生期歯牙の上皮細胞と間葉系細胞を分離採取し、増殖させ、コラーゲンゲル内に戻すと歯牙が発生するという報告はある。しかし、未だ生体外で細胞を用いて歯牙を再生させたという報告は少ない。本研究では、再生に使用する幹細胞を歯牙発生期の組織より抽出し、さらに適切な足場と成長因子を加えて、三次元構造を持つ再生歯を作ることであった。

対象と方法 :

対象はまず、抗体の多いラットを用いて、生後2週間までの臼歯の未完成歯牙を採取して、細胞を分離培養する。その分離した培養の株を解析し、未分化なものを選択する。また同時に、足場となる物質の検討と改良を加え、その足場に未分化な間葉系の細胞に、分化・増殖・成長因子を加え検討する。

結 果 :

現在、歯牙発生時の細胞を分離培養し、様々な抗体を用い、免疫組織化学的に検討し、未分化な株の存在を検討している。

考 察 :

日本における準備は以上で、白先生来日によりその先の目的を達成する予定であった。

参考文献 :

1. Bai Y., Matsuzaka K., Inoue T, et al. Formation of bone-like tissue by dental follicle cells co-cultured with dental papilla cells. Cell Tissue Res., 342: 221-231, 2010.
2. Bai Y., Matsuzaka K., Inoue T, et al. Cementum- and periodontal ligament-like tissue formation by dental follicle cell sheets co-cultured with Hertwig's epithelial root sheath cells. Bone, 48: 1417-1426, 2011.

作成日 : 2013年 3月 4日