

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Japan Edition

PUBLISHED IN JAPAN

www.dental-tribune.com

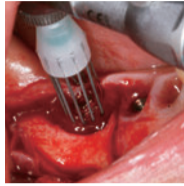
2017 Vol.1 No.1



インタビュー

今、最新の海外情報を日本の歯科医師はどのように咀嚼・活用していくべきか。海外で学び、活躍してきた歯科医師5名に聞く。

▶ Page 1



インプラント周囲炎

インプラント周囲炎への新しい外科的処置を韓国の研究グループが考案。進行抑制、再骨結合に対する良好な結果を報告している。

▶ Page 4



FDIレポート

FDI World Dental Congress (世界歯科会議) が2017年8月29日から9月1日の4日間、マドリード(スペイン)で開催。

▶ Page 11

世界65万人の歯科医師が愛読する歯科メディア

「DENTAL TRIBUNE 日本版」新創刊!

Think Globally, Act Locally!

ドイツ・ライプツィヒに本拠地を置く Dental Tribune International (DTI) は、現在、世界最先端の歯科医療情報を130以上の出版物とデジタルメディアを通し、25以上の言語で全90カ国、65万人の歯科医師に発信しています。

DENTAL TRIBUNE 日本版では、「Think Globally, Act Locally」の視点で、厳選された世界の最先端情報を、日本の歯科の今を伝える国内情報とともにお届けします。

歯科医師
65万人へ
発信

130以上の
出版物

世界
90カ国

25以上の
言語



世界の歯科の動きにアンテナを巡らせ、日本の優れた歯科医療を世界へ発信



上條 竜太郎

日本歯科医師会国際渉外委員会委員
FDI世界歯科連盟学術委員会委員
昭和大学歯学部口腔生化学講座教授

(かみじょう・りゅうたろう) 1987年に昭和大学歯学部卒業後、同大学大学院(口腔科学専攻)を1991年に修了。同大学歯学部第二口腔科学教室助手を経て、1991年と1999年にニューヨーク大学医学部留学。2001年に帰国し、昭和大学口腔生化学教室教授に就任。現在に至る。日本歯科医師会学術委員会委員(2011~2015年)を務めた後、同国際渉外委員会委員。2015年からはFDI世界歯科連盟学術委員会委員。現在、東京歯科大学客員教授、東京医科大学客員教授、国際歯科研究会日本部会理事、日本歯科医学教育学会監事、歯科基礎医学会常任理事、日本口腔組織培養学会会長を務める。

日本の役割は診療、研究、教育での世界貢献

世界レベルでの口腔保健向上を目的に結成されたFDI(世界歯科連盟)は、ジュネーブに本拠を置き、120を超える国・地域の歯科医師会組織が加盟する連盟で、所属する歯科医師数は10万人以上です。日本歯科医師会も加盟しており、中心的な役割を担い、リーダー的な存在とし

て活動しています。

現在、FDI連盟理事として井上孝先生(東京歯科大学教授)、予算委員会委員として小林慶太先生(日本歯科医師会常務理事)、平野裕之先生(日本歯科医師会国際渉外委員会委員長)と私が常置委員会の委員としてFDIで活動しています。

FDIの活動に参加してわかったことは、世界の歯科医療の現

状と課題の多様性です。世界から日本の歯科医療を見ると、技術や材料は世界のトップレベルであると感じています。それらを世界に広め、指導していくことが日本の役割だと思います。

同時に、世界貢献という点でも、日本は大きな期待を寄せられています。医療には診療、研究、教育という3つの大事な柱がありますが、例えば教育では、日本の大学は東南アジアその他の国々から学生を数多く受け入れ、日本の歯科医療を教え、日本で学んだ学生たちが母国に帰ってその国の歯科医療を担っていくなど、大きな貢献を果たしています。

研究でも、基礎歯学研究と、それを基盤とした歯科薬剤の開発、新たな検査、診断、治療法の確立などにおいて、日本は他国の追随を許さないほど進んでおり、その優れた成果を世界に広めていく役割があります。

海外の情報も吸収し、バランス感覚を養う

日本は世界でも、リーダー的存在として、さまざまな情報を

発信しています。しかし一方で、私たちが歯科医療におけるグローバルな視点が重要で、そのためには日本からの情報発信だけではなく、他国の医療環境を理解する必要があります。

例えばアマルガムは、水銀と錫などからなる歯科材料で、かつて日本では歯科臨床で広く使われていました。しかし現在では、ほとんど使われていません。

歯科医療はその国の社会環境、経済状況と伝統の上に立脚しています。そのせいもあり、世界各国では、アマルガムがまだ圧倒的に使われています。日本で日常的に成り立っている歯科診療が、世界でも同様に行われているのではない、ということを知っておく必要があります。

このようにアマルガム一つとっても、世界ではどのような動向を示しているのか、いつも世界に向けてアンテナを張り巡らせ、世界の情報を複合的に収集していくことが大切です。

キーワードは、多職種や地域との「連携」

世界に目を向けたとき、医療の流れは治療から予防へと移っていることがわかります。歯科においてもそのゴールは、「治す」ことではなく「予防」することです。例えば歯周病は、全身疾患と

かかわっていることが広く理解されています。歯周病に限らず、口は決して独立した組織ではありませんから、口腔保健の維持、向上は歯科に限定した知識のみでは達成できません。

また、生涯にわたって健康に生きていくためには、健康な歯を維持していくと同時に、唾液腺や口腔粘膜、歯肉、骨もよい状態に保っていかなければなりません。従って、これまでの歯科医は歯を治療することが主体と思われがちでしたが、これからは、広い視点からサポートできる医療を提供する歯科医が必要です。

そのためには、医師、歯科医師、薬剤師、看護師、栄養士、ケアスタッフなどによる「多職種連携」、在宅の高齢者や病気の人を地域で支える「地域連携」、患者さんの疾患や全身状態により地域の専門クリニックや中核病院に紹介する「病診連携」などが非常に重要になってくるでしょう。

昭和大学では、多職種連携を基盤とした「チーム医療」を全学挙げて推進しています。そして、さまざまな職種や機関と連携することで、歯科医療の幅も広がり、医療の中での歯科の位置づけも変わってくると信じています。

欧米の考え方と取り組み方を学び、アジア歯科医療のリーダーになろう



山崎 長郎

原宿デンタルオフィス院長
日本臨床歯科医学会理事長

(やまざき・まさお) 1970年、東京歯科大学卒業。1974年に原宿デンタルオフィスを開設し、現在に至る。現在、日本臨床歯科医学会理事長、および東京S.J.C.D.最高顧問を務める。補綴治療、特に審美修復の分野における第一人者として、47年以上のキャリアを有する。単著・共著合わせて10以上の著書、多数の論文発表があるほか、国内外における学会でも数多くの講演を行っている。

欧米との違いは 歯科の考え方、取り組み方

私は30年くらい前から欧米に赴き、現在でも年に数回は欧米や中国、韓国を訪れ、歯科の学会や交流会に参加し、今ではニューヨーク大学やコロンビア大学で講演をするようになりました。

こうした海外との交流の中で、日本と海外、特に欧米との歯科の違いを感じるのは、歯科医としての学力や技術には差はありませんが、大きく違うのが、歯科に対する考え方や取り組み方です。

特に欧米では、よく勉強しながら、あるいは自分の力の範

囲を超える難しいケースを抱えてしまうと、すぐに裁判を起こされてしまいます。そういう点で海外の歯科医は、常に緊張感と責任感を持って取り組んでいるといえるでしょう。

日本でも、多くのトラブルの原因は、自分の能力を過信し、複雑なケースを引き受けた結果、問題となることが多いのです。一昔前では矯正が問題となっていました。今は圧倒的にインプラントで、裁判でも最も多くなっています。

私が海外から学んだ最も大切なことは、自分の力を客観的に判断し、できないことはその分野の専門医に送るなど、自分の守備範囲をしっかり守ることです。

中国、韓国、台湾と交流し、日本がリーダーシップを

欧米から情報を収集し、かつ現地を訪れて、その地域の歯科の潮流を肌で感じることは、とても大切です。一方で、これからは

情報を受けるだけでなく、日本の歯科情報を海外へ発信していくことが重要になると考えます。

そのためには、語学、とりわけ英語は必須です。そこで若い人には、ぜひ今のうちから、英語を身に付けておいてほしいと思います。

また、歯科医療での世界戦略を考えたとき、これからの有望なマーケットはやはり中国です。韓国や台湾とも交流を図っていますが、私は5年間にわたり中国に行き続け、中国は高いポテンシャルを備えていると感じています。中国の13億人のうち、歯科治療を受けたことがあるのはわずか1億人で、残りの12億人は生まれてから一度も歯科に行っていないといわれています。成熟した日本とは異なり、中国には伸びしろのある巨大なマーケットがあります。

これからは、中国や韓国、台湾との交流をさらに深め、日本の持つ歯科情報を発信していくことで、日本はアジアのリーダーになれるでしょう。

医科の一步先に行く、歯科の予防、健康医療

私が海外の人と交流し、さま

ざまな情報と接していると思うのは、日本は歯科医の地位が低すぎることです。例えばコロンビア大学の歯科医は、アメリカで一番尊敬されている職業であるのに、日本では歯科医の尊敬度は200位ぐらいで、医師に比べかなり低いのです。

その理由として考えられるのは、一つには日本の歯科業界がしっかりとプロモーションをしてこなかったこと。もう一つは、歯科医に自覚や責任感が不足していることです。

確かに医科は命を救う局面も多いのですが、多くは対症療法です。しかし、今の歯科は健康医療や予防医療に向かっています。医科より一歩先を進んでいるのです。つまり、審美や矯正によって、人々の生活を豊かにできる、人の生き方が変えられるといってもいいでしょう。

歯科医としての知識や技術に自信を持つためにも、日本の中だけでなく、世界に目を向け、世界の情報にくまなく目を通し、そこから吸収して得たものを自分の糧として、将来はそれを世界に向けて発信して欲しいと思います。

アメリカの大学院で学んだ 歯科医師としての倫理観を大切に

専門分野以外も 徹底的に学ぶ

歯周病の専門医になるために、1971年からアメリカのタフツ大学大学院とインディアナ大学大学院で学びました。どちらの大学院でも歯周病学だけではなく、例えば解剖や免疫、細胞、病理など、歯周病に関連するさまざまな学科を履修します。おかげで、バランスよく幅広く学ぶことができました。

またタフツ大学では、専門医の資格を取得する際には、朝9時から夕方まで、臨床で患者さんを診ます。しかも、一人ひとりの患者さんの治療計画を立て、インストラクターと一緒に治療しながら学んでいくという徹底ぶりでした。

さらに大学教授たちも、研究だけでなく臨床も行っているのので、例えば解剖の講義の中に、その教授の臨床での経験談がたくさん入ってきて、より具体的にわかりやすい内容になっていました。臨床と研究がつながっ

ているところが、日本とは随分違うと感じた点です。

そして印象的だったことは、歯科医が患者さんにフランクに接し、とてもわかりやすく説明していたことです。当時の日本では、歯科医師が一方的に上から目線で患者さんに説明するだけだったので、とても驚きました。

米国流の感染管理を 開業当初から実践

私がアメリカで学んだ一番大きなことは、歯科医師としての倫理観です。特に感染管理に関しては、感染経路を遮断することを徹底的に教えられました。そのため、アメリカの歯科現場では当時から消毒製品が中心で、血液がついたものの扱いから、器具の滅菌消毒に至るまで、感染対策への考えが行き渡り、しかも実践されていました。患者さんの目に見えないところでも患者さんを守る、これは歯科医師としての倫理観であると実感しました。

一方、当時の日本でも感染管理については学校で学んでいましたが、臨床現場でそれを実践しているところはほとんどありませんでした。コップは洗っただけで次の患者さんに使ったり、エプロンは服が汚れない程度と考え、タオルを使い回して患者さんの胸にかけていました。

私は自分の医院では、アメリカで学んだ感染管理を徹底することにしました。治療器具はすべて滅菌消毒をし、一般に販売されている紙コップを使い捨てにして、エプロンも使い捨てにするためにレストランで使われていたペーパータオルを代用していましたが、これでは水が染みてしまうなど、アメリカで行っていた医療を日本で実践するには、大変な時期がありました。

アメリカで見た 医療過誤保険の必要性

アメリカは訴訟社会なので、治療において少しでも過失があると、すぐに患者さんに訴えら

船越 栄次

船越歯科医院院長



(ふなこし・えいじ) 1971年、九州歯科大学卒業。1973年Tufts大学大学院卒業、1976年Indiana大学卒業、1977~1978年Indiana大学准教授。1980年に福岡市で船越歯科歯周病研究所を開業し、現在に至る。日本臨床歯周病学会理事長、日本歯周病学会理事、常任理事を歴任したのち、現在は、日本臨床歯周病学会顧問、インプラント指導医、日本歯周病学会歯周病専門医・指導医を務める。また、アメリカ歯周病学会名誉会員、ITI section Japan Chairman、ITI Board of Directors。

れます。日本では日本人の性格としても、「先生も頑張ってくれたんだから」という気持ちもありますが、アメリカでは「いくら頑張っても、結果が伴わなかったり、お金も払っているのだから、しっかり責任はとってもらおう」という意識がとても強く、その点では高度で質の高い治療が常に要求されているといえるでしょう。

また、裁判で請求される金額も相当な額なので、たいていの医者は医療過誤保険に入って

いました。私がインディアナ大学で教鞭を執っていたときも、大学病院の中で自分の患者の治療を行う際、医療過誤があればやはり訴訟につながるため、当然私も保険への加入を義務付けられていました。

日本でも今後ますますインプラントや審美、補綴などの自費診療が増え、医療過誤訴訟も増えていくでしょう。そのための、今後日本でも、アメリカのような医療過誤保険が必要になってくるだろうと思います。

歯科医は臨床データに裏付けられた科学者であるべき

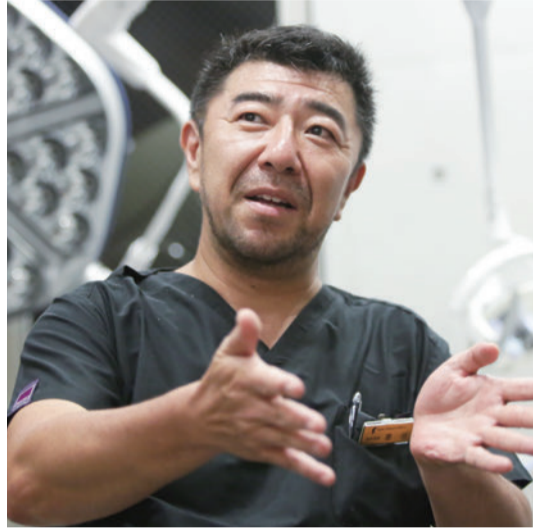
自問自答から インプラントを学び直す

私は1999年からインプラント治療を行っていますが、当時のインプラントは「うまい」か「へた」ですべてが流れていました。歯科雑誌ではうまい治療ケースや、うまい歯科医がいろいろ紹介され、若いときはそれを見て「私もそうになりたい」と思ったものです。

歯科医院を開業し、ある程度の経験も積み、インプラント治療への自信もついてきましたが、一方で「本当にこのままでいいのだろうか」という思いもありました。そこで、一度、しっかりとインプラントの基礎から学び直そうと、スウェーデンでの1週間の研修に参加しました。

毎日、朝8時から夜の6時まで、びっしりと行われる講義の中で、何よりも私が教え込まれたのは、「インプラント治療は科学であり、医療には再現性が必要」ということでした。

その当時、日本で頑張っていたことは経験則に過ぎ



(すみ・たかし) 1997年、愛知学院大学歯学部卒業。その後、同大学非常勤助教、I.O.R. 補綴統括講師、O.S.I. Study Club名古屋支部副支部長を務める。2013年、フロリダのタンパで開催されたAcademy of Osseointegration Annual Meetingにおいて、Best Presentation Awardを受賞。現在、Academy of Osseointegration Global Program Developmentに所属し、Committee MemberとGlobal Ambassadorを兼任。

ず、どうしてそうなるのかという理由に乏しかった気がします。海外の先生たちからよく言われるのは、「その治療は、別の患者に同じようにできるのか」ということです。誰が行っても同じ結果になる、つまり再現性があるのが医療であり、それは科学なのです。

しかも実際にスウェーデンの臨床現場を見ることで、「こんな小さなことまでデータをとっているんだ」と感心しましたし、その臨床データを基にエビデンスを導き、自分の治療に生かしているのを見て、かなりショックを受けました。それ以来、自分が治療した臨床データは必ずとるよ

墨尚

墨尚 歯科医院・Avanti Implant Center 院長

うにしています。

また、スウェーデンの研修で一緒だった東京の竹下賢仁先生が主宰するI.O.R.(口腔内再構築研修会)に、補綴コース統括講師として参加していますが、ここで最も大切にしていることは、「歯科医師は科学者」という言葉です。つまり歯科医師は、臨床データから導き出したエビデンスに基づいた治療を行う、科学者であるべきだと思うのです。

そして日本の歯科医師たちも、再現性がある治療を行うようになれば、日本が世界のトップに立ち、海外から日本に学びに来るようになるでしょう。

デジタル技術はツール。 頼り過ぎてはいけない

歯科の世界にもデジタル化の波が押し寄せています。ただし、この点で海外と日本に大きな違いがあります。それは日本の先生たちは、デジタル技術を使うと「うまくなる」と思っていることです。しかし、海外の先生たちは、デジタル技術は単に自分たちの仕事を手助けするものであり、誰が治療しても同じ結果を出す道具であると割り切っています。

あるいは口腔内スキャナーの

場合、何百万円も投資したら日本の先生たちには、「どうして何百万も出して平均点の治療なのか」という思いがあり、「うまくならないと困る」と考えがちです。

これからデジタル化はますます歯科医療にも浸透していきませんが、ただその流れに意味も考えずに真っ向から乗ってしまうことは危険です。しかし、ここでもデジタルならではの再現性に注目すべきではないでしょうか。治療データの一元化と保存、これは口腔内を再建するうえで、非常に重要なファクターになっていく気がします。

もう一つ海外と日本の違いで感じるのは、歯科衛生士の自立性です。例えば、スウェーデンの一般の歯科医院は、メンテナンスに2時間ぐらいかけ、歯1本1本を本気でメンテナンスしています。それを行うのは歯科医ではなく歯科衛生士であり、裁量も大きく、歯科医と意見を交わせる関係性ができています。

自院での取り組みにもなっていますが、これからは日本でも、歯科衛生士の裁量を認め、歯科衛生士が意見を言える環境をつくっていくことが必要であり、大切だと思っています。

留学体験は大きな財産。 論理的思考と感性が磨かれた

ネット社会だからこそ、 海外で体験する意義

私は2006年から約4年半、アメリカのタフツ大学でペリオ、インプラントに関して専門的に学びました。日本に帰ってきて気づいたのは、物事を客観的、批判的に見る目が養われ、論理的思考が身についたことです。

ネット社会で、これだけ情報が簡単に入手しやすい時代になると、情報に接しても「そんなものか」としか見なかったり、特に海外に行くまでのことではないと思われたりしがちです。しかし、現地に行ってその場の空気を感じることは、ものの見方や思考にはとても重要なことです。

また、こうした思考が身についたことで、溢れる情報の中から自分に必要な情報を自分で考え、取捨選択できるようになりました。最終的にはどの情報を選ぶかは感性の問題ですが、その感性も留学体験で養われたものであり、そのため留学体験は私の大きな財産になっています。

海外との大きな違いは、 歯科医療に対する価値観

帰国後によく聞かれるのは、日本と海外の歯科医療の違いですが、個人の技術レベルでいえば、日本でトップランナーの先生方は、世界のトップともいえるでしょう。しかし、一般の方の歯科医療に対する価値観や見方、また口腔内の環境は随分違います。医療制度が国民の医療文化や思考を定義するといわれていますので、根本的にはその部分が変わらなければ、国民全体の意識は変わらないと思います。

日本の仕組みにもアメリカの仕組みにも光と陰がありますが、一般通念的に口腔健康価値に、より重きを置いているのは、アメリカ国民のように感じました。

また、「デンタルIQが高い」という言葉があり、一般的に歯科の知識が豊富な患者さんがIQが高いとみなされがちです。私は、欲しいものややりたいことがたくさんある中で、今は歯に投

資する時期であると考え、実際に歯科治療に投資するのが本場の意味での「デンタルIQが高い」のだと思います。

制度やルールにのみ縛られて自分の医療のやり方を定義するのではなく、本来のあるべき姿から、「今何ができるか」を考えた方が自分も納得でき、患者さんにも「これが最適」という医療を提供できると思います。

欧米から学び、日本でさらに 飛躍する歯科の予防医療

歯科医療においても、予防に関しては、最近、社会的な認知度も上がってきました。しかし、日本での予防メンテ通院率は24%で、アメリカの60~80%、スウェーデンの90%と比べると、まだまだ低いといえます。

一方、歯科医療サイドも予防メンテナンスの役割が、PMTCをすることや、たまたま見つけたカリエスの早期発見・早期治療を行うという認識から、患者さん固有の疾病へのなりや

すさ(リスク)をコントロールする早期診断、早期管理が今後、重要なポイントになります。

定期的な予防健診において、全身的に健康な患者さんを最初に診るヘルスプロフェッショナルが歯科医師や歯科衛生士であり、同時に他の全身疾患のスクリーニングを効果的に行える存在であると思います。今後は血糖値スクリーニングによる前糖尿病状態の早期把握、放射線専門医によるCT読影での顎顔面領域のスクリーニングな

どを通じて、全身健康により積極的に関与していく必要があります。

歯科医療がそのような役割を担うことができれば、歯科医療の価値が上がり、医療全体のフロントに立つことができるのではないのでしょうか。

Think outside of box「既存の考えにとらわれず考える」という言葉がありますが、Think outside of dentistry「既存の歯科学にとらわれず考える」が必要な時代に来ているのだと思います。

築山鉄平

つきやま歯科医院
専門医療センター
センター長



(つきやま・てっぺい) 2001年に九州大学歯学部卒業後、佐賀医科大学(現・佐賀大学医学部) 歯科口腔外科を経て、2004年から東京・日本橋の矢澤歯科医院にて勤務。2006年からアメリカに留学し、タフツ大学歯学部歯周病専門医課程修了。2009年にアメリカ歯周病学会認定専門医取得。2009~2010年、タフツ大学歯学部審美補綴フェロー。2011年に帰国し、医療法人雄之会つきやま歯科医院に勤務し現在に至る。2014年から、タフツ大学歯周病学講座 Visiting Clinical Assistant Professor、デンタルスクウェアアジアン主宰、PHIJ ディレクター。

学術

インプラント周囲炎の治療に有効な新しい外科的処置

by Dental Tribune International

ソウル(韓国):インプラント周囲炎の最も一般的な原因はインプラント表面へのバイオフィルムの形成である。よって、表面に付着した汚染を効果的に除去することは、インプラントの失敗を回避する上で不可欠である。韓国の研究者が新しい外科的処置を試行し、インプラント周囲炎の治療における有望な結果を示した。

この研究では、重度のインプラント周囲炎を呈する男性患者(50歳超)2名を対象とした。臨床医はチタン合金製毛先を備えた丸型ブラシR-Brush(Neobiotech社)を用いて汚染されたインプラント表面を清掃した。さらに、インプラント周囲の骨を再形成させるために、骨移植材を利用した再生治療を実施した。

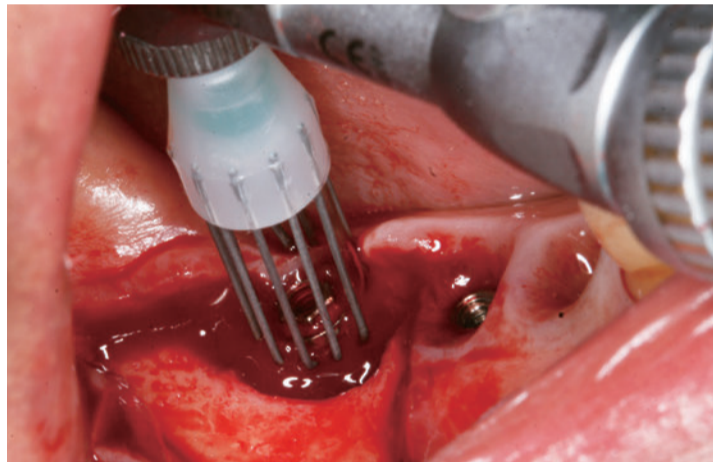
「チタン製ブラシは、インプラント表面のバイオフィルム除去において極めて効果的であることが証明された」と研究者は記している。ブラシは汚染された元の粗糙表面を除去するだけでなく、新たなインプラント粗面を形成した。この新たに形成された表面は再生過程の成功率および予知性を向上させることが、治療後3カ月、6カ月、および12

カ月目のフォローアップ評価により示された。

2年にわたるフォローアップ期間中、骨レベルは維持された。根尖周囲部のエックス線写真では安定した歯槽骨の高さが示され、骨吸収は近心および遠心側

のいずれにも認められなかった。

「本結果は、プラークにより汚染され骨欠損を伴っていたインプラント表面に再オッセオインテグレーションが起こりうることを示した過去の研究結果に一致している。重度のインプラント周



重度のインプラント周囲炎により汚染されたインプラント表面を清掃・修正する新開発のチタン製丸型ブラシを用いたプロトコルを韓国の研究者が発表(写真:Yin-Zhe他)

囲炎の治療に関する類似のプロトコルはいまだ存在しないが、R-Brushを用いたこの2症例は、デブライドメントが骨とインプラントの再オッセオインテグレーションをもたらし、このオッセオインテグレーションはより粗糙化されたインプラント表面でより顕著になりうることを示している」と研究者は記している。

本処置では、有望な結果が得られたことに加え、プラーク除去に対する保存療法(局所的または全身的な抗菌薬の投与とキュレタージの併用や、レーザーおよび超音波装置の使用を含む)と比較して、チェアタイムの短縮という重要な利点がある。研究者の

論文によると、1症例においてはR-Brushを用いて8本の露出スレッドが処置され、その所要時間は約4分であった。

しかし、「検討された症例数が少ないことから、記述された方法の有効性については臨床試験によるさらなる調査が必要である」と研究者は結論付けている。

本研究は「インプラント表面の汚染を除去するチタン製丸型ブラシを用いた重度のインプラント周囲炎の治療:臨床的再入に関する症例報告」という表題でJournal of Oral Implantologyの6月号に掲載された。

出典: News Asia Pacific 2017/07/13

MIS、新EZ-Baseアバットメント発売

by Dental Tribune International

BAR LEV INDUSTRIAL PARK(イスラエル):MIS Implants Technologies社が、スクリー固定式前歯部修復へのソリューションとしてチタンベースの新アバットメントの発売を発表した。同社によると、EZ-Baseシステムを用いることで、インプラント修復がこれまでになく容易になったという。

MIS社インプラント製品マネージャのDr. Shelly Akazanyは、「弊社R&Dを市場のニーズに直接関連させておくことは極めて重要です。スクリー固定式のソリューションとCAD/CAM技術はともにその成長を加速しており、EZ-Baseはそれらの両方に属します」と発売時にコメントした。

EZ-Baseのネジ固定用ドライバーは、独自の先端部を有し、これにより多角度からの安全で信頼性のあるアクセスが可能となるほか、屈曲したスクリーチャンネル内での挟み、締め付け、緩めが、直線的なスクリーチャンネルと同様の回転力および簡便さで行うことができる。

MIS社によると、本システムは審美領域における補綴修復物の可能性をすべて網羅している。スクリー固定式修復は、過去の前歯部症例の多くでは選択肢とならなかったが、今回EZ-Baseシステムによりソリューションが提供されることとなった。本システムは、CAD/CAM技術を導入することで、従来の手法はもとより、デジタル的に計画された処置においても使用することができる。

Akazany氏は次のように説明

した。「臨床医が妥協することなく、それぞれの特定の症例に最適なソリューションを有することで施術を簡素化できるようにするために、幅広い補綴物の選択肢を提供することは、我々製品部門にとって重要です。EZ-Baseシステムは選択の自由を拡大し、過去であれば除外されていたような症例におけるスクリー固定式修復の実施を可能にします」

EZ-Baseシステムには円錐形および内部六角形の接続形態があり、それぞれにナロー、スタンダード、ワイドのプラットフォームがラインナップされている。また、EZ-Baseには歯肉の高さが固定されたものと、最適なカスタム化および調整が可能なものがある。

出典: Business Euro 2017/07/19



極端なアングル用に設計されたMIS社の新アバットメントが補綴修復物の選択肢を広げる(画像:MIS社)

第65回国際歯科研究学会 日本部会 (JADR) 総会・学術大会

JADR 2017

【日程】2017年11月18日(土)・19日(日)

【会場】昭和大学 旗の台キャンパス

【テーマ】Forefront of Dental Science

- Toward the Global Standard in Medical Science -

【大会長】上條 竜太郎

(昭和大学歯学部口腔生化学講座)

【大会事務局】

〒142-8555 東京都品川区旗の台1-5-8

TEL: 03-3784-8163 FAX: 03-3784-5555

大会ウェブサイト: <http://jadr65.umin.jp>

妊娠中の喫煙が、子どもの歯の形成不全に影響する可能性

by Dental Tribune International

オタゴ（ニュージーランド）：妊娠中女性の1日に10本以上の喫煙は、子どもの歯の形成に悪影響を及ぼす可能性のあることが、オタゴ大学の研究で報告された。

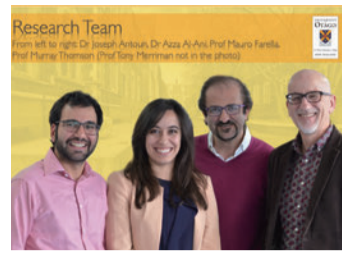
本研究では、歯の先天性欠如（本研究では永久歯5本以下の欠如として定義）の小児83名が欠如のない小児253名と比較された。小児の母親に対しては、妊娠中の能動・受動喫煙への暴露の程

度、およびカフェイン・アルコール摂取量が調査されている。

研究を主導したMauro Farella教授は、歯の先天性欠如と喫煙が正の相関関係にあると指摘するが、アルコール、またはカフェ

イン含有飲料の摂取と疾患との関連性については、本研究では確認されていない。

本研究のチームの一員で、同大学歯科矯正学部長でもあるFarella教授は、「母親の妊娠中の



Research Team
From left to right: Dr. Joseph Antoun, Dr. Azza Al-Ani, Prof. Mauro Farella, Prof. Murray Thompson. (Photo: Prof. Farella)

喫煙量が多いほど、その子どもが歯の先天性欠如である可能性は高くなる」と述べ、さらに、「母親の喫煙と疾患の関連性を裏付けるには、さらなる研究が

必要なものの、喫煙が歯胚の中の神経堤細胞に直接損傷を与えるという説明が妥当」と語る。

実際、本研究結果は妊娠中の喫煙が胎児に及ぼす悪影響を示す他のエビデンスとも一致する。いくつかの研究により、妊娠中の喫煙は早産、低出生体重または死産のリスクを高めることが示されてきているからだ。

Farella M. et. al. : Maternal smoking during pregnancy is associated with offspring hypodontia, J Dent Res 2017 Aug;96(9):1014-1019

出典: News Asia Pacific 2017/06/12

ROOTS SUMMIT 2018

ベルリンでのプレミア歯内療法サミットの登録開始

by Dental Tribune International

ベルリン（ドイツ）：次回ROOTS SUMMIT（歯内療法専門のプレミア国際ディスカッションフォーラム）のオンライン登録が開始された。講演およびワークショップを主とする本サミットは、2018年6月28日から7月1日までベルリンのEuropean School of Management and Technology (ESMT) で開催さ

れる。Dental Tribune Internationalの協力で企画され、約500名の参加が予想されている。

ROOTS SUMMIT 2018では、歯内療法の最新の手法および技術に関するプレゼンが行われ、歯科医療従事者のほか、歯科業界の製造業者、歯内治療製品のディーラー、歯内療法に関わる

あらゆる関係者が参加可能。

来年は、Dr. Frederic Barnett、Dr. Gergely Benyocs、Dr. Elisabetta Cottiなどの主要オピニオンリーダーが講演する。また、実践的ワークショップでは、専門家との対話、歯内療法の新しい機器、治療法に接することができる。META BIOMED社、FKG

Dentaire社などの、歯内療法を専門とする多くの歯科関連企業の参加がすでに確認された。

本サミットは、歯内療法に関心の高い関係者により1990年代に始まり、ここ数年で著しい成長を遂げた。現在100カ国以上からの24,000名を超えるメンバーで構成され、歯科業界において最も有名な国際的学習フォーラムの一つに発展している。

本サミットはこれまで、カナダ、米国、メキシコ、スペイン、オランダ、ブラジル、インドで開催された。2016年にはアラブ首



長国連邦で行われ、300名以上の参加者をドバイへ集めた。

20%の早期割引があるほか、歯学生には20%の割引が適用される。追加情報およびオンライン登録については、www.roots-summit.comを参照。

出典: DT UK 4/2017

MAP SYSTEM

MICRO - APICAL PLACEMENT

MAPシステムキット

世界中の歯科外科医や歯内療法医と協力の基で、MAPシステム用に開発した4種類のキットを紹介出来る事を光栄に思います。各キットは、様々なMAPシステムユーザー（初心者、熟練歯科外科医、歯内療法医）の特殊な必要性に応じる事が可能です。MAPニードルは、容易な識別を可能にした、直径のサイズにより色分けされたプラスチックプランジャーが採用されています。MAPシステムはどんな歯科医でもMTA充填ができ、正確に無駄なく歯内修復材料を使用できる様に、ユニークで効率的な方法を供給します。



PD MTA ホワイト（日本未発売）
歯内充填材料
4包入（4×140mg）
純水3ml入ボトル×1本

www.pdsa.ch



Produits Dentaires
Swiss quality dental products

a Proud Member of the
SWISS DENTAL
INDUSTRY

予防医療は費用効率の高い医療でもある

Jörg Eberhard教授へのインタビュー(オーストラリア)

by Kristin Hubner, DTI

口腔の健康と心身の健康、生活の質との関係はまだ臨床医に理解されていない

シドニー大学のJörg Eberhard教授(同大・Lifespan Oral Health初代教授)が去る3月20日のWorld Oral Health Day (WOHD:世界口腔保健デー)に際し、「口腔を健康に一歯学のパラダイム変革の時」と題した講演を行った。Dental Tribune編集部では、研究および臨床における予防の役割、口腔の健康と全身との関係について、Eberhard教授と話をすることができた。

Dental Tribune:「口腔を健康に」というテーマにはどのような意味が込められているのですか?

Jörg Eberhard教授: 過去数十年にわたる研究により、口腔疾患は全身の健康と心血管疾患、糖尿病、リウマチ性関節炎などの他の疾患に関連することが示されました。この関係は、疫学研究、臨床介入試験、正常な生物学的メカニズムに基づいています。しかし、口腔の健康と全身の健康を結びつけるという見方は、臨床に定着していないのが現状です。「口腔を健康に」は公衆衛生的な戦略、すなわ



口腔を健康にする生活方法のヒントが盛り込まれた新発行のWOHDパンフレット。診療所待合室への配置用として利用できる。www.worldoralhealthday.comからダウンロード可能

ち、一般への啓発として用いています。

口腔の健康は全身の健康にどのような影響を及ぼすのでしょうか?

う蝕と歯周病は世界で最も多い疾患で、多くの人が治療を強いられています。事実、う蝕は疼痛、歯の喪失、多額の治療費につながります。う蝕は治療を行うために子どもが学校を休まなければならない状況を生み出しますし、高齢者が十分な栄養を摂取し、健全な社会生活に参加する能力を低下させ、医療費を増大させます。一方、歯周病は口腔に限定されたものではなく、数十年にわたって炎症性メディエータと細菌を血中に放出します。これにより、アテローム性動脈硬化プラークの形成が開始、または拡大し、ひいてはそれが脳卒中や心臓発作につながり、糖尿病の前段階または糖尿病状態の血糖値に悪影響を及ぼす場合があります。

口腔の健康と心身の健康、生活の質との関係は、一般の人々に十分認識されていると思いますか?

まだまだだと思います。口腔と全身の健康の関係は、患者の心身に大きな影響を与えるにもかかわらず、多くの医療者でさえ認識が足りていないのが現実です。一般大衆と医療者にそれを伝えていくことは、歯科医師の主な課題です。さらに医学生への教育も必要です。

この問題についての歯科業界および国の医療政策の役割をどのように考えていますか?

歯科業界は、歯科医療がう蝕と歯周病に限定されたものではないことに気付かなければなりません。歯科は世界の多大な治療ニーズを軽減し、公衆衛生の改善を目的とする取り組みを行うべきです。医療政策として、国民の健康を維持、または改善したいのであれば、口腔の健康が全身の健康に不可欠であり、医療サービスとして切り離せないことを認識すべきです。

歯科・医科間の学際的交流は増えるべきでしょうか?

歯学、医学、その他の医療専門職の間の交流は、今後の医学研究と臨床医療の発展に欠かせないものです。医学研究は、これまでさまざまな臓器の相互依存関係とそのメカニズムを繰



Jörg Eberhard教授

り返し証明してきました。それが、健康を全身的な観点から見るという、臨床での意思決定に大きく影響しているのです。

歯周病などの疾患が増加する一方で、予防への認識が高まっていますが、今日の歯科医療の立場はどのようなものですか?

フッ化物応用の導入以来、歯科研究団体と歯科医師会は数十年にわたりそれに頼り、他の予防手段を軽視し、研究・臨床活動の主眼を修復治療に置いてきました。この傾向は、歯科インプラントのような人工材料の乱用に代表されます。天然歯は、適切な予防的治療不足により抜歯を余儀なくされています。修復治療に報酬を与え、予防的歯科治療を支援しない政策がこの傾向を促進してしまうのです。

歯科医療における高度先進技術は、天然歯列を可能な限り長く保持するという目的を達成する上でどのような役割を果たすと思いますか?

高度先進複合技術は、トラウマを負う患者、または重症疾患や遺伝的劣化が認められる患者に制限されるべきです。医療制度は広く一般の人々に対してこれらの技術を提供することはできません。よって、これらの膨大な費用を要する技術は、医療制度下では、特別に許可された人に限定されます。予防医療は、費用対効果の高い制度でもあり、個人と社会を苦痛と多額の費用から解放してくれるのです。

一般大衆への口腔衛生と予防の促進に関する、歯科医療の今後数年の主な課題はどのようなものだと思いますか?

今後の主な課題は、治療的介入ではなく予防的治療に基づいた全身的観点からアプローチする概念を導入することだと思います。

インタビューへのご協力、ありがとうございました。

出典: DT UK 2/2017



Dental Tribune International

ESSENTIAL DENTAL MEDIA

www.dental-tribune.com

dti] Dental Tribune International

口腔マイクロバイームを正常に保つことが口の健康維持に重要

Philip Marsh教授へのインタビュー（英国）

by Dental Tribune International

リーズ大学口腔微生物学教授のPhilip Marsh氏は専門分野の研究で国内外の賞を受賞し、学会で定期的に講演を行っている。生活要因と微生物組成の関係および口腔内細菌の健全なバランスを維持する最も良い方法について、Marsh教授に聞く。

Dental Tribune Asia Pacific: 口腔内の細菌のバランスと歯（および全身）の健康の関係についてお聞かせください。

Philip Marsh教授: ヒトと微生物は進化の中で、密接かつ重要な共生関係を有するようになりました。ヒトの50%が微生物であるというほどです。

これらの微生物[ヒトマイクロバイーム]は正常なもので、健康上欠くことのできない利益をもたらします。口腔内の正常口腔マイクロバイームは、病原性でありうる外来微生物の定着を防止し、宿主防御と循環系の発達に貢献します。正常な口腔マイクロバイームは口腔の健康状態と密接な関係がありますが、口腔疾患とは関連しません。

口腔マイクロバイームは生活様式や環境の変化にどのように影響されるのでしょうか？

口腔マイクロバイームと宿主の間の共生関係は動的で、ライフスタイルが変わり、口腔環境が大きく変化した場合に変わり得ます。例えば、唾液の分泌減少時や糖分含有飲食物の定期的な摂取時です。歯面上のバイオフィームが酸性pH下にある

時間が長くなります。

これにより、有益な微生物は減少し、酸生成時間・耐酸性細菌は増加し、う蝕のリスクが高まります。同様に、バイオフィームが歯肉縁周囲に蓄積すると、宿主は炎症反応を開始します。これにより微生物負荷が減少されない場合、宿主防御を行うタンパク質を豊富に含む歯肉滲出液は、歯肉縁下バイオフィームのタンパク質分解菌と偏性嫌気性細菌への栄養素の新たな供給源となってしまいます。これらの細菌は宿主反応を妨害し、炎症を活性化し続けます。この過剰な反応が宿主の組織損傷を引き起こす原因となります。

口腔マイクロバイームの組成は主に遺伝に基づくのでしょうか？

一部は遺伝に関係していますが、効果的な口腔衛生と適切なライフスタイルにより管理することができます。例えば、食物中の発酵性糖の摂取量と摂取頻度を削減する、喫煙を回避するなどです。一部の薬剤の副作用として、唾液の分泌が減少することがあります。これは口腔マイクロバイームの正常なバラン

スを崩し、う蝕のリスクを高めるでしょう。

口腔ケア製品は善玉菌を維持しつつ有害な細菌を減らすことが目的ですが、使い過ぎは危険でしょうか？

口腔マイクロバイームは正常で有益なものです。そのため、口腔内の健康が維持されるレベルに管理されていなければなりません。口腔ケア製品は、適切に設計・評価されていますので、正しく用いれば、口腔マイクロバイームを妨害する危険性はほとんどありません。一方、広域抗生物質の長期使用は、かなりの数と種類の有益な口腔細菌を抑制し、酵母菌または環境微生物が異常増殖することがあります。

有益な細菌の定着の管理にあたり、口腔ケア以外の、例えばワクチンなどを用いた方法はありますか？

有益な口腔細菌を増殖させ、疾患の可能性を抑制する新たな方策が展開されています。これには、歯科疾患を予防する口腔共生細菌の開発や、有益な細菌の成長を促進するプロバイオ



Philip Marsh教授

ティクスの使用などが含まれます。歯肉縁下のバイオフィームへの宿主反応が妨害されて生じる組織損傷を軽減し、創傷治癒を促進する抗炎症薬は現在、評価段階にあります。バイオフィームの形成を抑制する、または歯科疾患に関与する菌種の増殖を阻止する分子の研究も積極的に行われています。また、一部のスナック食品と飲料には、口腔細菌により酸に代謝されない甘味料が含まれています。

口腔内の健全なバランスを保つために、歯科医は患者にどのような指導をすべきですか？

主に、効果的な口腔衛生管理によってバイオフィームの蓄積が抑制できること、食物に含まれる糖分のう蝕リスクへの影響を理解するように指導すべきです。患者が、自己の生活様式と、口腔マイクロバイーム、口腔・全身が健全、健康であることとの関係および直接的な関連性を理解することは、口腔内の健全なバランス維持に役立つかもしれません。

インタビューへのご協力、ありがとうございました。

出典: DT UK 4/2017

DENTAL TRIBUNE 日本版
2017 Vol.1 No.1

発行人……………平川大
平川裕司
小川嘉一
編集長……………畑めぐみ
編集責任者……………齊藤淳
デザイナー……………鈴木美里
スタッフ……………藤田元久
川端啓
藤田記子
清水亮一
田村裕未
監修……………石井貴久
dti日本代表……………寺岡善満
海外記事監修……………金子智之

発行日
2017年10月30日発行

編集発行
ブランネットワークス株式会社
(メディカルネットグループ)
〒151-0072
東京都渋谷区幡ヶ谷1-34-14 宝ビル3階

Group Editor
Daniel Zimmermann
newsroom@dental-tribune.com
Tel.: +44 161 223 1830

Clinical Editors
Magda Wojtkiewicz
Nathalie Schüller

Editors
Kristin Hübner
Yvonne Bachmann

Editor & Social Media Manager
Monique Mehler

Managing Editor &
Head of DTI Communication Services
Marc Chalupsky

Copy Editor
Sabrina Raaff

Publisher/President/CEO
Torsten R. Oemus

Chief Financial Officer
Dan Wunderlich

Chief Technology Officer
Serban Veres

Business Development Manager
Claudia Salwiczek-Majonek

Dental Tribune International GmbH
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 48 474 302
Fax: +49 341 48 474 173
info@dental-tribune.com
www.dental-tribune.com

内容に関するお問い合わせ
info@blanc-net.co.jp

定期購読のお申込み
info@blanc-net.co.jp

※本紙記事の無断転載・複製を固く禁じます。

"Editorial material translated and reprinted in this issue from Dental Tribune International, Germany is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. All rights are reserved. Published with the permission of Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited. Dental Tribune is a Trademark of Dental Tribune International GmbH."

ビジネス

3Shape社 TRIOSがSTLファイルエクスポートへ対応

by Dental Tribune International

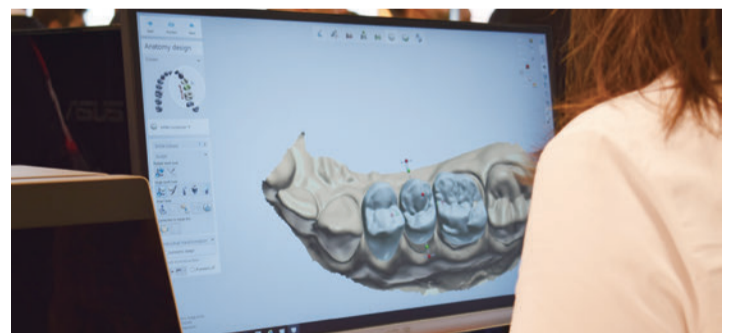
コペンハーゲン（デンマーク）: 3Shape社が、TRIOS口腔内スキャナシステムのSTLファイルエクスポートへの対応を発表した。エクスポートオプションは、2017年第4四半期に予定された新3Shape Dental Desktopプラットフォームの、TRIOSユーザを対象としたソフトウェアアップグレードに含まれる。

3Shape社は、これまで自社のデザインソフトウェアからのSTL CADファイルエクスポートのみへの対応を行ってきた。しかし、間もなくTRIOSのSTLエクスポートに加え、TRIOSスキャナで取り込まれたデジタル印象およびSTL CADファイルを、あら

ゆるシステムを使っている歯科技工所などで利用できるようになる。

「業界全般のデジタル化が進む中、途切れない全体的な連携が必要不可欠です。誰もが連携を望むパートナーとソリューションを選択する自由を持つべ

きと我々は考えます。歯科技工所、器具製作所、またワークフローにおいてSTLやDCMファイルが必要とするか、もしくは推奨のミリング機、3Dプリンタを必要とするかを問わず、利用できるようにしたい」と3Shape社の共同創設者であり最高技術責



デジタル歯科医療におけるオープンデータを支持する3Shape社が、あらゆるシステムで追加加工できる形式のTRIOSスキャンへの対応を発表(写真:DTI)

任者のTais Clausen氏は述べた。

しかし、TRIOSシステム専用のデータはアップグレードによるSTL形式では利用できないとのこと。このデータにはシェード測定、高解像度写真、カラー画像、注釈、患者データ、カラーデジタル印象が含まれる。これらのデータはTRIOSシステム

で生成、使用されるDCMファイルとしてのみの使用が可能となる。

オープンシステムを決定したこの動きは、3月に競合のDentsply Sirona社がCERECのオープンシステムを発表したと連動している。

出典: Business Euro 2017/07/04

プロダクツ

硬組織用レーザーシステム 未来は今ここに？

by David L. Hoexter (歯学博士、FACD、FICD、編集長)

日々進歩する 硬組織用レーザー

間もなく、より多くの歯科医が歯および骨整形において、硬組織用レーザーを使えるようになるだろう。より正確で、より審美的な結果をもたらす、うまくいけば、より経済的であることが約束されている。

天然歯列の修復は、歯科医療の基本の一つであり続けた。歴史的には、修復のための形成に手のみを初めて使用したのはGV Black氏であった。特殊なバーを備えた足踏み式ドリルがそれに続いた。次に穿孔器具を装備した「ウィーン」という高音のするベルト駆動式ハンドピースが現れた。ベルトは実用面での目的達成を助けたが、不快で耳障りな音が歯科医の耳に苦痛を与え、患者の恐怖および不安を高めた。

高速ハンドピースは歯科医の手への負担軽減に役立ち、患者

にとっての状況は改善するよう思われたが、「ウィーン」という音がまた別の恐怖を引き起こした。レーザーは、不快な音を消去すべく著しい進歩を遂げ、当初は主に軟組織の処置に限定されていたが、今ではさまざまな領域に対し、異なる種類のレーザーが使用されている。

今日の硬組織用レーザーはより入手しやすく、実用的になりつつある。最近筆者は大規模な歯科学会のある展示ブースで、硬組織処置用のレーザーシステムに驚嘆した。初期段階に歯科医療で使用されていた硬組織用レーザーは概して、骨または象牙質を乾燥、崩壊させていた。歯髄反応も報告された。レーザーの使用が患者に不快感および疼痛をもたらすこともあった。それ故、多くの歯科医がその技術を回避した。

また、初期世代の技術を用いた硬組織用レーザーの成果につ

いて疑わしい主張が行われたこともあった。私はいくつかの初期製品の使用を試みたが、それらは高価かつ役に立たなかった。激しく大きい脈動音と水流のために、患者に使用できるものはほとんどないように思われた。適応はクラスVの修復に制限されているようであった。

これらの初期製品の一部への失望が、多くの歯科医の硬組織処置へのレーザー使用に対する希望および期待を縮小させた。しかし今、状況はまったく異なる。

展示ブースでの試用

最近知った一例はLight Instruments社のLiteTouch Er:YAGレーザーシステムである。本システムは、昨年米国でAMD Lasers社により発売された。水冷式レーザーで、歯科医は悪影響を及ぼすことなく、骨および歯を望むように形成でき、治療する

ことができる。

多くの歯科医はバーを用いてきたが、フィラメント側面ではなくチップ先端を使用する能力をいったん習得すれば、歯科医の技能はこの技術の可能性とともに向上していこう。

筆者はすぐさま修復時の形成における可能性を見出した。このレーザーを用いることで、バーによって窩洞面に生じる微小な溝はなくなる。そしておそらく、マージン辺縁のマイクロリーケージは存在しなくなるであろう。それにより、修復物はより長持ちし、患者へのサービスの改善につながっていくだろう。

硬組織用レーザーを使用する利点は計り知れない。第一に、レーザーは無音である。多くの圧縮空気駆動式高速ハンドピースの不快で恐怖をあおる音、多くのベルト駆動式ハンドピースの「ウィーン」という身も凍るような音は消失する。

さらに硬組織用レーザーにより形成された歯の辺縁は鋭く、マイクロリーケージを防止できる。結果としてより長持ちする修復物の製作が可能となり、経済的かつ実用的なものとしてレーザー技術を正当化できる器



DAVID L. HOEXTER (歯学博士、FACD、FICD) は International Academy for Dental Facial Esthetics の理事。フィラデルフィアのテンブル大学歯周治療・インプラント臨床学教授。International Congress of Oral Implantologists、American Society of Osseointegration、および American Board of Aesthetic Dentistry の認定専門医でもある。世界中で講演を行い、国内外で論文を発表。ACD、ICD、Pierre Fauchard などの12の学会で特別研究員を務める。歯周治療、インプラント、審美外科手術専門医としてニューヨークで開業

具にまで発展したといえよう。

機会があれば、学会の展示ブースで硬組織用レーザーを試用されることをお勧めしたい。そして、未来は今ここにあるという私の意見に賛同できるかどうか、是非お知らせいただきたい。

出典：DT US Feb/2017

CURAPROX 

毎日の
習慣が
決め手

ゲーム
チェンジャー
Anti-Plaque

歯間ブラシ
CPSプライム

マルチナ・ヒンギス

curaprox.com



歯から
元気で長生きな
世界をつくりたい

メディカルネットは、
より良い歯科医療環境の実現を目指し
インターネットを活用したサービスの提供にとどまらず、
歯科医療を取り巻く全ての需要に対して
課題解決を行っています。

 **medicalnet**
www.medical-net.com