

韓国歯周病学会会長講演

The prognosis of the periodontally treated teeth

Department of Dentistry, Asan Medical Center

Young-Kyoo LEE 先生

座長 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野

永田俊彦 先生

第1日 5月23日（金）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

13：40～14：40



Young-Kyoo LEE 先生

略歴

1982	Graduate College of Dentistry, Seoul National University
1985	MSD degree from Seoul National University
1991	PhD degree from Seoul National University
1982-1985	Intern and residency in Periodontics, Seoul National University Hospital
1995-2001	Assistant Professor, Asan Medical Center
2001-2004	Associated Professor, Samsung Medical Center
2004-	Clinical Professor, Asan Medical Center

The prognosis of the periodontally treated teeth

Department of Dentistry, Asan Medical Center
Young-Kyoo LEE

There are varied opinions to determine the prognosis of periodontally involved teeth and one of the important factors is clinical experience of the clinician. However in patient's point of view, different prognosis and diverse treatment modalities for his or her case is difficult to understand. Added to that implant therapy is popular and many dentists lean to implant therapy rather than difficult periodontal treatment. Of course implant therapy makes possible to solve the complicated case in times past, the removal of the teeth disregards the prognosis of the involving teeth cannot be justified.

In classical view point the prognosis of the periodontally treated tooth is focused to retain the tooth. In past, ultimate goal of periodontal treatment is sustain the tooth and their substitutes in healthy state and retention of tooth is important factor to determine the prognosis. The stability of periodontium is more important consideration factor than the retention of tooth because the ultimate goal of modern periodontics is not only maintain the tooth and substitute in relative health but also in function, comfort and esthetic expectation of patient.

However we have no existing clinical parameter to predict disease progression yet. Because disease-causing bacterial can repopulate pockets within weeks following active therapy, the periodic mechanical removal of subgingival microbial biofilms is essential for controlling inflammatory periodontal disease and only way to maintain the effect of periodontal treatment.

In this lecture I want to discuss tooth loss in periodotally treated patients and also implant loss during periodontal maintenance.

特別講演 1

歯周病において破骨細胞はどのように誘導されるか

松本歯科大学総合歯科医学研究所

高橋直之 先生

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座

小方頼昌 先生

第1日 5月23日（金）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

11：20～12：20



高橋直之 先生

略歴

1978年 岩手大学大学院農学研究科修士課程修了（農芸化学）
1978年 昭和大学歯学部助手（口腔生化学教室）
1984年 歯学博士（東京医科歯科大）
1985年 Texas大学 San Antonio校 博士研究員
1986年 昭和大学歯学部講師
1992年 昭和大学歯学部助教授
2001年 松本歯科大学総合歯科医学研究所 教授
2003年 松本歯科大学大学院歯学独立研究科 教授
2010年 松本歯科大学大学院歯学独立研究科長
2010年 松本歯科大総合歯科医学研究所長

歯周病において破骨細胞はどのように誘導されるか

松本歯科大学総合歯科医学研究所
高橋直之

骨吸収を司る破骨細胞は、単球・マクロファージ系の前駆細胞から分化する。1988年、我々は骨芽細胞と造血系細胞の共存培養系で破骨細胞が形成されることを示し、骨芽細胞が破骨細胞の分化を調節する因子を発現する可能性を指摘した¹⁾。1998年、骨芽細胞が発現する破骨細胞分化因子RANKLが同定され、破骨細胞の分化機構は分子レベルで明らかにされた²⁾。骨芽細胞は破骨細胞の分化に必須な二つのサイトカインRANKLとM-CSFを発現する。また、骨芽細胞はRANKLのデコイ受容体であるOPGを分泌して破骨細胞形成を負に調節する作用も有する。破骨細胞前駆細胞は、RANKLの受容体RANKとM-CSFの受容体c-Fmsを発現し、RANKLとM-CSFを認識して、破骨細胞に分化する。我々は最近、in vivoでの破骨細胞の前駆細胞を解析し、細胞周期が停止した前駆細胞（QOP: quiescent osteoclast precursors）を同定した³⁾。骨芽細胞はRANKLとM-CSFを発現する以外に、QOPの生存や骨組織への定着にも重要な役割を果たしている⁴⁻⁷⁾。一方歯周病では、歯周病を誘発する細菌が引き起こす一連の作用により、最終的に歯槽骨が吸収される。歯周病誘発細菌の菌体成分は局所の炎症を惹起し、炎症性サイトカインやPGE₂の産生を誘導する⁸⁾。炎症性サイトカインやPGE₂は、骨芽細胞に作用しRANKLを誘導し、OPGの発現を抑制する。また菌体成分自身も、Toll様受容体やNod様受容体を介して、骨芽細胞のRANKLを誘導しOPG発現を抑制する。我々は、RANKL過剰発現マウスとOPG欠損マウスを用いて、歯槽骨吸収に関わるRANKLとOPGの作用を解析した⁹⁾。その結果、OPGは歯槽骨吸収の防御に極めて重要な役割を有していることが判明した。最近、我々はLPSで刺激した骨芽細胞は抗菌ペプチドCRAMP（cathelicidin-related antimicrobial peptide）を高く発現すること、またCRAMPはLPSの作用を特異的に抑制することを見出した¹⁰⁾。本講演では、in vivoにおける破骨細胞形成機構と歯周病における歯槽骨吸収の亢進と防御メカニズムについて、最近の知見を紹介したい。

- 1) Takahashi N et al. *Endocrinology* 123:1504-1510, 1988.
- 2) Suda T et al. *Endocr Rev* 20:345-357, 1999.
- 3) Mizoguchi T et al. *J Cell Biol* 184:541-554, 2009.
- 4) Muto A et al. *J Bone Miner Res* 26:2978-2990, 2011.
- 5) Arai A et al. *J Cell Science*, 125:2910-2917, 2012.
- 6) Maeda K et al. *Nature Med* 18:405-412, 2012.
- 7) Nakamichi Y et al. *Proc Natl Acad Sci UAS* 109:10006-10011, 2012.
- 8) Koide M et al. *Periodontol* 2000: 54:235-46, 2010.
- 9) Koide M et al. *Endocrinology* 154:773-782, 2013.
- 10) Horibe K et al. *Immunology* 140:344-351, 2013.

特別講演2

審美領域におけるティッシュマネージメントの科学と臨床

医療法人社団裕和会 タキノ歯科医院

瀧野裕行 先生

座長 明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

申基喆 先生

第2日 5月24日（土）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

10：10～11：30



瀧野 裕行 先生

略歴

1991年 朝日大学歯学部卒業
1995年 タキノ歯科医院開設
2005年 日本臨床歯周病学会 認定医取得
2006年 医療法人裕和会 タキノ歯科医院開設
2009年 朝日大学歯学部 非常勤講師（歯周病学講座）

審美領域におけるティッシュマネージメントの科学と臨床

医療法人社団裕和会 タキノ歯科医院
瀧野 裕行

近年、歯科治療の急速な発展にともない患者の審美に対する要求度は高くなり、それらは様々な形で多様化している。その反面、患者の主訴や要望は、美しくなりたい綺麗になりたいというような抽象的な表現が多く、我々歯科医師は、その言葉の裏側にある潜在的な要求を理解し治療結果へと導いていくことが重要である。すなわち、一時的な審美ではなく、治療結果の長期的安定性を兼ね備えた歯周組織の構築を目標とした審美歯科治療が求められる。そのためには、顔貌、口唇、歯肉、歯列、歯のそれぞれが互いに調和した審美の基準を満たす明確なゴールの設定が大切であり、的確な診断に基づいた治療計画の立案と多くの治療オプションを備えた治療戦略が必要となる。天然歯における歯周組織の問題は、炎症疾患だけではなく歯肉退縮や歯槽堤の形態異常など審美性や清掃性にかかわる問題も多くみられ、複雑なケースでは、歯周治療、補綴治療、矯正治療などを的確に適切なタイミングで応用することが望まれるが、とりわけ歯周治療においては硬・軟組織のティッシュマネージメントが審美的結果を得るために必要不可欠なオプションといえる。

また、歯の保存への流れが進むとともに再生療法が脚光を浴びている中、前歯部審美領域に対するその応用頻度も増えてきた。しかしながら再生療法の治療結果には、硬組織の再生量や軟組織の退縮、歯間乳頭の喪失など、予測が困難な要素も多い。そのため特に審美領域のような難易度の高いケースでは、あらゆる治療結果を想定し、その予後を含めたインフォームドコンセントをしっかりと行うことが大切である。

また、インプラント治療においても、適応症が拡大され天然歯や周囲軟組織との調和、自然観の回復が求められるようになり、残存歯に対する歯周病学的配慮が重要となる。歯周治療における考え方やテクニックはインプラント治療と共通する点が多く、従来の歯周治療の延長線上にあるものと考ええる。また、歯を喪失すると歯槽骨と軟組織は欠落し、インプラントを必要とする大部分の症例では硬軟組織の増多が必要となる。そのため歯周治療と同様の歯肉移植やバイオタイプの改善、歯槽堤保存術が有効な手段となる。

今回、天然歯及びインプラント周囲のティッシュマネージメントについて考察する。

シンポジウム 1

ボーンバンクとサージカルトレーニング

歯科と整形外科における骨移植材料と
サージカルトレーニングの現状

小野寺歯科

小 野 寺 良 修 先生

整形外科におけるボーンバンクとサージカルトレーニングの
現状と今後の課題

はちや整形外科病院

蜂 谷 裕 道 先生

学会共催による献体を用いた手術技術研修の成果と展望

北海道医療大学リハビリテーション科学部

青 木 光 広 先生

座長 小野寺歯科

小 野 寺 良 修 先生

第1日 5月23日（金）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

14：50～16：20



小野寺良修 先生

略歴

1984年 朝日大学歯学部卒業
1988年～ 小野寺歯科開業
2000年～2010年 中部労災病院口腔外科嘱託医
2007年～ MERI JAPAN 理事
歯周病学会会員，日本口腔インプラント学会認証医
日本顎顔面インプラント学会会員

歯科と整形外科における骨移植材料とサージカルトレーニングの現状

小野寺歯科
小野寺良修

【はじめに】

近年，歯科では，歯周病での再生療法や，インプラント埋入環境改善のため顎骨再建で骨移植剤材料が多く使用されるようになってきた。今回は，同じ骨を扱っている整形外科ではどのような方法が行われているのかを報告する。また，医療界での医療事故が社会問題になっている現在，手術手技を習得する環境整備は急務である。今回は歯科でのサージカルトレーニングの現状も合わせて報告する。

【歯科と整形外科における骨移植材料の現状】

進行した歯周病によりできた骨欠損，その抜歯のために骨欠損ができた場合などに再生や再建に，現在では，骨移植材料は専門医だけではなく，一般歯科開業医でもよく使用されるようになってきている。骨移植材料のゴールドスタンダードは自家骨であるが，採骨するために患者の負担が増え，多量の採骨は一般開業医では無理であるので，自家骨以外の骨移植材料が多く使用され，最近では牛由来の異種他家骨，合成骨がよく使用されている。海外では同種他家骨も使用されている。同じ骨を扱っている整形外科ではどうなのだろうか，現在，処理された同種他家骨は保険適用され，ボーンバンクより提供されている。その詳細については，はちや整形外科院長蜂谷裕道先生より報告して頂く。

【歯科におけるサージカルトレーニングの現状】

現在，一般的な開業医がインプラント手術手技を習得する方法には，本，ビデオ，講演会，模型実習，手術見学（Off-JT），熟練指導医の元，実際の患者を手術するOJT，海外でのカダバー研修がある。現在の環境ではOff-JTがほとんどで，OJTが行われているのは大学病院，総合病院，一部の歯科医院であり数は少ない。カダバー研修は国内の法的整備が整っていないため，多額の費用を払い海外で受けなければならない。現在，臓器移植においては，なるべく自国内で供給する様な流れになってきているため，カダバー研修もその傾向になる可能性がある。また，献体者のお気持ちを察すれば，自国内でカダバー研修が出来るのが最も自然な流れであると思う。模型実習でインプラント埋入実習を行えば，手術の流れを確認するには良いが，手術手技を本当に体得することは困難である。OJTも理想型であるがその環境は少なく，実際，局所麻酔下で患者の意識がある中で声を発しながら指導するのは難しい。色々な学び方はあるが，カダバー研修は出血，体動はないが手術手技を習得する最もよい方法ではないだろうか。

現在，医療事故が大きな社会問題となっている。いかに医療事故を減らしていくかが今後の大きなテーマではないだろうか。今回はMERI JAPAN初代理事長の蜂谷裕道先生にカダバー研修の日本での経緯と現状をお話し頂き，北海道医療大学リハビリテーション科学部 青木先生より，実際に行われた学会との共催によるカダバー研修の報告をして頂く。



蜂谷 裕道 先生

略歴

1984年3月	藤田保健衛生大学 医学部 卒業
1984年6月	藤田保健衛生大学病院 整形外科 入局 矢部 裕教授に師事
1990年3月	「腰仙部後根神経節障害に関する実験的研究」で医学博士号取得 藤田保健衛生大学 大学院 修了
1990年4月	藤田保健衛生大学病院 整形外科 客員講師 脊椎脊髄疾患の診療及び手術について吉澤英造教授に師事
1992年9月	University of Pennsylvania 留学 Dr. John Cuckler (Alabama Spine & Joint Center) に師事し 同種骨を用いた関節再建について学ぶ
1995年9月	医療法人蜂友会 はちや整形外科病院 院長 就任
2004年11月	医療法人蜂友会 理事長 就任

整形外科におけるボーンバンクとサージカルトレーニングの 現状と今後の課題

はちや整形外科病院
蜂谷 裕道

【はじめに】ボーンバンク、サージカルトレーニングともに整形外科では必要不可欠な分野であるが発展しているとは言い難い。今回、両分野の現状と今後の発展のための課題を報告する。

【ボーンバンクの現状】本邦初のボーンバンクは1953年に設立された。日本整形外科学会の組織移植に関する調査によると、調査協力施設中63%が組織移植を実施し、約156,700件の骨移植が行われていた。使用目的は45%が人工股関節置換術（THA）であった。うち生体ドナーからの同種骨移植を実施した施設は83.1%、非生体ドナーからの移植を行った施設は11.6%であった。非生体ドナーからの同種骨使用手術は前調査期間より増加しており、その原因は高齢化による人工股関節再置換術の増加と考えられる。当該手術では骨移植なくして再建不可能であり、非生体ドナーからのプレート状の同種皮質骨が必須となる症例も多い。日本では非生体ドナーからの同種骨を採取、処理、保存を行えるボーンバンクは3ヵ所しかなく、摘出エリアもバンク周辺に限られる。エリア限定の医療には保険収載が適用されず、摘出から保存までの費用はすべてバンク負担となる。先進医療認定施設はそれらの費用を患者に請求できるが、他施設に供給した骨組織は算定できない。同種骨は35年間に30都道府県75施設に3,147回供給されており、THA増加に伴い今後増加が予測される。全国にて同種骨を摘出できるシステム構築と、骨の摘出から保存までの費用の保険収載は急務である。

【サージカルトレーニングの現状】整形外科においても低侵襲手術（MIS）の普及は目覚しいが、これらの安全な普及には外科医が確実な基礎技術を持った上で効果的な医療技術研修を受けられる体制が必須である。従来、OJTにて手術手技継承が行われてきたが、MISの小さな手術創では視野が限られ、見て学ぶこと、また指導も困難である。手術手技研修が十分でない場合、医療事故が増加する可能性がある。日本では法解釈上、cadaver trainingは認められておらず、私も含め海外にてcadaver trainingを経験した医師は多いであろう。

1997年に輸入されたcadaverでの手術トレーニングに対し厚労省が警告したことから、国内でのcadaver trainingは禁止であると信じられてきた。しかし、関連法律、通達等を法律家とともに調査しても、それらの目的での解剖を禁止する条文はなかった。そこでcadaver training実施を目指し構造改革特区提案を提出したところ、外科系24学会にてcadaverを含む医療技術トレーニングの在り方について協議されるに至った。その結果、「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」が制定され、現在5大学が厚生労働省の補助を受け運営・検討を行っている。

整形外科は硬組織を扱うため、cadaverでの手術手技トレーニングが必要な科のひとつであるが、歯学部でも需要が高いと聞く。多くの歯科医、外科医にcadaver trainingの実施に向けて協力していただきたいと願っている。



青木光広 先生

略歴

1979年 札幌医科大学医学部 卒業
1992年 ワシントン大学医学部（米国） 客員研究員（整形外科学講座）
1995年 札幌医科大学医学部整形外科 助手
1996年 AOA/JOA トラベリングフェロー
1997年 札幌医科大学医学部整形外科 講師
1999年 札幌医科大学保健医療学部理学療法学科 准教授
2009年 札幌第一病院整形外科 副院長・理事
2014年 北海道医療大学リハビリテーション科学部 教授
日本整形外科学会 専門医
日本手外科学会 手外科専門医，代議員，教育研修委員
日本整形外科学スポーツ医学会 代議員
死体解剖資格免許

学会共催による献体を用いた手術技術研修の成果と展望

北海道医療大学リハビリテーション科学部
青木光広

【はじめに】海外では死体を用いた手術技術研修が広く実施されている。本邦では，日本外科学会が3年間にわたる厚生労働省の研究助成を受け，平成24年6月に日本解剖学会と共に「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」を策定した。これにより厚生労働省が指定する研究施設内で，献体を用いた手術技術研修（サージカルトレーニング）が可能となった。

【目的】日本手外科学会で実施された献体を用いた手術技術研修の成果と意義を報告する。

【方法】日本手外科学会では，札幌医科大学整形外科が主催し日本手外科学会が共催する形式を採用し，札幌医科大学倫理委員会の承認を受け平成24年12月1日・2日（土・日）に第1回日本手外科学会カダバーワークショップを解剖実習室で実施した。受講者は学会代議員の推薦を受けて応募選考された卒業6年以上経過した37名の手外科学会会員で，講師は相当量の手術・教育歴を持つ教育研修委員10名であった。献体数は5であり両側の上肢と下肢を使用した。手術技術研修の運営は徴収された参加費で行われた。

【結果】手関節・母指CM関節鏡手術グループ（9名）では，牽引装置を導入して手関節および母指CM関節の関節鏡操作ならびに手術手技を実習し，手・前腕・下肢皮弁手術グループ（24名）ではマイクロフィルを充填した上・下肢の血管柄付き有茎皮弁の拳上を行い，肉眼解剖グループ（4名）では手術アプローチを想定した上・下肢の機能解剖を習得した。特殊なホルマリン・アルコール・エチレングリコール固定法（Thiel法）で処理された標本は柔らかく，実際の手術に近い感覚で手技を行うことが可能であった。また受講者の欠席・遅刻・早退はなかった。研修終了後，受講者のアンケート調査を実施したが，大多数の参加者が本手術研修の有効性と必要性を評価し，継続を希望した。さらにアンケートでは，手術研修に関する貴重な意見が数多く寄せられた。また学会共催による献体を用いた手術手技研修を継続するために必要な追加事項も同時に明らかとなった。1. 講師による参加者の手術技術習熟度評価の実施，2. 習熟度を向上させるために必要な標本数の確保，3. 先端手術手技を導入するために用いる手術機器の整備，等である。これらを効果的に実施するためには，手順を踏まえた行政と企業による支援が必要である。

【結論】日本手外科学会共催による献体を用いた手術技術研修が札幌医科大学で実施された。また，平成25年10月に日本肘関節学会共催でカダバーワークショップが実施され，参加者が研修を受けるのみならず習得された手術技術の習熟度評価も並行して実施する方向性が求められた。日本手外科学会，日本肘関節学会が札幌医科大学でのカダバーワークショップを開催する目的は，学会会員の手術技術の向上により安心・安全な医療を目指す卒後教育としての手術研修制度を確立することである。

シンポジウム 2

レーザー治療

歯科用レーザーのインプラント周囲炎および歯周、
再生療法への応用

医療法人成仁会 藤沢台 山本歯科

山 本 敦 彦 先生

エルビウムレーザーを用いた歯周組織再生療法
—コーンビームCT，細菌検査，免疫検査に基づく診断と
レーザーおよび内視鏡を用いた再生外科—

吉野歯科診療所歯周病インプラントセンター

吉 野 敏 明 先生

歯科用レーザー装置の変遷

株式会社モリタ製作所 第二研究開発部

岡 上 吉 秀 先生

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科摂食環境制御学歯周診断・再建学分野

吉 江 弘 正 先生

第2日 5月24日（土）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

12：40～14：20



山本敦彦 先生

略歴

1984年 岐阜歯科大学卒業
1986年～ 大阪府富田林市にて開業
2005年～ 朝日大学歯学部 非常勤講師
2006年～ 医学博士取得（形成外科学）
2009年～ 日本レーザー歯学会理事（認定医 指導医）
2014年～ 東京医科歯科大学 非常勤講師
日本レーザー歯学会（理事）認定医，指導医
国際歯科レーザー学会 正会員
日本臨床歯周病学会，日本歯科保存学会
Academy of Osseointegration（USA）アクティブメンバー
AAP（米国歯周病学会）インターナショナルメンバー，OJ正会員
Er：YAG Laser臨床研究会 委員
日本口腔インプラント学会 会員

歯科用レーザーのインプラント周囲炎および歯周，再生療法への応用

医療法人成仁会 藤沢台 山本歯科
山本敦彦

歯科治療へのレーザーの応用と書くと，この上なく「胡散臭い」響きを感じるのは私だけであろうか？その原因はどこにあるのであろうか？それには使用する側にも売る側にも問題がある。まずレーザーといっても現在歯科界で販売されているもので，CO2レーザー，Erbiumレーザー，Nd:YAGレーザー，半導体レーザーなどがありそれぞれには固有の波長がある。そして，それぞれの波長によって吸収される物質（吸収特性）が異なり，それにより行えることが本来は違ってくるのであるが，一般的には「レーザー治療」という総称で理解されており，本来の正しい応用法以外に「裏技」的使用法をはびこらせ，ひいてはそれがエビデンスのない「胡散臭い」ものとレーザー歯科治療応用を認識させている悲しい現状がある。

それに対して医科におけるレーザーの使用は，その波長の特性の長所のみしか利用しない使用法がなされている。具体的に挙げると眼科における「網膜焼成術」などはそれで，角膜や水晶体には吸収特性のない波長のレーザーを用いることによって，角膜や水晶体を傷つける事なしにレーザー光を透過させ，その後，眼底で出血している部分のヘモグロビンにレーザーを吸収させ凝固止血する。という風に「従来法ではなし得なかったこと」にレーザーを使用している。我々はこのような応用こそこれからの歯科において最も大切であると考ええる。

そのような観点から考え方を考えてみると，例えば水に特異的に吸収特性があるErbium laserの場合，ハイパワーで，回転切削機器のように，硬組織を蒸散するということは，先に述べた「従来法ではなし得なかったこと」という応用にはあたらないのではないかと，理解出来る。

近年世界中で問題になっているインプラント周囲炎の治療法において最も難しいのは，汚染されたインプラント表面を，いかにマイクロストラクチャーなどの微細な表面形状を変えること無く除染並びに滅菌理想的にはLPSの不活化を行なうかということであるが，従来法では，その全てをなし得ることが非常に難しいと言われており，確実性のあるインプラント周囲炎の治療の開発が急務であると言われていている。そこで，我々は，Erbium レーザーに特徴的にある水に吸収する際に発生する「Water micro explosion:水小爆発」という物理的な作用を利用しインプラント表面の汚染物質並びに汚染酸化チタン層の除去並びにインプラント表面の滅菌，LPSの不活化という処理を同時に行なう画期的な方法を開発し，従来法では保存が難しいとされる臨床例に応用し長期の経過を観察し良好な予後を得ることができた。さらに，同様の方法を歯周病治療，再生治療に応用し多くの知見を得ることが出来ている。

今回は各種レーザーの特徴を理解し，その波長の特性を生かした，レーザーのインプラント周囲炎への応用並びに歯周，再生治療への応用の可能性について講演いたします。



吉野敏明 先生

略歴

1993年 岡山大学卒業，東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第二講座
 1999年 日本歯周病学会 歯周病認定医（現専門医）
 2002年 AAP（アメリカ歯周病学会）International Member
 2003年 日本臨床歯周病学会 理事
 2004年 日本臨床歯周病学会 認定医・指導医
 2006年 吉野歯科診療所 歯周病インプラントセンター開設
 2007年 AO（アメリカインプラント学会）Active Member
 2008年 日本歯周病学会 指導医
 日本レーザー歯学会 優秀研究発表賞 受賞
 2010年 歯学博士取得（東京医科歯科大学）
 2011年 Osseointegration Japan 最優秀発表賞 受賞，日本歯周病学会評議員
 2013年 11th International Symposium on Periodontics & Restorative Dentistry
 Poster session 2nd Award 受賞

エルビウムレーザーを用いた歯周組織再生療法 —コーンビームCT，細菌検査，免疫検査に基づく診断と レーザーおよび内視鏡を用いた再生外科—

吉野歯科診療所歯周病インプラントセンター

吉野敏明

各種グロースファクターや骨補填材の普及などによって，歯周組織再生療法は成熟の時代を迎えつつある。しかしながら，Miller4級の歯肉退縮，3級の根分岐部病変など，再生療法の予知性が低く一般的には再生療法の適応症ではない病変の治療に対しては，テクノロジーのジャンプアップが必要である。そのためには，手術に対する新しい概念，そしてその概念に基づく機器の開発とあたらしい治療技術を開発しなければならない。そのひとつの解決法がレーザーなどの光を用いた治療である。従来のキュレットや超音波スケーラーなどの機械的操作デブライドメントは，簡便で誰でも同じような結果が出せる廉価な治療法であるが，欠点として，処置そのもので歯根面や骨面の消毒や滅菌ができないこと，スメアレイヤーが生じること，LPSなどの毒素が分解できないことである。そのため，付着器官であるセメント質やその下の象牙質を一層削除して再生治療をおこなう必要があった。エルビウムレーザーは，照射面が殺菌されること，LPSなどの解毒が期待できること，そして斜め照射をすることで，均一（約20 μ ）なセメント質の蒸散が可能であるなどして，これまでの機械的デブライドメントの欠点補うのみならず，“光治療”という非接触治療を生かし，従来では器具が入り込めない3級の根分岐部病変のような狭くて深く，形態が複雑なところも“光”故に到達が可能である。

また，これら狭くて深い病変では，歯科用マイクロスコープを使ったとしても，直視することはできない。特に出血している部位や，大臼歯の遠心側などでは顕鏡すら困難である。そこで狭い出血をしている様な部位では，水流機構着きの内視鏡を用いることで，顕微鏡以上の拡大率をもって，血液を水流で排除して精密に観察と治療をすることが可能である。

今回の講演では，歯周病の病因である細菌と免疫を診断し，手術のための形態診断としてコーンビームCTを用い，デブライドメントおよび殺菌と毒素の無毒化としてエルビウムレーザーを用い，さらに従来顕微鏡でも観察できない部位のデブライドメントの確認として内視鏡をもちいた症例を提示する。治療の確認として，術後の経過をコーンビームCTで確認するほか，リエントリーによって硬組織の再生を確認しているものの，これらの機器が開発されて日が浅く術後5年程度の経過が殆どであるため，今後の経過観察が必要である。先生方のご指導，ご批判を期待する。



岡上 吉 秀 先生

略歴

1977 年	早稲田大学理工学部機械工学科卒業 同年モリタ製作所入社
1977 年～1979 年	歯科用診療装置スペースラインの開発設計に従事
1980 年～1983 年	チーフエンジニアとしてドイツ フランクフルトのモリタヨーロッパ GmbH へ出向
1984 年～1987 年	Nd:YAG レーザーの歯科及び口腔外科分野での臨床応用の研究に従事
1989 年～1992 年	工業技術院 医療福祉機器技術研究開発制度により レーザー骨手術装置研究開発に従事
1990 年～1995 年	低エネルギーレーザーの歯科及 Er:YAG レーザーの歯科硬組織及び軟組織への臨床応用への研究開発に従事
1995 年～1999 年	低エネルギーレーザー及び Er:YAG レーザーの新規臨床適用の研究開発に従事
1998 年	研究開発部長 (医療用レーザー機器研究開発, 薬事業務, 特許 部門担当)
2001 年～2005 年	科学技術振興機構から『歯科用 2 波長レーザー治療装置』研究受託
2010 年	「レーザーを用いた内視鏡的癌治療装置開発」開始 現在に至る

歯科用レーザー装置の変遷

株式会社モリタ製作所 第二研究開発部
岡上 吉 秀

20 世紀の最大発明の一つといわれたレーザーは、21 世紀に入ってあらゆる分野でその特性を活かした応用がされている。

レーザーの医療分野での応用は、検診、画像診断、治療の分野で大きな恩恵をもたらしている。特に、眼科領域では、網膜光凝固や虹彩切開、近視矯正などレーザー処置により患者に対して大幅な侵襲低減を実現した。また、皮膚科、形成外科の分野でもレーザーの波長特性を活かした選択的な生体相互作用を利用することにより、色素性母斑や血管腫の治療成績を向上させることに成功している。

医科の外科分野で最もポピュラーな炭酸ガスレーザー、Nd:YAG レーザーは、その熱作用が生体軟組織の凝固、止血、蒸散、切開に有効であることから、レーザーメスとして普及してきた。

歯科用のレーザーの開発の歴史も、一般医科用のレーザーのそれと同じく、その用途開発が行なわれたが、歯牙硬組織が蒸散するようなエネルギーを照射すれば、歯牙そのものや、近傍組織に大きな熱的な影響を及ぼすことから、硬組織用のレーザーは実用化が遅れていた。

つまり歯科においては、熱的な影響を排除することが安全性においても重要な課題となっていた。

そこで注目されたのが、非熱的な蒸散機構をもった波長のレーザーである。

生体の大きな部分を占める水に特異的に吸収される光の波長は約 $3 \mu\text{m}$ であるが、まさに Er:YAG レーザーがその波長に合致している。Er:YAG レーザーはハイドロキシアパタイトを結合している Solid な H_2O や水和殻の吸収のピークである波長 $3 \mu\text{m}$ 付近に近い波長であるため、歯質そのものに熱影響が発生する前にアパタイトの結合を解き、歯質を崩壊、しいては切削ができるといわれている。その反面、極表面にしか作用が及ばないこととで、軟組織切開の際の凝固作用が少なく、レーザーの特長である止血効果は他のレーザーに比べると低い熱影響が深部に及ばない特徴がある。

このように、当初硬組織の切削の目的で開発が進められてきた表面吸収型のレーザーは、歯周治療の領域においては、周囲組織への熱的影響が少ないという利点を活かして、汚染された組織表面やインプラント体の表面のデブリメントに有用性が注目されている。

レーザーは熱的な蒸散・凝固作用によるものと、直接的な熱作用でないもの。他方では表面吸収型のものと、深達型のものという分類ができる。生体組織との相互作用を考えると、波長特性を見極め、最適な波長のレーザーを選択して使い分けることが大切になる。

今後は、レーザー発振装置も半導体化などの固体化が進み、更に所望の波長を得るための波長変換技術の開発と相まって治療目的に対して最適な波長を選べる時代が到来すると思われる。

学会学術賞受賞記念講演

レーザーやLED等の光エネルギーの歯周・インプラント 周囲組織への応用に関する研究

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・歯周病学分野

青 木 章 先生

座長 岡山大学大学院医歯薬総合研究科

高 柴 正 悟 先生

第1日 5月23日（金）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

10：30～11：10



青木 章 先生

略歴

1989年	東京医科歯科大学歯学部卒業
1989年	東京医科歯科大学歯学部附属病院 研修医
1991年	東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員
1996年	東京医科歯科大学 リサーチ・アソシエイト（日本学術振興会研究員）
1998年	東京医科歯科大学 助手
1999年	日本歯周病学会 専門医
2000年	東京医科歯科大学大学院 助手
2003-04年	米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校客員助教
2007年	東京医科歯科大学大学院 助教
2011年	東京医科歯科大学大学院 講師

レーザーやLED等の光エネルギーの歯周・インプラント周囲組織への 応用に関する研究

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・歯周病学分野
青木 章

1989年に歯学部を卒業後、石川 烈教授（現名誉教授）の歯科保存学第二講座（現歯周病学分野）に研修医として入局させていただきました。2年間の研修医を終え医員に加えていただき、当時講師の渡辺 久先生から、Er:YAGレーザーの研究プロジェクトを手伝うように声をかけられ、医局業務と思い軽い気持ちで仕事に携ったのがレーザー研究の始まりでした。当時、全く認識はありませんでしたが、今から思えば、レーザー歯学において画期的な本レーザーの開発当初から立ち会うことができましたことは、レーザー研究者としては極めて恵まれていたことでした。

研究では、当時う蝕治療用に研究の始まったEr:YAGレーザーの優れた組織蒸散効果に注目して、本レーザーを新たに歯周治療へ応用展開する研究を1991年から開始しました。歯石除去から始まり、大学院生らとともに歯根面、細菌、軟組織、骨組織、インプラントへと順にその効果を検索し、各種治療への応用の可能性を検討し、安全性試験や数度の治験を経て、軟組織治療、歯周ポケット治療、歯周外科治療やインプラント周囲炎治療への臨床応用に発展させることができました。レーザーによる歯石除去は、1997年に高度先進医療として承認され、2008年に保険導入に至っています。現在は、低出力半導体レーザーの応用、LEDを用いた抗菌的光線力学療法の研究や、OCTによる断層診断の研究も進行中です。Er:YAGレーザーはまだ一般に広く普及している状況にはありませんが、レーザーを始めとする各種の光エネルギーを従来の機械的治療法と効果的に組み合わせることにより、複雑な歯周治療の手技がより容易となり、その成績向上に貢献できると考えております。

このたび、このような栄えある学術賞に選んでいただきましたことは身に余る光栄であり、学会の先生方には心より感謝を申し上げます。研究に際しましては、石川 烈名誉教授と和泉雄一教授には長年に亘り多大なご指導を賜り、現在、多数の大学院生と光エネルギーの応用に関する仕事をさせていただいております。今回の受賞はひとえに、両教授の貴重なご指導と、当分野の多数の先生方の貢献と国内外の多数の研究者・臨床家の先生方および企業の方々のご協力の賜物であり、ここに深甚なる感謝を申し上げます。

今後は、細胞や組織を刺激し治療効果に影響を及ぼすレーザーの持つ様々な生物学的効果のメカニズムも明らかにするとともに、臨床研究の成果をまとめて、歯周治療に役立つ新しいエビデンスや新規の治療法を提供することが役目であると感じております。歯周治療がさらに進化するよう、Er:YAGレーザーを含め各種のレーザーやLEDを用いた歯周・インプラント周囲の光治療（Periodontal/peri-implant phototherapy）の分野の確立とその臨床応用の発展に少しでも貢献できればと考えております。

倫理委員会企画講演

歯科医療紛争の解明と将来への展望

朝日大学法学部

植 木 哲 先生

座長 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系歯周歯内治療学分野

古 市 保 志 先生

第2日 5月24日（土）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

9：00～10：00



植木 哲 先生

略歴

1970年	神戸大学大学院終了
1980年	滋賀大学経済学部教授
1984年	法学博士
1989年	京都府立医科大学教授
1993年	関西大学法学部教授
1997年	ベルリン・フンボルト大学客員教授
2003年	千葉大学法経学部教授
2010年	朝日大学法学部教授
2010年	千葉大学名誉教授

歯科医療紛争の解明と将来への展望

朝日大学法学部
植木 哲

医療紛争は外科系診療と内科系診療では2対1の割合で生じる（最高裁調べ）。外科系診療は一般外科と特殊外科（整形外科・産婦人科）に分かれるが、これに歯科医療を加えると、医療紛争は、おおむね3対1の割合で外科系医療において圧倒的に多い。歯科医療はお口の総合外科としての性格を持つだけでなく、自由診療が大幅に許されていることから、歯科医療に関するトラブルは必然的に法的トラブルとなりやすく、そこに歯科医療裁判が多く見られる原因がある。

このような状況にかんがみ、本講演では東海歯科医療紛争研究会の設立の経緯およびその成果を紹介する。それを下にしたら歯科医療紛争を防止できるか、歯科医療紛争が不可避であるとして裁判による紛争の解決がベストであるかを考えてみたい。

私は法学者として千葉大学において医療紛争の解決に従事してきた経験から、4年前に朝日大学法学部に赴任したことを契機に、歯科医療紛争の解決にも尽力したいと思っている。植木哲（編著）『人の一生と医療紛争』（青林書院・2010年）において医療紛争の発生およびそれに対する法的解決策は示されているが、歯科医療紛争の解決にはさらに木目の細かい議論が必要となる。

そこで手始めにインプラントに関する紛争事例を取り上げ、歯科医療紛争の発生にいたる技術的・理論的な問題、紛争の発生に到らないための診療および説明義務の内容・程度を専門家と徹底的に議論することにした。このため本学の太友克行学長の支援を頂き、法律家と歯科医療の専門家が毎月1回歯科医療紛争の原因や対策を議論し、その成果を付属病院の診療に活かすことにした。その結果は東海歯科医療紛争研究会の成果として近く発表される予定である（『歯科医療紛争の特殊性と対策』）。

ところで医療行為は患者への医的侵襲を伴う行為であり、法律的には暴力団の暴力行為ときわめて類似した関係にあり、危険な行為として国家による規制（禁止）の対象となる。しかし医療行為は社会的に有益な行為であることから一定の条件の下でこの禁止は解除される。その要件は、①医療行為が一定の資格を有する者により、②一定の技術水準の下で適正・妥当に、③患者への十分な説明を通して行なわれることである。これらがすべて満たされるとき医療行為は、違法性が阻却され正当な業務行為として処罰されなくなる。

逆にこれらの三つの要件が充足されないとき医療行為は制裁の対象となる。代表的な方法として、①刑事処罰、②行政処分、③民事責任がある。研究会では、歯科医療紛争に関する判例を取り上げて①-③の観点から、歯科医師にも業務上過失致死罪が問われること、刑事処罰が行なわれると行政処分が待っていること、医師・患者間では民事責任が追及され、多額の賠償金が支払わされることから、それを回避する方法が検討される。

医療紛争のみならず歯科医療紛争の解決はこれまで裁判所の裁断（判決）に委ねられてきたが、これは特に民事責任の追及において限界があり、専門家を交えた公正・妥当・迅速な解決が不可欠となる。植木哲（編著）『医療裁判から医療ADRへ』（ぎょうせい・2011年）を参照されたい。

認定医・専門医教育講演

これまでの55年の臨床からこれからの歯周治療を考える

医療法人社団 長澤歯科医院

長 澤 信 五 先生

座長 福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野

坂 上 竜 資 先生

※教育講演は、最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

第2日 5月24日（土）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

14：40～15：40



長澤 信五 先生

略歴

1958年	大阪大学歯学部卒業
1958年	西宮市明和病院歯科勤務
1960年	静岡県駿東郡原町に開業
1968年～1990年	沼津歯科技工専門学校 兼任教員
1972年	沼津市大手町富士急ビルディング6F 長澤歯科医院開設
1982年	歯学博士（朝日大学歯学部）
1985年～1998年	朝日大学歯学部 非常勤講師
2013年～	沼津市大手町 エイブルコア5F 長澤歯科医院新規開業

これまでの55年の臨床からこれからの歯周治療を考える

医療法人社団 長澤歯科医院
長澤 信五

臨床医として最適な治療を提供するためには常に新しい知識や技術を学び続けるだけでなく、学んだ新しい治療をどのように臨床に取り入れて行くか十分に考慮する必要がある。一般臨床医としては①歯の長持ちを計ること（歯のlongevity）、②処置に当っては侵襲を最小限に抑えること（minimal intervention = M-I）、③患者の要望を満足させること（Problem Oriented System: POS）、④医院の総合力を充実させること（コ・デンタルのパワー、医院の設備など）が満たされていないければ、新たな治療を提供することは難しい。歯周病学はこの50年の間に病因論から治療法に至るまで、様々な基礎・臨床研究によって長足の進歩を遂げている。私の50年にわたる歯周病に対する取り組みも、以下に示す3つの時期に大きく変化してきたように思われる。

I) 1960～1970年代は歯周病学会の黎明期であり、歯周病の病因論も全身説から局所へと大きく変化を遂げた。この時期の歯周外科処置は切除療法が中心であり、私の日々の臨床における歯周外科治療の頻度は低かった。カリエスが氾濫していたこともあり、ブラッシングと生活習慣の改善を目指した予防活動を行っていた。また、このころ新しい補綴学や一般矯正治療を学び、咬合の治療を歯周治療に少しずつ取り入れていった。

II) 1980年代は歯周病原細菌や組織再生誘導法など、今日の歯周病学の基礎となる研究が次々に行われた時代であったが、それらは一般臨床で応用される状況ではなかった。1985年に朝日大学歯学部歯周病科の岩山教授（故人）より歯周治療後の機能・審美回復のための矯正治療を依頼され、以来13年にわたり朝日大学病院の歯周矯正治療に携わった。

III) 1990年代からは組織再生誘導法やインプラント治療が一般臨床で応用する環境が整ってきた。このころから再生治療やインプラントに取り組む機会が増加した。現在ではCTを購入し再生治療やインプラントの診断・治療に応用している。

本講演では一般臨床医からみた歯周病学の変遷と、それに対する私どもの取り組みについて反省も踏まえて紹介し、皆さんとともに今後の歯周治療について考察したい。

歯科衛生士シンポジウム

SRPの今を考える

歯の解剖から考えるSRP

東京歯科大学解剖学講座

阿部伸一先生

手技と概念の変化

東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部

小田茂先生

文献から読み解くSRPの臨床成績

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

関野愉先生

座長 日本歯科大学東京短期大学歯科衛生学科

野村正子先生

第2日 5月24日（土）

C会場（岐阜都ホテル 2階 ボールルーム）

9：40～11：10



阿部伸一 先生

略歴

1983年 芝高等学校卒業
1989年 東京歯科大学卒業
1993年 東京歯科大学大学院終了（歯学博士）
1994年 ドイツベルリン自由大学留学
2008年 台北医学大学口腔医学院（台湾）臨床教授（現在）
2010年 東京歯科大学解剖学講座教授（現在）
2012年 延世大学歯学部（韓国）訪問教授（現在）

歯の解剖から考えるSRP

東京歯科大学解剖学講座
阿部伸一

歯根を含めた歯の形態の理解は、DHワークの基本であり、インスツルメンテーション時（プロービング、歯石探知、SRなど）の効果を左右し、その後のアプローチ方法や器具選択などにもかかわる。すなわち解剖学的構造の理解なしにアプローチをすると、歯石などの取り残しが生じ、患者さんの生体（軟組織）を傷つけ、医原性の悪状況を生じさせる可能性すらある。非明視である歯肉縁下を処置する歯科衛生士は、その重大さを真に理解しアプローチする必要がある。本講演では、歯の外形に対する知識を総復習していただきたい。

歯根外形に一致した顎骨のくぼみ、すなわち歯を容れる空間を歯槽と呼ぶ。そして歯槽周囲の骨を固有歯槽骨と呼び、周囲海綿質骨梁と連続した構造を呈している。歯はこの歯槽に植立し、その周囲を歯肉が覆う。咬合力は歯を介して直接的に歯槽全体がまず受け止め、次に歯槽周囲の海綿質骨梁にその力を伝達する。歯周組織の健康を維持するということは、これら歯の周囲の顎骨の構造を守ることであるということを忘れてはならない。

並んだ歯を歯列と称し、その曲線を歯列弓という。歯列弓は、一般的に半長円形を呈する。また日本人における歯列弓の幅径は、長径に比べ約15mm程度長い。上顎前歯部唇側では歯肉が薄く、歯根の唇側の骨の幅が薄いことが多い。上顎大臼歯部になると歯肉、皮質骨共に厚みを増す。上顎犬歯は前歯の中で最も大きい歯であるが歯冠と歯根の方向が異なるため、歯根の植立方向を注意する必要がある。上顎小臼歯部になると根の近遠心的圧扁が強くなり、中には近心面に縦走溝がみられる場合がある。一般的に根の圧扁度は、上顎第一小臼歯が強い場合が多い。上顎第一大臼歯は3根で、特に舌側根の離開度が大きい。遠心頬側根は近心頬側根に比べやや大きさは小さい。上顎第二大臼歯は上顎第一大臼歯に比べ根の理解度は小さいが、根の内側に根面溝がみられる場合がある。下顎における歯列弓の幅径、長径は上顎に比べやや小さく、幅径は、長径に比べ約15～20mm程度長い。上顎同様、前歯部唇側では歯肉が薄く、歯根の唇側の骨の幅が薄いことが多い。大臼歯部になると歯肉、皮質骨共に厚みを増す。皮質骨のみの厚みも下顎は上顎に比べ厚いのが特徴で、下顎大臼歯部における浸潤麻酔の際、麻酔が効きにくいのはそのためである。また、下顎側切歯の歯根の圧扁が強いのが特徴で、遠心根面には縦走溝がみられる場合がある。小臼歯は単根で、大臼歯は2根が一般的である。下顎第一大臼歯の近心根は内部に2根管持つことから近遠心的圧扁が強い。下顎第一大臼歯の離開度は下顎第二大臼歯に比べ大きい。下顎大臼歯の近遠心根の内面には根面溝（凹み）がみられる場合がある。



小田 茂 先生

略歴

1979年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1980年 東京医科歯科大学大学院（歯科保存学第二講座）入学
1983年 東京医科歯科大学歯学部附属病院・助手
1989年 東京医科歯科大学歯学部・講師
2000年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野・講師
2011年 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部・准教授

所属学会：日本歯周病学会評議員・歯科衛生士関連委員会委員，
日本歯周病学会専門医，日本歯科保存学会評議員，日本咀嚼学会評議員，
日本レーザー歯学会評議員，日本口腔インプラント学会学術委員，
日本口腔インプラント学会関東甲信越総務委員長

手技と概念の変化

東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部
小田 茂

機械的デブライドメントによる歯肉縁下プラークコントロールは、歯肉縁上プラークコントロールとともに、歯周病の原因除去療法の両輪である。機械的デブライドメント、つまりスケーリング・ルートプレーニング（scaling and root planning: SRP）は、歯周基本治療からメンテナンス/SPTにいたるまでの様々なステージで行われている歯周治療の最も重要な処置の一つである。つまり、歯周基本治療でのスケーリング・ルートプレーニング、フラップ手術等の外科時のスケーリング・ルートプレーニング、SPT時における必要な部位へのスケーリング・ルートプレーニングなどである。そのスケーリング・ルートプレーニングの目的は、歯周病に罹患した歯根面から為害物質を取り除き歯周組織の治癒を図ることである。

かつては、積極的なスケーリング・ルートプレーニングによりツルツルな歯根面を作り上げることが重要と考えられていたが、歯周病罹患歯根面の為害物質の種類および浸透性についての研究が進められ、現在では、そこまでのスケーリング・ルートプレーニングは必要ないと考えられるようになってきた。また、機械的デブライドメントに用いられてきたインスツルメントは、手用スケーラー等が主であったが、現在では、超音波スケーラーの有用性も認められるようになってきている。さらに、近年では、Er:YAGレーザーやNd:YAGレーザーなどもデブライドメントに応用されてきている。こうした現状を踏まえ、今回のシンポジウムでは、スケーリング・ルートプレーニングに関する手技や概念の変遷について詳述し、状況に応じた器具の選択にも言及する予定である。



関野 愉 先生

略歴

1991年 3 月	日本歯科大学新潟歯学部卒業
1996年 3 月	奥羽大学歯学部歯周病学大学院修了
1998年 10月	日本歯周病学会 認定医
1999年 10月	顎咬合学会 かみ合わせ認定医
1999年 10月	イエテボリ大学歯周病学講座（スウェーデン）留学
2003年 7 月	フォーサイス歯科研究所（米国）留学
2005年 6 月	イエテボリ大学大学院修了
2006年 1 月	東北大学歯学部予防歯科大学院研究生
2006年 4 月	日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 講師
2007年 9 月	日本歯周病学会 指導医
2011年 4 月	日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 准教授
2013年 10月	日本顎咬合学会 指導医

文献から読み解く SRP の臨床成績

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座
関野 愉

スケーリング・ルートプレーニング（以下 SRP）は、歯周治療のなかでも極めて重要な術式である。この術式は、主に根面に付着している沈着物と病的なセメント質を除去し平滑化することを目的し、通常は動機付け、ブラッシング指導後に非外科的に行われる。この治療は以前には「初期治療」の中で行われるという位置づけであった。「初期」という用語はその後には外科手術等が行われることを前提としている。しかし、SRP を含む非外科的歯周治療によって歯周組織の治癒が起こり、その後の外科処置が必要無くなる場合もしばしばである。したがって、SRP は単に歯周外科を行う前処置として炎症をコントロールするという意味合いだけでなく、メンテナンス（SPT）に移行するための決定的な治療ともなりうるわけである。そのような背景から、近年は「歯周基本治療」という用語が用いられることが多くなっている。

SRP は元々、手用スケーラー（キュレット）で行われてきた。手用スケーラーによる治療は、例えば、超音波スケーラーによるものよりも根面をより平滑にでき、セメント質の除去効率も高い。この治療法により、歯肉辺縁の炎症の消退による組織の収縮により歯肉退縮が起こり、同時にポケット底部の炎症が消退することで、プロービング圧に対する機械的な抵抗性が増加し、臨床的アタッチメントゲインが起こる。その結果プロービングポケットデプス（以下 PPD）の減少が起こる。そして、歯肉退縮量は臨床的アタッチメントゲインの量よりも大きいことがほとんどである。したがって、治療前の PPD が深いほど、治療後に生ずる歯肉退縮量は大きくなる。このことは審美的な観点からみると問題があるように思えるが、術者はあらかじめ、これが治癒の兆候を示すということを知らせておく必要があろう。

このようにキュレットを用いた SRP は有効な治療法であるが、現在では、細菌由来の内毒素はセメント質の表層に限局して存在しているので、かつて行われてきたような、セメント質の完全な除去は必ずしも必要ではないことがわかっている。キュレットによる SRP は、複雑な形態の根面には器具の適合が困難であったり、治療成績を高めるには技術的にかなり熟練している必要があり、さらに術中術後に不快症状が生ずるなど問題点が多い。これらのことを改善させるべく、近年様々な試みが施されている。例えば歯肉縁下デブライドメント用のチップを使った超音波スケーラーは、臨床成績に手用スケーラーと違いがない事が証明されている。同様にエリビウム YAG レーザーによる治療も良好な成績が報告されている。また、抗菌薬や光線力学療法、プロバイオティクスなどの応用により治療効果を高めようというアプローチもなされている。

今回は、これらの治療成績を文献的に検証し、今現在臨床の場で行うべきことをエビデンスにもとづいて述べていきたい。

歯科衛生士教育講演

超高齢社会における歯科衛生士の役割と老年歯周病学の 夜明け

米山歯科クリニック

米 山 武 義 先生

座長 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

沼 部 幸 博 先生

※教育講演は、最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

第2日 5月24日（土）

C会場（岐阜都ホテル 2階 ボールルーム）

13：00～14：00



米山武義 先生

略歴

1979年	日本歯科大学歯学部卒業
1979年	日本歯科大学助手（歯周病学教室）
1981～1983年	スウェーデン王立イェテボリ大学歯学部留学 スウェーデン政府奨学金給費生（Prof. Lindhe, Nymanに師事）
1989年	伊豆通信病院歯科（非常勤）
1990年	静岡県駿東郡長泉町 米山歯科クリニック開業
1994年	日本歯周病学会 専門医
1994年	広島大学非常勤講師
1996～1998年	静岡県歯科医師会 公衆衛生部員
1997年	歯学博士
1998年～	日本老年歯科医学会 理事 静岡県歯科医師会 介護保険歯科サービス特別委員会委員
2003年	日本歯科大学、昭和大学非常勤講師
2004年	医学博士 東京医科歯科大学非常勤講師
2005年	浜松医科大学非常勤講師
2008年	日本老年歯科医学会 指導医、認定医
2011年	日本歯科大学臨床教授
2012年	日本老年歯科医学会 専門医 松本歯科大学非常勤講師
2014年	広島大学非常勤講師（再任） 九州歯科大学非常勤講師

超高齢社会における歯科衛生士の役割と老年歯周病学の夜明け

米山歯科クリニック

米山武義

我々が想像する以上にわが国の高齢化の波は深刻度を増しています。この激変は歯科の世界にも確実に影響を与え、これまで経験したことのない対応を迫られる時代に入ると予想します。しかし、高齢化の波がどのような形で診療室に押し寄せてくるかを実際にシミュレーションしている歯科衛生士は極めて少ないのではないのでしょうか。

歯科医療技術の向上と国民の口腔保健に対する関心の高まりによって、近年、8020達成者はなんと推定値で38%を超えました。一方平均寿命の増進によって、疾病や障害を持ち、感染症を起こしやすい高齢者の急増が社会の新たな問題として浮き上がっています。このことは、より難しい条件、環境下で歯と口腔を管理していかなければならない時代に突入したと認識していきたいと思います。歯周病を細菌による感染症ととらえると、増え続ける残存歯は高齢者にとって感染リスクの増大を意味し、歯周病が命を脅かす最も身近な疾病となることを示唆しています。

これから急増する高齢者と残存歯数を考えた時、最も導入しやすい現実的対応は高齢者の特性に配慮した歯周治療の実践です。これをあえて「老年歯周病学」「老年歯周治療」と呼ぶならば、本概念は超高齢社会における一つの歯科医療の方向性になると考えます。さらに口腔機能・嚥下機能に問題を有する高齢者が急増している現実を踏まえ、老年歯周病学に基本的な口腔リハビリテーションの実践を付加することで診療室から在宅をつなぐ道が開かれます。

超高齢社会を世界で最初に迎えたわが国にあって歯科医療としての対応や準備は決して十分とはいえません。とくに来院できない患者さんに対する対策、対応がかなり遅れています。その背景にはさまざまな要因が考えられますが、担い手である多くの開業医・歯科衛生士にとって診療室の外に出ていくことに不慣れであること、院外での多職種連携となるとさらに心のハードルが高くなることが挙げられます。しかしながらその一方で、長年メンテナンスをしてきた患者さんが来院できなくなった時にどうするかという課題に直面していることも事実です。高齢になっても「歯」が残る時代、「老年歯周病学+ベーシック口腔リハビリテーション」という概念を診療室から在宅までシームレスに導入することによって、この問題を解決できると考えます。多職種連携の中で歯科衛生士の役割は、専門的口腔ケアの実践と他職種への口腔保健の啓発ですが、その中心になるのが歯周基本治療なのです。

第47回若手研究者の集い

(第57回春季日本歯周病学会大会併催)のご案内

インプラント材料とインプラント周囲炎との関わり

朝日大学歯学部口腔機能修復学講座理工学分野

玉置幸道 先生

5月22日(木)

村上記念病院

18:00～19:30



玉置 幸道 先生

略歴

1983年3月	昭和大学歯学部 卒業
1983年4月	昭和大学大学院歯学研究科 入学（専攻：歯科理工学）
1987年3月	昭和大学大学院修了（歯学博士号取得）
1987年4月	昭和大学歯学部 助手
1990年7月	米国Northwestern大学 (Visiting Professor；1991年6月まで)
1992年1月	昭和大学歯学部 講師
1996年4月	昭和大学歯学部 助教授（准教授）
2013年4月	朝日大学歯学部 教授
2013年6月	公益社団法人日本口腔インプラント学会 基礎系指導医

インプラント材料とインプラント周囲炎との関わり

朝日大学歯学部口腔機能修復学講座理工学分野

玉置 幸道

歯科におけるインプラント治療は太古からすでに試されていたというのが通説のようであるが、現在の歯科臨床にマッチする治療体系となってきたのは1950年代に入ってからで、いわゆるブレードタイプ・インプラントとプロネマルクインプラントが登場した以降のことを指すのであろう。特にプロネマルクインプラントはチタンがオッセオインテグレーションという骨直接性結合を起こし、生体によく馴染む材料であることを世に知らしめたという点でたいへん意義深い発見であった。

初期のインプラント治療ではいかに生着するかに力点が置かれ、さらに見栄えを良くするために補綴構造体の歯冠は長めになる傾向にあった。しかし、インプラント処置の失敗の一因として清掃不良にともなう堆積物・歯垢などからの細菌感染による、いわゆるインプラント周囲炎が注目されるようになってから、処置後の口腔ケアの重要性が考えられるようになった。インプラントは歯根膜がないため骨とインプラントとが介在物なく直接結合し、天然歯とは趣を異にすることは認知されていたが、清掃不良から歯垢より細菌感染が生じて炎症を助起することは十分な認識もされていなかったのだろう。特にチタンは歯垢が付着しやすく、しかも酸産生による劣化も報告されている。

インプラントに用いられる材料といえば初期にはチタンあるいはハイドロキシアパタイトというのが定番であったが、インプラント材には優れた生体親和性と同時に長期耐久性を見据えて力学的特性も兼ね備えなくてはならないため、靱性の大きいチタンが世界的に普及をしているわけである。最近では新しいセラミックス素材としてジルコニア（酸化ジルコニウム： ZrO_2 ）が普及しつつある。ジルコニアは人工ダイヤモンドとも称されるように硬く強度が大きいのが特徴であるが、この材料のもっとも良いところはセラミックスであるために金属イオン溶出による生体への為害作用を考慮する必要がないことである。したがって、インプラント周囲炎に対する素材としても有利であるのかもしれない。一方で、強度もセラミックスとしては歯科用陶材などに比べると相当大きい、金属のような弾性変形をしないために靱性値（壊れにくい指標とされる）で比べると、チタンには劣る。

ジルコニアは、当初はインプラントアバットメント部分に用いられることが多かったが、最近では埋入するボディ部にもジルコニアを利用するケースが目につく。昨年3月に開催されたIDS（International Dental Show）でも多くのブースでジルコニアインプラントが展示されているように欧米では積極的に使用されている。その背景にはやはりチタンといえども金属アレルギーの懸念が払拭できないためであると推測される。

本講演ではジルコニアとチタンの材料学的な相違を明示するとともに、各々の有用性について言及する。

市民フォーラム

口腔の健康でヘルシーライフを始めよう。

朝日大学歯科衛生士専門学校

荒木美穂 先生

座長 朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野

白木雅文 先生

第2日 5月24日（土）

B会場（長良川国際会議場 5階 国際会議室）

14：30～15：30



荒木美穂 先生

略歴

1989年	朝日大学歯科衛生士専門学校卒業
1989年～1993年	医療法人至誠会 二村医院勤務（愛知県）
1993年～	朝日大学歯科衛生士専門学校 専任教員
2007年	日本福祉大学経済学部卒業
2007年	日本歯周病学会認定歯科衛生士取得
2009年	日本歯科衛生士会生活習慣病予防（食生活改善指導）コース 認定取得
2011年～2013年	日本歯周病学会歯科衛生士関連委員

口腔の健康でヘルシーライフを始めよう。

朝日大学歯科衛生士専門学校
荒木美穂

1989年から始まった「8020運動」により、我が国の口腔衛生に関する意識や行動が大きく改善しました。その後「健康日本21」「健康増進法」「健康日本21（第2次）」の中で「歯の健康」が取り上げられ、疾病の「一次予防」の重視と健康寿命の延伸・生活の質の向上には、口腔の健康を保持・増進することが欠かせないものであると提唱されました。歯・口腔の健康は、口から食べる喜びや、会話をとおしてコミュニケーションをはかる上で大変重要であり、WHOが定義する「身体的、社会的、精神的に良好な状態」を目指すには欠かせないものです。歯の喪失の主な原因は、う蝕と歯周病です。平成23年歯科疾患実態調査では、「20本以上の歯を有する者の割合の年次推移」が各年代とも増加していますが、それと同時に「4mm以上の歯周ポケットを有する者の割合」も75歳以上で大幅に増加しています。高齢者になっても、歯が残る割合が増加したのは喜ばしいことですが、残った歯が歯周病になるという現実には、健康で質の高い生活を営む上で大きな障害となります。ご存じのとおり歯周病は糖尿病や循環器疾患などの生活習慣病と、密接な関連性が報告されており、生涯にわたって健康で質の高い生活（ヘルシーライフ）を送るには、各ライフステージにおける歯周病予防は不可欠と考えられます。

このような中、2011年8月、「歯科口腔保健の推進に関する法律」が施行され、基本理念が以下のように示されました。

- ① 国民が、生涯にわたって日常生活において歯科疾患の予防に向けた取り組みを行うとともに、歯科疾患を早期に発見し、早期治療を受けることを促進
- ② 乳幼児期から高齢期までのそれぞれの時期における口腔とその機能の状態及び歯科疾患の特性に応じて、適切かつ効果的に歯科口腔保健を推進
- ③ 保健、医療、社会福祉、労働衛生、教育その他の関連施策の有機的な関連を図りつつ、その関係者の協力を得て、総合的に歯科口腔保健を推進

これを受けて、本学会からも2025年までの到達目標が提案され、ライフステージ別に生涯を通じての歯周病予防として、セルフケア、プロフェッショナルケア、コミュニティケア別に必要事項がまとめられました。歯周病は多くの要因によって発症・進行する疾患であり、全身の健康と生活習慣が密接に関係するため、これを予防するには、歯周病予防は必須です。口腔の健康を維持して、生涯にわたってヘルシーライフを送るために、患者様のセルフケアと私達が提供するプロフェッショナルケア、この両輪をうまく機能させ、「ヘルスプロモーション型予防」を提案したいと考えます。

ランチオンセミナー 1

主催：有限会社ウエイブレングス

PERIOWAVE™を用いた抗菌光線力学療法（aPDT）の 歯周治療・インプラント周囲炎治療の可能性を探る

明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

辰 巳 順 一 先生

第2日 5月24日（土） 11：50～12：30 C会場（岐阜都ホテル 2階 ボールルーム）

座長 有限会社ウエイブレングス

楠 本 博 重 先生

ランチオンセミナー2

主催：デンタルプロ株式会社

歯周病が全身に及ぼす影響

～実験的歯周炎によるマウス免疫能の変化から考える～

朝日大学口腔構造機能発育講座生化学分野

近 藤 伸 夫 先生

第2日 5月24日（土） 11：50～12：30 D-1会場（岐阜都ホテル 2階 漣A）

ランチオンセミナー3

主催：株式会社ピー・エム・ジェー

「つまようじ法」と歯肉出血

NPOお口の健康ネットワーク

渡 邊 達 夫 先生

第2日 5月24日（土） 11：50～12：30 D-2会場（岐阜都ホテル 2階 漣B）

座長 朝日大学歯学部 口腔感染医療学講座 社会口腔保健学分野

大 橋 た み え 先生

ランチオンセミナー4

主催：グラクソ・スミスクライン株式会社

歯周病予防・治療における歯磨剤の効果的使用を考える

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

沼 部 幸 博 先生

第2日 5月24日（土） 11：50～12：30 E会場（岐阜都ホテル 2階 輝）

座長 徳島大学大学院歯周歯内治療学分野

永 田 俊 彦 先生



辰巳 順一 先生

略歴

1986年	城西歯科大学（現:明海大学歯学部）卒業
1986年	城西歯科大学 大学院（現:明海大学大学院）入学
1990年	明海大学 大学院 歯学研究科 修了
	明海大学 歯学部 歯周病学講座 助手
1994年	日本歯周病学会 専門医
1997年	明海大学 歯学部 講師
2006年	明海大学 歯学部 准教授

PERIOWAVE™を用いた抗菌光線力学療法（aPDT）の 歯周治療・インプラント周囲炎治療の可能性を探る

明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野
辰巳 順一

光線力学療法（PDT：photodynamic therapy）とは、生体内に光感受性物質を注入した後、標的組織に対しある波長の光を照射し、光感受性物質から活性酸素を生じさせることで、癌あるいは感染症などの病巣を治療する術式の総称である。歯周治療においては特に組織の殺菌を目的としていることから抗菌光線力学療法（aPDT：antimicrobial PDT）と呼ばれている。医科領域ではすでに1世紀に及ぶ研究と臨床実績があり、国内でも癌や黄斑変性症といった疾患に対し保険適用されるに至っているが、歯科領域では1990年代より臨床応用が始められた比較的新しい治療法である。

このaPDTは歯周治療において、短時間で歯周病原細菌を殺菌でき、繰り返しの使用によっても耐性菌を生じないという優れた優位性を持っていることが知られている。さらに、臨床上的操作性についても、患者に対して低侵襲であり、アクセスが困難な根分岐部や深く狭い骨内欠損などへの応用も可能である。このaPDTの慢性歯周炎患者に対する単独使用ではSRP単独よりも著効を示さないが、併用することでより優れた治療結果が得られるといった報告もある。さらにaPDTは、プロテアーゼやLPSによる組織破壊を抑制するといった研究報告もされている。しかし、歯科領域におけるaPDTの応用はまだ多くの検討が待たれる状態であると考えられる。

一方で、PERIOWAVE™を用いたaPDTはすでに北米やヨーロッパにおいて歯肉炎、慢性歯周炎、歯内病変やインプラント周囲炎への有効性が認められ、すでに臨床応用されているが、国内では現在未承認である。そこでわれわれは、aPDTの有用性について検討するため、明海大学歯学部倫理委員会の承認を得、今回ご紹介するPERIOWAVE™を用いた慢性歯周炎やインプラント周囲炎に対するaPDTの有用性について臨床的検討を継続している。

そこでこのセミナーでは、歯科領域でのaPDTの基礎的、臨床的研究結果をまとめ、その上で明海大学歯学部附属病院歯周病科において継続的に検討を行っている臨床データについてご紹介し、慢性歯周炎やインプラント周囲炎に対するPERIOWAVE™を用いたaPDTの有用性を探る。



近藤 伸夫 先生

略歴

1985年	北海道大学歯学部卒業
1987年	日本学術振興会特別研究員
1989年	米国国立衛生研究所癌研究所客員研究員
1994年	財団法人佐々木研究所研究員
1996年	防衛医科大学校生化学第二講座助手
1998年	防衛医科大学校生化学第二講座講師
1999年	防衛医科大学校生化学第二講座助教授
2008年	朝日大学歯学部口腔構造機能発育学講座口腔生化学分野教授

歯周病が全身に及ぼす影響 ～実験的歯周炎によるマウス免疫能の変化から考える～

朝日大学口腔構造機能発育講座生化学分野
近藤 伸夫

歯周病患者のポケット内で繁殖した細菌やその成分は歯の周りに炎症を引き起こすばかりでなく、歯周組織から血流を通じ、あるいは気道や食道の粘膜を通して体内に入ることがあります。健康人では、免疫系の働きにより、速やかに駆逐されてしまうような少量の細菌でも、抵抗力の低下している場合には致命的な感染症を招くことがあります。実際に呼吸機能の弱まっている高齢者では、口腔内細菌が気管支に入り込み容易に誤嚥性肺炎を引き起こし、細菌が心臓弁膜に付着してバイオフィルムを形成すると細菌性心膜炎を誘発し、そこからはがれたバイオフィルムが心冠状動脈に詰まって狭窄すれば、狭心症の原因となります。さらに、血管内壁の上皮細胞間に細菌が入り込むと、刺激された単球やマクロファージが放出する炎症性サイトカインや、炎症タンパク質の作用で動脈硬化を促進することが指摘されています。歯周病はまた糖尿病の合併症の一つであることが旧くから知られています。最近の研究からは、歯周病が悪化すると肥満を招き、いわゆるメタボリック症候群が促進されることも指摘され、その結果インスリン抵抗性が増して、I型やII型糖尿病が促進されることが判って来ています。

我々の研究室では、歯周病が全身状態にどのような影響を及ぼすのか検討するために、先ずマウス歯肉に細菌由来の起炎物質であるリポポリサッカライド（LPS）を投与し、臼歯部レジン築盛により不正咬合を誘発させて、自然発症に近い形の歯周病モデルを作しました。この歯周病マウスを用いて、免疫系の中樞を担うTリンパ球の動態を観察すると、LPS投与とレジン築盛とを共に施したマウスでは、顕著な歯周炎を発症するとともに、Tリンパ球の機能が低下していました。この機能低下は、細胞性免疫を活性化するTh1型反応を担うTリンパ球亜集団において顕著であることが示されました。以上の事実から、典型的な歯周病症状を呈する患者では、免疫能が低下していることが予想され、誤嚥性肺炎や細菌性心内膜炎などの合併症を引き起こしやすい状況に陥っていることが推測されました。

また、歯科補綴物に含まれる金属がイオン化し、金属アレルギーを引き起こすことはよく知られていますが、LPS投与マウスに金属アレルギーの一つであるニッケルイオンを繰り返し投与すると、アレルギー症状とよく似た、Th1型Tリンパ球亜集団の機能の亢進が観察されました。

以上の結果を考察すると、歯周病原菌は患者の免疫能を様々な形で改編し、抵抗力を低下させ、また時には金属アレルギーの促進因子として働くなど、様々な合併症を引き起こす素地を提供していることが考えられました。

本セミナーでは、歯周病と全身疾患との関係を概説し、我々の研究成果を交えながら、歯周病および合併症のための免疫学的な診断技術の可能性について論じます。



渡邊達夫 先生

略歴

1968年 3 月	大阪大学歯学部卒業
1968年 5 月	広島大学助手 歯学部
1975年12月	米国テキサス大学生物医学研究所博士研究員
1977年11月	広島大学助教授 歯学部
1982年 4 月	岡山大学教授 歯学部
2004年 4 月	岡山大学歯学部長
2007年 4 月	岡山大学名誉教授
2007年 4 月	財団法人倉敷成人病センター 研究主幹
2009年 1 月	NPOお口の健康ネットワーク 理事長
2009年 4 月	朝日医療専門学校岡山校 校長
2012年 4 月	朝日高等歯科衛生専門学校 校長 現在まで

「つまようじ法」と歯肉出血

NPOお口の健康ネットワーク
渡邊達夫

歯肉炎の初発は歯間部歯肉であり、歯間部が最も汚れていることからすると、歯間部をブラッシングしたら良い。そこで、患者さんに「歯と歯の間に掃除して下さい」と口先だけで言い続けてきた。一人の患者さんが歯ブラシの毛先を歯と歯の間に突っ込んでブラッシングしていた。これだ、歯間部を清掃する方法はこれだと気が付いた。次の患者さんに同じことを期待したが、なかなかやってくれない。しびれを切らして、患者さんの歯ブラシをとって、口の中で歯間部に毛先を突っ込むようにブラッシングをした。そしたらその患者さん、「気持ちがいい」といった。それ以来、次から次と患者さんの口の中を磨いていった。一年たったののだろうか、「この頃硬いものが噛めるようになりました」という患者さんが出てきた。確かに歯の動揺は改善した。ブラッシング時の出血はなくなり、ほとんどの症例で歯周病の再発がない。口臭が治る。口の中の爽快感が出てくる。ひょっとしたら、歯周病は治るかもしれない。

科学は人々の生活を豊かにする。また、科学は理論と実証の統合であり、事実を元にして論理を組み立て、結論に至る（EBM）ことを基本とする。

そこで、ブラッシングの効果を動物実験で確認することにした。ブラッシングの機械的刺激で歯肉の基底細胞、線維芽細胞、血管内皮細胞が増殖するのが確認できた。歯垢除去群と比べ、1.5-2.0倍の増殖活性を示すが、それ以上は進まない（他律的増殖）。ブラッシングの機械的刺激によって、歯周組織が修復されるのだ。

保存療法の中では最も進んでいるone-stage full mouth disinfectionと比較すると、歯肉炎指数、歯周ポケットの深さ、アタッチメント・ゲインに差はなかったが、プロービング時の出血は「つまようじ法」群で有意に改善していた。出血は歯周ポケットが潰瘍を起こしている証拠であり、血液成分はP. g.やT. forsythensisに代表される歯周病原菌の栄養素であるから、歯肉出血を止めることは非常に重要である。

現在の歯周治療は、ブラッシング指導とスケーリング・ルートプレーニング（SRP）、必要に応じて盲嚢搔爬、歯肉剥離搔爬術などを行う。この治療法の基本概念は原因除去療法である。歯周病は炎症である。炎症は外来刺激に対する生体の防御反応で、これを治すには外来刺激を除去するだけでは不十分である。生体の非特異的感染防御機構（自然免疫）が破たんしたとき歯周病は起こる。この感染防御機構を強化することも忘れてはならない。「つまようじ法」は宿主を強化させることが出来る。しかし、細胞増殖は歯ブラシの毛先が当たっている所しか効果がないので、歯間部歯肉にも刺激を与える必要がある。「つまようじ法」は熟練を要するのが欠点である。



沼部 幸博 先生

略歴

1983年 日本歯科大学歯学部卒業
1987年 日本歯科大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）
1989年 日本歯科大学歯学部歯周病学教室 専任講師
1989年 カリフォルニア大学サンフランシスコ校（UCSF）歯学部 客員講師
1993年 日本歯科大学歯学部歯周病学教室 助教授
2005年 日本歯科大学歯学部歯周病学講座 教授
2006年 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 教授
日本歯周病学会専門医、指導医

歯周病予防・治療における歯磨剤の効果的使用を考える

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座
沼部 幸博

日々ブラークコントロールの指導をされている皆様は、歯磨剤の話に及ぶと「まずはブラッシング法が大切で…」というフレーズを良く用いると思います。でもその先に続く話は何でしょうか？

改めて本邦で販売されている歯磨剤を総覧すると、その数は約240種と多く、配合成分も千差万別で、また用途も多様であることが見て取れます¹⁾。それゆえ歯科医師や歯科衛生士に対しては、様々な方々から使用すべき歯磨剤の種類や使用方法について問われることが多く、その都度、臨床症状、生活習慣、患者さんの性格、ブラッシングの状況などに応じて、回答を使い分けているのが現状だと思います。

歯磨剤の使用目的には、①齲蝕予防・治療、②歯周病予防・治療、③知覚過敏対策、④歯を白くする、⑤口臭予防・治療、⑥口腔乾燥対策などがあります²⁾。

近年本邦では歯の喪失原因が齲蝕よりも歯周病の方が高くなったことを受け、歯周病対策のための歯磨剤が数多く販売されるようになりました。そしてそのタイプには、ペースト、ジェル、リンスなどのバリエーションがあります。

歯磨剤の入手経路は歯科医院、ドラッグストア、ネット通販が代表的なものですが、私たちは患者さんに対してどのように歯磨剤の選択・使用方法を伝えれば良いのでしょうか？

そのためにはそれぞれの歯磨剤使用の歯周病予防・治療における意義を把握しておく必要があります。製品広告などで各メーカーの提示している効果に関しては、それぞれの理論があるはずで、患者指導に際して歯磨剤の特徴を引き出して効果的使用を促すには、各製品に対する正しい理解が必要となります。

歯周病予防・治療に焦点を当てている歯磨剤には、基本成分（発泡剤、研磨剤、香味剤、湿潤剤、粘結剤、保存剤、着色剤など）に加え、薬効成分として①殺菌剤、②消炎剤、③血行促進剤、④止血剤、⑤細胞賦活剤、⑥収斂剤などが含まれており²⁾、①殺菌剤に関しては、口腔内や歯周ポケット内に浮遊していたり、歯肉や口腔粘膜表面に付着している細菌に作用するものと、口腔内バイオフィームであるデンタルプラーク中の細菌に作用するものとされています。さらに歯周病の進行や過度のブラッシング、歯周治療後の組織反応の結果生じる歯肉退縮に伴い発現することのある象牙質知覚過敏症への対応として、知覚鈍麻剤や象牙細管封鎖剤が含まれているものもあります²⁾。

よって私たちは、これらの薬効成分のそれぞれの特徴と作用を正しく理解し、臨床症状に応じた的確な選択を行うための知識を持たなければなりません。

本講演では、歯周病予防、歯周病治療に用いられる歯磨剤の特徴、選択の基準や使用方法に焦点を当て、お話いたします。

参考文献

- 1) 日本歯磨工業会：会員会社歯磨製品（付・歯ブラシ製品）一覧表（平成25年5月）、2013年
- 2) 伊藤春生監修、歯磨剤研究会編：待合室のほん、セルフケアのための歯磨剤ガイド、クインテッセンス出版株式会社、2011年