

第 9 回 歯 科 衛 生 研 究 会

平成 1 0 年 7 月

講 演 抄 録 集

日 時 / 平成 1 0 年 7 月 1 6 日 (木) 午後 5 時 3 0 分

会 場 / 日本歯科大学新潟歯学部アイヴィホール

日本歯科大学新潟短期大学

歯科衛生研究会

会 長	伊勢村知子
委 員 長	高橋正志
企画運営委員	前田智男、三富純子
庶務渉外委員	宮崎晶子、佐藤治美、片野志保
事務担当委員	入江三夫

[一般講演・講演者の方へ]

- 1) 使用できるプロジェクターは2台です。
 - 2) スライドはすべて研究会開始20分前までに受付にお渡し下さい。
 - 3) スライドホルダーは受付でお渡しします。
 - 4) 一般講演の割り当て時間は10分（予鈴9分で青ランプ、終鈴10分で赤ランプ）、討論時間は2分です。
 - 5) その他のお知らせ事項は当日受付で致します。
-

第9回歯科衛生研究会プログラム

日時 平成10年7月16日(木) 17時30分～18時34分
会場 日本歯科大学新潟歯学部 アイヴィホール
<講演時間10分、質疑応答時間2分>

[開会の辞]

座長 長島 奈緒美 先生

<17:30～17:42>

1. 表面麻酔剤によるスケーリング時の疼痛抑制法とその効果 第2報

新潟歯学部附属病院・歯科衛生科 ○北神祐美子、小山由美子、
坂井 由紀
新潟歯学部・歯周 長谷川 明

<17:42～17:54>

2. エナメル突起を構成するエナメル質の組織構造と酸腐蝕性について

新潟短期大学 ○高橋 正志
新潟歯学部・口外II 森 和久、又賀 泉
新潟歯学部・口解I 小林 寛

座長 伊勢村 知子 先生

<17:54～18:34>

[特別講演]

う蝕抑制物質開発研究の現状

新潟歯学部・歯薬 ○中村 康則、桑島 治博

[閉会の辞]

表面麻酔剤によるスケーリング時の疼痛抑制法
とその効果 第2報

○北神祐美子、小山由美子、坂井由紀（新潟・附院
・歯衛科）、長谷川 明（新潟・歯周）

目的：歯周治療は初期治療からメンテナンスまで長期間にわたり患者と接することになる。このため、患者との良好な協力関係は治療を円滑に進めるために重要である。そこで、今回スケーリング時の疼痛を抑制する手段として表面麻酔剤のゲルとリキッドを同量に混和したハリケインを使用し、その効果について調査を行った。そして、ゲル単味で行った調査結果と比較したところ興味ある知見を得たので報告する。

材料および方法：歯肉縁下スケーリング、ルートプレーニング時に疼痛を訴えた患者を対象とした。ポケット内を生理食塩水にて洗浄、乾燥後、ゲルとリキッドを同量混和したハリケインを注入し、2分半経過後に処置を再開した。疼痛の有無を口頭にて質問し、感じられなくなったと答えたものを(++), 軽減したと答えたものを(+), 変化がなかったと答えたものを(-)とした。(++)、(+)を有効、(-)を無効と評価し、集計した。また、あらかじめ6点法で測定したポケット深さの最大値が5mm未満の群と5mm以上の群に分類し、それぞれの群ごとに集計した。結果および考察：21例中(++)が10例、(+)が10例、(-)が1例で有効率は95.2%であった。また5mm未満群においては、ゲル単味、ゲルとリキッドを混和したもの共に有効、5mm以上群においてはゲル単味よりもゲルとリキッドを混和したほうが、より高い効果が得られた。これはゲルのポケット内停滞性にリキッドの流動性が加わることで5mm以上群ではポケット底部までの到達性が向上し、疼痛抑制効果に差が現れたと考えられる。

エナメル突起を構成するエナメル質の組織構造
と酸腐蝕性について

○高橋正志（新潟短大）、森 和久、又賀 泉
（新潟・口外II）、小林 寛（新潟・口解I）

【目的】歯根にエナメル突起が存在すると歯周組織が剥離しやすく、歯周病との関連から、とくにエナメル突起表面の組織構造が注目される。そこで、今回は、歯肉内縁上皮や歯根膜との付着という観点から、エナメル突起の組織構造およびその酸腐蝕性について詳細に検討することを目的とした。

【材料と方法】材料として、抜去後、ただちに10%中性ホルマリンで固定されたヒトの上下顎大臼歯を使用した。エナメル突起を含む頬舌側または水平方向の研磨標本を作製し、偏光顕微鏡、位相差顕微鏡、マイクロラジオグラフィーで観察した。同一標本の研磨面およびエナメル質表面に平行な再研磨面を、0.05N HCl で3分間または2.5% EDTAで6時間腐蝕し、水洗、アルコール脱水し、臨界点乾燥したのち白金蒸着を施し、S-800型走査電顕（日立）で観察した。また、一部だけおよび完全にセメント質で覆われたエナメル突起についても、同様に、偏光顕微鏡および走査電顕で観察した。

【結果】エナメル突起の表面は、周縁では鱗状構造を呈していた。エナメル突起の表層では、小柱構造が不明瞭で、エナメル質表面に平行な層板状構造が観察され、HCl で最も腐蝕されにくかった。セメント質で完全に覆われたエナメル突起の研磨標本を偏光顕微鏡で観察すると、両者の境界にはわずかな凹凸がみられた。一部がセメント質で覆われたエナメル突起の表面を走査電顕で観察すると、直径5 μ m前後の半球形のセメント質の石灰化球がエナメル突起の周縁で多くみられた。石灰化球から線維状の構造物が伸び出し、エナメル突起の表面にこまかい根をはるように張り付いているのが観察された。セメント質の石灰化球で覆われたエナメル突起の表面をHCl で腐蝕し続けると、やがて石灰化球は脱落し、脱落した後にはやや深い陥凹が形成されていた。

【考察】エナメル突起の表層は、酸抵抗性の層板状構造を示す特殊なエナメル質で構成されていると推察される。エナメル突起の表面をセメント質が覆う場合には、まず表面が部分的に吸収され、その結果凹凸ができた表面にシャーピー線維をはりつけて、半球形のセメント質の石灰化球を表面に固定すると考えられる。従って、エナメル突起の表面を脱灰または除去して、人為的にセメント質（骨様組織）およびシャーピー線維を形成させることにより、歯根と歯周組織の再付着が可能であると推察される。

[特別講演]

う蝕抑制物質開発研究の現状

○中村康則、桑島治博（新潟・歯薬）

う蝕に関する研究は、う蝕の病因とう蝕予防を目的とする研究に大別され進展してきた。病因論はう蝕原因菌のミュータンスレンサ球菌の発見とこれが口腔内でスクロースを基質としてう蝕を誘発することが明らかにされるに及んで、う蝕はう蝕病原菌の感染により発症するという説が一般に受け入れられるようになった。

う蝕発生のメカニズムは、ミュータンスレンサ球菌（ヒトでは *S. mutans* と *S. sobrinus*）が菌体表面および菌体外にグルカン合成酵素であるグルコシルトランスフェラーゼ (GTase) を産生してスクロースから粘着性の非水溶性グルカンを合成し、このグルカンにより菌体の歯面凝集付着、すなわちプラークが形成され、プラーク内部で菌体が糖質を利用して乳酸などの有機酸を産生するため、その場に貯留する酸によりプラーク直下のエナメル質が脱灰されるというものである。

この病因論に係わる諸研究は、う蝕予防の方法論の確立にも決定的な基盤を与えるものとなった。すなわち、う蝕予防の観点に立ってその予防策を考える場合、う蝕発生の一連の過程に関与する病因因子をできるだけ除去すればよいという考えである。この考えに基づく幾つかの予防法をあげると、抗菌剤の応用、スクロース代替糖の利用、GTase阻害物質の利用、グルカン分解酵素の応用、エナメル質の耐酸性強化物質の応用などがある。

本講演では、上記の予防法のうち、食品としてあるいは食品への添加物としてすでに利用または応用可能なスクロース代替糖（カップリングシュガー、バラチノース、キシリトール）とGTase阻害物質（ムタステイン、カカオハスク抽出物、ウーロン茶抽出物、ヒジキ抽出物）について紹介し、合わせて筆者らが行っているう蝕実験法とそのデータを一部提示し、解説したい。