

## シンポジウム

シンポジウム特別講演: 4月 23日(土)  
「口腔の健康から始まる全身の健康」

シンポジウム: 4月23日(土)  
顕微鏡を応用した精密歯科治療は口腔の  
健康を守り全身の健康につながる

衛生士シンポジウム: 4月24日(日)  
良く視てよく考える歯周ケア

# 腸内細菌叢と生物学的年齢

## Gut microbiota and biological age

内藤裕二 先生  
京都府立医科大学 生体免疫栄養学



低レベルではあるが持続的な炎症免疫応答を制御することは生物の寿命延長（健康長寿）の戦略上必要条件とされる。ゲノム不安定性、テロメアの短縮などを含めた老化の病態を証明するhallmarkが報告されたが、腸内細菌叢については未解決である。

腸管の老化（Aging Gut）を制御することが生活習慣病の予防、健康長寿の延伸につながる可能性を示す重要な成果が報告されてきている。「ヒトを含めた生物の寿命延長（健康長寿）に必要な腸内細菌とは？」という問いに明確に答えることはできないが、暦年齢ではない生物学的年齢の指標として腸内細菌叢解析から得られる情報が有用である可能性がある。さらに細菌叢解析に加えて、質量分析計を中心にした同定技術の進歩によって、宿主の免疫、炎症、代謝に影響する多くの細菌代謝物の存在が明らかになりつつある。

腸内細菌叢の多様性から寿命を予測する試みも報告され、口腔内細菌であるProteobacteria門腸内細菌科の細菌群の増加は死亡率が高いことも明らかにされた。

本講演では、腸内微生物、腸内代謝物の情報解析から老化時計（Aging Clock）の一つとしてgAge（ジーエイジ、gut clock of aging）という考え方を提案する。

### 略 歴

1983年3月31日	京都府立医科大学卒業
1983年5月15日	京都府立医科大学附属病院研修医，第一内科勤務
1998年4月1日	京都府立医科大学助手，第一内科学教室勤務
2000年4月1日	京都府立医科大学助手，京都府知事公室職員課参事
2001年7月1日	米国ルイジアナ州立大学医学部分子細胞生理学教室客員教授（兼任）
2005年6月1日	京都府立医科大学生体機能分析医学講座 助教授
2008年4月1日	京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学 准教授
2015年4月1日	京都府立医科大学附属病院内視鏡・超音波診療部部長
2021年4月1日～	京都府立医科大学大学院医学研究科生体免疫栄養学講座 教授

学会の役員 日本酸化ストレス学会理事長(2020～)  
国際フリーラジカル学会アジア支部 President(2020～)  
日本消化器病学会財団評議員(2019～)  
日本消化器内視鏡学会財団評議員、近畿支部長(2018～)  
日本消化管学会代議員, 総務委員会委員  
日本消化器免疫学会理事  
日本抗加齢医学会理事  
日本高齢消化器病学会理事  
日本微小循環学会理事  
日本小腸学会理事  
日本潰瘍学会理事  
日本機能性食品医用学会理事

著書:酸化ストレスの医学 編集 診断と治療社 東京 2014年  
消化管(おなか)は泣いています ダイヤモンド社 東京 2016年  
人生を変える賢い腸のつくり方 ダイヤモンド社 東京 2016年  
胃がんの原因はピロリ菌です 大垣書店 京都 2016年  
脳腸相関 各種メディエーター、腸内フローラから食品の機能性まで  
医歯薬出版 東京 2018年  
早期胃癌が見える! 見落とさない! 胃内視鏡検査・診断に自身がつく本  
金芳堂 京都 2018年  
いつも同じ便秘薬を処方するあなたへ エキスパートが贈る便秘薬との向き合い方  
金芳堂 京都 2019年  
腸内微生物叢最前線 編集 診断と治療社 東京 2021年  
すべての臨床医が知っておきたい腸内細菌叢～基本知識から疾患研究、治療まで  
羊土社 東京 2021年

公的機関に対する協力状況:

- 独立行政法人科学技術振興機構科学技術振興調整費研究領域主幹(プログラムオフィサー)(2005-2018)
- 農林水産省 農林水産技術会議平成28年度委託プロジェクト研究「地域の農林水産物・食品の機能性発掘のための研究開発」審査委員(2016-2020)
- 農林水産省「知」の集積による産学連携推進事業「腸内環境・腸内微生物叢を標的にした高機能農林水産物開発プラットフォーム」コーディネーター(2016-2020)
- [国立研究開発法人日本医療研究開発機構](#)(AMED)「医と食」事業に関するプログラム・オフィサー(PO)(2016-2018)
- [国立研究開発法人日本医療研究開発機構](#)(AMED) 難治性疾患実用化研究事業評価委員(2019～)
- 農林水産省農林水産技術会議委員(2021～)
- 2025大阪・関西万博大阪パビリオンアドバイザー(2021～)

# ここまでわかった口腔感染症と全身疾患の関係

## Here's what we know about the relationship between oral infections and systemic diseases

落合邦康 先生  
日本大学歯学部



近年、“慢性炎症性疾患・歯周病”がさまざまな難治性全身疾患のリスクとなることが解明され、多くの専門誌で報告されている。口腔と全身疾患の関係が科学的に証明されるにしたがい、歯科医療はかつてないほど大きな注目を浴びている。歯という硬組織疾患の治療を中心に発展した歯科医学は、咬合機能回復のための修復技術と材料開発が最優先課題であったため、その特殊性から異分野の研究者たちの研究対象とはなり得なかった。また、う蝕や歯周病は直接の死亡原因にならないと考えられ、一般からも軽視されがちであった。しかし、高齢化社会を背景とし周術期・終末医療における専門的口腔ケアや咬合機能回復の重要性が認識されるようになった。また、医療費問題という喫緊の課題に対し歯科医療の果たす役割が再認識され、医科を中心とした異分野連携が必須で新たなステージを迎えることになる。

設立理念に「医学的歯学」を掲げる歯科大学が数多くある。しかし、自分の半世紀にわたる歯科大学教育経験からは、「口腔に特化するのが歯科大学」で知識も技術も口腔のみを視野に入れて行われてきたように思われる。口腔は消化管の一部であり全身に大きな影響を及ぼす重要な器官で、口腔の知識のみで歯科医療が展開されていることに多くの疑問を持ってきた。そこで、「新たな視点で全身から口腔を俯瞰し、それらの研究結果を元に口腔から全身疾患を考える」という理念「歯学的医学」に基づき研究を行ってきた。内因性感染症である口腔疾患においては常在細菌叢の遷移が重要と考え、歯周病原菌代謝産物“酪酸”を中心に検討を行った。すなわち、組織内の酪酸は免疫担当細胞にapoptosisを誘導するため歯周局所免疫応答の低下し感染が促進される。また、強度の酸化ストレスを誘導し、aging processに関与する。更に、酪酸のエピジェネティック制御作用はヒストン脱アセチル化酵素の活性阻害によりクロマチンの構造変化を誘導し、潜伏感染状態のHIV転写を促進しAIDSの発症に関与する。また、EBV再活性化とがん細胞の進展・転移にも関与する。歯周病とシェーグレン症候群、全身性エリテマトーデスや関節リュウマチなどの新たな自己免疫疾患、難治性全身疾患の発症に関与する可能性が考えられる。また、歯垢細菌はインフルエンザウイルスの感染促進と重症化に関与する。これらの結果をもとに、口腔と全身疾患の関連性をより明確にし、「口腔の情報は全身に伝わり、全身の情報は口腔に伝わる」ことを各方面に発信し続けてきた。

日本細菌学会の祖・北里柴三郎博士は、「医学の究極の目的は予防に有り」といわれた。口腔も例外ではない。科学的根拠に基づいた「健康長寿における口腔の重要性」を臆することなく発信し、医療従事者や行政などと連携し、口腔の重要性を広く国民に周知する啓蒙活動が重要となる。歯科医療には極めて多くの可能性がある。

In recent years, the risk of various intractable systemic diseases due to periodontal diseases, has been elucidated and reported in many specialized journals. As the relationship between the oral cavity and systemic diseases is scientifically proven, dental care is attracting more attention than ever before. Dental medicine, which has been developed mainly for the treatment of hard tissue diseases such as teeth, has not been the subject of research by researchers in other fields due to its peculiarity, since the development of restorative techniques and materials to restore occlusal function has been the top priority. In addition, dental caries and periodontal diseases are not considered to be direct causes of death and have tended to be neglected by the general public. However, with the aging of society, the importance of specialized oral care and restoration of occlusal function in perioperative and terminal care has been recognized. In addition, the role of dentistry in addressing the urgent issue of medical costs has been reaffirmed, and collaboration with different fields, especially medicine, is essential and will enter a new stage.

Dr. Shibasaburo Kitasato, the founder of the Japanese Society for Bacteriology, said, "The ultimate goal of medicine is prevention. The oral cavity is no exception. It is important for us to unhesitatingly communicate the importance of the oral cavity in healthy longevity based on scientific evidence, and to collaborate with medical professionals and the government to educate the public about the importance of the oral cavity. Dental care has a great deal of potential.

## 略 歴

1973年；日本大学農獣医学部・獣医学科卒業

1975年；日本大学・松戸歯科大学・助手（細菌学）

1978～80年；Univ. of Alabama at Birmingham, Medical Center博士研究員

1987年；日本大学・松戸歯学部・講師（細菌学）

2000年；明海大学・教授、歯学部（口腔微生物学）

2005年；日本大学・教授、歯学部（細菌学）同総合歯学研究所・教授

2016年；日本大学・特任教授

2021年；日本大学・名誉教授

Oral Microbiology and Immunology

1973; Graduated Nihon Univ., Aggreiculture and Veterinary Med. 1975; Nihon Univ., Sch. of Dent. at Matsudo, Res. assistant.

1978 ~ 80; Univ. of Alabama, at Birmingham, Medical Center.

1987; Nihon Univ., Sch. of Dent. at Matsudo, Assistant Prof.

2000; Meikai Univ., Sch. of Dentistry, Professor.

2005; Nihon Univ., Sch. of Dentistry, Professor.

2021; Nihon Univ., Emeritus Professor.

# 歯のセンシングを意識した顕微鏡を応用した精密歯科治療 Microscope-assisted precision dentistry focused on sensing the tooth surface

佐藤貴彦

たかデンタルクリニック(岩手県盛岡市)



微小な物体を拡大して観察する光学装置である顕微鏡は、ここ十年で加速度的に歯科臨床の中で普及し広く市民権を得てきた。視野を明るく拡大することを実現する顕微鏡は、従来までのレントゲン写真を軸とした歯科医師の勘や指先の感覚に頼った治療からの脱却に繋がり、治療成果は飛躍的に向上し、患者のQOLやウェルビーイング向上に繋がっている。顕微鏡による“拡大”は、暗く狭い根管を対象とした根管治療・歯内療法に大きなアドバンテージを有することに言を俟たないが、インプラント・歯周治療そしてコンポジットレジン修復に至るほとんどの歯科治療に利点をもたらし、歯科診療において必要なツールとなりつつある。

カリエス除去と失われた部分の修復を目的とするコンポジットレジン修復では、2002年10月にFDI(国際歯科連盟)で提唱された齲蝕管理における最少限の介入を意味するMinimal Intervention(MI)の重要性が強く指摘されている。う蝕原因菌の除去のための歯質削除量を最少限とするMIは、従来までの保存修復とは大きく異なり、“審美性の確保”と“耐久性の確保”を容易に実現するだけでなく、機能を維持することでの“恒常性の維持(確保)”に寄与している。実効性のあるMIの実現に必要な不可欠なのは、飛躍的に向上した接着技法(接着性レジン)と感染歯質のピンポイントな削除やわずかな取り残しを防ぐ顕微鏡の使用であり、両者の存在がMI治療を支えている。

生体のバランスを保つ、すなわち身体を健康に保つための“恒常性を維持する機能”が我々には備わっている。外部環境や内部環境の変化に拘わらず、生体のある一定の範囲に保つことを恒常性の維持と呼び、これを実現するために、様々なタイプの感覚受容器(センサ)が張り巡らされ、外部環境や内部変化を常にセンシングし、ケーブルとなる神経線維が接続されることで恒常性を維持するための生体反応を誘発している。昨年度ノーベル医学・生理学賞受賞研究「温度・触覚の受容体」に属するTRP(トリップ)チャンネルも、環境の変化をセンシングする感覚受容器の1つである。

ここで、口腔における感覚受容を再確認したい。歯や歯周組織には、触圧・温冷・痛覚に関する感覚受容器が配置され、それぞれの感覚受容を担っている。歯髓の感覚は、感覚受容器が接続する求心性感覚神経の種類によって分類され、有髓のA $\delta$ 線維は象牙質内に感覚受容器を配置し象牙質の痛覚を、無髓のC線維は歯髓内に感覚受容器を配置し歯髓の痛覚を受容している。う蝕治療によって露出される象牙質内には、無数の象牙細管が歯髓からエナメル象牙質境にかけて放射状に走っている。

象牙細管中には感覚受容器の集合体である自由神経終末が巻き付いた象牙芽細胞が配置され、象牙質の感覚受容を担っている。三叉神経領域で生まれた感覚情報は、延髄に位置する三叉神経脊髄路核でシナプス連絡し上位中枢へと感覚情報を伝達されるが、過度の情報は伝達機構を破綻させ、痛覚過敏などの感覚異常を引き起こすことが基礎研究で明らかとされてきた。

象牙細管内の自由神経終末は、エナメル質によって保護されているが、象牙質面が露出すると外部からの刺激に常に曝露される。これにより、数多のセンサが反応することで過剰な情報伝達が生じ、恒常性の維持に影響を及ぼしやすい。よって、歯質削除量を最少限とするMIの実現は、センサの過剰な応答を軽減させ、強いては恒常性の維持に繋がる。本口演では、演者の行う顕微鏡を用いた精密歯科治療の術式や症例に加えて、演者の理想とするMIを解剖学的・生理学的背景を含めて話させて頂くこととする。

In the last decade, dental microscope plays an important role in the daily clinical routine of dental practitioners. It has been widely accepted as one of the most important tools in a dental clinic. Especially, the introduction of new technique based-on dental microscope has changed the world of endodontic treatment. Also, visualizing dental anatomy which is not at all visible with the naked eye provide a lot of benefits to periodontal treatment, dental implant, preventive density managed by oral hygiene and composite resin restoration, and contribute the improvement patient quality of life and well-being.

Minimal Intervention Dentistry (MI) is a response to the managing dental caries, that is based on traditional operative concepts of more than a century ago. The treatment of objective in MI is to reduce the risk of dental caries with the removal of a minimal amount of healthy tooth tissue. In addition, ensuring esthetics and durability, maintaining the homeostasis were achieved by the MI treatment. And importantly, it is essential to treat the dental caries under dental microscope.

Homeostasis is maintained by the sensory system mainly by signaling the brain that was activated by afferent information from sensory receptor located in body, to signal the organs. Sensory receptors expressed free sensory nerve endings in the tooth are found in the odontoblastic layer, the pre-dentin and the dentin. Achievement of MI treatment is expected to reduce the excessive activity of sensory receptors evoked by widely removal of enamel, and contribute to the maintenance of homeostasis.

In this presentation, I will talk about the procedure and cases of microscope-assisted precision dentistry, and the our goal of MI treatment, including the anatomical and physiological background.



## 略 歴

平成10年3月 岩手医科大学歯学部卒

平成14年3月 岩手医科大学歯学部歯学研究科修了 歯学博士

平成15年4月 岩手医科大学歯学部第二保存科 助手任用

平成17年10月 たかデンタルクリニック開業

平成17年3月 日本歯周病学会認定歯周病専門医

平成27年1月 日本顕微鏡歯科学会認定医

平成26年7月～ 岩手医科大学歯学部非常勤講師

### Working History

Oct, 2005–present Administrative director of Taka Dental Clinic (Morioka, Iwate)

### Research History

Apr, 2003 – May, 2004 Assistant Professor, Faculty of Dentistry School of Dentistry, Iwate Medical University

### Educational History

Apr, 1998 – Mar, 2002 Graduate School, School of Dentistry, Iwate Medical University

–Mar, 1998 Faculty of Dentistry, Iwate Medical University

### Degree

PhD (Dental)

### Professional skills

Mar, 2005–present Japanese Society of Periodontology Board Certified Periodontists

Jan, 2015–present Japan Association of Microscopic Dentistry Board Certified dentitists

### Social Activities

July, 2014–present Part-time instructor, Iwate Medical University

# 上顎洞底挙上術におけるMIを追求する Minimally Invasive Sinus Floor Elevation

梅村 匠

うめむら歯科医院(東京都江戸川区)



近年、外科手術における「MI(Minimal Invasion):低侵襲」が注目されており、これは患者のQOLを損なわないことに貢献すると期待されている。現在のインプラント治療の成功の基準は、インプラント体と上部構造に対する評価とともに、患者側からみた治療に対する評価が加えられているのが特徴である。すなわち、インプラント治療の目的は口腔関連の QOL, ひいては全身の QOL の向上にあることが強調されていることから、インプラント治療におけるMIは時代のニーズであると捉えたい。インプラント治療のMIによって得られる具体的メリットとして、術後疼痛・腫脹・皮下出血がなく、治療の時間・期間・回数・費用を最小限にできることが挙げられる。ただし、それとともに、そこには良好な治療結果の永続性が担保される必要がある。つまり、低侵襲化と永続性のバランスを取るアプローチが、患者の満足度につながると考える。上顎のインプラント治療において上顎洞底挙上術はインプラント治療を行う術者にとって避けては通れない術式である。術式は側方アプローチと歯槽頂アプローチに分けられるが、低侵襲のオペを行うには多くの場合、外科的侵襲の少ない歯槽頂アプローチが適用となる。しかし、欠点として①洞粘膜が見えづらく盲目的なアプローチになりがちである②洞粘膜にパーフォレーションが起きた際の確認や修復が困難③既存骨量が4~5mm必要である④骨の造成量に限界がある為、十分な長さのインプラント埋入が困難な場合があるとされてきた。しかし、マイクロスコープを使用する事で形成窩や洞粘膜を確認しながら手術をする事ができるようになり、又、安全に上顎洞粘膜にアプローチできる器具の開発、ショートインプラントの有用性向上、濃縮血小板フィブリン製剤(PRF)の活用に伴い、上記の欠点を十分に補える時代に突入したと考えている。そこで、今回、歯槽頂アプローチを中心に低侵襲な上顎洞底挙上術の考え方・手技・器具の選択や使用法、加えてパーフォレーションへの対応について症例と文献を交えながら考察したい。インプラント治療は行っているが、上顎洞底挙上術はハードルが高く行っていない先生から既に行っている先生方まで、少しでも日々の臨床の一助になれば幸いである。

In recent years, "Minimal Invasion" (MI) in surgery has attracted our attention. The specific benefits of MI in implant treatment include reducing postoperative pain, swelling, and subcutaneous bleeding, and minimizing chair time, duration, frequency, and cost of treatment. However, along with this, there needs to ensure the longevity of good treatment results. It is believed that an approach that strikes a balance between MI and permanence of results will lead to patient satisfaction. Sinus floor elevation is an inevitable procedure of maxillary implant treatment. The technique can be divided into the lateral approach and the crestal approach, but in most cases, the latter approach, which is less surgically invasive, is applied for minimally invasive surgery. However, the disadvantages of the crestal approach are as follows: 1) Maxillary sinus mucosa is difficult to see and the approach tends to be blind; 2) It is difficult to confirm and repair perforations of the sinus membrane; 3) 4–5 mm of existing bone height is required; and 4) It has been said to be difficult to place implants of sufficient length because of the limited amount of bone formation. However, the use of microscope has made it possible to perform surgery while confirming the bone preparation site and sinus membrane. Moreover, we have entered an era when the development of instruments that can safely approach the maxillary sinus mucosa, the improvement in the usefulness of short implants, and the use of platelet rich fibrin (PRF) have allowed us to fully compensate for the disadvantages mentioned above. In this lecture, I would like to discuss the concept, technique, selection and use of instruments for minimally invasive maxillary sinus floor elevation, focusing on the crestal approach mainly, and how to deal with perforation, with cases and literature. I hope to give useful hints to the doctors who have or have not yet performed maxillary sinus floor elevation.

## 略 歴

1979年 渡米

1984年 クレイトン大学 卒業 B.S.

1988年 クレイトン大学 歯学部 卒業 D.D.S.

米国歯科医師免許 取得

1989年 日本歯科医師免許 取得

1992年 うめむら歯科医院 開院

1984 B.S. Creighton University, Omaha Nebraska

1988 D.D.S. Creighton University School of Dentistry, Omaha Nebraska

U.S. Dental license in Nebraska

1989 Dental license in Japan

1992 Umemura Dental Clinic

# ヘルペスウイルスによる根尖性歯周炎発症とマイクロエンド Microscopic endodontic treatment against herpesvirus infections

武市 収  
日本大学歯学部



根尖性歯周炎は齲蝕の継発症の一つであり、口腔内常在菌の混合感染症である。治療法の第一選択として感染根管治療が実施されるが、治療を繰り返しても治癒せず、歯内外科療法や抜歯が選択されることも少なくない。このように根尖性歯周炎の治療が難しい理由は、根管系が複雑な形態をしており、感染細菌の除去が困難であることに他ならない。しかし、根管治療・補綴処置を行い、根尖病変が治癒したようでもその後には再発することがあり、感染細菌だけが病因とは考えにくく、感染した細菌以外の微生物が関与する可能性が示唆される。

ヘルペスウイルスは約100種類存在し、宿主に感染すると症状を呈する顕性感染または症状を呈さない不顕性感染を示す。ヒトに感染するヘルペスウイルスは8種類知られているが、根尖病変にヘルペスウイルスが感染していることはあまり知られていない。しかし、単純ヘルペスウイルス、Epstein-Barrウイルス(EBV)あるいはサイトメガロウイルスなどのヒトヘルペスウイルス感染が確認されており、その病原性が注目されている。これらのウイルスは、多くの場合感染後に症状を惹起せず潜伏性を示し、宿主の抵抗力が減弱するあるいはある種の刺激が加わることで再活性化し、症状を呈するようになる。

EBVはバーキットリンパ腫の細胞から発見され、伝染性単核球症を誘発することでも知られているが、重篤化すると死に至ることもある。ヒトのB細胞に潜伏感染し、一般的に症状を呈さず不顕性感染の様相を呈する。しかし、再活性化するとEBV感染B細胞から炎症メディエーターの発現を誘導し、炎症の拡大を招くことになる。抗ウイルス薬を服用しても体内からウイルスを完全に除去することが難しく、一度感染すると生涯にわたって持続感染する。すなわち、根尖性歯周炎の根尖周囲組織にEBVが感染すると、生涯根尖病変を誘発(再発)する可能性があり、その点を理解しなければならない。また、根尖病変がEBVの温床となり、全身への供給源となっている可能性も否定できない。

本講演では、EBV感染が根尖性歯周炎に及ぼす影響について、最新の知見を交えて解説し、根尖性歯周炎に対するマイクロスコープ下での治療を考察する。

## 略 歴

1987年 日本大学歯学部 卒業

1991年 日本大学大学院歯学研究科 終了 歯学博士

1991-95年 Postdoctoral Research Fellowship (Forsyth Institute: Massachusetts州, Boston市)

1995年～ 日本大学歯学部歯内療法学講座 助手, 専任講師, 准教授

2020年 日本大学歯学部歯内療法学講座 主任教授

## 所属学会

2002年 日本歯科保存学会 指導医

2013年 日本顕微鏡歯科学会 認定指導医

2018年 日本歯内療法学会 指導医 他

1987 Graduation from Nihon University School of Dentistry

1991 Completion from Nihon University Graduate School

1991-95 Postdoctoral Research Fellowship at Forsyth Institute, Boston, MA, USA

1995~ Nihon Univ Sch of Dent, Dept of Endodontics, Assist Prof, Lecturer, Assoc Prof

2020 Nihon Univ Sch of Dent, Dept of Endodontics, Chief Prof

## Affiliated academic society

2002 The Japanese Society of Conservative Dentistry, Board specialist

2013 Japan Association of Microscopic Dentistry, Board specialist

2018 Japan Endodontic Association, Board specialist

# 定期検診は全身の健康を守る

## Regular Checkups Protect the General Health



増田 佳子

デンタルみつはし(東京都世田谷区)

日本歯科医師会が2014年に行った全国の20～70代の男女1万人を対象にした一般生活意識調査によると、一般国民の歯科疾患と全身の病気との密接な関係の認知度は76.7%となっています。そのうち、詳しく知っている割合は1～2割にとどまり、多くの場合は聞いたことがある程度であり、詳しく理解している人は少ないことが判かりました。歯周病と低体重児出産や早産の関係や、糖尿病を発症させたり悪化させる可能性が高いこと、脳梗塞の原因である動脈硬化を引き起こすことについては、6～7割の人々は全く知らないのであり、口腔内の状態が身体へ及ぼす影響への関心度は高いものの詳しくは知らない、という結果が明らかとなったわけです。

歯科疾患と全身の健康との関わりについては、今後ますます周知や理解を広げていくことが課題と考えられます。

このような中で私たち歯科医療従事者は全身の健康を守るためにどのような対応をしたら良いのでしょうか。何より顕微鏡歯科治療を通して、どのようにかかわっていけば良いのでしょうか。

そこで、

- ①自分自身の健康を守るには
- ②顕微鏡だから伝えられる毛細血管と全身の健康について
- ③患者さんの健康のため歯科検診・健診に通ってもらうためには

以上の3点について具体的にお伝えいたします。

また、人生100年時代に向けて高齢者は益々増えています。介護職の方は介護老人保健施設や特別養護老人ホームなどで働いている中で、排泄の介助したり入浴させたり身の回りのケアをします。その中でどの分野の介護が一番大変ですか、と聞くと、多くの方は食事介助と答えます。もちろん着替えさせたりお風呂に入れることは腕力的には大変なのですが、食事は常に誤嚥させる危険があり、それが生命にかかわる誤嚥性肺炎につながる可能性が高いため一番緊張するのは食事の介助なのだそうです。

誤嚥を完全に防ぐことはできませんが、なるべく誤嚥を防ぐためには臼歯部があるほうが良い、と統計的にも分かっています。しっかり栄養が摂れる状態をキープするためにもどのように対応したら良いのか、顕微鏡歯科に携わって20年経ちますが、これまでの臨床経験から学んできたことをお伝えしたいと思います。

According to a nationwide survey conducted by the Japan Dental Association in 2014, the awareness of the close relationship between dental diseases and systemic diseases is 76.7%. Of these, only 10 to 20% knew in detail, and in many cases, they had only heard about it. 60–70% of people are unaware of the relationship between periodontal disease and low birth weight or premature birth, the likelihood of developing or worsening diabetes, and causes arteriosclerosis, which causes a stroke. Despite the high degree of interest in the effects of oral conditions on the body, people do not know the details.

Spreading awareness and understanding of the relationship between dental diseases and general health is a future task.

Under this situation, what measures dental care professionals can take to protect general health? Above all, how should we be involved through microscopic dental treatment?

I will talk about these three points:

- ① How to protect your health
- ② About capillaries and general health that can be conveyed by the microscope
- ③ How to get patients to come for dental checkups regularly for their health

In addition, as 100 years of life is becoming common, the elderly are increasing. Workers at Long-Term Care Health Facility or nursing home assist in excretion, bathing, and personal care. When asked which field of care is most difficult, many people answer dietary assistance. Changing and bathing needs strength and is a hard job. However, eating always has a risk of aspiration, which is likely to lead to life-threatening aspiration pneumonia. Therefore the most nervous task is dietary assistance. It is impossible to prevent aspiration completely, but having molars helps prevent aspiration statistically. It has been 20 years since I became involved in microscopic dentistry. I will share how to maintain a good state for proper nutrition and what I have learned from my clinical experience.

## 略 歴

- 1982年 栃木県立衛生福祉大学校卒業
- 1982年 歯科医院勤務
- 1984年 結婚退職
- 1997年 都内歯科医院勤務
- 2002年 デンタルみつはし勤務
- 2013年 日本顕微鏡歯科学会認定歯科衛生士

所属学会

日本顕微鏡歯科学会 所属

1982 Graduated from Tochigi Hygiene and Welfare College

1982 Worked at a dental clinic

1984 Left due to marriage

1997 Worked at a dental clinic in Tokyo

2002 Worked at Dental Mitsuhashi

2013 Japan Academy of Microscopic Dentistry certified dental hygienist

Member of Japan Association of Microscopic Dentistry



# 全身の健康はマイクロDHによる口腔内観察から始まる

## HealthHealth of the whole body starts from observation in the mouth by micro DH.

林 智恵子  
株式会社 ちっころ  
ネクスト・デンタル  
ソレイユメインテナンスクリニック



顕微鏡を使い始めた頃は、良く見えることが楽しくて虫歯や歯周病ばかりを見ていました。しかし、病的な状態と健康的な歯や歯肉と比較しながら見ていくようになると次第に口腔内全体を広く観察するようになっていきました。そして、メンテナンス時に最初にマイクロスコープで口腔内をパッと見た瞬間に「あ、明るい、健康的な口腔内だ！」「この口腔内は暗い。何か病的なものがあるかも？」と感じるようになってきました。継続的に通われている方でも「あ、今日も調子が良さそうだ」「いや、半年前と比べると、何か変化がありそうだ」と思うようになり、そんな方と話をしていると「親の介護が始まった」「仕事が変わり、ストレスが増えた」「人間ドックで糖尿病の指摘をされた」「ダイエットを始めた」など、生活環境の変化や食生活の変化が伴っていることがわかるようになってきました。

生活環境の変化によりストレスが加わると、食いしぼりやTCH(Tooth Contacting Habit)が増え、顎口腔系に不必要な力が加わります。また、食生活の変化により歯肉への栄養状態が変わったり、血行不良や唾液の性状が変わったりすることもわかってきました。これら不必要な力や栄養状態の変化が虫歯や歯周病を悪化させている要因となることが考えられます。

私たち歯科衛生士による指導はブラッシング指導(プラークコントロール)や、「お砂糖は虫歯の原因になるからダメ」と言う食事指導(シュガーコントロール)にばかり主眼を置きがちです。しかし、「力のコントロール」や「筋肉のコントロール」「栄養のコントロール」を行う事で全身の健康を見直すことで、結果的に虫歯予防や歯周疾患の改善に繋がるのではないかと考えるようになりました。

また「メタボリックドミノ」の考え方からすると、脳卒中や心疾患、重篤な糖尿病の上流には高血圧や脂質異常、高血糖などがあり、さらに上流にはインスリンの抵抗性や肥満、最上流には生活習慣があります。私たち歯科で扱う虫歯や歯周病はまさに生活習慣病であり、歯周病の改善が糖尿病予防や心疾患のリスク低減に繋がることは広く知られています。

しかしながら、医師や歯科医師をはじめ、看護師など、ほとんどの医療従事者は「病気になった人」を診ています。また、多くの方は病気になって初めて、医療にかかるのです。

「予防医療」が注目されていると言っても「目の病気になりたくないから定期的に眼科に通っている」と言う人はいません。しかし歯科医院には「病気になっていないのに」「虫歯や歯周病になりたくない人」が定期的に通っているのです。そんな病気ではない人を定期的に観察し、予防に携わっているのが私たち歯科衛生士です。歯科衛生士が顕微鏡を通してより詳細な口腔内観察をすることで、多くの情報を得る事ができ、「病気の人を健康に」「未病の人を病気にしない」そして「健康な人をより健康に」なれるようにいろいろな指導、アドバイスを提供することで、口腔のみならず、美容や全身の健康に関与することができるようになって考えています。

Start of using a microscope was seeing only a dental caries and periodontitis, but I came to notice that how to be seen in the mouth changes with a change in life environment and a change in a meal gradually.

When a stress is added by a change in life environment, clenching and TCH (Tooth Contacting Habit) are increased, and the power unnecessary for the jaw mouth system is added. The nutritional position to the gums changed with a change in eating habits, and I was also finding out that blood circulation badness and the property of the saliva change. It's considered that the power for which these are unnecessary and a change in the nutritional position become the factor making a cavity and periodontitis be aggravated.

There are high blood pressure, fat matter abnormality and hyperglycemia in the upper reaches of apoplexy, a heart disease and severe diabetes from a way of thinking of "Metabolic Domino", and these are regarded as lifestyle-related disease. We're dentistry and indeed a handled cavity and periodontitis are lifestyle-related disease, and it's learned widely that improvement of periodontitis leads to risk lowering of diabetes prevention and a heart disease.

Most health care workers are examining "sick person". There isn't a person who says "Because he doesn't want to have sickness of an eye, he goes to ophthalmology periodically." But "dental caries and the person who doesn't want to have periodontitis" are well-informed about a dentist's office periodically. That the person who isn't sick is being observed periodically, we're a dental hygienist. It's possible to be that a dental hygienist does observation in the mouth through a microscope and get more information, and you can participate now in beauty culture and health as well as a mouth by advising that it can be more healthily.

## 略 歴

1977年 日本大学歯学部歯科衛生士専門学校卒業  
1977年 歯科医院勤務  
1982年 結婚退職  
2002年 都内歯科医院勤務  
2006年 ネクスト・デンタル勤務  
2013年 日本顕微鏡歯科学会認定歯科衛生士

## 所属学会

日本顕微鏡歯科学会 所属

1977 Nihon University department of dentistry dental hygienist college graduation  
1977 Worked at a dental clinic  
1982 Left due to marriage  
2002 Worked at a dental clinic in Tokyo  
2006 Worked at Next Dental  
2013 Japan Academy of Microscopic Dentistry certified dental hygienist  
Member of Japan Association of Microscopic Dentistry

# 長期におよぶ良好な口腔状態の維持安定を目指して ～診る基準と施術基準～

Aiming to maintain and stabilize good oral health over the long  
term

～Examination and treatment standards～

黒川 綾 先生  
東北大学歯学部



私は、歯科衛生士となり今年で24年目を迎えました。現在まで幸い多くの患者さんを長期間にわたって担当することができています。それは一般的に歯科受診がまだまだ主訴の解決を目的としている中で1)、とても恵まれたことであると思っています。長期的に同じ方の口腔内を拝見できることは双方に利点が大いと考えます。まず第一に継続的な通院の実現をする方においては、慣れた環境へ通院することでストレスが軽減され、その結果通院が継続的となり、目標とされる10年での喪失歯は1本以下を達成し、最終的な目的である良好な口腔状態の維持安定の実現に至っています。そしてその結果、第二の利点として私たち受け手側には経営的な面で月間の売上の最低限の見通しが可能であり、スタッフにおいても定期的な来院でのアポイントを頂くことはスケジュールが立てやすく労働環境を整えやすいと考えます。そんな三方良しを作り上げることも結果的に可能であると実体験から考えます。通院しやすい環境については、もちろんクリニック全員で成し遂げるものであり、私自身もスタッフさんにとっても助けて頂いています。ですので、私は対象者の定期来院を実現するために心と口腔内に寄り添うように精一杯取り組むことを心掛けています。目に見える診療を実現されておられる学会員の方には釈迦に説法とは思いますが、私に対象者に何を伝え、共有し実行してきたか、その判断基準は何であるか症例を供覧しつつ共有をさせて頂きましたら幸いです。私が在籍しております東北大学歯学部歯学研究科予防歯科学講座の小関教授の言葉を借りれば、「口の健康とは、単に疾病がないとか不具合がない状態を示すのみではなく、口の機能、即ち「食べて」「話して」「笑う」ことを円滑に行う事ができる状態を指し、それは口の持ち主の自己実現の基本であるとして、ひとを生きるための基本となる口、それぞれの生のその時を、良い状態で生活する健やかさを下支えする口、そのような口を支援することが予防歯科の臨床である」と表現しています。超高齢社会の日本において口腔から全身の健康に寄与するというミッションを持つ私たち歯科衛生士の可能性をディスカッションできる機会となることを楽しみにしております。

## 参考文献

1) 社団法人日本歯科医師会 歯科医療に関する一般生活者意識調査

2014年6月26日

2) Becker, W., Berg, L., and Becker, B. Untreated periodontal Disease : a longitudinal study J. Periodontol.1979 May;50(5):234-44.

This year marks my 24th year as a dental hygienist. I have been fortunate to be able to take care of many patients over a long period of time. I have been fortunate to be able to take care of many patients over a long period of time, which is a blessing in disguise as dental visits are still generally aimed at resolving the main complaint. We believe that it is beneficial for both parties to be able to see the same patient's oral cavity over a long period of time. First of all, for those who make continuous visits to the clinic, the stress of visiting a familiar environment is reduced, and as a result, the visits become more continuous, and the goal of losing less than one tooth in 10 years is achieved, which is the ultimate goal. As a result, we have achieved the ultimate goal of maintaining and stabilizing a good oral condition. As a result, the second advantage is that we, the recipients, can have a minimum forecast of monthly sales in terms of management, and for the staff, receiving regular appointments at the clinic makes it easier to set up a schedule and work environment. We believe that it is possible to create such a three-pronged benefit from actual experience. Of course, an environment that is easy to visit is something that all of us at the clinic can accomplish together, and I myself have been helped a lot by the staff. Therefore, I try to do my best to be close to the heart and the mouth in order to realize the regular visits of the patients. I would be happy if I could share with you what I have told, shared, and practiced with my patients, and what my criteria are, while showing you some cases. I look forward to the opportunity to discuss the possibilities of our dental hygienists, whose mission is to contribute to the health of the whole body from the oral cavity in Japan's super-aging society.

## 略 歴

1998年 横浜歯科技術専門学校(現横浜歯科医療専門学校)卒業

2009年 フリーランス契約にて歯科衛生士業務開始

2010年 スタディグループ+α 設立

2013年 株式会社プラスアルファ 設立 同法人 代表取締役就任

2019年 東北大学歯学研究科 予防歯科学講座 入学

横浜歯科医療専門学校 特任講師

第二種滅菌技師

株)松風 DHコース講師

# 患者の行動変容に繋がるメンテナンス

## Maintenance that leads to behavioral change in patients



高橋規子  
高田歯科(兵庫県神戸市)

2007年、日本は超高齢社会に突入した。今後も高齢者率は高くなると予測されている。歯科の分野では、1989年より当時の厚生省と日本歯科医師会が”8020運動”を提唱し、2016年までに達成率は50%を超えた。しかし、ただ歯を残すということではなく、その先にある健康な高齢期を過ごすことが何よりも大切である。

現在、厚生労働省から発行されている健康寿命延伸プランでは、1年に1度以上の歯科検診を受ける者の割合を65%以上に引き上げようと実施指標があげられている。歯科衛生士はメンテナンスを通して患者の口腔内の健康に対するモチベーションを高く維持させることに注力する必要がある、それが患者の健康な高齢期を過ごす一助になると考えている。そこに、マイクロスコープが非常に役立つ。

周知のとおり、マイクロスコープは、明るく拡大した映像を動画や静止画で記録できるというメリットがある。そのメリットを最大限活かし、口腔内診査では必ずマイクロスコープを使用する。理由は”高倍率で隅々まで診査できること”ならびに”撮影した映像を患者・歯科医師や医療スタッフと共有できること”その二点である。まず、高倍率で隅々まで行う診査は、事前にヒアリングした生活習慣内容から口腔内の状況と結びつけていくことで、リスク管理をより一層確実に行える。実際には、セルフケアの状況、間食の回数や内容、また薬の副作用が原因となるようなプラーク付着・歯肉や粘膜の状態をマイクロスコープを使用して観察する。さらに、プラークリテンションファクターである補綴装置の適合や、歯や歯肉の形態や発赤も見落とせない。長期的にリスク管理が必用な部位や、健康を維持している部位も必ず観察し撮影する。マイクロスコープを使用し、高倍率で観察することで、口腔内の小さな変化を見落とさなく気づくことができる。口腔内診査が終わり次第、即座に撮影した映像を用いて患者に説明を行う。精査が必用な部位は、その映像を用いてスムーズに歯科医師と連携をとり、コンサルテーションや処置に移る準備ができる。

マイクロスコープを用いた観察とその映像を活用することで、長期的なリスク管理が行え、患者の心に寄り添えるメンテナンスが行えることを実感している。今回、実際にメンテナンス中に患者に認められた小さな変化を、マイクロスコープを活用することで早期に発見し、歯科医師と連携をとりながら、守り抜くケースを供覧いただきながら諸先生方のご指示を仰ぎたいと考えている。

In 2007, Japan entered a super-aged society. It is predicted that the percentage of elderly people will continue to increase in the future. In the field of dentistry, the then Ministry of Health and Welfare and the Japan Dental Association have been advocating the "8020 Movement" since 1989, and by 2016, the achievement rate had exceeded 50%. However, the most important thing is not just to keep your teeth, but to live a healthy elderly life.

Currently, the Ministry of Health, Labor and Welfare (MHLW) has issued an index to raise the percentage of people who receive a dental checkup at least once a year to 65% or higher. Dental hygienists need to keep their patients highly motivated to maintain their oral health through maintenance. We believe that this will help patients to live a healthy life in their old age. This is where a microscope can be very useful.

Microscopes have the advantage of being able to record bright, hi-resolution, magnified images as video or still images. I make the most of this advantage and always use a microscope in my dental hygiene work. I always use a microscope in my work as a dental hygienist because "I can examine with high magnification" and "I can share the captured images with patients, dentists and medical staff.

Dental hygienists can use the microscope to observe and utilize the images for long-term risk management. In addition, I have found that dental hygienists who use microscopes can provide maintenance services that are close to patients' hearts. In this presentation, I will show you a case in which I used a microscope to detect and protect a tooth at an early stage in cooperation with a dentist.

2002年 兵庫県歯科医師会付属 兵庫歯科衛生士学院 卒業  
2002年 歯科医療機器販売 ササキ株式会社 神戸支店勤務  
2010年 フリーランス歯科衛生士  
2014年 高田歯科 勤務

#### 所属学会

日本顕微鏡歯科学会 認定歯科衛生士  
日本歯周病学会 認定歯科衛生士  
日本口腔インプラント学会  
日本臨床歯周病学会 関西支部理事  
歯科臨床研鑽会 理事

#### 著書

「誰でも撮れるきれいで規格性のある口腔内写真」医歯薬出版株式会社 2021年  
「わかる！使える！歯科衛生士のためのマイクロスコープ」デンタルダイヤモンド社  
2021年



# 歯周病新分類に基づく拡大視野下における歯周基本治療 Basic Periodontal Treatment using a microscope based on the new classification of periodontal disease



小宮純子

うめむら歯科医院(東京都江戸川区)

2017年11月、アメリカ歯周病学会・ヨーロッパ歯周病学連盟共催のワークショップにおいて、「歯周病とインプラント周囲疾患の新分類」についての新しい診断基準が作成されました。当院では、この新分類を用いて、歯周病の診断のみならず、リスク評価や予後判定、さらには治療方針の立案や治療介入方法の検討等に役立てています。病変の重症度と広汎度を示すステージ分類と、進行リスクを示すグレード分類により、患者・術者双方にとって病態や原因を明らかにし、リスク因子の除去をはじめとする、歯周治療の必要性や全身の健康管理・維持についての理解を深めるきっかけとなっています。こうした歯周病学の発展によって、診断や予後判定、歯周治療に対する反応の予測ができるようになってきたことは、私たち歯科衛生士が行う歯周基本治療の効率化にも繋がります。しかし、どんなに医療が進歩しても、変わらず必要不可欠であるのが、患者のコンプライアンスです。歯周病におけるコンプライアンスとは、口腔清掃状態が良好であること、メンテナンスを継続して受けられること、全身の健康管理ができること等であると考えます。これは、歯周基本治療の成功の可否を左右し、予後判定においても非常に重要な要素です。予後に影響を与える局所的因子としては、深い歯周ポケットとアタッチメントロスが挙げられます。また、プラーク付着因子としては、根分岐部病変や根面溝、オープンコンタクト、叢生、根の近接、不良修復物・補綴物等が挙げられます。これらの確認と治療、患者説明に大きく貢献してくれるのがマイクロスコープです。昨年、デンタルダイヤモンドで執筆させていただいた「マイクロスコープを活用した歯周基本治療」(イメージと臨床が結びつく スタートアップ! マイクロスコープ)にあるように、マイクロスコープは①拡大視野下での治療、②動画と静止画による記録、③患者へのプレゼンテーションという3つの役割を担い、歯周基本治療においても大きなアドバンテージをもたらしてくれています。今回、私が日々行っているマイクロスコープを活用した歯周病新分類に基づく歯周基本治療についてお話しさせていただきます。明日からの臨床に少しでもお役に立てば幸いです。

In November 2017, new diagnostic criteria for the New Classification of periodontal and peri-implant diseases were determined at the world workshop by the American Academy of Periodontology and the European Federation of Periodontology. At our clinic, we use this new classification for the diagnosis of periodontal disease and risk assessment, prognosis, treatment planning, and consideration of intervention methods. The Stage indicating the severity and extent of the disease and the Grade denoting the risk of progression make it easier to explain the condition and causes to the patient. In addition, these provide patients with opportunities to deepen their understanding of the need for periodontal treatment and systemic health management and maintenance, including eliminating risk factors. These developments in periodontology have made it possible to diagnose, determine prognosis, and predict response to periodontal treatment, improving the efficiency of the basic periodontal treatment that we dental hygienists perform. However, no matter how much medical advances are made, patient compliance remains essential. Compliance in periodontal disease is defined as good oral hygiene, continual maintenance, and managing one's overall health, which is crucial in determining the success of periodontal treatment and prognosis. Local factors affecting prognosis include deep periodontal pockets and clinical attachment loss; anatomical factors relevant to plaque retention include furcation involvement, root concavity, open contact, crowding, root proximity, and defective restoration. The microscope contributes significantly to the detection, treatment, and explanation to patients of these problems. As mentioned in the article "Basic periodontal treatment using a microscope" that I wrote in Journal of Dental Diamond last year, the microscope plays three primary roles: 1) treatment under a magnified field of view, 2) recording by videos and images, and 3) presentation to the patients. At this time, I will share a case study of the basic periodontal treatment using a microscope in my daily clinical practice.

## 略 歴

1987年 北原学院歯科衛生士専門学校卒業

1993年 うめむら歯科医院入職

日本顕微鏡歯科学会認定歯科衛生士

日本歯周病学会認定歯科衛生士

日本臨床歯周病学会認定歯科衛生士

日本顎咬合学会認定歯科衛生士

1987 Kitahara Dental Hygieneist School

1993 Umemura Dental Clinic