

## 15. チタン表面における歯肉由来線維芽細胞の遊走と酵素活性について(一般講演)(東日本歯学会第12回学術大会(平成6年度総会))

著者名(日)	蔵口 潤, 齊藤 正人, 三科 卓見, 長江 俊一, 高橋 香苗, 芳賀 宏, 中畑 潜, 定岡 敏之, 神田 昌己, 安彦 善裕, 賀来 亨
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	13
号	1
ページ	156-157
発行年	1994-06-30
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00007955/">http://id.nii.ac.jp/1145/00007955/</a>

齢とともに面積が小さく、上皮の菲薄化傾向を示したが、はっきりした相関は認められなかった。4) 悪性腫瘍症例36例のうち、舌乳頭の消失傾向すなわち平坦化28症例、萎縮8例と平坦化が多い傾向が見られた。5) 悪性腫瘍症例では貧血の程度が非悪性腫瘍症例に比べ強かった。ま

た平均Hb量、Ht値も同様の傾向が認められ、舌乳頭の消失と関連する結果と思われる。6) 平坦化症例の面積を悪性腫瘍症例と非悪性腫瘍症例とで比較すると非悪性腫瘍症例のほうが小さい傾向を認めたが、有意差はなかった。

#### 14. ハムスター舌粘膜におけるGapjunction蛋白connexinの発現について

齊藤 正人, 越智 真理, 中畑 潜  
定岡 敏之, 神田 昌巳, 芳賀 宏  
長江 俊一, 安彦 善裕, 賀来 亨  
(口腔病理学)

**目的:** ギャップ結合は細胞間結合装置の一つで、分子量約1000以下の物質の細胞間における交換、すなわち細胞間コミュニケーションに関与しており、多細胞生物における増殖、分化やホメオスタシスの維持に重要な役割を担っていると考えられているギャップ結合はコネクシンと呼ばれる蛋白質から構成されており、現在まで10種類以上の異なったコネクシンcDNAがクローニングされている。

口腔粘膜重層偏平上皮は基底層から角化層への調和のとれた分化をすることで、その恒常性を維持しているが、分化に伴いギャップ結合の出現数に違いがあることが指摘されている。本研究では正常舌粘膜上皮において、どのようなコネクシンが発現しているか、また上皮の分化過程においてその発現がどのように変化するかを検索した。

**方法:** mRNAレベルでの検索のために正常ハムスター

舌粘膜上皮を用い、Cx26, Cx32, Cx43のRNAプローブにてノーザンプロットを行った。免疫組織学的検索はCx26, Cx32, Cx43の抗体を用いてその局在様式の観察を行った。

**結果・考察:** ノーザンプロットによりCx26, Cx43のmRNAの発現は認められたが、Cx32は確認されなかった。免疫組織化学的検索では、Cx26, Cx43は舌粘膜上皮細胞の細胞膜上に輝点として認められたが、Cx32はみられなかった。その局在はCx26は顆粒層と有棘層の上層に、Cx43は基底層と有棘層の下層に局在することが確認された。またCx26からCx43へ局在が分かれる部分で、同一細胞内にCx26, Cx43が両方発現していることが確認された。以上の所見により、ハムスター舌粘膜上皮にはCx26とCx43が存在し、その分化過程においてCx43からCx26へ発現が変化することが示唆された。

#### 15. チタン表面における歯肉由来線維芽細胞の遊走と酵素活性について

蔵口 潤, 齊藤正人, 三科卓見  
長江俊一, 高橋香苗, 芳賀 宏  
中畑 潜, 定岡敏之, 神田昌巳  
安彦善裕, 賀来 亨  
(口腔病理学)

細胞の接着、遊走について、これまで主にfibronectinや種々のコラーゲンをはじめとする細胞外基質に着目した報告が数多くなされてきている。近年この細胞外基質だけでなく、これらを分解する酵素の関与が、特に癌の浸潤、転移という観点から注目されている。一方、歯科インプラントにおける細胞レベルでの研究は、細胞の

接着と遊走がその予後を左右する因子の一つとして多くの報告がある。今回われわれは、インプラント材として広く用いられているチタン基質上で線維芽細胞を培養し、血小板由来成長因子(PDGF)による遊走と酵素活性について検討した。

**方法:** 細胞はBrunetteらの方法により歯肉より単離し

た線維芽細胞を用いた。sputter coaterによりチタンを50nmの厚さにコートしたcover glass上で培養を行い、PDGFを無血清培養液中に添加してwound healing assayにより、細胞のチタン表面上における細胞の遊走能を検討した。同時、gelatinaseとplasminogen activator(PA)の活性をzymograph法、ELISA法により測定した。さらにこれらのinhibitorである、phenanthroline, aprotininを添加し、いずれも毒性試験によるこれらの細胞毒性について確認のち、同様にwound healing assayを行った。また、蛍光抗体法による検索もあわせて行った。

**結果：**PDGFではcontrolに比べて有意に細胞の遊走能の上昇が確認された。gelatinaseは72kD付近に活性がみられたが、phenanthrolineの添加によるその活性の低下に伴い遊走能の抑制が認められた。一方、urokinase type-PAの活性はPDGFによりcontrolに比較して著しい上昇がみられ、また、aprotininによるこの値の低下に伴う遊走能の抑制も観察された。

**考察：**以上の所見より線維芽細胞のチタン表面上における細胞の遊走はPDGFにより促進されるが、これと酵素活性には相関関係のあることが示唆された。

## 16. 結晶化ガラスインプラントの上顎洞穿孔に関する組織学的研究

渡辺一史, 村瀬博文  
(口腔外科学第二)

**【目的】**上顎への骨内インプラントは、その構造上十分な骨性の支持を得ることが困難であり、また、上顎洞穿孔の危険性などから適応が制限されている。一方、われわれは結晶化ガラス(CaO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-MgO-SiO<sub>2</sub>-CaF系)がインプラント体として強固な骨結合能と良好な軟組織との親和性を示すことをイヌ下顎骨を用いた基礎的研究によって明らかにしてきた。そこで、結晶化ガラスインプラントの上顎への応用の可能性を探るために、今回結晶化ガラスインプラント体が上顎骨および上顎洞粘膜におよぼす影響を組織学的に検討した。

**【材料・方法】**雑種成犬21頭の左右上顎第4前臼歯を抜歯し、2ヵ月経過後、同部に結晶化ガラスインプラントを埋入した。その後、7, 14, 30, 60, 90, 180, 270日目にそれぞれ3頭ずつ屠殺し上顎骨を摘出し、通法に従って未脱灰研磨標本を作成し、光学顕微鏡にてインプラント周囲組織の観察を行った。

**【結果・考察】**上顎洞粘膜は術後7日目から30日まで

軽度の慢性炎症所見を示したが、60日目以降では、ほぼ正常の所見を呈していた。また、洞底部の骨表面に術後7日目より骨の新生が認められ、180日目以降ではインプラント体に沿った骨の新生が認められた。インプラント周囲の海面骨では、術後7日目より骨の新生が認められ、以後経時的にインプラント体に沿った骨新生像がみられた。

以上の結果により、結晶化ガラスインプラントを上顎洞に穿孔させた場合、洞粘膜の炎症反応は、当初より軽度で、遅くとも60日目以前に修復され得る程度のものであると考えられた。また、上顎のすう疎な海綿骨領域においても結晶化ガラスインプラント埋入後は、骨の活発な新生と、骨生の接着が得られることが明らかとなった。また、洞底部の皮質骨表面にもインプラント埋入時に骨膜が剝離挙上されることにより骨添加が起こり経時的にインプラントに沿って増生することが明らかとなった。

## 17. 医科歯科クリニックにおけるアパタイトインプラントの臨床成績

垣野 健, 山田 雄, 舞田 健夫  
近江谷尚紀, 田中 收, 尾崎 美帆\*  
(医療科学センター, 医科歯科クリニック, 衛生士科\*)

骨組織とOsseointegrateする骨内インプラントはすでに欧米で高い評価を受けており、臨床応用も盛んである。特にチタンにハイドロキシアパタイトをプラズマコーテ

ィングしたインプラントは生体親和性が高く、良好な長期成績が報告されている。

医科歯科クリニックにおいても、平成3年5月より、