稳团围演 []

Periodontal medicine: Past, Present and Future

Department of Periodontology, Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands

Prof. Bruno G. Loos

座長 新潟大学医歯学総合病院 歯科総合診療部

小林 哲夫 先生



Prof. Bruno G. Loos

Bruno G. Loos is a professor in periodontology at the Academic Center for Dentistry Amsterdam (ACTA, the joint faculty of dentistry of the University of Amsterdam and the Vrije Universiteit Amsterdam). In addition, Loos is director of research at ACTA. Loos received his dental degree in Amsterdam and his MSc degree in periodontology at Loma Linda University, CA, USA. Thereafter Loos received a Ph.D. degree in Oral Biology at the University at Buffalo, NY, USA. Previously, he served as chairman of the department of Periodontology and director of the ACTA's MSc program in Oral Health Sciences. He is Director of the EFP-accredited postgraduate periodontology program. Loos is involved in fundamental research-questions related to the immunobiology of periodontal and peri-implant diseases and oral health. His clinical research focusses on relationships between oral health and systemic health, as well as clinical studies in the treatment of peri-implant diseases.

Periodontal medicine: Past, Present and Future

Department of Periodontology, Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands Bruno G. Loos

The Past. In a landmark symposium in 1997 in Chapel Hill, North Carolina, USA, Steven Offenbacher, James Beck and many of their colleagues proposed that there is more than just circumstantial evidence that periodontitis is associated with some systemic diseases and/or conditions, and the term "periodontal medicine" was introduced into the periodontal arena. Today we can look back at more than 100 years recognition that oral infectious and inflammatory conditions can have systemic consequence.

The Present. Currently, the number of medical conditions being researched in relation to periodontal diseases and/ or poor oral health continues to grow. A search through trial registries with clinical research *in progress* reported a total of 57 different systemic conditions now being investigated to be linked with periodontitis. This suggests that many medical conditions, including periodontitis, are part of certain inflammatory biotypes. This concept describes pleiotropic effects of host immune responses with different manifestations depending on the complex interactions between genes, environment, lifestyle and epigenetic changes. The relationships between periodontitis and cardiovascular diseases appear to be increasingly evident. Reports have found similar genetic risk variants between periodontitis and cardiovascular diseases; the impairment of the regulatory pathways by genetic factors may be a common pathogenic denominator of at least coronary artery disease and periodontitis. Thus, the shared genes could suggest that both conditions are sequelae of similar (the same?) aberrant inflammatory pathways. Nevertheless, and highly intriguing, the treatment of periodontitis gives positive effects on the cardiovascular system: periodontal therapy not only results in improvement of the periodontal status, but also results in significant improvements of important and relevant clinical and molecular biomarkers of the cardiovascular system.

Periodontitis may be one the first symptoms of diabetes and as such it has been hypothesized that the periodontal office could be a place for screening on diabetes. In a recent study it was found that among referred patients with severe periodontitis, one in four were suspected to have (pre) diabetes, based on a validated HbA1c measurement in a drop of blood through finger stick analysis. Importantly, it is now well established that the treatment of periodontitis improves the metabolic state in the diabetic patient.

The Future. We see that the medical profession is more and more aware of the importance of oral health: subjects with diabetes in the medical offices will be screened for periodontitis, by the use of a simple questionnaire in an App, without an oral examination which is for physicians and nurse practioners too cumbersome in daily general practice. The future will bring increasingly close collaborations between dentists and physicians. The dental offices – where we already work in a preventative manner and of which the population is used to visit at least once a year – can expand to become "health check offices" where each individual will come for his/her yearly oral and body health check.

钨別聞演叫

糖尿病をとりまく現状と地域一丸の糖尿病対策の必要性 ~糖尿病医科歯科連携を中心に~

岐阜大学医学部附属病院 病院長補佐/糖尿病代謝内科 科長/ 免疫・内分泌内科 科長 岐阜大学大学院医学系研究科 内分泌代謝病態学分野 教授 東海国立大学機構 医療健康データ統合研究教育拠点 教授

矢部 大介 先生

座長 大阪大学大学院歯学研究科歯周病分子病態学

村上 伸也 先生



矢部 大介 先生

1998 京都大学医学部医学科卒業,2003 テキサス大学サウスウェスタン大学院卒業(Joseph L. Goldstein教授, Michael S. Brown教授,PhD取得),2003 京都大学大学院医学研究科分子生物学JSPS特別研究員,助手(本庶佑教授),2007 関西電力病院糖尿病・栄養内科医員,副部長(清野裕院長),2011 神戸大学医学研究科客員准教授(清野進教授),2013 関西電力病院糖尿病・代謝・内分泌センター部長,疾患栄養治療センター長,2015 関西電力医学研究所副所長,2016 京都大学大学院医学研究科糖尿病・内分泌・栄養内科特定准教授(稲垣暢也教授),2018 岐阜大学大学院医学系研究科内分泌代謝病態学教授,岐阜大学医学部附属病院糖尿病代謝内科長/免疫・内分泌内科長,2019 神戸大学客員教授,2020 東海国立大学機構医療健康データ統合研究教育拠点教授,岐阜大学医学部附属病院病院長補佐/国際医療センター長

所属学会・協会

日本糖尿病協会(理事),日本糖尿病学会(学術評議員),日本病態栄養学会(理事), 日本体質医学会(理事),アジア糖尿病学会(理事),国際糖尿病連合西太平洋地区 (理事)など

受賞

アジア糖尿病学会 The Masato Kasuga Award for Outstanding Scientific Achievement, 日本病態栄養学会 アルビレオ賞, 日本糖尿病協会 ウィリアム・カレン賞, 日本体質医学会 研究奨励賞など

糖尿病をとりまく現状と地域―丸の糖尿病対策の必要性 ~糖尿病医科歯科連携を中心に~

岐阜大学医学部附属病院 病院長補佐/糖尿病代謝内科 科長/免疫・内分泌内科 科長 岐阜大学大学院医学系研究科 内分泌代謝病態学分野 教授 東海国立大学機構 医療健康データ統合研究教育拠点 教授 矢部 大介

わが国では、2005年に日本糖尿病対策推進協議会が設立され、2010年以降、日本医師会、日本糖尿病学会、 日本糖尿病協会、日本歯科医師会が幹事団体として、様々な関連団体と連携して、糖尿病に関する啓発事業 を展開している。2008年から特定検診・特定保健指導が開始され、糖尿病の発症・重症化予防に向け、教育 や支援が全国で展開され、2016年の国民健康栄養調査では、わが国の糖尿病患者は1,000万人、予備軍の1,000 万人と合わせてその合計は約2,000万人であったが、2012年での約2,050万人と比して僅かに減少に転じてい る。しかし、糖尿病は合併症出現まで自覚症状が乏しく、治療を拒む患者が多いため依然4分の1が糖尿病治 療を受けていない。特に、より厳格な血糖コントロールが必要な若年層では4割が糖尿病治療を受けていない。 糖尿病合併症の重症化に伴う透析導入や失明、下肢切断、歯周病による歯牙脱落などを考慮すると、患者が 糖尿病の継続治療の重要性を発症早期に学ぶことができる体制づくりを、かかりつけ医・かかりつけ歯科医・ 病院・地域行政、さらには企業等が連携してなお一層強化することが重要である。このような背景から、日 本糖尿病協会では、2007年から日本歯科医師会と連携し、日本歯周病学会の支援のもと、日本糖尿病協会登 録歯科医制度を設立し、歯周病を有する糖尿病患者に糖尿病に造詣の深い歯科医師を紹介できるよう検索 ページを充実すると共に、2010年から歯科と医科の円滑な連携を支援する糖尿病連携手帳を発行している。 さらに、2016年の診療報酬改定では、糖尿病患者に対して医科保険医療機関からの診療情報提供にもとづく 計画的な抗菌薬注入療法(歯周疾患処置)が、2020年には機械的歯面清掃処置が保険適応となり、医科歯科 連携の重要性がなお一層強く認識されている。本講演では、超高齢社会を迎えたわが国の糖尿病診療の現状 や課題を概説する共に、糖尿病治療における地域連携、特に医科歯科連携の更なる活性化に向けた方略を、 みなさんと一緒に考えたい。

中国牙周扇学会(CSP)招待围演

New clinical strategies from Occlusal types vs Perio-sites Destruction

Shenzhen Stomatological Hospital affiliated to Shenzhen University (former Stomatological Hospital of Wuhan University)

Dr. Li Chengzhang

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



Dr. Li Chengzhang

Professor, and doctoral supervisor of Stomatological Hospital of Wuhan University. Vice chairman of the third, fourth and fifth session of the professional committee of Periodontology, CSA.

Presided over more than a dozen national and provincial research topics, Published more than 140 articles in academic journals, and more than 40 full-text articles in SCI, Edited "Occlusion Inspection and Adjustment Case Illustration", Participated in the compilation of "Encyclopedia of Chinese Medicine•Stomatology (Dental Endodontics• Periodontology Volumes)" and other textbooks. Won the Hubei Province Science and Technology Progress First Prize and other 8 awards.

Currently a distinguished expert of Shenzhen Stomatological Hospital affiliated to Shenzhen University

New clinical strategies from Occlusal types vs Perio-sites Destruction

Shenzhen Stomatological Hospital affiliated to Shenzhen University

(former Stomatological Hospital of Wuhan University)

Li Chengzhang

1. Occlusal problems Vs Perio-destruction

It is well known that bacteria are the cause of periodontitis, but bacterial factors could not explain the destruction of a certain site and the adjacent tissues are not destroyed.

Occlusal problems become the internal factors of periodontal destruction, especially primary occlusion problems.

2. Occlusal concept and clinical application

Through case study understanding the concept of occlusion:

Occlusion: refers to the functional relationship among the components of the masticatory system (McNeil). Not just refers to the dynamic and static contact process and contact relationship between upper and lower dentition.

Reporting a successful case of muscle intervention

3. Types of occlusal patterns Vs Perio-destruction Sites

Why do periodontal lesions occur at different sites---site specificity?

The same occlusal type had similar effects on occlusal components.

Through case analyze the characteristics of primary and secondary occlusal problems of periodontitis and their effects on the interaction of occlusal components, and to assess the relationship between them

4. Propose and explain a new exam-thinking, diagnosis and treatment strategy of periodontitis with different types of occlusion (take a certain type as an example).

少少税罗安丛 []

共催:サンスター株式会社

口腔ー腸管軸と全身の健康

歯周病と消化器疾患

横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室

中島 淳 先生

消化管内細菌叢がもたらす生体恒常性と疾患

慶應義塾大学先端生命科学研究所/神奈川県立産業技術総合研究所/ 筑波大学医学医療系/メタジェン

福田 真嗣 先生

ロー腸連関から考える歯周病と全身の関係

新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野

山崎 和久 先生

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野

山崎 和久 先生



中島 淳 先生

平成 元年 大阪大学卒業

平成元年~4年 社会保険中央総合病院内科 平成9年 東京大学第三内科助手 平成10年 ハーバード大学客員研究員 平成13年 横浜市立大学第3内科講師

平成26年 横浜市立大学大学院医学研究科 肝胆膵消化器病学教室主任教授

現在に至る

歯周病と消化器疾患

横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室中島 淳, 日暮 琢磨, 松浦 哲也, 吉原 勉, 米田 正人

近年歯周病と糖尿病や肥満などの生活習慣病との関連が多く報告され、その分子機序などが詳細に解析されてきている。消化器疾患と歯周病との関連でも多くの報告があるが今回は近年患者が増加している非アルコール性脂肪肝炎と大腸がんとの関連に焦点を当てて我々の研究を紹介したい。

非アルコール性脂肪肝疾患(NAFLD)と歯周病菌 Porphyromonas gingivalis(P. gingivalis)

我々はNAFLD患者で歯周病の治療後肝機能が著明に改善した症例を契機に患者口腔内細菌の解析を行ったところNAFLD患者では有意にP. gingivalis のが多く、NAFLD患者で検出されたP. gingivalis の約95%が高病原性株であった。我々はマウスNAFLDモデルを用いて解析したところP. gingivalis の投与で肝機能の悪化を認めた。また患者に歯科治療を行うことで有意に肝機能が改善されたことから本疾患においては歯周病の管理治療が一つの選択肢になりうることを示した(Yoneda M, Nakajima A et al BMC Gastroenterology)。大腸がんとFusobacterium nucleatum(F. nucleatum)

大腸がんはがん種別死因で上位を占めるがんで欧米で多くわが国も例外ではない,これまでその発がんに関しては肥満や食事要因さらには遺伝背景などが報告されてきたが近年F. nucleatum が発がんに深くかかわっているという報告が多数なされている。F. nucleatum は歯周病菌であるが口腔内疾患と大腸がんとの切り口で検討した報告は非常に少ない。我々は大腸がん患者の口腔内細菌と大腸がん局所の細菌を内視鏡検査で採取して比較検討したところ口腔内と大腸がん局所では同一遺伝子を持ったF. nucleatum がいることを見つけ報告した($Higurashi\ T\ et\ al.\ Gut,\ 2018$)。この結果は大腸がん局所のF. nucleatum は歯周病菌であるF. nucleatum が消化管を経由してあるいは血行性に大腸に到達して発がんを促進する可能性を示唆しており注目を集めている。

今回は以上2つの消化器疾患と歯周病に関して我々の研究を紹介したい。



福田 真嗣 先生

2006年明治大学大学院農学研究科博士課程を修了後,理化学研究所基礎科学特別研究員などを経て,2012年より慶應義塾大学先端生命科学研究所特任准教授。2019年同特任教授。2016年より筑波大学医学医療系客員教授,2017年より神奈川県立産業技術総合研究所グループリーダー,2019年よりマレーシア工科大学客員教授,JST ERATO副研究総括を兼任。2013年文部科学大臣表彰若手科学者賞受賞。2015年文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術への顕著な貢献2015」に選定。同年,第1回バイオサイエンスグランプリにて,ビジネスプラン「便から生み出す健康社会」で最優秀賞を受賞し,株式会社メタジェンを設立。代表取締役社長CEOに就任。2019年に経済産業省を中心とした官民が推進するスタートアップ育成支援プログラム「J-Startup」に選定。専門は腸内環境制御学,統合オミクス科学。著書に「もっとよくわかる!腸内細菌叢」(羊土社)。

消化管内細菌叢がもたらす生体恒常性と疾患

慶應義塾大学先端生命科学研究所/神奈川県立産業技術総合研究所/筑波大学医学医療系/メタジェン 福田 真嗣

ヒトの消化管内にはおよそ1000種類で40兆個にもおよぶとされる細菌群が生息しており、これらの集団 (細菌叢と呼ぶ) は宿主細胞と密接に相互作用することで、複雑な微生物生態系を形成している。特に腸内に は多種多様な細菌が生息しており、産生する栄養素や代謝物質、さらにはその構成成分を介してヒトの健康 維持に寄与することが知られている。一方、薬剤摂取やストレス、あるいはライフスタイルや食習慣の変化 など、様々な環境要因により腸内細菌叢のバランスが崩れると、大腸癌や炎症性腸疾患といった腸そのもの の疾患に加えて、自己免疫疾患や代謝疾患といった全身性疾患に繋がることも報告されている。従ってその 重要性から、腸内細菌叢は異種生物で構成される体内における「もう一つの臓器」とも捉えられる。われわ れはこれまでに、腸内細菌叢の遺伝子情報と代謝動態に着目したメタボロゲノミクスアプローチを開発し、 腸内細菌叢から産生される短鎖脂肪酸である酢酸や酪酸が、それぞれ腸管上皮細胞のバリア機能を高めて腸 管感染症を予防することや、免疫応答を抑制する制御性T細胞の分化誘導を促進することで、大腸炎を抑制 することを明らかにした。他にも、腸管感染症の予防には腸内細菌叢由来コハク酸を介した腸内細菌叢の成 熟化が重要であることや、早期大腸がん患者の便から口腔内細菌が特徴的に検出されることを見出し、それ らに基づく早期大腸がん診断基盤技術も開発した。このように腸内細菌叢やその代謝物質が生体恒常性維持 に重要な役割を担うことが明らかとなったことから、本研究成果を社会実装する目的で、慶應義塾大学と東 京工業大学とのジョイントベンチャーとして株式会社メタジェンを設立した。本発表では、「層別化」をキー ワードに、個々人で異なる腸内環境の特徴を見出し、それらに基づく食習慣の改善や適切なサプリメント開 発、さらには創薬など、腸内環境に基づく新たな健康維持、疾患予防・治療基盤技術の創出に向けたわれわ れの取り組みについて紹介する。



山崎 和久 先生

1980年 神奈川歯科大学卒業

1985年 新潟大学大学院歯学研究科修了

1986年 クイーンズランド大学 (オーストラリア) 研究員 (1988年まで)

1988年 新潟大学歯学部附属病院第二保存科 講師 1999年 新潟大学歯学部歯科保存学第二講座 助教授

2004年 新潟大学歯学部口腔生命福祉学科口腔衛生支援学講座 教授

2010年 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野 教授

役職等

国際歯科研究学会日本部会理事 (2017年-2018年会長)

日本歯周病学会常任理事 (医療委員会委員長)

受賞

2016年 IADR Distinguished Scientist Award for Research in Periodontal Disease 令和元年度日本歯科医学会会長賞(研究部門)

ロー腸連関から考える歯周病と全身の関係

新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野 山崎 和久

近年、口腔細菌叢のdysbiosis(細菌叢の構成異常)が、肝硬変、すい臓がん、大腸がん、炎症性腸疾患など様々な疾患と関連することが報告され、口腔細菌叢と全身の健康の関係に注目が集まっている。また、口腔細菌叢のdysbiosisによって引き起こされる歯周病が糖尿病などの代謝性疾患、動脈硬化性疾患、自己免疫疾患、がんなど、様々な疾患のリスクを高めることが疫学研究により明らかになってきた。これまで歯周病とそれら疾患の因果関係を説明するメカニズムとして菌血症、炎症性サイトカイン、分子相同性に基づく自己免疫応答が挙げられている。しかし、生物学的メカニズムに関するエビデンスは十分とは言えない。一方、歯周病が関連すると報告されている疾患の多くは腸内細菌叢のdysbiosisと関連するという報告が蓄積されている。歯周病原細菌を含むdysbiosisに陥った口腔細菌を恒常的に飲み込むことで腸内細菌のバランスが崩れ、有害細菌の比率が高まり、有害物質が増加する状況が作られると仮定すると歯周病による様々な疾患リスクの増加に対する因果関係が合理的に説明できることになる。

我々はマウスを用いた一連の実験により代表的なヒト歯周病原細菌であるPorphyromonas gingivalisが腸内細菌叢を変動させ、腸管のバリア機能の低下、軽度菌血症を誘導することを初めて報告した。P. gingivalis 口腔投与モデルマウスにおける耐糖能異常や脂肪・肝臓における炎症性変化は腸内環境に影響を与えた結果であることが強く示唆された。さらに、その後の解析で腸管免疫系のバランスにも影響を与えることが明らかになり、コラーゲン誘導関節炎モデルマウスを用いた実験で関節リウマチとの関連メカニズムを示唆するデータも得られている。このように、マウスにおけるP. gingivalis 口腔投与の実験結果は、従来の仮説では十分に説明することができなかった歯周病と全身疾患の関連のみならず、口腔細菌叢の全身への影響についての生物学的分子基盤を提供すると考える。

本講演ではこれまでの我々のデータと文献を基に歯周病と全身疾患の新たな関連メカニズムを提示し,一緒にディスカッションしたい。

少少就罗宁丛川

糖尿病関連歯周炎について (学会主導型シンポジウム)

糖尿病関連歯周炎という病名のとらえ方

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野/特定非営利活動法人日本歯周病学会ペリオドンタルメディシン委員会

西村 英紀 先生

糖尿病管理における医科歯科連携の重要性 ~糖尿病専門医の立場から~

医療法人社団 三咲内科クリニック

栗林 伸一 先生

「糖尿病関連歯周炎」の病態に基づく診断・治療と 医科歯科連携

徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野

木戸 淳一 先生

座長 九州大学大学院 歯学研究院 口腔機能修復学講座 歯周病学分野/ 特定非営利活動法人日本歯周病学会ペリオドンタルメディシン委員会 西村 英紀 先生

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔統合医療学講座 歯周病学分野 三邉 正人 先生



西村 英紀 先生

1985年 九州大学歯学部卒業

1988年 岡山大学歯学部助手

1990年 米国コロンビア大学歯学部研究留学

1995年 岡山大学歯学部助手

1997年 岡山大学歯学部附属病院講師

2003年 岡山大学大学院医歯学総合研究科助教授 2006年 広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授

2013年 九州大学大学院歯学研究院教授

2015年 九州大学歯学研究院副研究院長

現在に至る

糖尿病関連歯周炎という病名のとらえ方

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野/ 特定非営利活動法人日本歯周病学会ペリオドンタルメディシン委員会 西村 英紀

歯周病との双方向の関連性が最も強固に確立されている疾患の代表が糖尿病である。すなわち、糖尿病が歯周病の進行を促進し、重症化した歯周病が逆に糖尿病の病態を負に制御することは、歯科関係者のみならず医科関係者、とりわけ糖尿病医療に携わる専門家にも広く認知されるようになった。事実、近年策定された糖尿病性腎症重症化予防プログラムにおいては、糖尿病の合併症として歯周病及び歯の喪失があることから、効果的な栄養指導を行う上でも口腔機能の管理、すなわち地域における医科歯科連携体制の構築は必須であると提言している。ペリオドンタルメディシン委員会は、効果的な医科歯科連携を見据え、従来の歯周炎のうち、特に糖尿病との関連性が深い集団を効果的に発見しカテゴライズすることで重点的なケアを施し、歯周炎の重症化を予防するとともに、結果的に糖尿病管理の一助となるよう、診断基準の策定を目指してきた。本講演では、この目的達成に向け、これまで委員会で行ってきた活動の経緯を順に紹介し、医科と歯科が共通の土俵でコミュニケーションできる場を創出したいと考えている。

①糖尿病性歯周炎と糖尿病関連歯周炎の概念の違い

糖尿病との関連性が深い歯周炎をカテゴライズするにあたり、糖尿病性歯周炎という病名を付与してはどうかとの意見があったが、最終的に糖尿病関連歯周炎に落ち着いた経緯を紹介する。

②糖尿病の合併症としての歯周病のとらえ方

歯周炎の進行を促進すると考えられる、糖尿病については、既に日本歯周病学会や日本糖尿病学会が策定したガイドラインに明記されていることから、糖尿病の合併症としての歯周炎の重症化予防に向けては、本ガイドラインに従うべきであろう。

③糖尿病の病態を負に制御する歯周炎のとらえ方

歯周病によって惹起される軽微な慢性炎症で糖尿病の血糖コントロールが悪化すること、結果的にこうした歯周炎を治療することで血糖コントロールが改善することが明らかとなっている。しかしながらこの概念はすべての糖尿病患者に当てはまるわけではない。つまり、どのような条件を有する歯周病を合併した糖尿病患者に対して歯周病治療が有効であるかを明らかにすることが重要である。さらに、糖尿病の病態は人種によって大きく異なることから日本人を対象とした調査から、この条件をまとめることは必須となる。ここでは複数の国内の介入研究をまとめた結果を報告する。この条件を満たす重度の歯周炎患者であれば、仮に糖尿病の診断がなくとも広義の逆照会により糖尿病の発見に役立つ可能性もあるため、双方向の医科歯科連携体制を構築するうえで重要な判断基準となる。



栗林 伸一 先生

1980年 千葉大学医学部卒業 (千葉大学第二内科所属)

1982年 国保旭中央病院・勤務医

1984年 千葉大学第二内科·勤務医

1985年 新八柱台病院勤務·副院長

1993年 三咲内科クリニック・院長、現在に至る

医学博士, 日本糖尿病学会(専門医, 指導医, 功労評議員), 日本内科学会(総合内科専門医), 千葉大臨床教授

糖尿病管理における医科歯科連携の重要性 ~糖尿病専門医の立場から~

医療法人社団 三咲内科クリニック 栗林 伸一

糖尿病にとって歯周病は、単に①合併症の一つとしての位置づけに留まらず、②インスリン抵抗性による糖代謝の悪化要因、③糖尿病合併症の悪化要因、④咀嚼歯を失うことで糖尿病の基本的療法である食事療法を困難にする要因、および⑤誤嚥性肺炎など高齢者糖尿病の致死的併発症の要因として見過ごせない。②で、糖尿病と歯周病の間には相互関係(双方向性)が確実視されている。③においては、現在注目されている慢性腎臓病(CKD)の危険因子に歯周病が位置づけられているだけでなく、糖尿病性腎症における蛋白尿(アルブミン尿)と歯周病が関係することが知られてきた。④において、糖尿病の食事療法では、食事量、栄養バランスと共に、食べる順番(副菜や主菜を先に後で主食を摂取)、良く噛んで食べる食べ方が推奨されているが、齲歯や歯周病で歯を喪失することで咀嚼機能が低下すると、このような糖尿病の理想的な食事療法を行いたくても行えなくなる。

当院では2005年から糖尿病と歯周病について研究してきた。結果、高感度 CRPと歯周病原細菌の因果関係の再確認をし、『よく噛んで食べる』習慣や歯磨き習慣と糖・脂質代謝、肥満などとの強い相関関係を見出してきた。また、咀嚼機能に応じた栄養相談を行うことで歯科受診率が高まり、補綴などで噛める歯が増加したことでHbA1cの有意な改善を確認した。したがって、口腔ケア習慣の重要性と医科歯科連携のもとでの口腔管理の重要性を痛感し、医科歯科連携をスムーズに行うために、独自に連携手帳を開発した。手帳の表と裏に問診によるリスクチェック表を載せた。医科へ伝える歯科所見は「歯周病健康度評価」とし、①咀嚼・咬合、②歯周病重症度、③口腔清掃状態、④歯科受診状況のカテゴリーに分けて3段階にリスク表示し、合計点から総合ランクを区分した。一方、歯科へ伝える医科所見は「糖尿病病態評価」とし、血糖のコントロール状況だけでなく、体重・血圧・血清脂質のコントロール状況と細小血管合併症・動脈硬化性疾患を10項目にカテゴリー化し、各状況を5段階にランク分けして、合計点から総合ランクを区分した。当院糖尿病通院患者のデータを解析すると、医科合計点は高感度 CRPや AGEsと強く相関し、深い歯周ポケット、歯周ポケット内出血、口腔清掃状況、歯科合計点数とも有意に正相関した。数値化と図式化で表現する医科歯科連携手帳は、医科・歯科にとって、①互いに病状を伝え、②互いの病状を読み取ることができ、③患者への説明に役立ち、④検査の抜けの防止に役立つ。

私をはじめ、一部糖尿病専門医は医科歯科連携の必要性を強く認識して来ているが、いまだ医科全体に浸透しているわけではない。そこで、「糖尿病関連歯周炎」の病名が定着し、それに対する検査や治療が保険収載されれば、歯科から医科への照会機会が増え、それに反応する医科医師も多くなり、必然的に医科歯科連携がよりスムーズになるものと考えている。



木戸 淳一 先生

1983年 徳島大学歯学部卒業

1987年 徳島大学大学院歯学研究科修了

1987年 徳島大学歯学部・助手

1991年 医療法人安田歯科医院·勤務医

1994年 徳島大学歯学部附属病院・助手

1996年 徳島大学歯学部附属病院・講師

2000年 徳島大学歯学部·助教授

2004年 ミネソタ大学・客員助教授

2004年 徳島大学大学院・助教授(~准教授), 現在に至る

「糖尿病関連歯周炎」の病態に基づく診断・治療と医科歯科連携

徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野 木戸 淳一

歯周病と糖尿病は共に罹患率が高く、ある程度まで進行しないと気付き難い、という共通点がある。糖尿病は歯周病のリスクファクターとして知られていたが、"歯周病は糖尿病の合併症"が日本糖尿病学会により提唱された。糖尿病と歯周病は双方向に影響を及ぼし、糖尿病患者の歯周炎(糖尿病関連歯周炎)の病態では、多発性の歯周膿瘍を伴う重度の歯周組織の炎症所見や歯槽骨吸収を含む組織破壊を生じる場合がある。

糖尿病合併症の主要な原因物質として最終糖化産物(Advanced Glycation End Products: AGEs)が知られている。糖尿病患者の歯周組織中にもAGEsが多く蓄積し、歯肉線維芽細胞や上皮細胞などにおいて炎症関連蛋白、酸化ストレス因子や蛋白質分解酵素の産生を増加させ、骨組織に対しても異化作用を示す。また、AGEsの一部の作用はLPSなどの歯周病原因子との共存により増悪されることから、これらの影響により糖尿病関連歯周炎の臨床病態が形成されると考えられる。

糖尿病関連歯周炎を的確に診断することは、歯周病と糖尿病の治療にとって重要である。医師から、糖尿病患者の歯周病治療紹介を受けることは時々あるが、歯科医から歯科患者を医師へ糖尿病の紹介することは多くはない。互いの紹介時に医科と歯科での共通の疾患指標(マーカー)が無いことが問題となる。私たちは、以前から歯肉溝滲出液(GCF)中の歯周病診断マーカーの研究を行ってきた。最近、GCF中の糖尿病マーカーであるグリコアルブミン(GA)と歯周炎マーカーであるカルプロテクチンを測定することにより歯科診療室で糖尿病関連歯周炎を検査できる可能性を示した。この検査方法は、歯科での"糖尿病疑い患者"のスクリーニングだけでなく、医科との医療連携の強化に貢献すると考えられる。

糖尿病患者の歯周病治療について "糖尿病がコントロールされていない"場合,治療が困難なことがあり,通常の歯周病患者と比べて易感染性や低血糖発作などへの注意が必要となる。これらの対応のもとに治療した場合,歯周病の治癒と伴に糖尿病状態の改善傾向が認められることがある。一方,糖尿病状態が不良である場合,歯周外科治療による創傷の治癒不全が生じることもあり,糖尿病関連歯周炎の治療では医師からの継続した医療情報の取得が望まれる。本疾患の治療には医師,歯科医師,看護師,歯科衛生士および管理栄養士などの医科・歯科の連携が必須である。徳島大学病院では医科歯科共通の電子カルテシステムにより医療情報が共有されており,患者の糖尿病教育入院時に歯周病専門医による糖尿病関連歯周炎の予防や治療に関する情報提供がなされている。また,地域の歯科医と医師による糖尿病と歯周病の健診協力や地域病院での糖尿病患者の歯周病調査などの幅広い医科歯科連携の取組みが行われている。

糖尿病関連歯周炎の適切な診断と治療は、歯周病治療だけでなく糖尿病状態にも影響を及ぼす可能性があることから、医科と歯科による医療連携に基づいて行う必要がある。

到少玩罗**安**鱼 III

歯周・矯正連携によるリスク管理 「咬合リスクを考慮した歯周矯正の臨床」

矯正学的側面 包括歯科診療における矯正歯科の役割

(医)健康会 仙台青葉クリニック 矯正歯科・包括歯科部門

菅原 準二 先生

歯周病的側面 歯周組織の特性と歯の病的移動

神奈川歯科大学高度先進口腔医学講座 インプラント・歯周病学分野

児玉 利朗 先生

矯正学的側面 矯正治療における歯周病のリスク背景と 咬合性外傷

神奈川歯科大学高度先進口腔医学講座 歯科矯正学分野

不島 健持 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



菅原 準二 先生

1973年 東北大学歯学部卒業

1991年 東北大学大学院歯学研究科 助教授 (顎口腔矯正学分野)

2006年~ コネチカット大学 客員臨床教授

2006年 東北大学退職

2007年 (医) 歯科一番町にSAS矯正歯科センター併設

2017年~ (医) 仙台青葉クリニックに改組

矯正学的側面 包括歯科診療における矯正歯科の役割

(医) 健康会 仙台青葉クリニック 矯正歯科・包括歯科部門 菅原 準二

歯周病を主訴として矯正歯科を受診する成人患者は皆無に等しく、初検査時において、歯周病の存在が明 らかになることによって歯周治療と矯正歯科との関わりが生じる。不正咬合患者の歯周病の内訳は、プラー ク性歯肉炎が大多数を占め、軽度~中等度の慢性歯周炎がそれに続く。しかし、重度の慢性歯周炎や侵襲性 歯周炎を伴っている者は極めて稀である。当院においては、矯正治療の開始前に集中的に口腔衛生ケア(睡 液リスクテスト, TBI, PMTC) を施すことによって, プラーク性歯肉炎や軽度慢性歯周炎を改善すること がチームの日常的な診療業務に組み込まれている。地味ではあるが、正常な歯周組織を正常に維持すること、 そして軽度の歯周病を正常域まで回復させることが重要なケア目標である。一方、進行した慢性歯周炎につ いては、歯周専門医に初期治療と矯正治療中の定期的なメインテナンス・SPTを依頼している。興味深いこ とに、最近、歯周専門医とのネットワークを介して、重度慢性歯周炎を伴う不正咬合患者の紹介が増えている。 その中には、そもそも重度の不正咬合や顎変形症であったと思われる者から、二次的咬合性外傷によって不 正咬合を生じた者まで多様である。しかし、このような患者に対する矯正治療は決して容易ではない。その 理由として、1) 矯正治療に対する動機が希薄、2) 短期間での治療が求められる、3) 固定源として利用でき る歯が少ない、4) 顎矯正手術が必要な場合もある、などが挙げられる。従来行われてきた補綴的な対応も選 択肢の一つではあるが、患者の多くが40代~50代であることから、残りの人生の長さを考えれば、矯正治療 や外科的矯正を含む包括歯科治療を第一選択肢とすることが望ましい。幸い、近年、絶対的な固定源(TADs) を用いた矯正治療や術前矯正を省略した外科的矯正(Surgerv First)など、矯正歯科と口腔外科との連携で 開発された新技術によって、重度慢性歯周炎など複雑な問題点を抱えた不正咬合患者を予知的にかつ短期間 で対応することができるようになった。今回のシンポジウムにおいては、当院の包括歯科診療における矯正 歯科の現状を症例を交えて報告するとともに、そのことについて若干の考察を加えてみたい。



児玉 利朗 先生

1983年 神奈川歯科大学歯学部卒業

1984年 神奈川歯科大学歯周病学講座助手

1997年 鹿児島市にて児玉歯科クリニックを開院

2014年4月 神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座

インプラント・歯周病学分野教授

現在

歯学博士, 歯周病専門医, 日本歯周病学会理事・指導医, 日本口腔インプラント学会専門医・指導医, ITIフェロー (International Team for Implantology), 神奈川歯科大学附属横浜研修センター・横浜クリニック院長, 神奈川歯科大学歯学研究科高度先進口腔医学講座 インプラント・歯周病学分野教授

歯周病的側面 歯周組織の特性と歯の病的移動

神奈川歯科大学高度先進口腔医学講座 インプラント・歯周病学分野 児玉 利朗

歯周病患者における病的な歯の移動は、臨床的に頻繁に観察される症状であり、歯周病の重症化に伴い顕 著となる症例が多く認められる。また,歯周病治療終了後のメインテナンスSPT期にもしばしば観察される。 この背景には、局所的な歯列不正、歯周支持組織の減少、ブラキシズム、悪習癖等が存在している。咬合性 外傷は、一次性咬合性外傷と二次性咬合性外傷に分類される。一次性咬合性外傷はブラキシズム等により異 常な咬合力による疾患であり、歯の損傷や歯周組織の破壊が生じ、原因の持続がなければ主に一過性の可逆 的な症状が典型的である。一方、二次性咬合性外傷は歯を支持する歯周組織の消失減少により、通常の咬合 力によって歯周組織の破壊が進行し、歯周病が重症化して支持歯槽骨が減少するにしたがって臨床的に顕在 化する。特に支持歯槽骨の減少に伴い、歯の移動に関連する歯根回転中心が根尖方向に移動し、正常な咬合 力から比較的弱い咬合力により歯の移動という現象が生じる。このことは歯冠歯根比に関連して、歯周支持 組織が少なくなるに従って、回転軸が根尖方向に移動し不利な環境となりやすい。部位特異的には、歯列不 正部(歯の位置異常・辺縁隆線の不正・挺出)が誘因となり易いと考えられる。それに加えて、進行性炎症 にともない歯周組織破壊が骨縁下領域に達し、外傷性咬合によりジグリングフォースやその他の条件がいろ いろ揃うと、結果的によりいっそう支持骨の破壊が起きることになる。また、メインテナンス・SPT経過時 に炎症がなくても歯が動くという可能性もあり、この時期の咬合管理も重要な課題である。このような背景 から、歯周病患者における成人矯正の必要性が考えられる。しかしながら、臨床現場では歯周病患者におけ る歯周矯正治療の実施が少ないだけでなく、矯正治療により歯列不正部の改善が歯周病の重症化に関する知 見も少なく、一定の治療戦略は確立されていない。

そこで、本講演では歯周病的な側面と矯正的な側面から咬合性外傷の実態と歯の移動について、歯周基本 治療からSPT中の咬合管理を視野にいれ、症例を交えながら考察することにする。

<参考文献>

- ・児玉利朗,不島健持 矯正臨床における歯周病的背景「歯周組織の基本理解と臨床」JOP矯正歯科ジャーナル29(3), 2-22, 2013.
- ・児玉利朗 歯周病による歯の移動―病的歯の移動「初期治療における外傷性因子の改善とSPTにおける咬合管理」 JOP矯正歯科ジャーナル36(8), 11-29, 2020.



不島 健持 先生

1983年 神奈川歯科大学卒業

1988年 神奈川歯科大学大学院卒業 歯学博士取得

1988~2000年 神奈川歯科大学歯科矯正学教室 助手 1994~1996年 Zurich大学歯学部補綴学教室留学

2001年 神奈川歯科大学歯科矯正学教室 講師 2001~2013年 かなざわ矯正歯科クリニック開院

2013年~ 神奈川歯科大学高度先進口腔医学講座歯科矯正学分野 教授

矯正学的側面 矯正治療における歯周病のリスク背景と咬合性外傷

神奈川歯科大学高度先進口腔医学講座 歯科矯正学分野 不島 健持

成人の不正咬合者では、高齢になるにつれ歯周病の進行している個体が多くなることより、矯正治療中の 歯周組織への配慮が必要となる。歯周病が進行している症例では、矯正治療前に細菌性炎症を可及的に抑制 しておくこと、治療中に口腔清掃を徹底することが求められる。これらの基本原則を守ることで通常の患者 さんと同様に矯正治療を行うことができ、矯正治療により歯周組織が改善することもある。

一方,矯正治療中の歯周組織に対する咬合管理にも十分な注意を払う必要があると考えられる。歯周組織に対する咬合性外傷の影響は動物実験により検討されており、細菌性炎症がコントロールされている場合、咬合性外傷は歯周組織の共同破壊層に可逆的な変化をもたらすものの、クリニカルアタッチメントレベルに影響しないとされている。しかしながら実際の矯正臨床では、歯周組織が比較的健康で、矯正治療中の口腔清掃に大きな問題を認めない症例でも、特定の歯の歯肉退縮が進行することを経験する。

矯正治療が歯周組織に及ぼす影響に関しては、未だ十分な知見が得られているとは言い難い。我々は歯肉の退縮に伴う臨床歯冠長の変化を知ることが臨床的に歯周組織を評価する有効な手段と考え、歯列デジタルモデルを用いた評価を行っている。歯周組織に問題を認めず中間歯を抜歯しマルチブラケットにより治療した成人症例を対象とし研究では、下顎第二小臼歯の頬舌側や第一大臼歯の舌側において臨床歯冠長が有意に増加し、歯肉退縮の進行が認められた。今後の臨床課題として、まず初診時に歯周組織の状態を的確に診査し患者固有の特徴を把握しておくこと、矯正治療後に歯周組織の変化を客観的に高精度で評価することが重要と考えられる。

矯正の動的治療中、矯正装置で固定されている歯が咬合接触の度に大きく動揺を繰り返していることに遭遇することがあり、矯正治療特有のJiggling型咬合性外傷と考えている。上顎小臼歯に垂直的に強い咬合力を加え歯根膜を圧迫した際の歯肉の血流変化を検討した結果、Clenchingにより頬側付着歯肉の血流量が有意に減少し、Clenching解放と共に血流量が回復し一過性に増加することが示された。十分に口腔清掃され細菌性炎症がコントロールされていても、特定の歯に繰り返し加えられる咬合力は、歯周組織の微小循環の血流動態を大きく変化させ、結果として歯肉退縮等の歯周組織破壊につながる可能性があると考えている。

成人矯正治療の特に歯周病を有する症例に対しては、歯周組織の細菌性の炎症を十分に抑制し矯正治療を開始すること、矯正治療中の口腔清掃管理を徹底すること、歯を歯槽骨の適正な位置に移動し配列すること、歯冠/歯根比が悪化した歯の移動に対してメカニクスの配慮をすること、が重要と考えられる。これらに加え、特定の歯に対する Jiggling 型咬合性外傷に注意し矯正治療中の咬合管理に十分配慮することが求められると考えられる。

看川島國際国际会乡乡郊野安山

私たちの歯周治療Long & winding road ~歯科医科連携と歯周治療の浸透を目指して~

長い道のり(一開業医の立場から)

医療法人白石歯科クリニック

白石 晃一郎 先生

歯学部のない北陸地区、石川県における地域連携と 今後のワインディングロード (病院歯科の立場から考える)

石川県立中央病院歯科口腔外科

高木 純一郎 先生

歯周病専門医の立場から考える

とみやま歯科

冨山 高史 先生

歯科衛生士の立場から

浦崎歯科医院

大本 綾香 先生

座長 石川県歯科医師会

光谷 正博 先生



白石 晃一郎 先生

1977年 大阪歯科大学卒業

同年 白石歯科医院 勤務

1978年 金沢大学医学部歯科口腔外科 専修生

1980年 米国ニューヨーク州立大学バッファロー校 留学

1981年 同大学 フェロー 1991年 白石歯科医院 院長

2017年 医療法人白石歯科クリニック理事長

所属学会

日本歯周病学会 日本口腔インプラント学会

日本顎咬合学会(認定医) 他

日本糖尿病協会登録歯科医 石川県歯科医師会監事

長い道のり(一開業医の立場から)

医療法人白石歯科クリニック 白石 晃一郎

1980年代、歯科大学のない地域の一地方都市石川県金沢市で、「歯周治療をいかにしてひろめるか、それが課題だ」と感じていました・・・。そして2020年、「ウイズコロナの今こそわれわれ歯科医が口腔内浄化の有効性について声をあげるべきだ」と考えています。

1977年に大阪歯科大学を卒業し、直ちに父の診療所に勤務いたしましたが、当時は補綴学や咬合学の革新に目を見張るものがあり、開業医としての興味は歯周病よりもそちらに傾きがちでした。1980年より1年間の米国留学を終えて帰国し、専修生として口腔内嫌気性菌の研究をご指導いただいた金沢大学医学部歯科口腔外科の同窓会症例発表会で、1985年ころと思いますがすばらしい歯周治療の発表を拝見し、Jan Lindhe先生とG. C. C (イエテボリクリニカルカンファランス)というスタディーを知り、当時北欧学派の先鋒として全国を巡られた岡本浩先生のご講演を拝聴して基礎と臨床の融合に感動し、ぜひ石川県に歯周治療をひろめたいとの思いから、有志の先生方と歯周病のスタディーを立ち上げ、隣県の富山、福井の先生方にもお助けをいただいて勉強させていただきました。特に1990年代なかばからトピックとなった歯周病と全身の健康の関連については、石川、福井、富山の北陸三県に歯科大学も国立大学の歯学部もないことから、地元の歯科として対応をしなければとの思いが強く、歯科医科の連携や、不慣れ不十分ながら公的な講演などの活動もさせていただきました。このころから口腔の健康が全身状態に大きな影響を及ぼすことを確信するようになり、それはウイズコロナの今も変わらず私の臨床の太い柱となっていて、歯周病学を学ばせていただいたおかげと感謝している次第です。

今回のシンポジウムでは、私は一開業医の立場から、歯科医科連携への取り組みや長期のメンテナンス症例を中心とした臨床についてのお話を、また他に、石川県内で歯周治療の普及、全身疾患との関連における医科との連携での啓蒙や実務について、それぞれの地域でそれぞれのお立場から長く困難な道のりを努力してこられた、病院歯科医、歯周病学会認定医、そして歯科衛生士の先生方に、その困難さや対応、その成果などについてお話をいただきたいと存じます。



高木 純一郎 先生

奥羽大学卒業 歯学博士 石川県立中央病院歯科口腔外科診療部長 日本病院歯科口腔外科協議会幹事 日本医療安全学会代議員 石川県立看護学校非常勤講師 日本口腔診断学会指導医・認定医 日本小児口腔外科学会指導医・認定医 日本有病者歯科医療学会指導医・専門医 日本口腔科学会暫定指導医認定医

日本口腔外科学会専門医

歯学部のない北陸地区,石川県における地域連携と 今後のワインディングロード (病院歯科の立場から考える)

石川県立中央病院歯科口腔外科 高木 純一郎

石川県は、本県および隣県(富山県・福井県)に歯学部のない地域であります。口腔疾患の中で歯周治療の普及や口腔管理の重要性を県民や周術期をおこなう医師、かかりつけ医師、その他コメディカルスタッフ等に伝える実務や啓蒙活動については、各々の歯科医師や歯科衛生士から歯科医師会を中心として各個人医院の先生方の地道な努力にて細々とかつ息長くコツコツとおこなっているのが現状です。

わたくしは石川県立中央病院歯科口腔外科に勤務しており、病院歯科の立場として造血幹細胞移植、がん等の術前術後、化学療法治療中、脳卒中や心臓血管外科手術などの入院患者さんに対して周術期口腔管理をおこなっております。ここ数年で病院全体に口腔管理の必要性や重要性について理解が深まった印象があります。周術期口腔管理は患者さんには各種疾患に罹患したことを契機に口腔に関心をもっていただくきっかけとなり、医療従事者には医科歯科連携のツールとして活用できているメリットがあります。今後重要なことは、長期にわたる口腔管理をおこなうことが健康寿命を維持できるということを更に周知させ、歯科外来の受療率を押し上げ専門的口腔管理をおこなう国民が増えることが目標であります。

しかしながら、現実としては様々な問題が挙げられます。まず、病院歯科口腔外科から地元の各歯科医院への治療依頼をおこなう際の情報提供についての連携です。基本的には退院後の患者さんですので、通常の歯周疾患の管理、歯科治療をおこなっていただければ問題ないのですが、快く受け取っていただけない場面に遭遇すると病院歯科から歯科へ紹介しづらい状況に陥ることがあったりします。次に患者さんの歯周管理に対する意識と動機づけについてです。もともとかかりつけ歯科を持っていない患者さんや歯科治療から遠離っている患者さんについては時間をかけて説明したいところですが、診療内容やマンパワーからその時間を費やすことが出来ていない状況があります。最後に、医科主治医との連携です。昨今は口腔管理が世間でいわれるようになったためハードルは低くなった印象はありますが、未だにその重要性に関心が薄く連携が進まないケースもあります。

連携、啓蒙など検討すべきことは多いですが、口腔疾患治療や歯周治療、管理は不要不急ではなく、常に治療および管理を必要とする領域であるため、新型コロナウイルス感染症が猛威を奮っている中で新しい歯科のあり方とワインディングロードを考えていきたいと思います。



冨山 高史 先生

2004年 徳島大学歯学部 卒業

2006年 岡山大学医学部·歯学部付属病院 歯周科研修医修了

2010年 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野修了 博士(歯学)

2010年 岡山大学医学部·歯学部付属病院 勤務

2011年 国立療養所邑久光明園 厚生労働技官

日本歯周病学会 専門医

2012年 金沢医科大学顎口腔外科学講座 助教

2014年 東山歯科医院(石川県白山市)勤務

2014年12月 とみやま歯科 開院

歯周病専門医の立場から考える

とみやま歯科 冨山 高史

「連携」という言葉を頻繁に耳にするようになったのはいつ頃からだろうか。

過去を振り返ると、治療の対象は健常な患者が主体でその内容は機能回復を目的としたう蝕処置や補綴治療が中心であった。長年にわたって口腔内だけで完結する治療をしてきたため、他職種と連携する必要がなかったのではないかと考える。その結果、歯科にとって連携は不得手なことになってしまったと伺える。歯科医師になり所属した岡山大学歯周病態学分野では、歯周病と糖尿病との関連性について研究を進めていた。また糖尿病患者を始め血液腫瘍や消化器外科疾患を有する患者に対しても現在の周術期口腔機能管理の前身となるような治療や管理をしていた。このような環境下で細菌感染と自己免疫とのバランスをコントロールする歯周病を学んだため、私にとって医科との連携は身近なものとなった。しかし、近医からは基礎疾患を有するという理由で紹介を受けることも多々あり、当時はなぜそれだけの理由で紹介するのかと感じていた。

超高齢社会を迎え、50代以降の患者の多くは基礎疾患を抱えて受診している。また、医療技術の進歩により疾患を抱えながら長生きする方も増えた。現在はそのような患者に対応するための教育も進み、歯科患者の医科病態を問い合わせるなどの単発的な連携は一般的になった。疾病構造の変化が連携する必要性をもたらしたと考える。保険点数上も2012年に周術期口腔機能管理料、2018年に診療情報連携共有料が新設され、少しずつ連携しやすい環境が整備されている。その一方で、継続的な連携については依然としてできていない、もしくは不十分であり、他職種に歯科と連携する必要性を伝えることもできていないように思う。開業して5年、当時はわからなかった開業医の気持ちもわかるようになった。経験がないからどのようにすれば良いのかわからない、高度医療機関へ紹介すれば安心である、それも仕方ない部分もあると理解している。しかし、このままでは例え医科側から紹介があったとしても対応が遅い、紹介したのに断られたということになり、次に繋がらないのではないだろうか。

歯周病専門医として基礎疾患との兼ね合いを理解した上で、できるかぎりの歯の保存、機能維持および機能回復を目的とした歯周病治療により口腔から全身管理のサポートができればと考えているが、突破口を作れないのが今の私である。歯周病は細菌感染により生じる慢性炎症であり、適切な説明を行えば医科からは理解されやすい歯科疾患であると思う。歯周病治療は多職種チームで当たる地域医療に加わるための突破口を作る上でも十分なツールであり、特に歯科大学のない当地域においては、全身管理を含めサポートできる歯周病を専門的に学ぶ私たちが先駆者とならなければならない。他職種との関係性を構築する方法を模索しながら歩を進め、歯周病を軸とした全身管理の考えを地域に広めることにより、その先には安心して人生を全うできる地域づくりにつなげていきたいと考える。本シンポジウムでは、当院で行っている医科との連携をご紹介し、今後の展開についてお話ししたい。



大本 綾香 先生

2007年 石川県歯科医師会立歯科医療専門学校卒業

2007年 浦崎歯科医院 勤務

歯科衛生士の立場から

浦崎歯科医院 大本 綾香

2007年浦崎歯科医院入社以降、私が歯周治療を行ってきて感じるのは、歯周基本治療、メインテナンスの必要性はもちろんですがメインテナンス継続ということの重要性をより一層感じています。歯周基本治療を行い、メインテナンスに移行できるようになるまでのアプローチ、プロセスは最も大切ですが、そこからのメインテナンスをいかに長く継続して頂けるかが、その患者さんの将来の口腔内の利益に大きく関わると感じています。

私が歯周基本治療を開始した初診時20歳以上の人は約670人で、そのうち現在メインテナンスに来院されている方は約310人です。長期メインテナンスの患者さんも増えてきました。長期メインテナンスを多数経験することによって様々な課題が見えてきます。

特に患者さんの身体状況、生活環境の変化により口腔内の状況は大きく左右されます。その患者さんの変化を見逃さず的確に感じとることは、長くその患者さんを診ている歯科衛生士にしか気づけないことが多いかと思います。その変化を感じ取ることや、その変化に対してどう対応していくかがとても大切だと感じています。またメインテナンスを長く継続していく為に患者さんの思いや生活に耳を傾けながら患者さんをサポートしたいと考えています。

歯周病は多くの生活習慣病のリスク因子です。口腔の健康のみならず全身の健康に貢献できればと考え、 患者さんに必要な情報をピックアップしお伝えしています。口腔内に関する幅広い情報をお伝えすることで、 患者さんはより自分の口腔状態に関心を持ち、意識が高くなります。患者さんの口腔への意識が高くなると 周りの家族もいい影響を受け、家族の受診につながるようにもなります。

一方でメインテナンスの必要性を伝えても中断された方もいらっしゃり、メインテナンス継続の難しさも 日々実感しています。またメインテナンスに来ている方が何らかの疾患により来院できなくなることもあり ます。ぜひ生涯のメインテナンスにつながるようさらに工夫し、誤嚥性肺炎等の生じることがないよう貢献 していきたいと考えています。

今後歯科と医科の連携を取ることにより歯科衛生士、歯科医師および患者さんの担当医師の間で患者さんの情報をより緊密に共有し、患者さんのバックグラウンドをより正確に把握し、口腔内の健康の維持につなげ、健康寿命の延伸に寄与していきたいと考えています。また、メインテナンスが個々人及び家族、さらに地域に広がり、生活の一部に組み込まれることを目指し、日々患者さんと向き合っていきたいと考えています。

当院では日本ヘルスケア歯科学会作成のデータベースソフトを使い、患者さんのデータを収集、蓄積しています。当院及び私の担当患者の初診時の状況、歯周病の進行度、メインテナンスの患者数、メインテナンス期間等のデータを見て頂き、当院の歯周治療の現状をお伝えします。

認定國。專門國數實購演

日常臨床におけるデータ収集と管理の重要性

朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野

辰巳 順一 先生

座長 昭和大学歯学部 歯周病学講座

山本 松男 先生



辰巳 順一 先生

1986年 城西歯科大学(現;明海大学歯学部) 卒

1990年 明海大学大学院 歯学研究科 修了

1990年 明海大学歯学部 助手 (歯周病学講座) 1997年 明海大学歯学部 講師 (歯周病学講座)

2006年 明海大学歯学部 准教授 (歯周病学分野)

2016年~ 独立行政法人医薬品医療機器総合機構専門委員

2019年~ 朝日大学歯学部 教授 (歯周病学分野)

2020年~ 朝日大学歯学部医科歯科医療センター副センター長

日本歯周病学会 理事・指導医・専門医・評議員・口腔インプラント委員会委員 日本顎咬合学会 指導医

日常臨床におけるデータ収集と管理の重要性

朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野 辰巳 順一

歯周病患者の歯科治療は、ブラッシング指導、スケーリング・ルートプレーニング、そして治癒不全の部位にはフラップ手術といったマニュアル的な治療では決してない。患者個々の全身的、社会的背景をもとに口腔清掃の重要性を認識させ、歯周治療を通じて健康に対する患者自身の概念をも変化させ、患者と歯科医療従事者がともに協力して歯周治療を行っていくことが重要であると考えている。また、その治療経過は主観ではなく客観的に評価し、治療前の状況と治療経過における治療の効果を具体的に比較できるよう。日常臨床においてデータの蓄積とその客観性が重要となる。この臨床データの蓄積から、患者個々の治療結果だけでなく、治療方法の有効性や治療予後の推定さらには、新たな治療法の検討等に利用できる。また、検査方法を統一できれば、多施設でのより大きなデータを解析に利用することができ、さらに正確な治療成績等が期待できる。現在、朝日大学歯学部医科歯科医療センター内での歯周病患者の治療における臨床エビデンスの蓄積方法を工夫し、診療、教育、そして資格取得や研究活動のためのデータ蓄積を行っている。大規模な電子カルテシステムや最新鋭の医療施設を持たないが、歯周病検査項目の統一や、疾患活動性の評価、インプラント周囲疾患に対する検査項目、歯周組織破壊が進行した場合の咀嚼機能検査、歯周病の各種画像管理などの点について少しずつカイゼンを加えながら、診療に活用している。本教育講演では、この一端をご紹介し、私の所属している大学の付属診療施設における問題点も明らかにし、今後どのように日常臨床におけるデータ収集を行うかについて下記の項目を中心に紹介したい。

- ・歯周病検査データの規格化
- ・歯周病検査チャート
- ・歯周組織再生療法に用いる検査チャート
- ・インプラント周囲組織検査チャート
- ・エックス線写真画像並びに口腔内写真画像の記録と保存
- ・その他の検査法; 咀嚼機能検査, 歯周病原菌検査, 口臭検査, など
- ・検査結果のデータベース化
- ・各種検査の評価基準と治療法選択の策定
- ・個人情報の保守・管理

圖科衛生全教育團演

チェアサイドからはじめる食事相談

歯科と栄養 二足のワラジーの会

椎名 美佳 先生

座長 歯科衛生士関連委員会/東京医科歯科大学

木下 淳博 先生



椎名 美佳 先生

同志社女子大学生活科学部食物栄養科学科管理栄養十専攻卒業 2011年

2011年 委託給食会社勤務

2014~2018年 3院の歯科医院にて歯科助手兼管理栄養士として勤務 2017年 医療社団法人碧桜 秋葉原駅クリニック (現在に至る)

リムデンタルクリニック(現在に至る) 2020年

管理栄養士

歯科と栄養 二足のワラジーの会所属 運営委員

日本臨床栄養協会 栄養相談専門士

チェアサイドからはじめる食事相談

歯科と栄養 二足のワラジーの会 椎名 美佳

歯周病は細菌の感染によって引き起こされる炎症性疾患である。しかし歯周病を生活習慣病として捉えた 場合にはリスク因子の中でも環境因子における食生活の対策を行うことが重要である。なぜなら健康な食事 は慢性炎症を抑えることが可能だからだ。また、う蝕予防や高齢者のオーラルフレイルの予防・改善にも食 生活の影響は大きい。そのため、歯科医院で食・栄養サポートを行うことの必要性は日々高まってきている。 では一体、健康な食事とは何なのか。本セミナーではこのことを「何を、どのように食べるか」という観 点で説明したい。

まず「何を食べるか」であるが、これは主食・主菜・副菜を揃えた食事を心がけること、そしてさまざま な食品を食べること、この二点を意識していただきたい。例えば歯肉に必要な栄養素と聞いてたんぱく質と イメージする人は多いだろう。しかし、歯肉を構成するコラーゲンの生成にはたんぱく質だけではなくビタ ミンCや鉄分も必要である。そしてたんぱく質を体内で効率よく使うには十分なエネルギー摂取も不可欠で ある。このエネルギー源、たんぱく源、微量栄養素(ビタミン・ミネラル)源を視覚化したものが主食・主菜・ 副菜であり、この3つを揃えるとが「健康な食事」のスタートラインといえる。

最近では栄養が歯周病に与える影響を評価する様々な研究が行われている。これまでに一部のビタミン類、 カルシウム、マグネシウム、脂肪酸などが歯周病と関連していることが報告されている。しかし、これらの 栄養素を単一の食材や食品で摂取することは困難であるほか、食材ごとにその栄養素の特徴は異なる。その ため、さまざまな食品を偏りなく食べることが健康な口をつくる上で、非常に重要であると言える。

次に「どのように食べるか」であるが、歯科から発信するメッセージである以上、「よく噛むこと」を外す ことはできないだろう。せっかく治療やメンテナンスをして守ってきた歯も使わなくては意味がない。また 使わない部分は衰えていくというからだの性質上、よく噛むことは噛む力を維持する上で必要な筋肉トレー ニングでもある。しかしながら,ただ硬いものを食べればよいというわけではなく,足底接地の姿勢をとっ たり繊維の多い食材や皮付き・骨付き食材を選んだりするなどして、噛む回数を増やすことや口腔周囲筋(口 唇、舌など口腔の機能)を使う食事の摂り方に焦点を当てることが重要である。

自らの健康を守る行動、それは日々の食生活である。毎回の食事で満点を目指すことは難しくとも、1日 単位や1週間単位で70点を目指すことは決して難しいことではない。そのような積み重ねが生涯自分の歯で おいしく食べることへと繋がっていくのである。チェアサイドからはじまる食事相談は患者が自身の食生活 に興味をもつ入り口となる可能性を秘めている。「今朝は何を召し上がりましたか」―こんな何気ない一言か らはじめてみてはどうだろうか。

迎慰君動賞受賞閱演

歯周病予防 ~ ヘルスリテラシーを身に着けた逞しく生きる 児童・生徒の育成として~

「歯と口の健康づくり推進事業」協議会/東京都杉並区学校歯科医会会長 山﨑 靖 先生

座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野

高柴 正悟 先生

歯周病予防

~ヘルスリテラシーを身に着けた逞しく生きる児童・生徒の育成として~

「歯と口の健康づくり推進事業」協議会/東京都杉並区学校歯科医会会長 山﨑 靖

杉並区における歯科健康診断において、小学校・中学校の学齢期の児童・生徒のう蝕罹患率は低下しているものの、歯肉炎の罹患率の低下は遅々としている現状があります。昨今、歯周病と全身疾患との関連、歯の喪失原因としての歯周病、さらには口腔機能の保全による認知症予防の可能性など、歯周病と我々の生活QOLとの関連は極めて密接であると言っても過言ではないでしょう。杉並区学校歯科医会、東京都衛生士会、杉並区教育委員会からなる我々協議会は、日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座・伊藤弘准教授の指導のもと、ヘルスリテラシーを身に着けた逞しく生きる児童・生徒の育成を目指す活動として歯周病予防に取り組みました。区内においてモデル校を任意に選択し、歯肉炎予防の戦略としてペリオスクリーン検査の導入、歯周病と全身疾患との関連についての講話、指導を行いました。今回は、その大要について報告させていただきたいと思います。

なお、今回このような栄誉ある賞を受賞し、関係各位の方々に御礼申し上げます。

なお,2019年度の地域活動賞は,『全国健康保険協会広島支部「事業所における歯周疾患検診促進に関する 普及啓発事業」』も受賞されておりますが、受賞講演については辞退の申し出がございましたので、ご紹介に 留めさせて頂きます。



倫理委員会企画閱演

研究倫理・規制の最新動向と歯科医療に必要な留意点

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 量子医学·医療部門 信頼性保証·監査室/神奈川歯科大学 特任教授

栗原 千絵子 先生

座長 岩手医科大学歯学部 歯科保存学講座歯周療法学分野

八重柏 隆 先生



栗原 千絵子 先生

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 量子医学·医療部門,信頼性保証· 監査室 主任研究員,神奈川歯科大学 特任教授

主な学術・委員活動

A member of Task Group 94, Ethics of radiological protection, International Commission of Radiological Protection (ICRP (国際放射線防護委員会)) (2013~2018), A member of the Task Group TG 109 – "Ethics in Radiological Protection for Medical Diagnosis and Treatment", International Commission on Radiological Protection (ICRP), A member of the International Federation of Associations of Pharmaceutical Physicians & Pharmaceutical Medicine (IFAPP (国際製薬医学会)) Ethics Working Group, 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 臨床研究審查委員会 副委員長,日本精神神経学会 倫理委員会,利益相反委員会 委員,日本医学放射線学会 倫理委員会,教育委員会 委員,日本核医学会 倫理委員会 委員,日本核医学会 倫理委員会 委員,日本核医学会 倫理委員会 委員,日本核医学会 倫理委員会 委員,日本核医学会 倫理委員会 委員,日本核医学会 倫理委員会

研究倫理・規制の最新動向と歯科医療に必要な留意点

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 量子医学·医療部門 信頼性保証·監査室/ 神奈川歯科大学 特任教授 栗原 千絵子

2017年には個人情報保護法改正を受けた「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」改正(以下「倫理指針」という)が施行され、人体試料や個人情報を扱う研究に関する規制環境が整備された。これらの指針は今後統合され、新たな指針案においては多施設共同研究の倫理審査一本化が検討されているところである。

倫理指針の運用においては、新規課題の倫理審査や計画変更時の審査のみならず、介入のある研究のデータベース登録・公開、インフォームド・コンセントを取得しない研究のオプトアウト文書の公開、一年に一回の実施状況報告、終了時の報告、有害事象や不適合の報告、研究者・倫理審査委員の教育研修、個人情報や試料の授受に伴う管理体制など、指針に規定される義務を十分に履行することが、今後さらに求められる。また、これまでも多施設共同研究の管理体制が十分であったとは言えず、今後、倫理審査が一本化された後の体制構築は大きな課題である。

一方,「臨床研究法」が2018年4月より施行され,医薬品・医療機器等の有効性・安全性を明らかにしようとする臨床研究が適用対象となり、そのうち未承認・適応外の医薬品等についての臨床研究、及び研究対象となる医薬品等の製造販売業者である企業等から資金提供を受ける臨床研究は「特定臨床研究」として、「認定臨床研究審査委員会」の承認を受けた上で、規制当局への届出、公開データベースへの研究情報登録が義務付けられている。

歯科診療においては、適応外で使用している医薬品の評価や、法の対象となる医療機器として位置づけられるものかどうか不確実な製品の評価などにおいて、法に従った実施の要否についての知識が広く共有されていない状況もあり、注意が必要である。

本講演では、倫理指針や臨床研究法など、社会の変化に応じて刷新される規制環境に対応して、適切に研究を進めてゆくための基本知識を伝えた上、歯科領域において特に注意が必要な事項について課題提起する。 本講義が、各研究実施機関や研究グループにおける体制整備の契機となることが望まれる。

圖科圖自主學》和罗亨马

保健指導を見据えた 歯科医科連携による食事栄養指導

咀嚼機能を支える歯周病管理 ~歯科衛生士のかかわり~ 医療法人盟陽会富谷中央病院

中澤 正絵 先生

「糖尿病」と「歯周病」負のスパイラルから脱出せよ! ~口腔内環境に着目した糖尿病食事療法の実際~

医療法人社団 三咲内科クリニック

工藤 亜貴子 先生

歯科衛生士が行う新しい食栄養指導の可能性

神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科

山本 裕子 先生

座長 神奈川歯科大学大学院

槻木 恵一 先生

日本歯周病学会 歯科衛生士関連委員会

茂木 美保 先生



中澤 正絵 先生

宫城歯科衛生十学院卒業 1981年

1981~2003年 国家公務員共済組合連合会病院勤務

2005年~現在 医療法人盟陽会富谷中央病院勤務. 現在は歯科衛生士長

スウェーデン イエテボリ大学歯周病科研修 2006年

日本歯周病学会認定歯科衛生士 2007年

日本口腔インプラント学会専門歯科衛生士 2012年

2014年 日本医療機器学会 第2種滅菌技士

東北大学大学院歯学研究科歯内歯周病治療学分野修士課程卒業 2015年

2017年 宮城県糖尿病療養指導士

咀嚼機能を支える歯周病管理 ~歯科衛生士のかかわり~

医療法人盟陽会富谷中央病院 中澤 正絵

糖尿病治療において食事療法は糖尿病治療の基本とされています。バランスの良い食事をとるには健全な 歯と歯を支える健康な歯周組織が必要となります。糖尿病患者では免疫の低下から感染症にかかりやすく、 歯周病に罹患する割合は健康な人に比べ2.6倍にもなります。歯周病が糖尿病第6の合併症とされるゆえんで す。さらに喫煙者の場合は、歯周病が一層悪化しやすくなります。実際の歯科臨床現場においても、糖尿病 患者では重度の歯周病が多いと感じます。重度の歯周病が存在すると歯周組織の炎症を引きおこし、歯が動 揺し歯の欠損に至ってしまうと咀嚼機能が低下し、「野菜から先に」と食事指導を受けてもレタスや海苔のよ うな厚みの少ない食品は噛み切れませんし、奥歯が欠損していれば、肉などある程度の硬さのあるたんぱく 質を咀嚼することもかなわなくなるというような咀嚼機能に問題を抱えることにもなります。結果、患者は 自分の歯で噛めるものだけを選択し、日常の食事に取り入れていくようになります。歯が数本欠損している だけでも、容易に軟食の炭水化物、脂質の偏食に陥ってしまいます。しかも歯の欠損は早食い・丸呑みを誘 発し食後高血糖のリスクを高めます。

また、十分咀嚼して食事を摂取することが難しくて甘いパンやお菓子やおかゆ、麺など炭水化物に偏った り十分に栄養素がとれていない低栄養の方も多く見受けられます。このようなことは歯科衛生士ゆえに気が 付くということは多々あります。

歯科衛生士は、口腔衛生指導、禁煙指導、歯周病管理などの口腔健康管理のプロとして、患者の口腔健康 回復と維持をはかることで糖尿病療養を支援しています。口腔健康管理における歯周病治療の成功は歯肉炎 症の軽減をもたらし、インスリン抵抗性を改善する可能性も示唆されています。また歯の喪失リスクが抑制 されることで、咀嚼機能の維持にも繋がります。たとえ重度歯周病であっても、適切なケアを行うことで改 善することができます。一生を通してバランスの取れた栄養摂取のためにも,健口管理をしていく役割を担 うのは歯科衛生士の役目です。また歯科医院を定期受診している方ほど、年齢を重ねても残存歯数が多くな ります。1年に2回は歯科医院での定期検査を受け、歯周病予防をしていく大切さを糖尿病患者のみならず広 く国民にお伝えしていく役目を果たしていきたいものです。



工藤 亜貴子 先生

1995年 鈴鹿医療科学大学 卒業

(株) メフォス 入社

1998年 医療法人 柏葉会 柏戸病院 入職

2007年 医療法人社団 三咲内科クリニック 入職

「糖尿病」と「歯周病」負のスパイラルから脱出せよ! ~口腔内環境に着目した糖尿病食事療法の実際~

医療法人社団 三咲内科クリニック 工藤 亜貴子

【はじめに】歯周病は糖尿病の第6の合併症とされ、相互の関係はすでに知られている。歯周病による歯の喪失は食の多様性や食への満足感を低下させ、咀嚼力の低下は栄養学的に偏りを生じ、健康面で多大な影響を与える。「肥満治療ガイドライン」では「咀嚼法」が肥満治療における行動療法の一つとして位置づけられ、糖尿病の食事療法では「よく噛んで」食べることが食後の高血糖是正や過食抑制に有効であり、フレイル対策でも「食」は要となる。

【医科歯科連携の必要性】歯周組織の炎症が続くと、インスリンの働きが悪くなり、血糖値が上がり、血糖管理がうまくいかず糖尿病が悪化する。糖尿病が悪化すると免疫機能が低下し、細菌に対する抵抗力が弱くなり、さらに歯周病が進行する、という負のスパイラルが生じる。糖尿病の治療において歯周炎の評価と治療プログラムが導入されることは、この負のスパイラルから脱出するためにも望ましいと考える。

【当院での取り組み】当院では2005年から歯周病に対する取り組みを実施しており、栄養相談では咀嚼機能検査や歯と歯ぐきの健康を評価する簡易検査を活用している。また診察前の糖尿病療養指導士による療養相談では口腔ケアについての説明と情報提供をしている。このとき、千葉県保険医協会監修の医科歯科連携手帳を配布し、定期的な歯科受診を勧め、受診する際に手帳を持参し、歯周病健康評価の記入を依頼している。【当院の栄養相談】患者の中には「歯の欠損」「義歯の不具合」「噛み合わせの悪さ」などにより理想的な食事療法を取り組みたくても取り組めない人がいる。栄養相談では患者の口腔内環境に着目し、必要に応じて歯科治療や義歯調整のための歯科受診を勧め、患者の今の状況に見合った食事療法を提案しなければならない。フレイルの進行は歯や口の機能虚弱(オーラルフレイル)から始まるといわれている。よく噛める歯に整え、口腔機能を維持できるよう、なるべく早い段階から歯科との連携が必要である。

【当院での栄養相談における調査】2015年は咀嚼機能検査を活用し、栄養相談でどのような支援ができるのかを検討、2018年は唾液による歯と歯ぐきの健康を評価する簡易検査を活用し、療養行動変化への動機づけに有用であるかを検討した。それぞれの調査結果を報告する。

【口腔内環境に着目した栄養相談の意義】当院の調査結果より、糖尿病の人は健常者に比べて、咀嚼機能が劣っている人が多いことがわかった。口腔機能の低下により低栄養を引き起こし、最終的にはサルコペニアやフレイルに陥る心配に加え、糖尿病の人は合併症もあり、全身状態の悪化が懸念される。患者それぞれに口腔内環境について問診すると、こちらとしては問題があると思うのだが、本人たちは何も困っていないため歯科受診せず、放置している人も多くいる。口の健康は全身の健康につながることを私たちは意識して説明し、患者に理解してもらう必要がある。当院ではできるだけ、患者の"いま"に共感し、「セルフケア」「プロケア」どちらも大事であることを継続的に声かけ、自分の口腔内環境に興味をもった時には適切な情報提供を行うよう支援をしている。



山本 裕子 先生

1995年3月 法政大学経済学部経済学科卒業

1999年3月 日本大学歯学部附属歯科衛生専門学校卒業

1999年4月~2015年3月

医療法人社団オリエント後藤歯科医院勤務

2009年5月 日本歯周病学会認定歯科衛生士取得

2015年3月 神奈川歯科大学大学院修了 博士(歯学)

2015年 4 月~現在

神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科 講師

歯科衛生士が行う新しい食栄養指導の可能性

神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科 山本 裕子

「別に口から食べなくても栄養は取れるのに、あなたが歯科衛生士として患者さんの歯を残そうと考える理由は何ですか。」

10年前、ある細菌学の教授からこう質問され、歯科衛生士として日々歯周病患者に対応していた私は答えることができずショックを受けたことが今でも忘れられません。その時に初めて聞いた「腸管免疫」とそのメカニズムに私は魅了され、その後の研究テーマとなりました。腸管は最大の免疫器官で、ヒトは口からバクテリアの付着した多種類の食べ物を摂取することで腸管免疫が活性化され、感染症から身を守っています。中心静脈栄養の方はエネルギーや栄養は摂取できても腸管免疫が衰え、上気道感染症なりで命を落とす可能性が高くなります。歯科衛生士として患者さんの「何でもよく噛んで食べることができる口腔」を維持することが、実は患者さんの腸管免疫機能維持と感染症予防につながっていることを知ってから、私は歯科衛生士の仕事に誇りを持てるようになりました。そして腸管免疫を活性化することが知られている難消化性糖類(大腸に到達する糖類)を摂取することで、唾液中の抗菌物質であるイムノグロブリンA(IgA:抗体)が増加し、上気道感染症予防に効果的なのではないか、という仮説を立て、実験を開始しました。

ラットにフラクトオリゴ糖(難消化性糖類)を摂取させることで盲腸内容物中IgA濃度が増加し、唾液中IgA分泌速度も増加することが判明しました。さらに唾液中IgA分泌速度増加には、フラクトオリゴ糖摂取により盲腸で増加した「短鎖脂肪酸(腸内細菌が難消化性糖類を代謝して産生する物質)」が影響を与えていることが明らかになりました。また、施設入所高齢者にヨーグルトを摂取してもらったところ、唾液中IgA分泌速度だけでなく、インフルエンザウイルスに交叉する唾液中IgAレベルも増加することが判明しました。口から腸管免疫を活性化させる難消化性糖類やヨーグルトを摂取することが、大腸で短鎖脂肪酸の産生を増加させ、それが唾液腺に作用し口腔内の唾液中IgAレベルを増加させる、「腸ー唾液腺相関」という新しい概念を提案しました。

歯科医院で患者さんに行う食栄養指導は、今までう蝕予防のための間食指導が中心でした。私達の研究グループは、上気道感染症を予防するための食栄養指導を歯科医院で歯科衛生士が行うことを目指しています。 唾液中IgA分泌速度を増加する難消化性糖類は野菜に多く含まれています。今回の講演では、野菜をよく噛んで摂取可能な歯周病が管理された口腔を維持することが、腸管だけでなく口腔の免疫を活性化し、ひいては上気道感染症予防につながる可能性について、皆さんにお話しさせていただきたいと考えています。

國科衛生生物即也目分一

歯科衛生士・管理栄養士そして糖尿病患者だから 見えたこと ーキーワードは「糖質」—

ミーク ラボリエ

平山 みゆき 先生

座長 神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔統合医療学講座 歯周病学分野 **両角 俊哉 先生**



平山 みゆき 先生

略歴

1996年福岡県歯科医師会立福岡歯科衛生専門学校を卒業後,一般歯科医院勤務を経て,大手料理教室の製菓講師へ転身。その間に糖尿病が発覚。そのことがきっかけとなり栄養学を学ぶべく2013年中村学園大学短期大学部に入学,3年次編入し2017年管理栄養士を取得。現在,糖質オフスイーツ専門店mi-k labolier(ミークラボリエ)のオーナー兼パティシエとして,糖質を気にされている方へ,小麦粉・お砂糖を使わないスイーツの製作と提供を行う。

歯科衛生士・管理栄養士そして糖尿病患者だから見えたこと --キーワードは「糖質 | ---

ミーク ラボリエ 平山 みゆき

「糖質制限食」と聞いて皆さまはどうお考えになるでしょうか。現状は未だ賛否があり、糖尿病療養食としてそれを取り入れるにはハードルが高い状況です。ただ、血糖値と真剣に向き合ううちに、糖質制限食について自分で考え、自分で情報収集し、自分で試してみる。その結果、血糖値が良好になり体調にも変化が出てくる。昨今は、糖尿病患者も糖質制限食に注目している状況でもあります。私自身、2010年に2型糖尿病、2015年に緩徐進行1型糖尿病と診断され、現在インスリン注射、内服、そして糖質制限食で血糖値と向き合っています。

血糖値コントロールのために、糖質制限食を取り入れたことでHbA1cの低下、体調・体質の変化を私自身が体験し、そのことで生じた「栄養とは何だろう」という疑問を解消するため大学へ入学。大学での講義内容を素直に受け止めつつ、糖質制限食は栄養学的に本当にダメなのか?という視点でも個人的に学んでいきました。糖質制限食に関するエビデンスは、現在蓄積されつつある状況ですが、米国糖尿病学会では地中海食、低炭水化物、ベジタリアンの食事パターンが個々の習慣や嗜好に合わせて取り入れられています。糖尿病と向き合う者としては、日本においても糖尿病療養食の選択肢のひとつとして、糖質制限食が取り入れられることを切に願っているところです。

さらに、糖質制限食を実践し改善したことがもう一つありました。それは個人的感想ではありますが、プラークの形成が減少したことです。ブラッシングのテクニックが一般の方よりあることを差し引いても明らかに減少したのです。このことは、歯科衛生士だから気づけたことであり、歯科衛生士だったから理解できる結果でもありました。口腔内細菌のいわゆるエサは糖質。やはり、糖質と上手に付き合うことは血糖値のみならず口腔衛生の向上にも関係すると言えるのではないでしょうか。

ところで、管理栄養士は、刻み食・嚥下食といった口腔機能低下者に対しての食形態は学ぶのですが、歯科領域に関してはほとんど学びません。そのことは、折角の食形態の知識と調理技術を、個々人のお口の状況に合わせて提供できるのかという疑問を残すものでした。そこから私は、歯科衛生士が、栄養士・管理栄養士の資格を取得することで、お口の状況に合わせた食形態の提案、さらには栄養のアドバイスをすることができる。それは、個々人の健康の維持・増進のために必要な人材になるのではないかと考えるようになりました。人生100年時代を見据え、社会人の学び直しを国が後押しをしています。この機会に、栄養士・管理栄養士の資格取得を視野に入れてみてはいかがでしょうか。

今回は、糖質と上手に付き合うことで歯周病、糖尿病ひいては国民ひとりひとりの健康の維持・増進に寄与できる可能性と、「生涯自分の歯で、美味しくごはんを食べ続けることができる」という幸せを、サービス(=人のために尽くすこと)として提供するための一案をお話しさせていただきたいとおもいます。

可身公園體會

メンタルデンタルヘルス (精神衛生と歯科衛生) ー歯科学の精神衛生への期待-

厚生連高岡病院 精神科部長(兼)顧問/金沢大学 名誉教授

三邉 義雄 先生

パネリスト

医療法人白石歯科クリニック

白石 晃一郎 先生

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔統合医療学講座 歯周病学分野

三邊 正人 先生

座長 一般社団法人 石川県歯科医師会

飯利 邦洋 先生



三邉 義雄 先生

1978年 金沢大学医学部 卒業

1982年 金沢大学大学院医学研究科 博士課程修了(医学博士)

医療法人七尾松原病院 院長

1985年 富山医科薬科大学精神神経医学教室 助手

1989年 New York 州立大学Stony Brook 校精神科 リサーチアソシエイト

1993年 国立精神神経センター神経研究所疾病研究第7部 室長

1999年 石川県立高松病院 診療部長

2001年 浜松医科大学附属病院精神科神経科 講師

2006年 金沢大学大学院精神行動科学教授,金沢大学病院神経科精神科診療科長

金沢大学子どものこころの発達研究センター長 大阪大学連合大学院小児発達学研究科金沢大校教授

革新的イノベーション創出プログラム 金沢大サテライト長

2019年 現職. 現在に至る

メンタルデンタルヘルス (精神衛生と歯科衛生) - 歯科学の精神衛生への期待-

厚生連高岡病院 精神科部長 (兼) 顧問/金沢大学 名誉教授 三邉 義雄

メンタルヘルスにおける課題は多いが、その罹患率の高さから(全人口の1%以上)、世代別に3つの疾患が特に注目される。すなわち、①児童思春期に多い発達障害②成人期に多い気分障害③老年期に多い認知症である。

発達障害には、主として問題になる脳高次機能の違いから、自閉症、ADHD、学習障害、運動障害、精神 遅滞など多彩な疾患が含まれる。いずれも生命への直接的な危機はないが、社会生活能力が幼少時より強く 阻害され、本人ばかりでなく両親や家族の負担も著しい。早期診断・早期介入は、発達障害のみならず2次 的な誘発精神症状の予防、発達障害独自の才能発掘、家族の精神衛生保持などに重要である。

気分障害の中核症状はうつ状態であり、自殺予防の観点からも、予防・早期介入が求められる。朝に強いうつ気分、意欲減退とそれに伴う焦燥感・自責感、集中力低下や思考抑制とそれに伴う仕事能率低下や倦怠感、睡眠障害、食欲低下などの症状が典型的である。さらに多彩な身体症状を伴い、本人も周囲も身体疾患と考え、精神科以外の身体科を初診することが多い。さらに、うつ状態とハイ(そう状態)を繰り返す双極性障害は、より難治化し易い。

認知症は、老化に伴う高次脳機能の低下であり、記憶力などの認知機能のみならず多彩な精神症状が出現する。早期発見による薬剤などの治療が期待されているが、現状では困難な状態が継続している。潜在的な発病は臨床的なそれよりかなり先行するといわれ、メタボ対策など全身的な健康保持の、発病予防への有効性が期待されている。また、発病後の自立生活機能低下による、新たな身体疾患出現の予防も重要課題である。

口腔疾患(口腔機能発達不全症、歯周病、う蝕、口腔機能低下症など)は、生活習慣病やその合併症および虚弱(フレイル)などによる病的老化を促進するリスク要因となり、特に、歯周病に関しては、うつ症状や認知症との関連性が明らかにされてきている。今後は、健康寿命延伸⇒社会貢献⇒幸福寿命延伸といったいわゆる「Productive aging」を達成する上では、フィジカルヘルス(身体的健康)とメンタルヘルス(精神衛生)の両面から歯周病をはじめとしたデンタルヘルス(歯科衛生)を捉え、ライフコースアプローチとして具現化していくことが必要と考える。

Sunstar Young Investigator Award []

Porphyromonas gingivalis は腸内細菌叢を変化させ、骨格筋における糖取り込みを阻害する

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

渡辺 数基 先生

エリスロマイシンによる DEL-1 誘導を介した 破骨細胞の制御

新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野

田村 光 先生

アメロジェニンはマクロファージにおける CIITA のプロモーターIV 領域のユークロマチン化を阻害し IFN γ誘導性の MHC クラス II 抗原提示を抑制する

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座 歯周病学分野

四本 かれん 先生

HMGB1はM1マクロファージの分化を制御して 歯周炎の進行に影響を及ぼす

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野

平井 杏奈 先生

Porphyromonas gingivalis 感染による 腸内細菌叢の変化が関節リウマチ増悪に与える影響

広島大学病院歯周診療科

濵本 結太 先生

座長 東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野

山田 聡 先生

SYIA-01

Porphyromonas gingivalis は腸内細菌叢を変化させ、 骨格筋における糖取り込みを阻害する

渡辺 数基

キーワード:Porphyromonas gingivalis,メタボリックシンドローム, 骨格筋

【目的】近年、歯周病とメタボリックシンドローム(MS)との関連が示唆されている。様々な報告がなされているが、全身の糖代謝調節において基幹的役割を担っている骨格筋との関連を示す報告は未だ無い。本研究では、MS患者における歯周病原細菌の感染と臨床指標との関連を評価した上で、 $Porphyromonas\ gingivalis\ (Pg)$ の嚥下感染モデルマウスを用いてPgの骨格筋における糖代謝、腸内細菌叢に及ぼす影響について検討した。

【材料と方法】MS患者35名の歯周病原細菌の血清抗体価を測定した。また、8週齢雄C57BL/6Jマウスに高脂肪食(HF)を与え、 10^8 cellsのPg(Pg群)または生理食塩水を週2日経口投与した。6週後に糖負荷試験、4ンスリン負荷試験、 μ CTによる骨格筋の脂肪化評価を行い、LC-MS/MSを用いて遅筋と速筋への糖取り込みを評価した。TNFのマウス筋芽細胞株(C2C12)への糖取り込みに与える影響を検討し、更にマイクロアレイ解析及び腸内細菌叢解析を行った。

【結果と考察】MS患者ではPgの血清抗体価と骨格筋脂肪化マーカーとの間に有意な関連を認めた。Pg群では耐糖能異常、インスリン抵抗性が認められ、骨格筋の脂肪化が亢進した。さらに遅筋への糖取り込みが阻害され、Gene Set Enrichment Analysisでは $TNF\alpha$ signaling via $NF\kappa B$ の発現が上昇し、C2C12において $TNF\alpha$ は糖の取り込みを阻害した。また腸内細菌叢解析においても変化が認められた。【結論】Pgは腸内細菌叢を変化させ、骨格筋への糖取り込みを阻害し代謝異常を引き起こす可能性が示唆された。

SYIA-03

アメロジェニンはマクロファージにおけるCIITAのプロモーターIV 領域のユークロマチン化を阻害しIFNy誘導性のMHC クラス II 抗原提示を抑制する

四本 かれん

キーワード: アメロジェニン, マクロファージ, 抗原提示, MHC

【目的】歯周外科時にエナメル基質タンパク質(EMD)を使用すると、 術後の炎症反応が少なく治癒機転が良好であることが経験的に知られ ている。我々はEMDの主成分であるアメロジェニン(rM180)が単 球における主要組織適合遺伝子複合体クラス II(MHC II)の遺伝子 発現を抑制することを見出した。そこで、rM180がマクロファージに おける IFNy誘導性の MHC II 抗原提示能に与える影響を検討した。 とは、アント II を TM180で24 世界加 理後、IFNyに はおりますは、アント II を TM180で24 世界加 理後、IFNyに

【材料と方法】ヒト単球株THP-1をrM180で24時間処理後, IFNγにて24時間刺激し, 以下の検討を行なった。

- ①MHC II の細胞表面発現の確認:フローサイトメトリー法
- ②rM180の細胞内への取り込み:免疫蛍光染色
- ③抗原提示によるT細胞の活性化:混合リンパ球反応 (MLR)
- ④シグナル伝達経路解析:リアルタイムPCR法,ウェスタンプロット法
- ⑤ヒストン修飾:クロマチン免疫沈降法

【結論】アメロジェニンによる歯周外科術後の創傷治癒促進機序の一端が説明できる可能性、および将来的にアメロジェニンが移植医療の場などで免疫抑制剤として応用できる可能性が示唆された。

SYIA-02

エリスロマイシンによる DEL-1 誘導を介した破骨細胞の制御

田村 光

キーワード: エリスロマイシン, DEL-1, 破骨細胞

【目的】マクロライド系抗菌薬エリスロマイシンは抗炎症作用を有し、過度な好中球の集積抑制や破骨細胞分化の抑制効果等,種々の免疫制御作用を持つことが報告されている。一方,内因性抗炎症因子であるDevelopmental endothelial locus-1 (DEL-1) は,破骨細胞の分化能および骨吸収能の抑制効果を持ち,歯周炎組織において発現が減少することが明らかとなっている。そこでエリスロマイシンが,歯周炎組織において減少したDEL-1を誘導することで,炎症性骨吸収に対し抑制作用を示すと仮説を立て検証した。

【材料と方法】マウス歯周炎モデルにおいて、エリスロマイシンを1日1回腹腔内投与し、歯槽骨吸収に対する効果を検証した。9日後に回収したマウス歯周組織サンプルから、破骨細胞関連遺伝子の発現量を測定し、さらに作製した骨標本ならびに組織凍結切片から、歯槽骨吸収量、DEL-1の局在、破骨細胞数等を検討した。また、In vitroではマウス骨髄マクロファージ(BMM)から分化させた破骨細胞を使用した実験を行い、エリスロマイシンの破骨細胞の分化能ならびに骨吸収能に対する影響を解析した。

【結果と考察】マウス歯周炎モデルにおいて、エリスロマイシン投与により、歯根膜近傍に局在するDEL-1発現の増加を認め、さらに歯槽骨吸収量および破骨細胞数が有意に減少した。また、In vitroにおいてはエリスロマイシンの添加による破骨細胞の分化能および骨吸収能の抑制を認めた。以上より、エリスロマイシンはDel-1を誘導し、破骨細胞を制御することで、骨吸収に対する抑制効果を持つと考察された。

SYIA-04

HMGB1はM1マクロファージの分化を制御して歯周 炎の進行に影響を及ぼす

平井 杏奈

キーワード:歯周炎, M1マクロファージ, HMGB1

【目的】High Mobility Group Box 1 (HMGB1) は真核生物に存在する非ヒストン性タンパク質であり、組織の損傷や壊死によって細胞外へ放出されて炎症性サイトカインの発現を増強する。我々はこれまでにHMGB1中和抗体を投与することにより歯周組織の炎症だけでなく、歯槽骨の吸収も抑制することを明らかにした。本研究は、歯周炎の進行における詳細な役割を明らかにするために、HMGB1が歯周炎組織におけるマクロファージの分化と局在にどのような影響を及ぼすのかを調べた。

【材料と方法】野生型マウスの脛骨から採取した骨髄をマクロファージへと分化誘導し、lipopolysaccharide ($E.\ coli$, 10ng/mL)、rhHMGB1 (10ng/mL)、またはHMGB1中和抗体(10ng/mL)を添加した。12時間後に細胞を回収して、フローサイトメトリにてマクロファージの分布を解析した。さらに、野生型マウス、マクロファージ特異的HMGB1 ノックアウトマウス、またはHMGB1中和抗体を投与した野生型マウスの歯周炎モデルを作成し、3日後に以下の解析を行った。まず全身でのHMGB1の影響を調べるために、腹腔内マクロファージの分布をフローサイトメトリで解析した。また、①骨標本を用いた歯槽骨の吸収度測定、②定量RT-PCRを用いた炎症性サイトカイン又はケモカインであるIL-6とCXCL2の遺伝子発現測定、そして③フローサイトメトリおよび免疫染色法による歯周組織に遊走したM1マクロファージの割合と局在の測定を行った。

【結果と考察】HMGB1は培養条件下においてM1マクロファージへの分化を促進した。これと一致して、HMGB1ノックアウトマウスおよび中和抗体投与マウスでは腹腔内と歯周炎組織におけるM1マクロファージの分布が有意に低下した。さらに、これらのマウスでは歯周炎による歯槽骨の吸収が抑制され、歯周炎組織におけるIL-6とCXCL2の遺伝子発現量が減少した。以上の結果から、HMGB1はM1マクロファージの分布を全身と局所で制御して炎症をコントロールすることで、歯周炎の進行に影響を及ぼすと考える。

【結論】HMGB1は、マクロファージの分化調整を介して、歯周炎の進行に関与する可能性がある。

SYIA-05

Porphyromonas gingivalis 感染による腸内細菌叢の変化が関節リウマチ増悪に与える影響

濵本 結太

キーワード:関節リウマチ、Porphyromonas gingivalis、腸内細菌叢【目的】関節リウマチ(RA)は、シトルリン化タンパク質(CP)に対する自己抗体に関連した自己免疫疾患である。RAは歯周炎や喫煙などの環境因子によって重症化しやすい。一方、歯周病原性細菌 Porphyromonas gingivalis(Pg)は、歯周炎を生じさせるだけではなく、腸内細菌叢にも響を与えることが近年報告されている。そこで本研究では、Pg感染による腸内細菌叢の変化と関節炎の増悪との関係について検討した。

【材料と方法】SKGマウスにラミナリン(LA)を投与することで誘導するRAモデル(4~6週齢、雌)に、Pg W83(10°CFU)を週2回口腔投与し、6週間後に腸内細菌叢とRAの重症度を評価した。更に、同マウスの糞便を回収し、抗生物質にて前処理したレシピエントSKGマウス(4~6週齢、雌)に糞便移植を行った。その後LA投与によってRAを誘導し、LA投与6週間後の腸内細菌叢の変化、腸組織中の炎症、関節炎の程度を評価した。

【結果と考察】RAモデルに対するPg口腔感染が、腸内細菌叢を変化させ、RAの重症化を引き起こした。Pg感染によって変化した腸内細菌を糞便移植したSKGマウスでは、Pgの口腔感染が生じていなくてもRAを重症化させた。更に、糞便移植によるRAの発症は、Pgを口腔感染させたSKGマウスよりも早期から生じていた。また、糞便移植群の腸組織中では、IL6とCPの発現が上昇していた。以上のことから、Pg口腔感染による腸内細菌叢の変化が、腸内における炎症惹起、CP産生を促し、その結果生じる自己抗体がRAを増悪させる可能性がある。

【結論】Pg口腔感染は腸内細菌叢を変化させ、その結果として腸内の 炎症性変化を誘導し、RAの増悪に関与している可能性がある。

與個也目分一[

共催:デンツプライシロナ株式会社

IOS (Intra Oral Scanner) の歯周組織領域への応用

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座 インプラント・歯周病学分野

児玉 利朗 先生

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座 インプラント・歯周病学分野

杉山 雅一 先生

典個也目分一川

共催:株式会社デンタルタイアップ

コロナに負けないチーム作り 歯科医院での働き方改革 -人生 100 年時代を支えるための体制整備と人財育成-

株式会社デンタルタイアップ 富山県射水市 やまざき歯科医院 小原 啓子 先生

山崎 史晃 先生

*典價包目分一*加

共催:株式会社サイキンソー

歯周医学に基づいた歯科医科連携診療における口腔・腸細菌叢情報の活用

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔統合医療学講座 歯周病学分野

三邉 正人 先生

典價也且分一IV

共催:オリンパステルモバイオマテリアル株式会社

ソケットマネージメントをソフトティッシュの視点からを再考する

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座 インプラント・歯周病学分野

児玉 利朗 先生

座長 朝日大学歯学部

辰巳 順一 先生

與價包B分-V

共催:科研製薬株式会社

歯周組織再生におけるバイオマテリアルの活用

東京医科歯科大学医歯学総合研究科歯周病学分野

岩田 隆紀 先生

座長 昭和大学歯学部歯周病学講座

山本 松男 先生

與個也B分一VII

共催:株式会社デンタリード

歯科用内視鏡(ペリオスコピー)を使用した非外科歯周治療. インプラント周囲炎治療

東京都開業

二階堂 雅彦 先生

IOS (Intra Oral Scanner) の歯周組織領域への応用

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座 インプラント・歯周病学分野 児玉 利朗. 杉山 雅一

近年発展を続けるデジタルデンティストリーの一環であるIOS(Intra Oral Scanner)は、口腔内の情報を得るためのツールとして非常に有用であり、主に補綴装置やインプラントの上部構造作製を目的として臨床の現場へ急速に普及しつつある。これまで、口腔内の状態を経時的に記録・評価する方法としては、印象材を用いた印象採得による石膏模型の作製、ラボスキャンの応用、口腔内写真撮影が行われてきた。しかしながら、印象材や石膏の使用は印象圧による形態変化、印象材・石膏の寸法変化に起因する再現性に問題が生じる。さらに、口腔内写真は規格性をもって撮影したとしても3次元的な評価は困難である。それに対しIOSはスキャン後に即座に取り込みデータを視覚化し3次元的に評価することができる。スキャンは基本的には非接触であるため、印象圧による当該部位の形態変化や印象の寸法変化が排除できる。また、専用のスキャナーによる操作も簡便で短時間で実施できること、流動性や匂いのある印象材を用いて長い硬化時間を待つことによる患者の苦痛を軽減することが出来、術者と患者双方にとって有益であると考えられる。

現在、IOSは数種類のシステムが臨床応用されているが、とくにPrimescan®(デンツプライシロナ株式会社)はスキャン深度が既存のものに比べて深く、その精度においても他の口腔内スキャナーと比較して高いことが特徴として報告されている。本システムを用いて得られる精度の高いスキャンデータを用いて、精度の高い補綴装置を製作するためにはラボサイドとの連携が非常に重要である。口腔内のより多くの情報をいかに正確に提供するかが、補綴装置の精度を大きく左右することは言うまでもない。

さらに、IOSの従来の使用法は補綴装置製作のための光学印象採得であるが、Primescan®の特徴を生かした使用法を工夫することでIOSとしての機能をさらに活用することが出来ると考えられる。例えば、抜歯窩の治癒過程における歯槽突起の喪失はインプラント治療を始めとする様々な治療法の適応を制限し、補綴装置の機能性・審美性・清掃性を低下させる要因となる。抜歯後の歯槽骨のリモデリングのみならず軟組織の形態変化を理解することも臨床的に非常に意義があると考えられる。そこで我々は、口腔内における軟組織形態変化を評価する目的として、抜歯前後(コラーゲン製剤を用いたソケットプリザベーション)、インプラント埋入前後、プラスティックサージェリー前後、再生療法前後に焦点を充て、Primescan®の精度の高さに着目し、軟組織の経時的変化を記録評価する取り組みを行い、スキャンデータの解析ソフトであるOraCheck®(デンツプライシロナ株式会社)により定量的な評価分析を行っている。

本講演では、補綴装置製作のためのラボサイドとの連携だけでなく、IOSの新しい活用法として各処置後の 術前術後の歯周組織形態変化の評価について解説する。



児玉 利朗 先生

1983年 神奈川歯科大学歯学部卒業

1984年 神奈川歯科大学歯周病学講座助手

1997年 鹿児島市にて児玉歯科クリニックを開院

2014年 4 月 神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座

インプラント・歯周病学分野教授

現在 歯学博士

歯周病専門医、日本歯周病学会理事・指導医

日本口腔インプラント学会専門医・指導医

ITIフェロー (International Team for Implantology)

神奈川歯科大学附属横浜研修センター・横浜クリニック院長

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座

インプラント・歯周病学分野教授



杉山 雅一 先生

略歴

1978年 横浜歯科技術専門学校技工士科卒業

1978年 歯科たかはし勤務(自由診療のみの歯科医院)

1981年 小沼歯科医院勤務

1983年 アートセラミックラボラトリー開業

1988年 有限会社アートセラミック開設

2010年 日本口腔インプラント学会認定歯科技工士 取得

2019年 神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座

インプラント・歯周病学分野 非常勤講師

コロナに負けないチーム作り 歯科医院での働き方改革 一人生 100 年時代を支えるための体制整備と人財育成一

株式会社デンタルタイアップ 小原 啓子 富山県射水市 やまざき歯科医院 山崎 史晃

令和2年の春、新型コロナウイルスが世界中を襲いました。

各国のリーダーは、「コロナとの戦争」を強調し、命運は団結にかかっていると述べました。経済・産業を完全に止めることなく感染拡大の阻止に臨みましたが、現状ではまだまだ結果は不安定です。ポストコロナ社会へ対応すべき時を迎え、個人の生き方や生活も以前とは違ってきています。

そのような状況下においても、私たち歯科業界は、歯科医療を通して健全な全身状態で安定した生活が行えるように、地域社会を支援し続けています。特に歯科医院で行われている歯周治療や予防は、全身疾患との関わりが深く、疾病の予防や健康寿命の延伸につながると大いに期待されています。

したがって、歯科医院でその役割を担う人材の確保は極めて重要であり、そのための職場環境の改善は必 領です。

働き方改革は、2019年4月より関連法が順次施行されました。勤務環境の改善がなければ、健全で継続的な医院経営は成り立ちません。2007年、2014年に行われた第5次・6次医療法改正は、働く場の改善を組み込んだ、医療の質を上げるための法律改正でした。これらの法改正に合わせて、厚生労働省研究班より「医療分野の『雇用の質』向上のための勤務環境改善マネジメントシステムの導入の手引き」が策定されましたが、その内容は経営学を基盤とした組織の仕組みづくりそのものでした。まさしく厚生労働省が示す手引書には、「雇用の質を上げると医療の質が上がり、その結果、患者さんの満足度は向上し、歯科医院の経営は安定する」と、指摘しています。日本歯科衛生士会においても、この考えを加味した新人育成のためのガイドラインを示し、効果的な人材育成方法を提示しています。

この度は、「雇用の質」向上の視点から、歯科医院にとっての経営の質の向上、勤務負担の軽減、やりがいの向上、患者にとっての質の高い医療の提供を実現するための好循環サイクルを、勤務されている受験資格を有する歯科衛生士全員が日本歯周病学会認定歯科衛生士である「やまざき歯科医院」での取り組みを通し、歯科学と経営学における理論と実践の融合を通して、総括的にお伝えいたします。



小原 啓子 先生

1980年 広島歯科衛生士専門学校卒業

1980~2007年 広島県歯科医師会にて、歯科衛生士学校、口腔保健センター、公衆

衛生活動に従事

2004年 産業能率大学卒業後、広島大学大学院社会科学研究科マネジメント

専攻(経営戦略研究室)修了

2007年 デンタルタイアップ設立後2011年に法人化

2015年 神奈川大学短期大学部客員教授

(株) デンタルタイアップは, 広島県仕事と家庭の両立支援企業登録・広島県働き方 改革実践企業認定

ビジネス・イノベーション・アワード2018「歯科医療業界働き方改革賞」を受賞



山崎 史晃 先生

略歴

1995年 九州歯科大学卒業

2002年 やまざき歯科医院開院

2018年 大阪大学大学院歯学研究科終了, 歯学博士

日本歯周病学会・歯科補綴学会会員 日本有床義歯学会学術担当理事・指導医 富山県「元気とやま!子育て応援企業」登録



三邊 正人 先生

1981年 神奈川歯科大学卒業 同,保存第2講座(歯周)助手

1990年 奥羽大学歯学部保存第1講座(修復·歯周)講師

1994年 文教通り歯科クリニック (千葉市) 開業

2014年 神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔科学講座歯周病学分野教授

2017年 同口腔統合医療学講座歯周病学分野教授 同付属病院医科歯科連携セン

ター長

歯学博士,日本歯周病学会理事,指導医,専門医 日本歯科保存学会理事,指導医 日本口腔インプラント学会専門医,日本抗加齢医学会専門医 日本口腔検査学会理 事,認定医

日本糖尿病学会会員

歯周医学に基づいた歯科医科連携診療における口腔・腸細菌叢情報の活用

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔統合医療学講座 歯周病学分野 三邉 正人

バイオフイルム感染症である歯周病は、全身との関連性からは、非感染性疾患(NCD)と認識されるよう になってきた。疾病負荷(経済的コスト、死亡率、疾病率で計算される特定の健康問題の指標)の概念に基 づいて全身の健康を鑑みて口腔の慢性炎症と機能の改善を図ることが歯周治療においても重要となってきて おり、それを反映した歯周病の新分類も臨床に導入されつつある。すなはち、リスク検査⇒リスク診断⇒リ スク低減治療⇒リスク管理という慢性疾患における医科モデルに準じたTreat to Target (複数の治療のエン ドポイントで疾患を病状安定状態に管理する考え方)の原則に基づいた歯周治療体系の構築が必要である。 「歯周医学に基づいた歯科医科連携診療」を行う上で歯科医科共通の臨床指標(炎症、感染、機能、破壊進行 度)が必要である。炎症指標としては、歯周ポケット内炎症面積(PISA)や高感度CRPが、機能指標とし ては、咀嚼能や咬合力検査、破壊進行度の指標としては、骨吸収年齢比などが有用と考えられている。一方、 感染指標としては、歯周病原細菌検査や抗体価検査に加えて、口腔内のフローラ検査が有用と考えられてい る。腸内フローラと全身疾患の関連性については、多くのエビデンスが集積されつつある。消化管の入り口 である口腔と出口である腸のフローラの関連性や、口腔のフローラの意義についても国内外で精力的な研究 がなされているが、臨床研究に関しては、これからの状況である。本講演では、口腔内細菌(叢)と全身疾 患に関する知見やそれに関連する医科歯科連携事例を紹介した上で、当大学病院の医科歯科連携センターで 集積してきた口腔内(唾液)と腸内フローラのデータを基に、口腔内・腸内細菌叢情報の今後の活用につい て考えてみたい。

全身の健康リスクのコントロールに口腔内と腸内の細菌叢情報を考慮した歯周病の個別化したリスクコントロール法が先制医療(Precision medicine)として社会的に認知されて初めて歯科医科連携した総合診療(Comprehensive medicine; あらゆる臓器が有機的に関連するという総合的視点に基づいた診療)が可能となることを、まず、医療従事者間で共有することが必要である。



児玉 利朗 先生

1983年 神奈川歯科大学歯学部卒業

1984年 神奈川歯科大学歯周病学講座助手

1997年 鹿児島市にて児玉歯科クリニックを開院

2014年4月 神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座

インプラント・歯周病学分野教授

現在 歯学博士

歯周病専門医、日本歯周病学会理事・指導医

日本口腔インプラント学会専門医・指導医

ITIフェロー (International Team for Implantology)

神奈川歯科大学附属横浜研修センター・横浜クリニック院長

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座

インプラント・歯周病学分野教授

ソケットマネージメントをソフトティッシュの視点からを再考する

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 高度先進口腔医学講座 インプラント・歯周病学分野 児玉 利朗

インプラント治療においては、十分な歯槽骨幅や高さだけでなく、それに付随した角化付着粘膜が必要となる。当然のことながら、インプラント治療は歯の欠損部に適応されるとともに抜歯という過程を必ず経なければならない。抜歯後の治癒過程の研究報告によると、抜歯後の歯槽堤幅と高さは減少するとされている。また、この歯槽骨の減少の多くは抜歯後3ヶ月までに生じることも文献上の統一見解である。研究方法や研究対象・部位による差異はあるものの、特にインプラント埋入の適応か否かの重要な要因となる歯槽骨幅の減少量はおおむね2~5mmとも報告されている。

これまで、抜歯後に骨を増生させると同時に周囲歯槽骨の吸収を極力防止することを目的に、抜歯窩内に様々な移植材等の生体材料を応用されてきた。しかしながら、生体材用の応用の適否の前に、生体本来の再生能力を最大限引き出す再生環境の構築が重要であると考えられる。

抜歯と診断された歯の背景は、カリエス・エンド・ペリオ・フラクチャ―由来の感染領域であり、同部における周囲軟組織・硬組織の抜歯後の治癒を左右する阻害因子が存在している。抜歯前後に考慮すべき要因としては、口腔内全体の細菌量と種類(抜歯する歯の周囲も含め)、抜歯創周囲の軟組織の質と分布、長期感染症例における骨質とデブライドメントの関連、残存歯槽骨レベル、術直後の抜歯創表層における血餅の保持、抜歯創における上皮化促進、縫合法の検討、術後感染防止等が考えられる。

そこで、本講演では抜歯後のソフトティッシュの治癒と歯槽骨の再生に関連する要因を考察し、軟組織欠損を伴う症例を中心にソケットマネージメントをソフトティッシュの視点から再考することとする。

参考文献

- ・インプラントの臨床が変わるティッシュマネージメント、児玉利朗、医学情報社、東京、2008年
- ・児玉利朗: JAPAN LAIM ORIGINAL DVD SERIES「プラスティックサージェリーを究める~遊離歯肉移植・結合組織移植の考え方と実際~」, 2019
- ・児玉利朗: JAPAN LAIM ORIGINAL DVD SERIES「インプラント治療のリッジマネジメントを究める~抜歯における診断と具体的な解決方法~」。2020



岩田 隆紀 先生

1998年3月 東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業

2002年3月 東京医科歯科大学大学院(歯科保存学)修了

2002年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院・医員

2004年4月 米国ミシガン大学歯学部・博士研究員

2006年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院・医員

2007年4月 東京女子医科大学・先端生命医科学研究所 (兼) 歯科口腔外科・

特任助教

2010年 1 月 東京女子医科大学・先端生命医科学研究所 (兼) 歯科口腔外科・

特任講師

2014年7月 東京女子医科大学・先端生命医科学研究所(兼)歯科口腔外科・

准教授

2019年2月 東京医科歯科大学医歯学総合研究科歯周病学分野・主任教授

歯周組織再生におけるバイオマテリアルの活用

東京医科歯科大学医歯学総合研究科歯周病学分野 岩田 降紀

組織工学の概念では、細胞担体基質、生きた細胞、特異的な細胞活性を促進するシグナル分子、の三要素が組織の構築に必要とされており、歯周組織の再生においても臨床応用されている。自家骨や結合組織にはこれら三要素すべてが含まれており、骨や軟組織の造成においてはゴールドスタンダードとなっているが、吸収量をコントロールすることが難しく、術者の経験と勘を頼りに、やや多めに移植されることが多いようである。一方では採取のための手術が必要であり、患者への追加負担は避けられず、採取量にも限界がある。よって、様々な代替品が研究開発され、一部は製造販売承認されるに至っている。

特にセメント質―歯根膜―歯槽骨からなる付着器官を再生させるためには、その担当細胞である歯根膜幹細胞を制御することが主限とされてきた。初期の歯周組織再生療法としては、遮蔽膜により骨欠損部への上皮細胞と歯肉結合組織細胞の侵入を防ぐことで、歯根膜と歯槽骨からの細胞供給を期待する組織再生誘導法(GTR法)が1980年代に提唱され、臨床応用されている。その後、歯周組織の発生に関与すると考えられるエナメルタンパクを用いた歯周組織再生療法が1990年代に登場し、さらには2016年には世界初の歯周組織再生医薬品であるリグロス(塩基性線維芽細胞増殖因子)も臨床現場で使用可能となり、GTRと生物学的活性物質、さらには骨補填材も組み合わせることで、より確実な歯周組織再生を試みる臨床研究が実施されてきている。よって、現在の臨床現場では再生療法に用いる材料の選択肢は多岐にわたっており、これまで技歯に至るような症例も改善させることが可能となった。一方、これらのマテリアルの作用点はendogeneousな歯根膜幹細胞であるためか、適応症は比較的小さい骨欠損である。広範な欠損を修復するために生きた細胞を用いた臨床研究も進められており、その臨床効果が期待されている。本講演では現在臨床応用されているバイオマテリアル全般を紹介し、これまでわかっていることをレビューするとともに、次世代マテリアルの可能性を議論してみたいと考えている。なお、歯周組織再生にとって一番重要なのはマテリアルではなく、適応にあった症例を選択すること、施術の方法を誤らないこと、患者との協力が得られていること、の三要素であることは自明であり、症例選択と施術の工夫に対して我々が取り組んでいる実例を紹介する。



二階堂 雅彦 先生

東京歯科大学卒業 1981年

1994~1997年 タフツ大学歯学部歯周病学大学院修了 2003年 アメリカ歯周病学ボード認定専門医

2006年~現在 東京歯科大学臨床教授

2008年~現在 東京医科歯科大学非常勤講師

2015~2017年 特定非営利法人日本臨床歯周病学会理事長

医療法人嚆矢会 二階堂歯科医院(東京都中央区) 現在

歯科用内視鏡(ペリオスコピー)を使用した 非外科歯周治療. インプラント周囲炎治療

東京都開業 二階堂 雅彦

周知のように医科では従来の開腹術、開胸術にかわり、内視鏡や腹腔鏡を用いる低侵襲治療がすでに本流 となっている。翻ってわが歯科界、歯周治療界はどうであろう? Cortellini, Tonetti らによってMIST (Minimally Invasive Surgical Technique, Cortellini 2007) が紹介され10余年が経過し、フラップをあける量が少な いほど当然のことながら侵襲は少なく、またアタッチメント・レベル・ゲインなどの成績の良いことが示され た。フラップを開けない方が成績がいいのであれば、究極の低侵襲、高効率の治療は非外科治療をということ にならないだろうか? この流れは国際的にも広がり、MINST (Minimally Invasive Non-Surgical Technique) と呼ばれる非外科歯周治療の追求も行われている。

アメリカ、カニフォルニアで開発された歯科用内視鏡、ペリオスコピーはその中でユニークな位置を占め ている。直径約1mmの内視鏡を歯周ポケットや、インプラント周囲のポケット内に挿入し、いままで術者の 感覚に頼るしかなかった歯肉縁下のインスツルメンテーションを、直視の上、主に超音波器具により行うと いうものである。

かつて顕微鏡の発明により、みることができなかった世界を直視できるようになった医学界であるが、術 者にとって今まで未知の世界であった根面、インプラント表面を見ることができるようになった喜びは大き い。さらに根面ディブライドメントをペリオスコピーを用いた直視下で可及的に行うことにより、どのよう な歯周組織、インプラント周囲組織の改善が得られるかという試みが始まった。

本セミナーでは、ペリオスコピーを用いた根面ディブライドメントによりどこまで歯周組織、インプラント 組織が改善するか、症例を通してみていきたい。

超高齢化社会を迎え、また8020達成者の増加するわが国では、今後天然歯を有する高齢者の数が急増する と思われる。高齢者の深いポケットに対しては非外科治療を中心にした治療と定期SPTがより重要になる。 演者はペリオスコピーがそのために重要なツールになると考えている。

典個也目分一VIII

共催:白水貿易株式会社

低侵襲な歯周治療 --MINST/MIST・M-MIST--

こうの歯科医院 こうの歯科医院(歯科衛生士) 河野 寛二 先生 上田 佳奈 先生

典個也目分一VIII

共催:かねろく製薬株式会社

口腔内および腸内疾患に対するペーストタイプのサプリメント (マウスケア; EF-2001+1.5-アンヒドロフルクトース) の有効性検証

東北医科薬科大学/金沢大学医薬保健学補完代替医療学兼任

只野 武 先生

座長 日本ベルム株式会社

岩佐 広行 先生

典個也目分一〇〇〇

共催:アークレイマーケティング株式会社

糖尿病専門医から見た歯科医科連携の重要性と可能性 ~客観的データに基づく歯科と医科の垣根を越えた生活習慣病へのアプローチ~ 医療法人社団 三咲内科クリニック 栗林 伸一 先生

典個也目分一以

共催:株式会社アクシオン・ジャパン

トモシンセシス法を用いた歯周病診断の有用性

株式会社アクシオン・ジャパン

櫻井 栄男 先生

座長 神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔統合医療学講座 歯周病学分野 田村 利之 先生

低侵襲な歯周治療 --MINST/MIST・M-MIST--

こうの歯科医院 河野 寛二 こうの歯科医院(歯科衛生士) 上田 佳奈

低侵襲な歯周治療は、患者本位(patient-centered)で先制的な対応であり、高齢者にも受け入れやすく、 健康寿命の延伸に寄与すると考えられる。

医科では、侵襲の少ない内視鏡手術、腹腔鏡手術、カテーテルやステントを用いた血管内手術が行われている。同様に、歯科でも低侵襲な治療を行なう必要があり、疼痛や腫脹をできる限り少なくすることが重要である。

近年マイクロスコープやサージカルルーペを用いた低侵襲な非外科治療(MINST: minimally invasive nonsurgical therapy)や低侵襲な外科治療(MIST: minimally invasive surgical technique. M-MIST: modified minimally invasive surgical technique.) の有効性が示され,臨床に応用されるようになってきている。これがどのようなものであるかはセミナーで詳しく述べていくが,低侵襲な歯周治療の進め方は,一般に行われている歯周基本治療から歯周外科治療への標準的な進め方と本筋は変わりなく,マイクロスコープ・サージカルルーペ・CBCT・Er-YAGレーザーを用いたMINSTからMIST・M-MISTへと低侵襲な歯周治療に特化した形で進めている。



河野 寛二 先生

1990年3月 九州歯科大学卒業

1996年7月 こうの歯科医院開業(奈良県 斑鳩町)

2014年 4 月 神奈川歯科大学 非常勤講師

2014年11月 医療法人こうの歯科医院移転開業 (斑鳩町) ~現在に至る

日本歯周病学会 専門医・指導医、日本口腔インプラント学会 専門医、日本臨床 歯周病学会 認定医, 日本抗加齢医学会 専門医



上田 佳奈 先生

略歴

2012年3月 徳島大学歯学部 口腔保健学科卒業 2012年4月 こうの歯科医院勤務 ~現在に至る

日本歯周病学会認定歯科衛生士



只野 武 先生

1975年 東北医科薬科大学大学院薬学研究科博士課程修了

2002年 同大学の助手、講師、助教授を経て教授として教育と研究に従事

2012~2015年 金沢大学医薬保健学総合研究科環境健康科学特任教授

2015~2017年 同大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー ヘルスケア代表 2017年

同大学協力研究員、北海道医療大学および横浜薬科大学客員教授

口腔内および腸内疾患に対するペーストタイプのサプリメント (マウスケア; EF-2001+1.5-アンヒドロフルクトース)の有効性検証

東北医科薬科大学/金沢大学医薬保健学補完代替医療学兼任 只野 武

口腔内には腸管内に次いで細菌数が棲息し、口腔内細菌叢(オーラルフローラ)を形成している。腸内フローラと 同様、オーラルフローラは健康維持や増進に密接に関わっている。口腔内細菌が腸管内に流入するとクローン病や潰 瘍性大腸炎が誘発されることや唾液量分泌低下や免疫力低下によって口腔カンジダ症を引き起こす。さらに、近年、 歯周病菌が認知症発症に関係している。特に、歯周病菌は糖尿病、心血管系疾患など全身疾患に進行する。これまで、 腸内細菌叢の異常が多種の疾患を引き起こす原因であることは広く知られている。これらの見地から乳酸菌の有効 性を検証するためにマウスおよびヒトに対する効果を探求してきた。本講演ではそれらの点について紹介する。乳 酸菌はEF-2001株を用い、これは加熱死菌で、白血球活性が強力な純菌体であり、他社の乳酸菌と比べ製造法や生理 活性は一線を画している。EF-2001は小腸パイエル版においてIgA, IFN_{γ} の産生増加やIL-2産生減少を引き起こす (Pharmacometrics. 93, 103-107, 2017)。デキストラン硫酸ナトリウム誘発性潰瘍性大腸炎モデルマウスはうつ様行動 を伴いその原因は直腸および海馬での炎症性サイトカインであるIL-6産生増加が海馬歯状回の神経新生を抑制する ことに起因し、EF-2001の連用投与によって潰瘍性大腸炎は改善されるがそれは直腸でのIL-6分泌を抑制して神経 新生の低下を抑えた結果. 抗うつ作用が発現されると結論づけた(L.Neuroinflammation, 16, 201, 2019)。また. マウ スの嗅球を摘出すると記憶障害が誘発され、それは海馬におけるERK, p-CREB, BDNF, DCX レベルと神経新生の減 少に基づき、EF-2001を連用投与すると記憶障害が改善され、そのメカニズムはEUK-CREB-BDNF経路を介した海馬 の神経新生の亢進に起因する (Physiology&Behavior, 223, 112997, 2020)。一方, EF-2001の口腔内環境に与える影響 について検討した結果、口腔内カンジダ菌に対しいてはEF-2001添加培地へC.albicansを塗布するとCandida菌数の減 少を認めた。さらに、ヒト口腔カンジダ症に対してEF-2001は口腔カンジダ症由来のC.albicans 菌糸発育を抑制した。 オープン試験において、ドライマウス傾向の被検者に対してEF-2001摂取はカンジダ菌数を減少させた(Beneficial Microbes, 10, 661-669, 2019)。生体内に分布し、様々な生理活性(ミュータンス菌増殖抑制、口腔内乳酸菌産生抑制、 血糖上昇抑制, 抗炎症,) を有する1,5-アンヒドロフルクトース(1,5-AF)に着目し, 乳酸菌EF-2001の上述の有効 性を考慮した結果. これら2種を混合したサプリメントの作製に至った。1.5-AFは性状がペースト状であったので顆 粒状およびカプセル状のサプリメントと比較して高齢者施設における認知症試験は容易に実施できた。評価方法は長 谷川式簡易知能評価スケールで行い、その他に便の状態と精神症状を観察した。被検者は20名、平均年齢は85.3歳、 サンプル (EF-2001;100mgで7500億個含有, 1,5-AF;1g) 摂取は就寝前1回とした。その結果, 評価スケールは摂取前: 14.1. 1ヶ月後: 17.2. 3ヶ月後: 18.8. 6ヶ月後: 21.4と中等度から、軽度(MCI)を経て正常域まで改善した。その背 景として経日的な便の状態(全例)と便臭(半数)が、精神症状も約半数が改善された。これらのことは口腔内と腸 管内機能が修復された結果、精神症状や認知機能が回復され、口腔-脳相関および腸-脳相関の両効果に起因するこ とが示唆される。



栗林 伸一 先生

1980年 千葉大学医学部卒業 (千葉大学第二内科所属)

1982年 国保旭中央病院・勤務医

1984年 千葉大学第二内科·勤務医

1985年 新八柱台病院勤務・副院長

1993年 三咲内科クリニック・院長、現在に至る

資格

医学博士

日本糖尿病学会(専門医. 指導医. 功労評議員)

日本内科学会(総合内科専門医)

千葉大学臨床教授

糖尿病専門医から見た歯科医科連携の重要性と可能性 ~客観的データに基づく歯科と医科の垣根を越えた生活習慣病へのアプローチ~

医療法人社団 三咲内科クリニック 栗林 伸一

糖尿病にとって歯周病は、単に、①合併症の一つとしての位置づけに留まらず、②インスリン抵抗性による糖代謝の悪化要因、③糖尿病合併症の悪化要因、④咀嚼歯を失うことで食事療法を困難にする要因、および⑤誤嚥性肺炎などの致死的併発症の要因となる。高齢化が進む日本では高齢者糖尿病が増えている。2型糖尿病が遺伝体質やメタボリックシンドロームから発症する以外に、高齢化に伴う骨格筋の量の減少と質の低下(サルコペニア)が糖代謝に悪影響を与えるためである。高齢者糖尿病では容易に身体的・精神的・社会的フレイルを引き起こすが、その点でも口腔フレイルを引き起こす歯周病との関わりが深い。つまり、糖尿病診療においては医科歯科連携下での口腔管理が必須である。

当院では2005年から糖尿病と歯周病について研究し、独自に医科歯科連携手帳*を開発してきた。その間に、糖尿病患者における糖・脂質代謝、肥満などの管理には歯磨き回数、眠前の歯磨き習慣と言った口腔ケア習慣の重要性を確認した。また、『よく噛んで食べる』習慣が重要で、咀嚼機能に応じた栄養相談を行った結果、歯科受診率が高まり、噛める歯が増え、HbAlcが有意に改善することも確認した。

最近、医科における唾液検査(アークレイ社 SillHa |シルハ|) の有用性を研究した。SillHa は歯の健康(むし歯菌、酸性度、緩衝能)、歯ぐきの健康(潜血、白血球、タンパク質)、口腔清潔度(アンモニア)を一度に測定できる検査法である。当院では歯科受診を勧めていて6割以上の糖尿病患者が定期的に歯科受診している。しかし、多忙や症状がないことを理由に歯科未受診の糖尿病患者もいる。そこで6か月以上継続通院している当院糖尿病患者で、①調査時HbA1c7.0%以上、②1年以上歯科未受診、③歯周病リスク値*高値の全ての条件に該当した105名の患者についてランダムに唾液検査をする・しないの2群に分け、6か月間の経過をみた。結果、唾液検査群では歯科を受診した者が多い傾向(P=0.07)がみられた。また、唾液検査群のうち歯科受診した者は、有意にHbA1cが改善し、就寝前の歯磨き実施者が増えた。したがってSillHaは医科歯科連携上、有用なツールと考えた。

非観血的に終末糖化物(AGEs)も測定している。AGEsが体内にあると、修復が必要な歯周組織の創傷治癒が妨げられるだけでなく、炎症細胞による歯周組織の破壊が加速され、『糖尿病関連歯周炎』が形成される。当院通院中の糖尿病患者466名を調べると、AGEs値は「揚げ物・焼き物・加工食品をよく食べる」、「食後2時間以内に寝る」、「運動や身体活動はあまりしない」、「喫煙」といった習慣のある人で高く、有意に、年齢、罹病年数、HbA1c、随時血糖、γ-GTP、尿中アルブミン/クレアチニン比、糖尿病病状評価合計点*と正相関、eGFRとは負相関した。したがって、歯科で連携に取り組める検査として尿一般・血糖・HbA1cに加え、非観血に測定できるAGEs測定も魅力的と思われる。歯科には、患者や医科医療者に「糖尿病関連歯周炎」の概念を伝え、歯科が歯周病に、医科が糖尿病に同時に介入することで効率的に一度に両者を改善できる可能性があることを伝えてもらいたいと思っている。

^{*}糖尿病·歯周病医科歯科連携手帳(全国保険医団体連合会発行)参照



櫻井 栄男 先生

1994年 北海道大学 大学院 工学研究科修了(光化学)

2005年 新たな放射線画像技術を法政大学理工学部,昭和大学歯学部と共同研究

開始

2008年 トモシンセシスを搭載した歯科パノラマ装置 PanoACT-1000 発売開始

2008年 パノラマ装置からデンタルの保険請求適用を承認(日本初)

2011年 渋沢栄一ベンチャードリーム大賞受賞

2016年 新規歯科CT装置の開発テーマで、AMEDより医工連携事業化推進事業

採択

東北大学歯学部,信州大学医学部,静岡大学工学部と共同研究開始

2019年 世界初のオールインワンCT装置 "PanoACT 3D Upgrade" 発売開始

トモシンセシス法を用いた歯周病診断の有用性

株式会社アクシオン・ジャパン 櫻井 栄男

小柴先生、梶田先生のノーベル賞獲得で話題になったように、JAXAなど多くの研究機関で、微細な宇宙線をキャッチするための研究が進められています。その中でも注目されているのは、CdTe (カドミウムテルライド) 半導体で、この素材を用いたセンサーはエックス線の吸収率が非常に高く、多くの画像情報をもたらすことができることから医療分野や産業分野で幅広い応用展開が期待されています。近年、CdTe 半導体センサーやコンピューターの進歩に伴い、歯科分野で任意の位置の断層像が得られるトモシンセシス搭載の断層撮影装置がリリースされており、本共催セミナーでは、トモシンセシス法を用いた歯周病診断の有用性についてご報告いたします。

トモシンセシスは、胸部やマンモグラフィー検査への応用が進んでいますが、歯科領域でもパノラマ断層撮影装置にこの原理を応用して、パノラマエックス線画像の断層域をずらすことができる装置が開発されています。通常の断層撮影では、エックス線管とフィルムとを対に動かして投影角度が異なるエックス線投影の全てを1枚のフィルムで捉えることで、動きによるボケを利用して断層像を作成しますが、トモシンセシスでは、投影角度が異なるエックス線投影を別々に捉え、それらを後から重ね合わせる(shift&add)ことで断層像を作成します。重ね合わせる際、投影データの重ね方を工夫することで、任意の断層像が得られる原理です。

今回評価に用いた装置は、アクシオン社のPanoACTシリーズですが、画像の鮮明さや低被ばく線量を兼ね備えた装置であり、日本で初めてパノラマ撮影からデンタル撮影の診療報酬が認可された装置です。デンタル画像は、単にパノラマ画像から切り出しているのではなく、CdTe半導体がもたらす豊富な奥行き方向の画像情報をもとにトモシンセシス法を適用し、選択した領域(ROI)から歯軸に合った断層像をオートフォーカスで出力できます。さらに歯周病領域で用いられる10枚法や14枚法の撮影も一括で出力できる機能も搭載されています。従来の口内法ではなく口外法でデンタル撮影できることから、患者様が痛みや嘔吐反射を感じることもなく、口の中にフィルムやインジケーターを入れる必要がないことから、コロナなど感染症対策としても有益な装置です。

トモシンセシス法を用いた歯周病診断の有用性については、神奈川歯科大学歯学部と共同研究を行っています。標準位置で撮影したパノラマエックス線画像を基準として、変位させたパノラマエックス線画像、トモシンセシス法で補正した画像、および口内法エックス線画像の主観的、客観的評価により、歯科臨床におけるトモシンセシス法の有用性を検討したところ、前後に変位した位置で撮影し半影が大きな画像が、トモシンセシス法補正により診断レベルが向上し、前方に大きく変位して撮影した場合でも前歯部・臼歯部ともに口内法エックス線画像に劣らない良質な画像が得られること分かりました。

2016年、AMED (日本医療研究開発機構)より採択を受け、東北大学、信州大学、静岡大学と国家プロジェクトとして、トモシンセシス法を搭載した新たなオールインワンCT装置PanoACT 3D Upgradeシリーズを開発しました。1台でCT、パノラマ、デンタル、セファロが撮影できる画期的な製品であり、歯科全領域、特に歯周病領域の画像診断の発展に寄与できればと考えております。