

質から消失し、膜移行または分解されたことが推測された。

**結論** PKCの活性化部位が中間径線維上に存在してお

り、開口分泌過程でPKCの膜移行が観察されたことから、PKCが細胞骨格を介して、開口分泌に関与することが示唆された。

## 29. 歯周病患者の顎関節異常に関する研究

### 第1報 咬頭嵌合位での関節頭の位置

戸田郁夫, 近江谷尚紀, 舞田健夫

菅原哲夫, 千枝一実, 田中 収

(東日本学園大学医科歯科クリニック)

歯周疾患の病態の進行の過程で、外傷性因子（咬合性外傷）が炎症性因子と合併した場合は、急速に歯周組織が破壊されると考えられている。このため、咬合性外傷を引き起こす可能性のある咬合異常に関する研究が、数多く報告されている。しかし、従来の歯周病患者における咬合異常の研究は、歯牙接触の関係（早期接触など）を中心にされており、顎運動の中心点となる顎関節の状態に関するものは、ほとんど報告されていないのが現状である。

そこで我々は、歯周病患者の顎関節の状態を明らかにするための第一歩として、歯周病患者にアンケート調査と臨床的咬合診査および顎関節規格X線撮影による顎関節の診査を行い、分析・検討した。

被験者は、歯周ポケット6mm以上の部位が1ヵ所以上あり、天然歯での咬合が確立している、中等度～高度

の歯周病患者20名(35歳～65歳)を選んだ。コントロール、すなわち正常者としては、健康な歯周組織を有し、かつ天然歯での咬合が確立している者10名(20歳～35歳)を選んだ。被験者・コントロールに対して、①臨床診査、②顎関節症の症状の診査、③顎関節規格レントゲン撮影・分析を行った。

その結果、歯周病患者はコントロール群に比べて、顎頭が偏位する傾向が強く、その偏位パターンは後上方に偏位する傾向が認められた。この原因としては、歯牙の咬耗や圧下などによって、臼歯部の咬合高径が低下していることが考えられる。

これらのことから臨床的に考えるられることは、顎頭が安定した位置で咬合させるという観点からみると、従来の削り咬合調整の逆の方法、すなわち咬合挙上を伴う咬合調整の必要性が示唆されると思われる。

## 30. 交換期における下顎乳中切歯のエナメル質表層フッ素濃度について

西 貴宏<sup>1)</sup>, 丹羽弥奈<sup>1)</sup>, 渡部 茂<sup>1)</sup>

五十嵐清治<sup>1)</sup>, 市田篤郎<sup>2)</sup>

(小児歯科<sup>1)</sup>, 口腔生化学<sup>2)</sup>)

**【目的】** エナメル質表層F濃度は、唾液の影響を強く受けていると考えられ、丹羽らは上顎第一大臼歯の頬側面は、舌側面に比較してF濃度が高いことを報告している。そこで今回我々は、舌下腺及び顎下腺唾液の影響をより強く受けていると思われる下顎乳中切歯の唇舌側面部のエナメル質表層F濃度を測定し、部位および性別による差の有無を検討した。

**【試料および方法】** (1)試料；交換期のために抜去された6歳児の下顎乳中切歯26歯。

**【方法】** Weatherellらのmicro-sampling techniqueを用い、第4層までのP・Ca・F濃度を測定した。Pの測定は

Chenらの比色法、Fの測定はHallthworthらのFイオン電極法、Caは原子吸光度計にて測定を行なった。なお表層からの深さは得られたCaとエッチングした面積から算出した。また、F濃度についてはF濃度と深さを示す式 $Y = aX^{-b}$ から1.0, 3.0, 10.0, 20.0, 30.0umでのF濃度を算出し、唇舌的な部位、性別による差をt-testで検定した。

**【結果】** (1)唇側面と舌側面における部位の差は男女ともに有意な差が認められなかった。(2)性別による差は唇・舌側面ともに各深さにおいて、男子のほうが有意に高かった(危険率 $P < 0.001$ )。

【考察】 (1)小林らの報告における6歳児の上顎乳中切歯唇面と比較すると男女ともに下顎乳中切歯唇面のほうが高かった。(2)唇舌的に有意な差がみられなかったのは①萌出期間 ②交換期におけるWeatherellらのwearの影響 ③発育空隙の有無による唾液の流れの違いなどが

考えられるが今後さらに試料数を増やしin-vitro, in-vivoにおいて明確にしていきたい。(3)性別においては有意な差が出たが、これはう蝕経験は一般的に男性よりも女性の方が高いという疫学的所見と一致する。今後更に試料数を増やし検討していきたい。

### 31. ヒト歯槽骨骨芽細胞の分離・培養の試み

河野英司, 五十嵐清治  
(小児歯科)

【目的】 顎・咬合の成長発育の制御機構について細胞生化学的な研究を推進するための基盤作りとして、ヒト歯槽骨由来骨芽細胞の培養系研究モデルを確立することを目的に以下の研究を行なった。

【材料および方法】 正常なヒトの埋伏智歯あるいは過剰埋伏歯の抜歯時に骨ノミで削去した歯槽骨骨片より、Robey & Termine (1985) の方法に準じてヒト歯槽骨由来細胞 (human alveolar bone derived cells; HAB cells) を分離した。また対照としてKawaseら (1988) の方法により分離したヒト歯根膜線維芽細胞(HPLF)を用いた。これらの細胞が骨芽細胞としての分化系質を有しているか否か、各種ある分化形質マーカーのうち以下のものについて細胞生化学的な手法を用いて検索した。

- ①アルカリフォスファターゼ活性。
- ②活性化ビタミンD<sub>3</sub>およびdexamethasoneに対する応答性
- ③副甲状腺ホルモン (PTH) レセプターの存在。

(4)長期培養における細胞外基質の石灰化能。

【結果】 正常なヒトの歯槽骨から、donorおよび部位の違いにより4種の細胞 (HAB-1~4) が分離された。

- ①アルカリフォスファターゼ活性は、HAB-1ではHPLFと同程度の低い活性だったが、HAB-2, 3, 4は定常レベルで高い活性を有していた。
- ②HAB-2, 3, 4は活性化ビタミンD<sub>3</sub>(5nM), dexamethasone (100nM) に対する応答性を示した。
- ③dexamethasoneによりPTHレセプターの発現が誘導された。
- ④β-glycerophosphate (100mM) の存在下における長期培養ではvon Kossa染色により濃染するnoduleの形成が観察され、石灰化能を有する可能性が示唆された。以上のことより、得られた細胞は、一定の培養条件下において骨芽細胞様と呼べる分化形質を有することが明らかとなった。

### 32. フィブリン接着剤を応用した結晶化ガラス顆粒による骨膜下トンネル法顎堤形成術の実験的研究および臨床応用

原田尚也, 村瀬博文, 本橋雪子  
平 博彦

(口腔外科2)

近年の高齢化社会に伴い、絶対的顎堤形成術の一種である骨膜下トンネル法顎堤形成術が注目されている。しかし、本法は人工生体材料の顆粒を用いるため、形成された顎堤形態の保持が困難であり、臨床においてはフィブリン接着剤を併用する方法が報告されているものの、接着剤のおよぼす影響についての基礎的研究はきわめて少ない。一方当講座では1986年以来、CaO-MgO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-SiO<sub>2</sub>-CaF系ガラスセラミックスで作製された顆粒 (以

下顆粒と略す) を、成犬下顎骨に用いた骨膜下トンネル法顎堤形成術の基礎的研究に使用してきた。今回われわれは、これらの研究にフィブリン接着剤 (以下フィブリンと略す) を応用し、フィブリンのおよぼす影響、特に顎堤形態の経時的变化、骨の形成状態について組織学的観察を行なうと同時に、その臨床応用についても考えてみた。実験方法は抜歯1ヵ月後の成犬下顎骨に骨膜下トンネル法で顆粒を填入し、直ちに経粘膜的にフィブリン