

**<講演>22. 歯根膜由来培養細胞の石灰化能(東日本学園大学歯学会第9回学術大会(平成3年度))**

著者名(日)	松尾 廣久, 藤井 健男, 平松 智一, 岩井 宏之, 小鷲 悠典, 松尾 朗, 矢嶋 俊彦
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	10
号	1
ページ	53-54
発行年	1991-06-30
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00007613/">http://id.nii.ac.jp/1145/00007613/</a>

## 21. ESCAによるエナメル生検法

川上智史, 大野弘機,<sup>1</sup> 原口克博  
 荊木裕司, 松田浩一, 荒木吉馬<sup>1</sup>  
 遠藤一彦<sup>1</sup>  
 (歯科保存II, 歯科理工<sup>1</sup>)

【はじめに】 ESCAは、物質の化学結合状態を解析できる有力な方法である。我々は、すでにこの分析法を歯質ハイドロキシアパタイトの崩壊過程の解析に導入し、その結果を第6回本学会および第89回日本保存学会に報告した。また、ESCAは、極表面の分析に高感度であり、極微量の試料でも分析が可能である。このことはすでに、大野らによって、ESCA-HNG法として報告されている。本実験では、歯質ハイドロキシアパタイト結晶とウ蝕感受性との関係を明らかにする一助として、エナメル生検法にESCA-HNG法を応用することを試みた。

【実験方法】 今回は、松風社製コンポジットレジン研磨用ディスク(SUPER-SNAP, 以下S-Sと略す)を用い、ヒトエナメル質および合成ハイドロキシアパタイト(以下合成HAと略す)表面から、微量試料(0.1mg)を採取し、これをESCAにて定量分析した。この定量値と同一歯並びに合成HAの塊状試料から得られた定量値とを比較検討した。

① S-SのESCA分析：試料の分析に先だち、使用前後のS-SをESCAで分析した。その結果、使用前で

は、O, C, N, Alが検出された。使用後では、Ca, Pが検出された。

② ESCA-HNG法の分析精度：次に、ESCA-HNG法の分析精度を検討した。塊状の合成HAとその表面よりS-Sで採取した試料各5個をESCAにて深さ方向への分析を行った。

③ ESCA-HNG法によるヒトエナメル質の分析：抜去歯を用い、塊状試料とS-Sで採取した試料をESCAにて分析し、Ca/P比について比較検討した。

【結果・考察】 ①分析精度：塊状試料とS-S試料の定量分析結果から得たCa/P比の比較において、両者間には統計学的有意差はなかった。これより、S-Sを用いたESCA-HNG法の精度は、高いものと考えられる。②ヒトエナメル質の分析：被検者4人から得た塊状試料とS-S試料の測定値間から得たCa/P比において両者の統計学的有意差はなかった。以上より、本法は、新たなエナメル生検法として充分応用条件を満たす有効なものであると考えられる。

## 22. 歯根膜由来培養細胞の石灰化能

松尾廣久, 藤井健男, 平松智一  
 岩井宏之, 小鷲悠典, 松尾 朗<sup>1</sup>  
 矢嶋俊彦<sup>1</sup>  
 (歯科保存I, 口腔解剖I<sup>1</sup>)

歯周治療は、破壊された歯周組織の再生を目的として行われる。破壊された歯周組織の再生に必要な細胞は、歯根膜に由来することが示唆されているが、歯根膜由来細胞のセメント質または歯槽骨のような石灰化組織の形成については十分解明されていない。今回我々は、in vitroにおける歯根膜由来細胞の石灰化組織形成の機転について石灰化を促進すると考えられている $\beta$ -glycerophosphateの影響と微細構造学的検討を行った。ヒト智歯の健全な歯根膜組織よりout growthした細胞の中で、高いALPase活性を示す歯根膜由来細胞を5000個/ml用い、10%CS・ $\alpha$ MEM, 5%CO-95%air, 37°Cにて24穴マル

チウエル中で培養して検討した。培養期間は、10週で、初めの3週はウェル内で細胞がconfluentとなり、アリザニンレッド染色で石灰化が確認できる期間とした。実験を開始した3週以降は、25mMの $\beta$ -glycerophosphateを添加した群と無添加群とに分け、10週まで培養した。石灰化組織を形成する様相は、位相差顕微鏡の視野をウェルの中心に固定して観察し、同時に撮影した写真上で、デジタイザーを用いて石灰化組織の総面積を計測し、1週当りの石灰化速度を比較した。また、DM170・10%CSで3ヶ月間培養を継続した試料をglutaraldehydeとOsO4固定後、微細構造的に検討した。

その結果、今回用いた歯根膜由来細胞のin vitroでの石灰化組織形成の過程は、①細胞がウェル内でconfluentな状態となり、次第に島状の細胞集塊を形成し石灰化が開始された。② $\beta$ -glycerophosphateの添加で石灰化速度は、実験期間中約2倍となり石灰化が亢進されたが、添加後2週は無添加群と比較して有意差は認められなかつ

た。③この細胞は、ALPase活性も高く、基質小胞性の一次石灰化とコラーゲン線維性の二次石灰化をする石灰化能の高い組織であることが確かめられた。これらより、この細胞株によるin vitroの系は、石灰化歯周組織の形成過程の研究に有効なものと考えられる。

### 23. Le Fort I型骨切り術による咬合改善を行った成人唇顎口蓋裂術後患者の1例

平 博彦, 村瀬博文, 増崎雅一  
富永恭弘, 田中真樹, 宮澤悦也  
麻生智義, 柴田敏之, 富内喜内  
松崎弘明,<sup>1</sup> 武藤壽孝,<sup>1</sup> 金澤正昭<sup>1</sup>  
(口腔外科II, 口腔外科I<sup>1</sup>)

**診断:** 両側性唇顎口蓋裂術後の咬合異常。

**処置および経過:** 術前にモデルサージェリー等により良好な咬合を得られる事を確認した。昭和62年3月19日に全身麻酔下に、Le Fort I型骨切り術を行い歯列の側方拡大・下方移動し咬合改善を行った。上顎には術前の予想模型上で作製した床シーネを装着し、下顎には線シーネを装着し顎間固定を約2か月行った。術後、両側犬歯尖頭間距離を測定したところ、術前は20mmだったものが26mmまで広がっていた。咬合状態は右側はやや浅かったが、左側第一小白歯部では、Over biteは術前0mmが術後2mmになっていた。

その後経過は良好だったが、口腔鼻腔瘻が広がり鼻腔へ食物や水分の漏出があるため、昭和63年1月14日全身麻酔下に舌弁による瘻孔閉鎖術を施行した。弁の生着状態は良好で、舌の運動状態や味覚には異常を認めなかった。

現在、後戻り防止を兼ね部分床義歯を装着し機能的、審美性ともに回復を図っている。

唇顎口蓋裂患者は、口唇、口蓋形成手術等により、その形態・機能はかなり回復されるようになったが、術後の瘢痕形成による中顔面の発育不全のため、顎変形症や咬合異常を呈することが多くみられる。

今回われわれは、咬合異常を呈する成人の両側性唇顎口蓋裂術後患者に対して、Le Fort I型骨切り術による咬合改善を行ったので、その概要を報告した。

**患者:** 28歳、男性。

**主訴:** 咀嚼障害。

**初診:** 昭和62年2月19日。

**現病歴:** 5歳時唇顎口蓋裂の手術と言語治療を受ける。25歳時口唇の修正術を受ける。その後、咀嚼障害のため、処置を目的に某歯科から当科を紹介され来院した。

**現症:** 中間顎の欠損に伴う上顎前歯の欠如、上顎前歯相当歯肉唇移行部および口蓋前方部に口腔鼻腔瘻を認めた。また、上顎歯槽弓幅径は前方部では狭窄し、小白歯から前方は開咬状態を呈していた。

### 24. 基底細胞母斑症候群の1例

小西 亮, 道谷弘之, 江上史倫  
武藤壽孝, 金澤正昭, 北村完二<sup>1</sup>  
村瀬博文,<sup>1</sup> 富田喜内,<sup>1</sup> 賀来 亨<sup>2</sup>  
(口腔外科I, 口腔外科II,<sup>1</sup> 口腔病理<sup>2</sup>)

このたび我々は、初診より7年間にわたり経過観察を行っている基底細胞母斑症候群の一例を経験したので、その概要を報告した。

患者は7歳の女兒で、昭和58年12月右側下顎部の腫脹を主訴に来院した。初診時の所見では右頬部にびまん性腫脹がみれるほか、両眼隔離、広い扁平化した鼻根部が