

日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY



第62巻 秋季特別号 令和2年(2020年)10月

第63回秋季日本歯周病学会学術大会 プログラムおよび演題抄録集

会期：令和2年(2020年)10月16日(金)～11月30日(月)
会場：Web開催

◆ 目 次 ◆

| | |
|---|-----|
| 学術大会案内 | 5 |
| 大会長挨拶 | 7 |
| スケジュール | 8 |
| 参加者，発表者，座長の先生方へのご案内 | 10 |
| プログラム | 12 |
| 特別講演Ⅰ | 47 |
| 特別講演Ⅱ | 49 |
| 中国牙周病学会（CSP）招待講演 | 51 |
| シンポジウムⅠ | 53 |
| シンポジウムⅡ | 57 |
| シンポジウムⅢ | 61 |
| 石川県歯科医師会シンポジウム | 65 |
| 認定医・専門医教育講演 | 71 |
| 歯科衛生士教育講演 | 73 |
| 地域活動賞受賞講演 | 75 |
| 倫理委員会企画講演 | 77 |
| 歯科衛生士シンポジウム | 79 |
| 歯科衛生士特別セミナー | 83 |
| 市民公開講座 | 85 |
| Sunstar Young Investigator Award 口演 | 87 |
| 共催セミナーⅠ | 92 |
| 共催セミナーⅡ | 94 |
| 共催セミナーⅢ | 96 |
| 共催セミナーⅣ | 97 |
| 共催セミナーⅤ | 98 |
| 共催セミナーⅥ | 99 |
| 共催セミナーⅦ | 102 |
| 共催セミナーⅧ | 104 |
| 共催セミナーⅨ | 105 |
| 共催セミナーⅩ | 106 |
| 一般演題口演 | 107 |
| 歯科衛生士口演 | 113 |
| 一般演題ポスター | 117 |
| 臨床（認定医・専門医）ポスター | 127 |
| 歯科衛生士症例ポスター | 149 |
| 発表者・座長一覧 | 154 |
| 後援団体・協賛企業・共催セミナー一覧 | 159 |
| 広告掲載一覧 | 160 |

特定非営利活動法人 日本歯周病学会

第63回 秋季日本歯周病学会学術大会 プログラム

歯科医科連携による歯周病リスク管理

大会長

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

三邊 正人

会期：2020年10月16日（金）～11月30日（月）正午
会場：Web開催

後援：石川県
金沢市
日本歯科医師会
日本歯科医学会
日本歯学系学会協議会
日本歯科衛生士会
石川県歯科医師会
石川県歯科衛生士会
石川県歯科技工士会
富山県歯科医師会
富山県歯科衛生士会
福井県歯科医師会
福井県歯科衛生士会
金沢市歯科医師会

準備委員会：第63回秋季日本歯周病学会学術大会 準備委員会
準備委員長 青山 典生
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
〒238-8580 神奈川県横須賀市稲岡町82

運営事務局：第63回秋季日本歯周病学会学術大会
株式会社日本旅行内
〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田1丁目11番4号 大阪駅前第4ビル5階
TEL：06-6342-0212 FAX：06-6342-0214
E-mail：jspf63@nta.co.jp

学術大会案内

会 期 2020年10月16日（金）～11月30日（月）正午
会 場 Web開催

開会式

総会・評議員会・表彰式

特別講演 I

特別講演 II

中国牙周病学会（CSP）招待講演

シンポジウム I

シンポジウム II

シンポジウム III

石川県歯科医師会シンポジウム

認定医・専門医教育講演

歯科衛生士教育講演

地域活動賞受賞講演

倫理委員会企画講演

歯科衛生士シンポジウム

歯科衛生士特別セミナー

市民公開講座

Sunstar Young Investigator Award 口演

共催セミナー I

共催セミナー II

共催セミナー III

共催セミナー IV

共催セミナー V

共催セミナー VI

共催セミナー VII

共催セミナー VIII

共催セミナー IX

共催セミナー X

一般演題口演

歯科衛生士口演

一般演題ポスター

臨床（認定医・専門医）ポスター

歯科衛生士症例ポスター

大会長挨拶

歯周病のリスク管理は、全身の健康に寄与するか？

第63回秋季日本歯周病学会学術大会 大会長
三邊 正人

(神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔統合医療学講座 歯周病学分野教授)



本大会メインテーマは、「歯科医科連携による歯周病リスク管理」とさせて頂きました。「医科歯科」とせず、あえて「歯科医科」としたのは、糖尿病と歯周病に代表される医科歯科連携においては、まず、従来型の歯周治療から、歯周医学（ペリオドンタルメディスン）に基づいたいわゆる「歯周医療」への歯科からの行動変容が求められているという思いからです。また、「歯周病リスク管理」という言葉の背景には、慢性疾患重症化予防の実現には、超高齢社会における日常化した医療に対して歯科医師、歯科衛生士そして医療従事者が一丸となったチーム医療の実現が必須という思いがあります。2020年、コロナウイルス感染症の世界的蔓延は、過度のグローバリズム化によってもたらされた様々な社会構造の歪が感染拡大と重症化の主な環境リスク要因であることを、そして、もはや生活様式や行動様式の改善といった対症療法ではなく、根本的社会構造改革が必要な危機的状况に世界があることを知らしめています。本学会は、初めて北陸の地、金沢での現地開催を断念し、Web開催となりました。しかしながら、これを前向きに捉え、大会メインテーマである「歯科医科連携による（=体と心の健康をエンドポイントとした）歯周病リスク管理」をこれまで培われてきたエビデンスや実地臨床を通して原点に戻って再考し、医療イノベーションの一端を担うべく今後を展望できればと思います。そして、個々離れていても思いを医療従事者と一般市民共々皆で共有しましょう。現在、歯周病は疾病負荷の観点から新しい方向性がいくつか示されています。口腔疾病としての歯周病は非感染性疾患（NCD）として認識されるようになり、健康寿命延伸、医療費適正化、健康格差是正への寄与が期待されています。NCD疾患による炎症性老化からフレイルへの病的老化プロセスにおいて歯周病重症化予防と口腔ケア習慣の確立、口腔機能改善によるオーラルフレイル対策は、この病的老化を遅延させ健康（幸福）寿命延伸に寄与することが立証されつつあります。これらの背景を基盤に、歯周病も従来の重症度、症候群分類から疾病負荷の観点からステージとグレードからなる新分類が提唱されています。リスク検査→診断→治療という医科モデルに準じた疾病管理により、糖尿病などの歯周病関連疾患のいわゆる「未病検査」に基づく先制医療と健康維持を実践する上で有用な診断分類となることが期待できます。さらに、歯周病と糖尿病の医科歯科連携の促進普及を意図した「糖尿病関連歯周炎」の保険病名策定に向けて日本歯周病学会の果たす役割は重要と考えます。歯周病の進行、歯の喪失パターンも人の老化と類似したパターンを示すことが長期データベース研究により明らかにされており、Productiveな老後に向けて歯周病や口腔の機能低下を意識した医科歯科連携によるライフコースアプローチを可能とするための更なる長期的臨床エビデンスの構築とそれに伴う社会体制の整備が望まれています。一方、食習慣（食栄養、食生活習慣）と疾病との関連が明らかになっているものとして、2型糖尿病や脂質異常症、肥満などとともに「歯周病」が明記されています。生活習慣病という視点から歯周病を捉えた場合は、歯周病発症および重症化の環境リスク因子の中でも食習慣因子への対策として食栄養指導支援を医科歯科連携の一環として歯科で行う必要があります。今後、平成30年度に制定された特定健診などを通して歯周病を含む生活習慣病予防とその症状改善のために、食栄養指導支援を、医科の主治医や管理栄養士、保健師と歯科医師および歯科衛生士がチーム医療として双方の視点から連携して行うことができるようになることが期待されます。歯周治療においては、禁煙指導支援とともに、食栄養指導支援においても「医科歯科連携した保健指導支援を実施できる者」としての歯科医療従事者の真価が問われることとなります。以上の観点から、メインテーマの主旨を反映した特別講演2題、認定医・専門医ならびに歯科衛生士教育講演、地域参加型の医科歯科連携シンポジウムを含む各種シンポジウムや歯科衛生士シンポジウム、市民講座、そして、共催セミナーなど多彩な企画（Web配信）を用意致しました。Web学会の利点を十分にご活用頂き、多くの情報を日々の臨床、研究にお役立て頂ければ幸いです。

第63回秋季日本歯周病学会学術大会 LIVE配信スケジュール

2020年10月16日(金)

| | 9:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 |
|---------|------|--|-------|--------------------------------|
| LIVE 配信 | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 開会式 11:00 ~ 11:05 </div> | | 総会評議員会 表彰式 11:20 ~ 12:40 |

2020年10月17日(土)

| | 9:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 |
|---------|------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| LIVE 配信 | | 歯科衛生士 シンポジウム 討論 10:00 ~ 10:30 | 歯科衛生士 口演 討論 10:40 ~ 11:10 | 一般演題 口演3 討論 11:20 ~ 11:50 |

2020年10月18日(日)

| | 9:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 |
|---------|------|-------|----------------------------------|-------|
| LIVE 配信 | | | 共催セミナーV 科研製薬 11:00 ~ 11:50 | |

10月16日 (金)

| 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 17:00 |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------|
| シンポジウムI 討論 13:00～ 13:30 | 一般演題 口演1 討論 14:00～ 14:30 | 一般演題 口演2 討論 14:40～ 15:10 | シンポジウムII 討論 16:00～ 16:30 | |

10月17日 (土)

| 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 17:00 |
|-------|---|-------|------------------------------------|-------|
| | 石川県 歯科医師会 シンポジウム 討論 14:30～ 15:00 | | シンポジウムIII 討論 15:30～ 16:00 | |

10月18日 (日)

| 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 17:00 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | |

《参加者の皆さまへ》

1. オンライン学会大会の開催期間は、2020年10月16日（金）10：00～11月30日（月）正午までです。オンデマンド配信期間中、いつでも、どのセッションも視聴・閲覧可能です。但し、一部ライブ配信（2020年10月16日（金）～10月18日（日））のプログラム、セッション（討論）もご紹介します。参加者（視聴者）から質問をお送りいただくことも可能です。お送りいただきました質問と回答は、代表的なものを抜粋し、後日大会ホームページに掲載予定です。
2. 事前登録期日（9月25日（金）正午）までに参加登録およびお支払いを完了された方には、動画視聴・PDF閲覧用のIDとパスワードを10月9日（金）（予定）までにメールで送付いたします。当日登録（10月19日（月）正午締切）をされた方は、IDとパスワードの発行に3週間ほどかかります。
3. 参加証（含む 参加費領収書）は10月初旬より郵送いたします。当日登録（10月19日（月）正午締切）をされた方には、11月中旬より郵送いたします。
4. 認定医・専門医教育講演、歯科衛生士教育講演、倫理委員会企画講演の参加単位については、講演動画を最初から最後まで視聴されましたら、受講証明書が表示されますので、その画面を印刷して保管してください。

《発表者の皆さまへ》

指定演題（講演、シンポジウム等）、一般演題口演、歯科衛生士口演発表者へのご案内

シンポジウムⅠ、Ⅱ、Ⅲ、石川県歯科医師会シンポジウム、歯科衛生士シンポジウム、一般演題口演、歯科衛生士口演については、討論をライブ配信にて行います（ライブ配信期間：2020年10月16日（金）～10月18日（日））。上記以外の講演、セミナーは、発表動画をオンデマンド配信いたします（オンデマンド配信期間：2020年10月16日（金）10：00～11月30日（月）正午）。

ポスター発表者へのご案内

一般演題ポスター、臨床（認定医・専門医）・歯科衛生士症例ポスターにつきましては、ポスターPDFをオンデマンド配信いたします（オンデマンド配信期間：2020年10月16日（金）10：00～11月30日（月）正午）。なお、質疑応答はございません。

《座長の先生へのご案内》

シンポジウムⅠ、Ⅱ、Ⅲ、石川県歯科医師会シンポジウム、歯科衛生士シンポジウム、一般演題口演、歯科衛生士口演については、討論をライブ配信にて行いますので、進行をお願いいたします。

◆「厚生労働省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について◆

日本歯周病学会では、「厚生労働省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する発表についての可否を、大会事務局にて判断することとなりました（2011年11月18日の常任理事会で決定）。

演題登録の際には下記の様式をホームページよりダウンロードし、その記載内容に沿ってリストを作成して、演題登録画面の“参照”ボタンからアップロードしてください。

[学会発表時のチェックリスト]

「未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について
—演題申し込みに係る確認事項、および自己チェックリスト—

発表の可否に関する基本的な判断基準

1. 「臨床研究に関する倫理指針（厚労省）」、「疫学研究に関する倫理指針（厚労省）」、「日本歯周病学会倫理委員会規程」を遵守していること。
2. 安全性と有効性を、科学的・国際的・中立的に評価していること。
3. 倫理上問題のある薬剤・材料を使用していないこと。
4. 日本国内外におけるそれぞれの国・地域の法律に抵触する薬剤・材料を使用していないこと。
5. 未承認薬・材料・機器使用に係る症例発表は、認定医・専門医臨床ポスターセッションでは不可とする（本学会の専門医認定制度が厚労省から認可された制度であることからの理由から）。
6. 保険医・非保険医に限らず、患者の同意があり自費診療で自己責任のもとで未承認薬・材料・機器を使用した場合の一般発表は可とするが、その際、その内容に関する説明・明記は必須とする。

演題申し込みに係る注意事項

申し込み者の所属により条件が異なるため、下表で所属・実施体制および研究・発表形式の当てはまる欄に○を記入すること。また、それに続く条件（下表中 A, B）を確認し、それぞれの条件に係るチェックリストを完成すること。

| 所 属 実施体制 | 大学・研究機関等 ※1 | | 個人開業・勤務医等 ※2 | | 日本以外での組織・実施 ※3 | |
|------------------------|-------------|---------|--------------|---------|----------------|---------|
| | 症例報告 | 疫学・臨床研究 | 症例報告 | 疫学・臨床研究 | 症例報告 | 疫学・臨床研究 |
| 研究・発表形式 ^(付) | | | | | | |
| 条 件 | A or B | A | A or B | A | A or B | A |

※1 独自の倫理委員会等を持つ組織 ※2 独自の倫理委員会を持たない組織 ※3 外国組織および外国での実施

チェック ()

A：所属機関あるいは学会等の倫理委員会の承認を受けている。

B：所属機関あるいは学会等の倫理委員会の承認を受けていない。

① 患者説明・書面承諾がある。

② 使用薬・材料・機器・治療法が国際的に評価されている（FDA等の承認）。

③ 正式な手続きにより入手した。

※ チェックした内容については、発表の際に、必ず説明あるいは明記すること。

発表演題名： _____

発表演者名： _____ 記入日： _____ 年 _____ 月 _____ 日

(付) 研究・発表形式の定義

- 症例報告：特定の患者の治療を前提とせずに、カルテ等の診療情報を収集・集計し、その結果を報告したもの。1施設における症例集積については、その結果等の合計・解析等によって症例報告に該当しない場合も多いことから、倫理委員会の審査が必要とされる。「未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に係る症例については、臨床ポスターでの発表は不可とし、口頭・一般ポスター・特別講演・招待講演での発表は可とする。
- 疫学研究：複数の医療機関に依頼し、診療情報を収集・集計し、解析して新たな知見を得た、あるいは治療法の有用性を調べたもの。倫理委員会の承認が必要である。
- 臨床研究：通常診療を超えた医療行為で研究目的のもの、また通常診療の医療行為でも群間比較したもの。倫理委員会の承認が必要である。

プログラム

総会・評議員会・表彰式

特別講演 I

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

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

特別講演 II

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

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

中国牙周病学会 (CSP) 招待講演

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

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

シンポジウム I

Web 討論 (LIVE 配信) 10月16日 (金) 13:00～13:30

共催: サンスター株式会社

口腔-腸管軸と全身の健康

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

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

口-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

シンポジウムII

Web 討論 (LIVE 配信) 10月16日 (金) 16:00~16:30

糖尿病関連歯周炎について (学会主導型シンポジウム)

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

神奈川歯科大学大学院歯学研究院 口腔統合医療学講座 歯周病学分野

西村 英紀 先生

三邊 正人 先生

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

シンポジウムIII

Web 討論 (LIVE 配信) 10月17日 (土) 15:30~16:00

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」

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

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

石川県歯科医師会シンポジウム

Web 討論 (LIVE 配信) 10月17日 (土) 14:30~15:00

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~

座長 石川県歯科医師会 光谷 正博 先生

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 富山 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

認定医・専門医教育講演

座長 昭和大学歯学部 歯周病学講座 山本 松男 先生

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

歯科衛生士教育講演

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

チェアサイドからはじめる食事相談

歯科と栄養 二足のワラジの会 椎名 美佳 先生

地域活動賞受賞講演

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 山崎 靖 先生

倫理委員会企画講演

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

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

歯科衛生士シンポジウム

Web 討論 (LIVE 配信) 10月17日 (土) 10:00~10:30

保健指導を見据えた歯科医科連携による食事栄養指導

座長 神奈川歯科大学大学院 梶木 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

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

歯科衛生士特別セミナー

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

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 先生

市民公開講座

座長 一般社団法人 石川県歯科医師会 飯利 邦洋 先生

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 三邊 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

Sunstar Young Investigator Award 回演

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

*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 濱本 結太 先生

共催セミナーI

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

共催セミナーII

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
ー人生100年時代を支えるための体制整備と人財育成ー

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

共催セミナーIII

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 三邊 正人 先生

共催セミナーIV

共催：オリンパステルモバイオマテリアル株式会社

座長 朝日大学歯学部 辰巳 順一 先生

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

共催セミナーV

LIVE 配信 10月18日(日) 11:00~11:50

共催：科研製薬株式会社

座長 昭和大学歯学部歯周病学講座 山本 松男 先生

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

共催セミナーVI

共催：株式会社デンタリード

歯科用内視鏡(ペリオスコープ)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

共催セミナーVII

共催：白水貿易株式会社

低侵襲な歯周治療 —MINST/MIST・M-MIST—

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

共催セミナーVIII

共催：かねろく製薬株式会社

座長 日本ベルム株式会社 岩佐 広行 先生

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

共催セミナーIX

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

共催セミナーX

共催：株式会社アクシオン・ジャパン

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

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

一般演題回演1 O-01～O-05

Web 討論（LIVE 配信） 10月16日（金）14：00～14：30

座長 鶴見大学歯学部歯周病学講座 五味 一博 先生

O-01

歯根膜細胞の分化過程におけるCGRPの機能解析

○竹下 登¹, 三木 康史², 山下 元三², 北村 正博¹, 村上 伸也¹

（大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病態学（口腔治療学教室）¹, 大阪大学歯学部附属病院 口腔治療・歯周科²）

Functional analysis of CGRP in the cytodifferentiation process of periodontal ligament cells

○Noboru Takeshita¹, Koji Miki², Motozo Yamashita², Masahiro Kitamura¹,
Shinya Murakami¹

（Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry¹,
Department of Periodontology, Osaka University Dental Hospital²）

- O-02 好中球エラスターゼによる歯周炎重症化メカニズム解析
 ○日吉 巧^{1,2}, 土門 久哲^{2,3}, 前川 知樹^{1,2,3}, 田村 光^{1,2,3}, 磯野 俊仁², 寺尾 豊^{2,3}, 多部田 康一¹
 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科 微生物感染症学分野², 新潟大学大学院医歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター³)
 Analysis of the mechanism for periodontitis progression induced by neutrophil elastase
 ○Takumi Hiyoshi^{1,2}, Hisanori Doman^{2,3}, Tomoki Maekawa^{1,2,3}, Hikaru Tamura^{1,2,3}, Toshihito Isono², Yutaka Terao^{2,3}, Koichi Tabeta¹
 (Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Division of Microbiology and Infectious Diseases, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences², Research Center for Advanced Oral Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences³)
- O-03 多色細胞系譜追跡法を用いた歯肉接合上皮細胞のクローナリティ解析
 ○田中 慧介¹, 田中 準一², 相澤 怜¹, 吉田 真子³, 松浦 徹³, 藤田 恭平³, 田中 麻友¹, 上野 博夫³, 美島 健二², 山本 松男¹
 (昭和大学歯学部歯周病学講座¹, 昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座口腔病理学部門², 関西医科大学実験病理学講座³)
 Clonal analysis of junctional epithelium cells using multicolor lineage tracing method.
 ○Keisuke Tanaka¹, Junichi Tanaka², Ryo Aizawa¹, Naoko Yoshida³, Toru Matsuura³, Kyohei Fujita³, Mayu Tanaka¹, Hiroo Ueno³, Kenji Mishima², Matsuo Yamamoto¹
 (Department of Periodontology, Showa University School of Dentistry¹, Division of Pathology, Department of Oral Diagnostic Sciences, Showa University School of Dentistry², Department of Stem Cell Pathology, Kansai Medical University³)
- O-04 創傷治癒における歯根膜長期標識保持細胞の解析
 ○富田 貴和子, 岩山 智明, 松本 修治, 岩下 瑞穂, 村上 伸也
 (大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座歯周病分子病態学(口腔治療学教室))
 Analysis of long term-label retaining cells in periodontal ligament during wound healing
 ○Kiwako Tomita, Tomoaki Iwayama, Syuji Matsumoto, Mizuho Iwashita, Shinya Murakami
 (Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)
- O-05 歯根膜Gli1陽性細胞の系譜解析
 ○松本 修治, 岩山 智明, 富田 貴和子, 岩下 瑞穂, 村上 伸也
 (大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病態学)
 Analysis of Gli1-lineage cells in periodontal ligament
 ○Shuji Matsumoto, Tomoaki Iwayama, Kiwako Tomita, Mizuho Iwashita, Shinya Murakami
 (Osaka University)

一般演題口演② O-06~O-10

Web 討論 (LIVE 配信) 10月16日 (金) 14:40~15:10

座長 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 沼部 幸博 先生

- O-06 Identification of genetic risk factors of aggressive periodontitis in the Japanese population
 ○Teerachate Nantakeeratipat, Chiharu Fujihara, Masahiro Matsumoto, Risa Masumoto, Jirouta Kitagaki, Yu Yamamoto, Mayu Kinoshita, Masahiro Kitamura, Shinya Murakami
 (Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)

- O-07 自閉症発症メカニズムにおける母体IL-17Aの重要性について
 ○根来 (安松) 香奈江^{1,2}, 永尾 潤一^{2,3}, 城戸 寛史¹, 田中 芳彦^{2,3}
 (福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野¹, 福岡歯科大学機能生物化学講座感染生物学分野², 福岡歯科大学口腔医学研究センター³)
 Importance of maternal IL-17A related to development of autism spectrum disorder in the offspring.
 ○Kanae Yasumatsu Negoro^{1,2}, Junichi Nagao^{2,3}, Hirofumi Kido¹, Yoshihiko Tanaka^{2,3}
 (Section of Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College¹, Section of Infection Biology, Department of Functional Bioscience, Fukuoka Dental College², Oral Medicine Research Center, Fukuoka Dental College³)
- O-08 *Porphyromonas gingivalis*由来のLPSによる心疾患メカニズムの解明
 ○松尾 一郎¹, 長野 孝俊¹, 奥村 敏², 五味 一博¹
 (鶴見大学歯周病学講座¹, 鶴見大学生理学講座²)
 The mechanism of heart disease by LPS derived from *Porphyromonas gingivalis*.
 ○Ichiro Matsuo¹, Takatoshi Nagano¹, Satoshi Okumura², Kazuhiro Gomi¹
 (Tsurumi University School of Dental Medicine Department of Periodontology¹, Tsurumi University School of Dental Medicine Department of Physiology²)
- O-09 マウスの頭蓋骨欠損モデルにおけるアメリロチンの骨再生への効果
 ○田中 大貴¹, 池田 裕一^{1,2}, 池田 恵莉¹, 横瀬 真子¹, 岩田 隆紀^{1,2}
 (東京医科歯科大学歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学歯学部附属病院²)
 The effect of amelotin in the model of calvarial defect in vivo
 ○Daiki Tanaka¹, Yuichi Ikeda^{1,2}, Eri Ikeda¹, Mako Yokose¹, Takanori Iwata^{1,2}
 (Tokyo Medical and Dental University, Department of Periodontology¹, Tokyo Medical and Dental University, Dental Hospital²)
- O-10 分極化したβ-リン酸三カルシウムを用いたイヌ上顎顎堤欠損モデルにおける骨形成の評価
 ○野原 康平¹, 秋月 達也¹, 松浦 孝典¹, 福場 駿介^{1,2}, 岡田 宗大^{1,2}, 和泉 雄一^{1,3}, 岩田 隆紀^{1,2}, 山下 仁大⁴
 (東京医科歯科大学 歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学 歯学部附属病院², 脳神経疾患研究所附属総合南東北病院 オーラルケア・ペリオセンター³, 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所⁴)
 Enhanced new bone formation in canine maxilla by a graft of electrically polarized β-tricalcium phosphate
 ○Kohei Nohara¹, Tatsuya Akizuki¹, Takanori Matsuura¹, Shunsuke Fukuba^{1,2}, Munehiro Okada^{1,2}, Yuichi Izumi^{1,3}, Takanori Iwata^{1,2}, Kimihiro Yamashita⁴
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University¹, Periodontics, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University², Oral Care Perio Center, Southern Tohoku Research Institute for Neuroscience Southern Tohoku General Hospital³, Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University⁴)

一般演題回演③ O-11~O-15

Web 討論 (LIVE 配信) 10月17日(土) 11:20~11:50

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座 小方 頼昌 先生

- O-11 高血糖状態がヒト歯肉上皮細胞および糖尿病マウス歯肉組織における細胞間接着に及ぼす影響
○生川 由貴, 富永 翔太郎, 柏木 陽一郎, 村上 伸也
(大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子免疫制御学講座 口腔治療学教室)
Effects of hyperglycemic condition on the intercellular adhesion of gingival epithelial cells and gingival tissue of diabetic mouse
○Yuki Narukawa, Shotaro Tominaga, Yoichiro Kashiwagi, Shinya Murakami
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry, Osaka, Japan)
- O-12 脂肪細胞CCL19がエネルギー代謝制御に及ぼす影響
○林 大翔, 岩下 未咲, 西村 優輝, 新城 尊徳, 瀬々 起朗, 佐野 朋美, 山下 明子, 西村 英紀
(九州大学大学院口腔機能修復学講座歯周病学分野)
The effects of adipocyte CCL19 on regulation of energy metabolism
○Masato Hayashi, Misaki Iwashita, Yuki Nishimura, Takanori Shinjo, Taturou Zeze, Tomomi Sano, Akiko Yamashita, Fusanori Nishimura
(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)
- O-13 抗菌薬併用フルマウスSRPによる歯周病罹患糖尿病患者の歯周病および糖尿病改善効果
○小松 翔, 押切 勝太郎, 眞島 正卓, 水口 和加永, 木村 亜梨沙, 辻 崇尚, 仲田 桃子, 大田 愛美, 井坂 文, 比嘉 良邦, 小林 倫果, 永島 百合, 長野 孝俊, 五味 一博
(鶴見大学歯学部歯周病学講座)
Effect of full-mouse Scaling and Root Planing combined with antibiotics on periodontal disease and diabetes in diabetic patients.
○Sho Komatsu, Shotaro Oshikiri, Masataka Majima, Wakana Mizuguchi, Arisa Kimura, Takahisa Tsuji, Momoko Nakata, Itsumi Ota, Aya Isaka, Yoshikuni Higa, Tomoka Kobayashi, Yuri Nagashima, Takatoshi Nagano, Kazuhiro Gomi
(Tsurumi University Department of Periodontology)
- O-14 長期生存1型糖尿病患者群における歯周病重症度および*P. gingivalis*血清抗体価と糖尿病合併症との相関
○新城 尊徳, 西村 英紀
(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)
Association of severity of periodontitis and serum IgG antibody titer against *P. gingivalis* and diabetic complications in people with type 1 diabetes of extremely long duration.
○Takanori Shinjo, Fusanori Nishimura
(Section of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

O-15

糖尿病と歯周病に関連したアンケート調査

第三報 コントロールされている糖尿病患者の歯周状態

○黒澤 正雄¹, 藤本 淳¹, 鈴木 俊一¹, 松浦 政彦¹, 工藤 努¹, 羽田 朋弘¹, 藤原 英明¹,
佐藤 寿久¹, 金子 博純², 遠藤 義樹³

(（一社）盛岡市歯科医師会¹, (一社) 盛岡市医師会内科医会², ハイライフ仙台青葉通り
歯科医院³)

Questionnaire survey related to diabetes and periodontal disease

Part 3 Periodontal condition of controlled diabetic patients

○Masao Kurosawa¹, Atsushi Fujimoto¹, Shunichi Suzuki¹, Masahiko Matsuura¹,
Tutomu Kudo¹, Tomohiro Hada¹, Hideaki Fujiwara¹, Toshihisa Sato¹,
Hirozumi Kaneko², Yoshiki Endo³

(Morioka Dental Association¹, Morioka Medical Association², Hilife Sendai Aobadori
Dental Office³)

歯科衛生士回演 HO-01~HO-5

Web 討論 (LIVE 配信) 10月17日 (土) 10:40~11:10

座長 福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野 坂上 竜資 先生

HO-01

歯科保健指導における口腔内スキャナーの応用

—精度と利用法に関する基礎的研究—

○谷 亜希奈¹, 樋口 鎮央², 柿本 和俊²

(大阪歯科大学大学院医療保健学研究科¹, 大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科²)

Application of an intraoral scanner in dental health guidance

-Detecting changes in periodontal tissue with high precision in vitro-

○Akina Tani¹, Shizuo Higuchi², Kazutoshi Kakimoto²

(Osaka Dental University Graduate School of Health Sciences¹, Department of Oral
Health Engineering, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University²)

HO-02

食品の摂取順序と口腔状態との関連

○喜田 さゆり¹, 青山 典生¹, 藤井 利哉¹, 小澤 麻理子¹, 谷口 健太郎¹, 岩根 泰蔵²,
玉置 勝司³, 三邊 正人¹

(神奈川県立保健福祉大学栄養学科², 神奈川県立保健福祉大学栄養学科², 神奈川県立保健福祉大学栄養学科², 神奈川県立保健福祉大学栄養学科², 神奈川県立保健福祉大学栄養学科², 神奈川県立保健福祉大学栄養学科², 神奈川県立保健福祉大学栄養学科²)

Relationship between order of food intake and oral condition

○Sayuri Kida¹, Norio Aoyama¹, Toshiya Fujii¹, Mariko Ozawa¹, Kentaro Taniguchi¹,
Taizo Iwane², Katushi Tamaki³, Masato Minabe¹

(Division of Periodontology, Department of Oral Interdisciplinary Medicine, Graduate
School of Dentistry, Kanagawa Dental University¹, Department of Nutrition and
Dietetics, Kanagawa University of Human Services², Division of Prosthodontic
Dentistry for Function of TMJ and Occlusion, Department of Oral Interdisciplinary
Medicine, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University³)

HO-03

マイクロスコープ（歯科用実体顕微鏡）を応用し歯石の性状に考慮した歯石除去

○佐藤 由美, 市川 光大

(医療法人光雙会 市川歯科医院)

The dental scaling that applied a microscope (dental stereoscopic microscope), and considered tartar formation

○Yumi Sato, Mitsuhiro Ichikawa

(Medical Corporation Kousoukai Ichikawa Dental Clinic)

- HO-04 歯周治療を通じて生活習慣病への関心を高めることができた広汎型重度慢性歯周炎患者の一症例
 ○荘司 琴¹, 青山 典生², 渡邊 真由美¹, 三邊 正人²
 (神奈川県立歯科大学附属病院¹, 神奈川県立歯科大学歯周病学分野²)
 A case report of a generalized severe chronic periodontitis patient with improved consciousness to lifestyle related diseases.
 ○Koto Shoji¹, Norio Aoyama², Mayumi Watanabe¹, Masato Minabe²
 (Kanagawa Dental University Hospital¹, Periodontology, Kanagawa Dental University²)
- HO-05 著しい歯肉の腫脹を認めた慢性歯周炎の一症例
 ○渡邊 真由美¹, 青山 典生², 荘司 琴¹, 三邊 正人²
 (神奈川県立歯科大学附属病院¹, 神奈川県立歯科大学歯周病学分野²)
 A case report of chronic periodontitis with extreme gingival swelling
 ○Mayumi Watanabe¹, Norio Aoyama², Koto Shoji¹, Masato Minabe²
 (Kanagawa Dental University Hospital¹, Periodontology, Kanagawa Dental University²)

一般演題ポスター P-01~P-34

- P-01 メカニカルストレスに対する口腔粘膜組織由来細胞の影響
 ○山本 俊郎, 山本 健太, 中井 敬, 足立 圭司, 大迫 文重, 雨宮 傑, 金村 成智
 (京都府立医科大学大学院 医学研究科 歯科口腔科学)
 Influence of oral mucosal cells under mechanical stress
 ○Toshiro Yamamoto, Kenta Yamamoto, Kei Nakai, Keiji Adachi, Fumishige Oseko, Takeshi Amemiya, Narisato Kanamura
 (Department of Dental Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science)
- P-02 高出力赤色LED照射はWnt/ β -catenin経路を介してヒト骨髄間葉系細胞の硬組織分化および石灰化形成を促進する
 ○阮 垂茹, 嘉藤 弘仁, 田口 洋一郎, 山内 伸浩, 梅田 誠
 (大阪歯科大学歯周病学講座)
 Irradiation by high-intensity red light-emitting diode enhances human bone marrow mesenchymal stem cells osteogenic differentiation and mineralization through Wnt/ β -catenin signaling pathway
 ○Yaru Ruan, Hirohito Kato, Yoichiro Taguchi, Nobuhiro Yamauchi, Makoto Umeda
 (Osaka Dental University Department of Periodontology)
- P-03 歯肉上皮細胞における細胞間相互作用によるアメロチン遺伝子発現の調節
 ○中山 洋平^{1,2}, 鶴屋 祐人¹, 山口 亜利彩¹, 高井 瑞穂¹, 小方 頼昌^{1,2}
 (日本大学松戸歯学部歯周治療学講座¹, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所²)
 Regulation of amelotin gene expression by intercellular interaction in gingival epithelial cells
 ○Yohei Nakayama^{1,2}, Yuto Tsuruya¹, Arisa Yamaguchi¹, Mizuho Takai¹, Yorimasa Ogata^{1,2}
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo²)

- P-04 歯周病原菌感染マクロファージの細胞外小胞が肺に線維化を誘導する可能性の検証
 ○吉田 佳世¹, 吉田 賀弥², 瀬山 真莉子¹, 尾崎 和美¹
 (徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健支援学分野¹, 徳島大学大学院医歯薬学研究部
 口腔保健教育学分野²)
 Verification of the possibility that extracellular vesicles of macrophages infected with
 periodontal pathogens induce fibrosis in the lung.
 ○Kayo Yoshida¹, Kaya Yoshida², Mariko Seyama¹, Kazumi Ozaki¹
 (Department of Oral Health Care Promotion, Institute of Health Biosciences, University
 of Tokushima Graduate School¹, Department of Oral Health Care and Education,
 Institute of Health Biosciences, University of Tokushima Graduate School²)
- P-05 Toll-like Receptor 2 刺激は酸化LDL 受容体を介して破骨細胞形成を促進する
 ○大城 希美子, 吉永 泰周, 山本 南奈, 廣松 亮, 有田 晴一, 脇田 祥平, 坂上 竜資
 (福岡歯科大学口腔治療学講座)
 Toll-like Receptor 2 Activation Upregulates Osteoclastogenesis via Receptor for oxidized low-
 density lipoprotein
 ○Kimiko Ohgi, Yasunori Yoshinaga, Nana Yamamoto, Ryo Hiromatsu, Seiichi Arita,
 Shohei Wakita, Ryuji Sakagami
 (Department of Odontology, Fukuoka Dental College)
- P-06 AI-2 阻害を介したヒノキチオールの歯周病菌への作用機序解析
 ○濱田 昌子¹, 五味 満裕¹, 吉田 明弘²
 (小林製薬株式会社¹, 松本歯科大学²)
 The mechanism of hinokitiol against *Porphyromonas gingivalis* by inhibiting autoinducer-2
 ○Shoko Hamada¹, Mitsuhiro Gomi¹, Akihiro Yoshida²
 (Kobayashi Pharmaceutical Co., Ltd.¹, Matsumoto Dental University²)
- P-07 黄緑色LEDとローズベンガルを用いた抗菌的光線力学療法の *Porphyromonas gingivalis* に対する
 殺菌効果
 ○北中 祐太郎¹, 竹内 康雄¹, 平塚 浩一², アウン ネイ³, 根本 昂¹, 和泉 雄一⁴,
 岩田 隆紀¹, 青木 章¹
 (東京医科歯科大学歯周病学分野¹, 日本大学松戸歯学部生化学・分子生物学講座², Laser
 Light Dental Clinic³, 総合南東北病院オーラルケア・ペリオセンター⁴)
 The Effect of Antimicrobial Photodynamic Therapy using Yellow-Green LED and Rose Bengal
 on *Porphyromonas gingivalis*
 ○Yutaro Kitanaka¹, Yasuo Takeuchi¹, Koichi Hiratsuka², Nay Aung³, Takashi Nemoto¹,
 Yuichi Izumi⁴, Takanori Iwata¹, Akira Aoki¹
 (Tokyo Medical and Dental University¹, Nihon University School of Dentistry at
 Matsudo², Laser Light Dental Clinic³, Southern Tohoku General Hospital Oral Care
 Perio Center⁴)

- P-08 ヒト歯根膜由来線維芽細胞のBMP-9誘導性骨芽細胞様分化に対するIL-1 β の抑制作用
 ○江部 由佳梨^{1,3}, 中村 利明², 野口 和行³
 (鹿児島大学病院臨床技術部 歯科衛生部門¹, 鹿児島大学病院 歯周病科², 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野³)
 Inhibitory effect of IL-1 β on bone morphogenetic protein-9-induced osteoblastic differentiation in human periodontal ligament derived fibroblasts
 ○Yukari Ebe^{1,3}, Toshiaki Nakamura², Kazuyuki Noguchi³
 (Division of Clinical Engineering, Department of Dental Hygiene, Kagoshima University Hospital¹, Department of Periodontology, Kagoshima University Hospital², Department of Periodontology Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences³)
- P-09 高出力赤色LED照射がヒト骨髓間葉系幹細胞に与える生物学的影響
 ○蔡 祐維, 嘉藤 弘仁, 田口 洋一郎, 今井 一貴, 梅田 誠
 (大阪歯科大学歯周病学講座)
 Biological effects of high-intensity red light-emitting diode irradiation on human bone marrow mesenchymal stem cells
 ○Yu-Wei Tsai, Hirohito Kato, Yoichiro Taguchi, Kazutaka Imai, Makoto Umeda
 (Department of Periodontology, Osaka Dental University)
- P-10 EMD由来合成ペプチドはERK経路を介してヒト歯根膜幹細胞の増殖と接着を促進する
 ○陳 怡潔¹, 嘉藤 弘仁¹, 田口 洋一郎¹, 富永 和也², 梅田 誠¹
 (大阪歯科大学歯周病学講座¹, 大阪歯科大学口腔病理学講座²)
 Synthetic oligopeptide derived from Enamel Matrix Derivative promotes cell proliferation and adhesion in human periodontal ligament stem cells via ERK signaling pathway.
 ○Yi-Chie Chen¹, Hirohito Kato¹, Yoichiro Taguchi¹, Kazuya Tomoinaga², Makoto Umeda¹
 (Department of Periodontology, Osaka Dental University¹, Department of Oral Pathology, Osaka Dental University²)
- P-11 IL-1 β とTNF- α は歯肉上皮細胞におけるODAM遺伝子の転写を調節する
 ○鶴屋 祐人¹, 山口 亜利彩¹, 高井 瑞穂¹, 目澤 優^{1,2}, 高井 英樹^{1,2}, 中山 洋平^{1,2}, 小方 頼昌^{1,2}
 (日本大学松戸歯学部歯周治療学講座¹, 口腔科学研究所²)
 IL-1 β and TNF- α regulate ODA gene transcription in gingival epithelial cells
 ○Yuto Tsuruya¹, Arisa Yamaguchi¹, Mizuho Takai¹, Masaru Mezawa^{1,2}, Hideki Takai^{1,2}, Yohei Nakayama^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹, Research Institute of Oral Science²)
- P-12 Nifedipine誘発性歯肉増殖症モデルを用いた肝細胞増殖因子の抗線維化作用の検討
 ○山崎 桂, 五十嵐 (武内) 寛子, 沼部 幸博
 (日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)
 Antifibrotic effect of hepatocyte growth factor using a model of nifedipine-induced gingival overgrowth
 ○Kei Yamazaki, Hiroko Igarashi-Takeuchi, Yukihiro Numabe
 (Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo)

- P-13 歯周治療応用を目的とした末梢血からの抗炎症性マクロファージの効率的な大量調整法の検討
 ○滝沢 尚希^{1,2}, 鈴木 啓太¹, 村井 治¹, 佐々木 大輔¹, 客本 齊子², 石崎 明²,
 八重柏 隆¹
 (岩手医科大学歯学部歯科保存学講座歯周療法学分野¹, 岩手医科大学 生化学講座 細胞情報科学分野²)
 Establishment of efficient method for mass preparation of immunosuppressive macrophages from peripheral blood for cell-based therapy against periodontitis
 ○Naoki Takizawa^{1,2}, Keita Suzuki¹, Osamu Murai¹, Daisuke Sasaki¹, Seiko Kyakumoto², Akira Ishisaki², Takashi Yaegashi¹
 (Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry, Iwate Medical University¹, Division of Cellular Biosignal Sciences, Department of Biochemistry, Iwate Medical University²)
- P-14 High Mobility Group Box 1 (HMGB1) はマクロファージからのCCL2分泌を制御して抜歯窩の歯周組織再生を促進する
 ○井手口 英隆¹, 平井 杏奈¹, 山城 圭介², 京嶌 里沙¹, 青柳 浩明¹, 山本 直史¹, 高柴 正悟¹
 (岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野¹, 岡山大学病院 歯周科²)
 HMGB1 promote wound healing after tooth extraction via CCL2 expression from macrophage
 ○Hidetaka Ideguchi¹, Anna Hirai¹, Keisuke Yamashiro², Risa Kyoshima¹, Hiroaki Aoyagi¹, Tadashi Yamamoto¹, Shogo Takashiba¹
 (Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Department of Pathophysiology - Periodontal Science¹, Okayama University Hospital Department of Periodontics & Endodontics²)
- P-15 メトホルミンによる歯周炎進行予防効果の検討
 -1. 正常歯周組織へのメトホルミン投与の効果-
 ○伊神 裕高, 金山 圭一, 森永 啓嗣, 清水 雄太, 佐藤 匠, 北後 光信, 安田 忠司, 辰巳 順一
 (朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野)
 Examination of periodontitis progression preventive effect of metformin
 -1. Effect of metformin administration to normal periodontal tissue-
 ○Hirotaka Ikami, Keiichi Kanayama, Hirotugu Morinaga, Yuta Shimizu, Takumi Sato, Mitunobu Kitago, Tadasi Yasuda, Junichi Tatumi
 (Asahi University)
- P-16 *Porphyromonas gingivalis* による菌血症は褐色脂肪の内分泌機能を変化させる
 ○畑佐 将宏¹, 大杉 勇人¹, 片桐 さやか¹, 新見 ひろみ¹, 森田 和機¹, 吉田 澄子¹, 下平 剛¹, 佐々木 直樹², 前川 祥吾¹, 芝 多佳彦¹, 廣田 朝光³, 新田 浩², 岩田 隆紀¹
 (東京医科歯科大学 歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学 総合診療歯科学分野², 東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター 分子遺伝学研究部³)
 Endotoxemia by *Porphyromonas gingivalis* alters endocrine functions in brown adipose tissue
 ○Masahiro Hatasa¹, Yujin Ohsugi¹, Sayaka Katagiri¹, Hiromi Niimi¹, Kazuki Morita¹, Sumiko Yoshida¹, Tsuyoshi Shimohira¹, Naoki Nitta², Shogo Maekawa¹, Takahiko Shiba¹, Tomomitsu Hirota³, Hiroshi Nitta², Takanori Iwata¹
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University¹, Behavioral Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University², Division of Molecular Genetics, Research Center for Medical Sciences, The Jikei University School of Medicine, Tokyo, Japan³)

- P-17 HERSの細胞の歯周組織再生の解明
 ○高瀬 稔, 廣松 亮, 有田 晴一, 大城 希美子, 吉永 泰周, 坂上 竜資
 (福岡歯科大学医科歯科総合病院口腔治療学講座歯周病科)
 Elucidation of periodontal tissue regeneration in HERS cells
 ○Minoru Takase, Ryo Hiromatsu, Seiichi Arita, Kimiko Ohgi, Yasunori Yoshinaga,
 Ryuji Sakagami
 (Department of Periodontology, Department of Oral Medicine and Dentistry, Fukuoka
 Dental College Medical and Dental Hospital)
- P-18 Er:YAGレーザー照射は骨組織と骨細胞様細胞において sclerostin の発現を減少する
 ○大杉 勇人¹, 片桐 さやか¹, 廣田 朝光², 新見 ひろみ¹, 畑佐 将宏¹, 渡辺 数基¹,
 下平 剛¹, 水谷 幸嗣¹, 門倉 弘志³, 横瀬 敏志³, 岩田 隆紀¹, 青木 章¹
 (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¹, 東京慈恵会医科大学総合医科学
 学研究センター分子遺伝学研究部², 明海大学歯学部機能保存回復学講座保存治療学分野³)
 Er:YAG laser irradiation decreases sclerostin expression in bone and osteogenic cell
 ○Yujin Ohsugi¹, Sayaka Katagiri¹, Tomomitsu Hirota², Hiromi Niimi¹, Masahiro Hataa¹,
 Kazuki Watanabe¹, Tsuyoshi Shimohira¹, Koji Mizutani¹, Hiroshi Kadokura³,
 Satoshi Yokose³, Takanori Iwata¹, Akira Aoki¹
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo
 Medical and Dental University (TMDU)¹, Division of Molecular Genetics, Research
 Center for Medical Science, The Jikei University School of Medicine², Division of
 Endodontic and Operative Dentistry, Department of Restorative and Biomaterials
 Sciences, School of Dentistry, Meikai University³)
- P-19 ラット頭蓋骨由来初代培養骨芽細胞様細胞の増殖と石灰化に対するEr:YAGレーザーの効果
 ○新見 ひろみ¹, 大杉 勇人¹, 片桐 さやか¹, 渡辺 数基¹, 畑佐 将宏¹, 下平 剛¹,
 土谷 洋輔¹, 前川 祥吾¹, 廣田 朝光², 門倉 弘志³, 横瀬 敏志³, 岩田 隆紀¹,
 青木 章¹
 (東京医科歯科大学歯周病学分野¹, 東京慈恵会医科大学総合医科学研究センター分子遺
 伝学研究部², 明海大学保存治療学分野³)
 Effects of low-level Er:YAG laser irradiation on proliferation and calcification of primary
 osteoblast-like cells isolated from rat calvaria
 ○Hiromi Niimi¹, Yujin Ohsugi¹, Sayaka Katagiri¹, Kazuki Watanabe¹, Masahiro Hataa¹,
 Tsuyoshi Shimohira¹, Yosuke Tsuchiya¹, Shogo Maekawa¹, Tomomitsu Hirota²,
 Hiroshi Kadokura³, Satoshi Yokose³, Takanori Iwata¹, Akira Aoki¹
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo
 Medical and Dental University¹, Division of Molecular Genetics, Research Center for
 Medical Sciences, The Jikei University School 83 of Medicine², Division of Endodontic
 and Operative Dentistry, Department of Restorative and Biomaterials Sciences, School
 of Dentistry, Meikai University³)
- P-20 口臭を予測する新しい口腔機能マーカーの探索
 ○高江洲 雄¹, 谷口 奈央¹, 内藤 麻利江¹, 渡辺 猛¹, 島津 篤¹, 矢田部 尚子¹,
 米田 雅裕², 廣藤 卓雄², 埴岡 隆¹
 (福岡歯科大学口腔保健学講座¹, 福岡歯科大学総合歯科学講座²)
 New oral function markers predicting oral malodor
 ○Yu Takaesu¹, Nao Taniguchi¹, Marie Naito¹, Takeshi Watanabe¹, Atsushi Shimazu¹,
 Naoko Yatabe¹, Masahiro Yoneda², Takao Hirofuji², Takashi Hanioka¹
 (Department of Preventive and Public Health Dentistry, Fukuoka Dental College¹,
 Department of General Dentistry, Fukuoka Dental College²)

P-21

治癒する歯周歯内病変を診断するための細菌学的検索

○小林 宏明¹, 川島 伸之², 須藤 毅顕¹, 加納 千博¹, 三神 亮¹, 片桐 さやか¹,
竹内 康雄¹, 岩田 隆紀¹

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科生体支持組織学講座歯周病学分野¹, 東京医
科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔機能再構築学講座歯髓生物学分野²)

Bacterial examination for diagnosing healing periodontal endodontic lesions

○Hiroaki Kobayashi¹, Nobuyuki Kawashima², Takeaki Sudo¹, Chihiro Kano¹,
Ryo Mikami¹, Sayaka Katagiri¹, Yasuo Takeuchi¹, Takanori Iwata¹

(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo
Medical and Dental University (TMDU)¹, Department of Pulp Biology and Endodontics,
Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University
(TMDU)²)

P-22

イムノクロマト法を用いたカルプロテクチンの測定によるインプラント疾患の診断

○木戸 理恵¹, 木戸 淳一¹, 坂本 英次郎¹, 西川 泰史², 廣島 佑香³, 湯本 浩通¹

(徳島大学医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野¹, 徳島大学病院 口腔インプラントセン
ター², 徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔微生物学分野³)

Diagnosis of peri-implant diseases by a determination of calprotectin using
immunochromatographic assay

○Rie Kido¹, Jun-ichi Kido¹, Eijiro Sakamoto¹, Yasufumi Nishikawa², Yuka Hiroshima³,
Hiromichi Yumoto¹

(Department of Periodontology and Endodontology Institute of Biomedical Science
Tokushima University Graduate School¹, Oral Implant Center Tokushima University
Hospital², Department of Oral Microbiology Institute of Biomedical Science Tokushima
University Graduate School³)

P-23

喫煙によるヒト歯肉微小血管の形態変化に関する検討

○鈴木 亮太郎¹, 八板 直道¹, 佐藤 柚香里¹, 丸山 昂介², 清水 豊^{2,3}, 両角 祐子²,
長島 節志⁵, 佐藤 聡^{1,2,3,4}

(日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科歯周機能治療学¹, 日本歯科大学新潟生命歯学
部歯周学講座², 日本歯科大学新潟病院総合診療科³, 日本歯科大学先端研究センター再
生医療学⁴, 長島歯科医院⁵)

Study on morphological changes of human gingival microvascular by smoking

○Ryotaro Suzuki¹, Naomichi Yaita¹, Yukari Sato¹, Kosuke Maruyama²,
Yutaka Shimizu^{2,3}, Yuko Morozumi², Takashi Nagashima⁵, Soh Sato^{1,2,3,4}

(Periodontology, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental
University¹, Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of
Life Dentistry at Niigata², Comprehensive Dental Care at Niigata Hospital, The Nippon
Dental University³, Division of Cell Regeneration and Transplantation, The Nippon
Dental University⁴, Nagashima Dental Clinic⁵)

- P-24 2型糖尿病が歯肉毛細血管に及ぼす影響
 ○藤野 愛子¹, 武田 浩平¹, 水谷 幸嗣¹, 三上 理沙子¹, 石角 篤², 木平 成子²,
 竹内 俊介¹, 伊藤 裕理¹, 岩田 隆紀¹
 (東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 生体支持組織学講座 歯周病学分野¹, サン
 スター株式会社²)
 The impact of diabetes on the capillaries in marginal gingiva
 ○Aiko Fujino¹, Kohei Takeda¹, Koji Mizutani¹, Risako Mikami¹, Atsushi Ishikado²,
 Seiko Kinohira², Shunsuke Takeuchi¹, Rika Ito¹, Takanori Iwata¹
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo
 Medical and Dental University (TMDU), Tokyo, Japan¹, SUNSTAR GROUP²)
- P-25 歯周炎が唾液中のエクソソーム内の成分に及ぼす影響
 ○山口 亜利彩¹, 鶴屋 裕人¹, 高井 瑞穂¹, 目澤 優^{1,2}, 高井 英樹^{1,2}, 中山 洋平^{1,2},
 小方 頼昌^{1,2}
 (日本大学松戸歯学部歯周治療学講座¹, 口腔科学研究所²)
 Effects of periodontitis on components in salivary exosomes
 ○Arisa Yamaguchi¹, Yuto Tsuruya¹, Mizuho Takai¹, Masaru Mezawa^{1,2}, Hideki Takai^{1,2},
 Yohei Nakayama^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹,
 Research Institute of Oral Science²)
- P-26 各種歯ブラシによるプラーク除去効果の比較～第2報～歯の部位による違い
 ○坪崎 健斗, 岩田 良子, 鈴木 麻美, 加藤 智崇, 前田 祐貴, 横山 知美, 小玉 美也子,
 木庭 佳祐, 杉山 祐太, 森口 奈賀子, 美濃 直輝, 野口 由紀子, 眞下 絢香,
 小川 智久
 (日本歯科大学附属病院)
 Comparison of plaque removal effect by various toothbrushes with differences of tooth position
 ○Kento Tsubosaki, Ryoko Iwata, Asami Suzuki, Tomotaka Katou, Yuuki Maeda,
 Tomomi Yokoyama, Miyako Kodama, Keisuke Koba, Yuuta Sugiyama,
 Nagako Moriguchi, Naoki Minou, Yukiko Noguchi, Ayaka Mashimo, Tomohisa Ogawa
 (The Nippon Dental University Hospital)
- P-27 慢性歯周炎患者の歯肉溝滲出液中における熱ショックタンパク質 (HSP) 70に対する歯周基本治
 療の効果
 ○古瀬 信久¹, 高井 英樹^{1,2}, 小方 頼昌^{1,2}
 (日本大学松戸歯学部歯周治療学¹, 口腔科学研究所²)
 Effects of initial periodontal therapy on heat shock protein 70 levels in gingival crevicular fluid
 from chronic periodontitis patients
 ○Nobuhisa Huruse¹, Hideki Takai^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹,
 Research Institute of Oral Science²)

- P-28 重度歯周炎において超音波スケーラーによるデブライドメントにアジスロマイシンを併用したフルマウスデイスインフェクションの1回治療の効果
 ○青木 章¹, 片桐 さやか¹, 大杉 勇人¹, 水谷 幸嗣¹, 新田 浩², 岩田 隆紀¹
 (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¹, 東京医科歯科大学 歯学部 附属病院 歯科総合診療部²)
 Effects of single visit full mouth disinfection (FMD) in advanced periodontitis using ultrasonic instrumentation in combination with systemic azithromycin
 ○Akira Aoki¹, Sayaka Katagiri¹, Yujin Ohsugi¹, Koji Mizutani¹, Hiroshi Nitta², Takanori Iwata¹
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)¹, Oral Diagnosis and General Dentistry, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)²)
- P-29 歯周基本治療後に残存した歯周ポケットへの光殺菌治療の安全性および有効性の検討
 ○吉村 篤利, 山下 恭徳
 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野)
 Safety and efficacy of photo-dynamic therapy for periodontal pocket remained after initial periodontal treatment
 ○Atsutoshi Yoshimura, Yasunori Yamashita
 (Department to Periodontology and Endodontology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences)
- P-30 長期SPT患者における歯の喪失原因
 ○加藤 智崇¹, 藤原 夏樹², 小川 智久¹
 (日本歯科大学附属病院¹, ふじわら歯科医院²)
 The cause of tooth extraction with supportive periodontal treatment patients
 ○Tomotaka Kato¹, Natsuki Fujiwara², Tomohisa Ogawa¹
 (Nippon Dental University Hospital¹, Fujiwara Dental Clinic²)
- P-31 SPT期における臨床パラメーターとGCFヘモグロビン量の推移
 ○酒寄 智央¹, 伊藤 弘¹, 沼部 幸博¹, 小川 智久²
 (日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座¹, 日本歯科大学附属病院総合診療科²)
 Changes in periodontal tissue examinations and GCF hemoglobin amount during SPT period
 ○Tomohisa Sakayori¹, Hiroshi Ito¹, Yukihiro Numabe¹, Tomohisa Ogawa²
 (Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo¹, The Nippon Dental University Hospital²)
- P-32 急性期脳卒中患者における喀痰内の多剤耐性菌検出とその関連因子 (横断研究)
 ○井上 裕貴^{1,3}, 松永 一幸^{2,3}, 坪井 綾香^{2,3}, 山城 圭介², 高柴 正悟¹
 (岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野¹, 岡山大学病院 歯周科², 脳神経センター 大田記念病院 歯科³)
 Factors related to the frequency to detect multidrug-resistant bacteria in sputum in acute stroke patients: A cross-sectional study
 ○Yuki Inoue^{1,3}, Kazuyuki Matsunaga^{2,3}, Ayaka Tsuboi^{2,3}, Keisuke Yamashiro², Shogo Takashiba¹
 (Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences Department of Pathophysiology - Periodontal Science¹, Okayama University Hospital - Periodontics and Endodontics², Brain Attack Center Ota Memorial Hospital - Dentistry³)

P-33

歯科診療所に通院する2型糖尿病申告患者の歯周精密検査データと患者背景の解析

○野田 めぐみ¹, 福池 久恵¹, 吉村 汐里¹, 岡田 由起子¹, 茨木 浩子¹, 土本 久美子¹,
原田 佳代², 岩隈 好恵², 石角 篤², 鈴木 秀典¹

(一般財団法人サンスター財団附属千里歯科診療所¹, サンスター株式会社²)

Oral and general characteristics of patients with self-reported type 2 diabetes attending in a dental clinic; a medical records analysis

○Megumi Noda¹, Hisae Fukuike¹, Shiori Yoshimura¹, Yukiko Okada¹, Hiroko Ibaraki¹,
Kumiko Tsuchimoto¹, Kayo Harada², Yoshie Iwakuma², Atsushi Ishikado²,
Hidenori Suzuki¹

(Sunstar Foundation, Senri Dental Clinic¹, Sunstar Inc.²)

P-34

血糖コントロールが歯の残存に及ぼす影響：医療データベースを用いた解析

○原田 佳代¹, 林 真由¹, 石川 美希¹, 石角 篤¹, 安田 多賀子¹, 森野 勝太郎²,
宮澤 伊都子², 前川 聡²

(サンスター株式会社 研究開発本部¹, 滋賀医科大学 糖尿病内分泌・腎臓内科²)

Real-world evidence of the impact of glycemic control on teeth remaining

○Kayo Harada¹, Mayu Hayashi¹, Miki Ishikawa¹, Atsushi Ishikado¹, Takako Yasuda¹,
Katsutaro Morino², Itsuko Miyazawa², Hiroshi Maefawa²

(R&D Department, Sunstar Inc.¹, Department of Medicine, Shiga University of Medical Science²)



再掲最優秀

最優秀ポスター賞受賞（第63回春季学術大会）再掲

広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し歯周組織再生療法を行った1症例
～橋本病（慢性甲状腺炎）との関連を考察する～

○首藤 明日香¹, 首藤 謙一¹, 福岡 拓郎², 松井 正格², 牧草 一人²
(医療法人セント会 セント歯科¹, 医療法人社団 弘成会 牧草歯科医院²)

A Case of Periodontal tissue regeneration therapy for a Patient with generalized severe chronic Periodontitis~Relation to Hashimoto's thyroiditis (Chronic thyroiditis)~

○Asuka Shuto¹, Kenichi Shuto¹, Takuo Fukuoka², Masanori Matsui², Kazuto Makigusa²
(Cent Dental Clinic¹, Makigusa Dental Clinic²)

再掲優秀

優秀ポスター賞受賞（第63回春季学術大会）再掲

経口抗菌療法を併用した歯周基本治療が奏功した広汎型侵襲性歯周炎の7年経過症例

○永原 隆吉¹, 川井 千恵子², 徳丸 操¹
(日本鋼管福山病院¹, ともデンタルクリニック²)

A 7-years follow up case of aggressive periodontitis patient improved by the initial periodontal preparation with systemic antimicrobials

○Takayoshi Nagahara¹, Chieko Kawai², Aya Tokumaru¹
(Nippon Kokan Fukuyama Hospital¹, Tomo Dental Clinic²)

再掲ベストハイジニスト

ベストハイジニスト賞受賞（第63回春季学術大会）再掲

患者の生活環境と全身状態の変化に配慮した慢性歯周炎の15年経過症例

○小林 梨江¹, 新井 英雄², 浅沼 真耶¹, 原 哲也¹
(はら歯科医院¹, 国立療養所邑久光明園²)

A 15-year follow up case of the periodontal treatment for the patient with chronic periodontitis considering the change of living environment and systemic condition

○Rie Kobayashi¹, Hideo Arai², Maya Asanuma¹, Tetsuya Hara¹
(Hara Dental Clinic¹, National Sanatorium Oku-Komyoen²)

臨床（認定医・専門医）ポスター DP-01~DP-69

DP-01

咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例

○服部 俊嗣, 吉村 篤利
(長崎大学歯周病科)

A case report of comprehensive treatment for chronic periodontitis with occlusal collapse

○Toshitsugu Hattori, Atsutoshi Yoshimura
(Periodontal Disease Nagasaki University)

DP-02

広汎型重度慢性歯周炎により臼歯部咬合崩壊を来した患者に対し包括的治療を行った17年経過症例

○岡田 豊一
(医療法人 おかだ歯科医院)

17-year follow-up with periodontal interdisciplinary therapy for a generalized severe chronic periodontitis with posterior bite collapse: A case report

○Toyokazu Okada
(Okada Dental Office)

- DP-03 垂直性骨欠損のある大白歯部に歯周組織再生療法を行った症例
 ○川里 邦夫
 (Serendipityかわさと歯科)
 Treatment of vertical bone defect with enamel matrix derivative in molars: A case report
 ○Kunio Kawasato
 (Serendipity Kawasato Dental Office)
- DP-04 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し術者によるブラッシングにてモチベーションを改善させた1症例
 ○吉村 英則
 (吉村歯科医院)
 A Case of Generalized Severe Chronic Periodontitis Patient's Motivation Improved by Brushing by an Operator
 ○Hidenori Yoshimura
 (Yoshimura Dental Office)
- DP-05 病的歯牙移動を伴う広範型侵襲性歯周炎患者に対し包括的歯周治療を行った5年経過症例
 ○清水 宏康
 (清水歯科クリニック)
 Comprehensive periodontal treatment in a generalized aggressive periodontitis patient with pathological tooth migration: A case report with 5-year follow-up
 ○Hiroyasu Shimizu
 (Shimizu Dental Clinic)
- DP-06 広汎型重度慢性歯周炎患者にエナメルマトリックスタンパク質と骨補填材を併用して歯周組織再生療法を行った10年経過症例
 ○福永 剛士^{1,2}, 白井 義英², 民上 良将², 福永 理佳¹, 高岸 美沙¹, 林 正純²,
 上田 雅俊², 田口 洋一郎², 梅田 誠²
 (ふくなが¹歯科クリニック¹, 大阪歯科大学歯周病学講座²)
 Periodontal tissue regeneration therapy utilizing enamel matrix derivative and alloplastic material for generalized chronic periodontitis. A 10 year clinical follow-up
 ○Takeshi Fukunaga^{1,2}, Yoshihide Sirai², Yoshimasa Mikami², Rika Fukunaga¹,
 Misa Takagishi¹, Masazumi Hayashi², Masatoshi Ueda², Yoichiro Taguchi²,
 Makoto Umeda²
 (Fukunaga Dental Clinic¹, Department of Periodontology, Osaka Dental University²)
- DP-07 インプラント手術と天然歯の歯周組織再生療法を同時に行った一症例
 ○飯倉 拓也¹, 松田 哲^{1,2}, 大竹 千尋¹, 草間 淳¹
 (明海大学歯学部PDI東京歯科診療所¹, 明海大学歯学部機能保存回復学講座 オーラル・リハビリテーション学分野²)
 Periodontal tissue regeneration therapy for natural teeth during implant surgery: a case report
 ○Takuya Iikura¹, Satoru Matsuda^{1,2}, Chihiro Otake¹, Jun Kusama¹
 (Meikai University Post-Doctoral Institute Tokyo Dental Clinic¹, Division of Oral Rehabilitation, Department of Restorative and Biomaterials Sciences, Meikai University School of Dentistry²)

- DP-08 歯槽基底より唇側に逸脱した上顎犬歯露出根面に対し2ステージの歯周形成外科手術により根面被覆を行った1症例
 ○杉原 俊太郎, 田村 利之, 三邊 正人
 (神奈川県立歯科大学口腔統合医療学講座歯周病学分野)
 2 stage periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recession
 ○Shuntaro Sugihara, Toshiyuki Tamura, Masato Minabe
 (Division of Periodontology Department of Oral Interdisciplinary Medicine Kanagawa Dental University)
- DP-09 広汎型重度慢性歯周炎患者にインプラント治療を併用した10年経過症例
 ○江俣 壮一¹, 西村 紳二郎²
 (江俣歯科医院¹, 医療法人社団 恵聖会 中央ファーストデンタルクリニック²)
 10 yearas follows-up report of Severe chronic periodontal disease patient Using implant treatment
 ○Soichi Emata¹, Shinjirou Nisimura²
 (Emata Dental Clinic¹, Chuo First Dental Clinic²)
- DP-10 SPT移行後10年目に急性症状を起こし再介入した1症例
 ○白井 敏彦
 (白井歯科)
 A case of re-intervention with acute symptom 10 years after SPT transition
 ○Toshihiko Shirai
 (Shirai Dental Clinic)
- DP-11 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し非外科による特異的抗菌療法と歯周矯正, 歯周補綴により包括的治療を行った一症例
 ○白石 大祐^{1,2}, 根本 英二², 山田 聡²
 (白石歯科クリニック¹, 東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野²)
 A case report of advanced chronic periodontitis treated with non-surgical specific antimicrobial treatment, orthodontic treatment, and prosthesis treatment.
 ○Daisuke Shiraishi^{1,2}, Eiji Nemoto², Satoshi Yamada²
 (Shiraishi Dental Clinic¹, Department of Periodontology and Endodontology, Graduated School of Dentistry, Tohoku University²)
- DP-12 前歯部の審美不良を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法と歯周形成手術を含む治療を行った一症例
 ○三上 理沙子¹, 水谷 幸嗣¹, 武田 浩平¹, 宮安 杏奈², 岩田 隆紀¹
 (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¹, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野²)
 A case of a patient with severe chronic periodontitis treated with periodontal regenerative therapy and plastic surgery
 ○Risako Mikami¹, Koji Mizutani¹, Kohei Takeda¹, Anna Miyayasu², Takanori Iwata¹
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU), Tokyo, Japan¹, Department of Gerodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo²)

- DP-13 重度慢性歯周炎患者に対しマイクロCTを応用した膜調整によるGTR法行った一症例
 ○佐藤 暢亮^{1,2}, 佐藤 秀一^{1,2}
 (日本大学歯学部附属歯科病院保存学教室歯周病学講座¹, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門²)
 A case of severe chronic periodontitis performed by guided tissue regeneration by membrane adjustment applying micro-CT
 ○Nobuaki Sato^{1,2}, Shuichi Sato^{1,2}
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry¹, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry²)
- DP-14 上皮下結合組織移植により歯肉退縮を改善した16年経過症例
 ○安藤 和成¹, 佐藤 秀一²
 (医療法人社団和歯科医院¹, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座²)
 Case report of subepithelial connective tissue graft for gingival recession: 16 years case
 ○Kazunari Ando¹, Shuichi Sato²
 (Kazu Dental Clinic¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry²)
- DP-15 二次性咬合性外傷を伴った広汎型侵襲性歯周炎患者の一症例
 ○長嶋 秀和¹, 佐藤 秀一^{1,2}
 (日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座¹, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門²)
 A Case Report of Generalized Aggressive Periodontitis with Secondary Occlusal Trauma
 ○Hidekazu Nagashima¹, Shuichi Sato^{1,2}
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry¹, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry²)
- DP-16 24年間の治療効果に関係なく高い抗*P. gingivalis* IgG抗体価を示す限局性侵襲性歯周炎患者
 ○峯柴 淳二¹, 峯柴 史¹, 岩本 義博², 高柴 正悟³
 (はなみずきデンタルクリニック¹, 篠原歯科医院², 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野³)
 Localized aggressive periodontitis patient with high-level IgG antibody against *P.gingivalis* regardless of 24-year successful periodontal treatment.
 ○Junji Mineshiba¹, Fumi Mineshiba¹, Yoshihiro Iwamoto², Shogo Takashiba³
 (Hanamizuki Dental Clinic¹, Shinohara Dental Clinic², Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences Department of Pathophysiology-Periodontal Science³)
- DP-17 全顎的な歯周治療を行った広範型慢性歯周炎の一症例
 ○櫻井 きらら, 野口 和行
 (鹿児島大学)
 A case of chronic periodontitis treated with comprehensive periodontal treatment
 ○Kirara Sakurai, Kazuyuki Noguchi
 (Kagoshima University)

- DP-18 広汎型重度慢性歯周炎患者に対しコーヌステレスコープ義歯を用いて歯周補綴を行った12年経過症例
 ○猪狩 寛晶
 (医療法人社団彩清会 いがり歯科医院)
 Periodontal and prosthodontic therapy using konus telescopic denture in a generalized severe chronic periodontitis patient with 12-years follow-up.
 ○Hiroaki Igari
 (Igari Dental Office)
- DP-19 根分岐部病変Ⅲ度を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者の歯周組織再生療法 (EMDと自家骨移植併用) 後、永久固定のための歯周補綴を行って得られた良好な治療結果
 ○周藤 巧, 柴戸 和夏穂, 笹田 雄也, 船越 史子, 安藤 悠, 舩川 和彦, 安藤 武明, 久芳 瑛史, 安西 泰規, 白重 良, 川木戸 友里, 船越 栄次
 (船越歯科歯周病研究所)
 Clinical outcomes following regenerative therapy using EMD, autogenous bone graft and periodontal prosthesis for severe chronic periodontitis with class III furcation involvement
 ○Takumi Suto, Wakaho Shibato, Yuya Sasada, Fumiko Funakoshi, Haruka Ando, Kazuhiko Hijikawa, Takeaki Ando, Eiji Kuba, Yasunori Anzai, Ryo Shirashige, Yuri Kawakido, Eiji Funakoshi
 (Funakoshi Research Institute of Clinical Periodontology)
- DP-20 下顎第一大臼歯の重度骨欠損に対してリグロス®とサイトランス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例
 ○二宮 雅美, 植村 勇太, 和田 明大, 生田 貴久, 湯本 浩通
 (徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野)
 A case report of the periodontal regenerative therapy in combination with REGROTH® and Cytrans® Granules for a severe bone defect in mandibular first molar
 ○Masami Ninomiya, Yuta Uemura, Akihiro Wada, Takahisa Ikuta, Hiromichi Yumoto
 (Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)
- DP-21 リグロス®による歯周組織再生療法の結果を歯科用CTを用いて評価した1症例
 ○小川 智久, 加藤 智崇, 前田 祐貴, 美濃 直輝
 (日本歯科大学附属病院総合診療科)
 A case of periodontal tissue regenerative therapy with REGROTH® evaluated by dental CT
 ○Tomohisa Ogawa, Tomotaka Kato, Yuuki Maeda, Naoki Mino
 (Nippon Dental University General Dentistry)
- DP-22 咬合性外傷を伴う重度～中等度慢性歯周炎患者に対して歯周再生療法を含む包括的治療を行った1症例
 ○加部 晶也¹, 高橋 志乃¹, 中川 優衣¹, 内田 剛也²
 (町田メアリー歯科¹, 医療法人社団内剛会 内田歯科医院²)
 A case of comprehensive treatment including periodontal regeneration therapy for a patient with moderate to severe periodontitis with occlusal trauma
 ○Akinari Kabe¹, Shino Tkahashi¹, Yui Nkagawa¹, Takeya Uchida²
 (Machida Mary Dental Office¹, Uchida Dental Clinic²)

- DP-23 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し歯根切除と歯周組織再生療法を用いて歯の保存に努めた12年経過症例
 ○酒井 和人
 (酒井歯科クリニック)
 The retention of teeth with root separation and regenerative therapy in a generalized severe chronic periodontitis patient, A 12-years case report
 ○Kazuto Sakai
 (Sakai Dental Clinic)
- DP-24 高齢化社会における重度慢性歯周炎患者に対する長期SPTと包括的治療の有用性—15年経過症例
 ○小飼 英紀, 新家 享, 室田 和成
 (順和会・山王病院 歯科・口腔インプラントセンター)
 Utility of comprehensive treatment with long time SPT in aging society for severe chronic periodontitis: A 15-years case report
 ○Hideki Kogai, Toru Shinya, Kazunari Muroda
 (Sanno Hospital Dentistry and Oral Implantcenter)
- DP-25 大臼歯根分岐部病変に分割抜去, 歯周外科治療にて対応した10年経過症例
 ○長谷川 亜希子, 長谷川 昌輝
 (長谷川歯科医院)
 A case report of chronic periodontitis with furcation involvement: 10 years follow-up after surgical procedures.
 ○Akiko Hasegawa, Masateru Hasegawa
 (Hasegawa Dental Clinic)
- DP-26 顎関節症と咬合性外傷を伴う広汎型重度歯周病患者に対する包括的治療の1症例
 ○内田 剛也^{1,2,3}, 高橋 温子¹, 古屋 恵美子¹, 加藤 楓¹, 渡邊 寿邦¹, 武笠 広伸¹, 松島 友二², 五味 一博²
 (内田歯科医院¹, 鶴見大学歯学部歯周病学講座², 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第一講座³)
 Comprehensive Therapy for Severe Chronic Periodontitis with Temporomandibular Joint Disorder and Occlusal Trauma: A case report.
 ○Takeya Uchida^{1,2,3}, Atuko Takahashi¹, Emiko Furuya¹, Fu Katohu¹, Hisakuni Watanabe¹, Hironobu Mukasa¹, Yuuji Matushima², Kazuhiro Gomi²
 (Uchida Dental Clinic¹, Tsurumi University School of Dental Medicine, Department Periodontology², Department of Removable Prosthodontics School of Life Dentistry at Nigata, The Nippon Dental University³)
- DP-27 咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者に行った包括的治療の12年後
 ○片岡 洋平
 (片岡歯科紺屋町診療所)
 comprehensive treatment for chronic periodontitis patient with occlusal collapse after 12 years later
 ○Yohei Kataoka
 (Kataoka Dental Office)

- DP-28 限局型重度慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法を行った一症例
○浅野 勝一
(浅野歯科クリニック)
A case report of periodontal regenerative therapy for localized severe chronic periodontitis
○Shoichi Asano
(Asano Dental Clinic)
- DP-29 歯の病的移動を伴う慢性歯周炎の1症例
○辻上 弘¹, 辻上 博美^{1,2}, 田村 利之³
(丘ノ上歯科¹, 神奈川歯科大学附属病院メンテナンス科², 神奈川歯科大学口腔統合医療学講座歯周病学分野³)
A case of chronic periodontitis with pathologic tooth migration
○Hiroshi Tsujigami¹, Hiromi Tsujigami^{1,2}, Toshiyuki Tamura³
(Okanoue Dental¹, Division of Oral Hygiene Maintenance Kanagawa Dental University Hospital², Division of Periodontology Department of Oral Interdisciplinary Medicine Kanagawa Dental University³)
- DP-30 広汎型重度慢性歯周炎糖尿病患者の病態をコントロールしインプラントにより咬合再構成を行った17年長期症例
○松原 成年
(松原歯科医院)
17years follow up of occlusal reconstruction after implant with diabetes control: a case report
○Naritoshi Matsubara
(Matsubara Dental Clinic)
- DP-31 GTR法にて下顎大白歯根分岐部病変の治療をおこなった10年経過症例
○高橋 純一
(高橋デンタルオフィス)
Ten-year outcome of a case Guided Tissue Regeneration in the treatment of furcation defect in the mandibure molar.
○Junichi Takahashi
(Takahashi Dental Office)
- DP-32 慢性歯周炎に歯周組織再生療法及び歯列矯正を用いて改善を図った一症例
○宮本 哲朗
(宮本歯科医院)
A case of chronic periodontitis treated with periodontal tissue regeneration therapy and orthodontics
○Tetsuro Miyamoto
(Miyamoto Dental Office)
- DP-33 限局型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行なった症例
○須田 智也
(医療法人社団 誠馨会 セコメディック病院)
A case report of periodontal regenerative therapy in a localized severe chronic periodontitis patient.
○Tomonari Suda
(Seikeikai Medical Corporation Secomedic Hospital)

- DP-34 下顎分岐部病変において歯周組織再生療法適応に際しPRP-フィブリン膜を応用した1症例
 ○先崎 秀夫
 (医療法人仁友会 日之出歯科)
 Regeneration of Periodontal Tissue in Furcation Involvement of Mandibular Molar Tooth using PRP-Fibrin barrier membrane for 6 years
 ○Hideo Senzaki
 (Hinode Dental Clinic)
- DP-35 咬合性外傷を伴った広汎型重度慢性歯周炎の一症例
 ○安田 直正¹, 平野 治朗², 大八木 孝昌³, 平野 竜生²
 (さんた歯科まりえクリニック¹, 平野歯科医院², 歯科大八木³)
 A case of generalized severe chronic periodontitis with occlusal trauma
 ○Naomasa Yasuda¹, Jiro Hirano², Takamasa Ohyagi³, Tatsuo Hirano²
 (Santa Marie Dental Clinic¹, Hirano Dental Clinic², Ohyagi Dental Clinic³)
- DP-36 結合組織移植により上顎犬歯の歯肉退縮を改善した症例
 ○平塚 俊志
 (江藤歯科医院)
 A case report of connective tissue graft for gingival recession of maxillary canine tooth
 ○Shunji Hiratsuka
 (Eto Dental Clinic)
- DP-37 広汎性重度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った1症例
 ○渡邊 泰教
 (渡辺歯科医院)
 A case report of comprehensive treatment for generalized severe chronic periodontitis
 ○Yasunori Watanabe
 (Watanabe Dental Clinic)
- DP-38 広汎性中等度慢性歯周炎に対して、矯正治療とインプラント治療を利用し包括的歯周治療を行った一症例
 ○榊原 武
 (みはま歯科クリニック)
 A case of moderate generalized chronic periodontitis treated with comprehensive periodontal therapy using orthodontics and implants.
 ○Takeshi Sakakibara
 (Mihama Dental Clinic)
- DP-39 広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例
 ○木田 芳宏¹, 高木 隆昌²
 (木田歯科医院¹, えいこう歯科クリニック²)
 A case report of comprehensive treatment for a patient with generalized chronic periodontitis
 ○Yoshihiro Kida¹, Takamasa Takaki²
 (Kida Dental Clinic¹, Eiko Dental Clinic²)

- DP-40 広汎型慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行った一症例
 ○高木 隆昌¹, 木田 芳宏²
 (えいこう 歯科クリニック¹, 木田 歯科医院²)
 A case report of periodontal regenerative therapy for generalized chronic periodontitis
 ○Takamasa Takaki¹, Yoshihiro Kida²
 (Eiko Dental Clinic¹, Kida Dental Clinic²)
- DP-41 垂直性骨欠損に対しリグロス[®]による歯周組織再生治療を行った一症例
 ○山田 晴樹
 (山田 歯科医院)
 A Case of Periodontal Tissue Regeneration Treatment with Regroth[®] for Vertical Bone Defect
 ○Haruki Yamada
 (Yamada Dental Clinic)
- DP-42 広汎性重度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例
 ○豊田 敬介
 (ホワイト 歯科)
 Comprehensive Periodontal treatment of a severe chronic periodontal patient
 ○Kyosuke Toyoda
 (White Dental Clinic)
- DP-43 外傷を契機に侵襲性歯周炎と診断された20代患者に対し歯周組織再生療法を行った1症例
 ○高瀬 雅大^{1,2}, 青山 典生², 岩淵 薫子^{2,4}, 高橋 宏昌³, 海老沢 政人⁴, 加藤 浩一⁴,
 三邊 正人²
 (防衛省海上幕僚監部衛生企画室¹, 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², 海上自衛隊徳島教育航空群³, 自衛隊横須賀病院歯科診療部⁴)
 A case report of periodontal regenerative therapy for a 21 year old man with generalized
 aggressive periodontitis manifested by trauma
 ○Masahiro Takase^{1,2}, Norio Aoyama², Kaoruko Iwabuchi^{2,4}, Hiromasa Takahashi³,
 Masato Ebisawa⁴, Hirokazu Kato⁴, Masato Minabe²
 (Division of Medical Planning, Maritime Staff Office, Ministry of Defense¹, Department
 of Oral Interdisciplinary Medicine, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental
 University², Japan Maritime Self-Defense Force Tokushima Air Training Group³,
 Dental Practice Department, Japan Self Defense Forces Hospital Yokosuka⁴)
- DP-44 広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った13年経過症例
 ○堀 俊太郎, 川瀬 聖文, 片山 梨香, 片岡 紫乃, 清川 明美
 (堀 歯科診療所)
 Thirteen years follow-up case report of generalized severe chronic periodontitis patient treated
 by comprehensive periodontal therapy
 ○Syuntaro Hori, Kiyofumi Kawase, Rika Katayama, Shino Kataoka, Akemi Kiyokawa
 (Hori Dental Clinic)
- DP-45 限局型侵襲性歯周炎患者の15年の経過症例
 ○大塚 健司^{1,2}, 田口 洋一郎², 梅田 誠²
 (大塚 歯科クリニック¹, 大阪歯科大学²)
 A 15-year case report of localized aggressive periodontitis
 ○Kenji Otsuka^{1,2}, Youichirou Taguchi², Makoto Umeda²
 (Otsuka Dental Clinic¹, Osaka Dental University²)

- DP-46 広汎型重度慢性歯周炎患者の10年経過症例
 ○佐藤 禎
 (二期会歯科クリニック)
 A case report of generalized severe chronic periodontitis follow up for 10-years
 ○Tadashi Sato
 (Nikikai Dental Clinic)
- DP-47 咬合性外傷を伴う広汎型中度歯周病に対し包括的治療を行った26年経過症例
 ○藤塚 勝功
 (緑が丘歯科医院)
 Comprehensive treatment for generalized moderate chronic periodontitis with occlusal trauma:A case report with 26-years case report
 ○Katsunori Fujitsuka
 (Midorigaoka Dental Clinic)
- DP-48 広汎型中等度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例
 ○岩谷 浩史, 末吉 由希, 森田 美子
 (いわたに歯科小児歯科)
 A case in which comprehensive medical treatment was performed on the patient who is generalized moderate chronic periodontitis
 ○Hirofumi Iwatani, Yuki Sueyoshi, Yoshiko Morita
 (Iwatani Dental Clinic)
- DP-49 慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った1症例
 ○石塚 政光, 石塚 良介
 (円山グリーン歯科)
 A case report of periodontal regenerative therapy for chronic periodontal patient
 ○Msamitu Ishizuka, Ryousuke Ishizuka
 (MARUYAMA GREEN DENTAL CLINIC)
- DP-50 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を含む歯周外科治療を行った一症例
 ○江田 慶太郎
 (江田歯科医院)
 A case report of periodontal regenerative therapy for generalized severe chronic periodontitis
 ○Keitaro Eda
 (Eda Dental Clinic)
- DP-51 歯の病的移動と歯周-歯内病変を併発した侵襲性歯周炎患者に対する歯周組織再生療法
 ○本行 令奈, 井手口 英隆, 山本 直史, 高柴 正悟
 (岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野)
 A case report: periodontal regenerative therapy for a patient suffering from aggressive periodontitis with pathologic tooth migration and periodontal-endodontic lesion
 ○Reina Hongyo, Hidetaka Ideguchi, Tadashi Yamamoto, Shogo Takashiba
 (Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Biopathological Science, Department of Pathophysiology - Periodontal Science)

DP-52

結合組織移植術と両側乳頭弁移動術の併用で行った根面被覆術の10年経過症例

○渡辺 智良¹, 弓削 淳¹, 吉田 稔規¹, 横山 翔太¹, 横山 晋吾¹, 横山 有希¹,
田中 浩太^{7,5,1}, 大橋 崇明^{8,5,1}, 緑野 智康¹, 降矢 和樹⁶, 武村 幸彦³, 山口 真一郎⁴,
梶野 三沙⁹, 伊海 博之², 伏見 肇⁵, 小林 久代¹

(渡辺歯科医院 (なべ班ペリオ会)¹, よつ葉歯科医院², 神奈川歯科大学大学院歯学研究科
口腔統合医療学講座 (保存修復学)³, 愛真歯科医院⁴, 久里浜グリーン歯科⁵, 降矢歯科ク
リニック⁶, 田中歯科医院⁷, おおし歯科クリニック⁸, 淳風会健康管理センター大供ク
リニック⁹)

Root coverage with connective tissue graft and double papilla laterally positioned flap surgery:
the 10th year case report of a longitudinal study

○Tomonaga Watanabe¹, Jun Yuge¹, Toshiki Yoshida¹, Shouta Yokoyama¹,
Shingo Yokoyama¹, Aki Yokoyama¹, Kouta Tanaka^{7,5,1}, Takaaki Ohashi^{8,5,1},
Tomoyasu Midono¹, Kazuki Furuya⁶, Yukihiko Takemura³, Shinichirou Yamaguchi⁴,
Misa Kajino⁹, Hiroyuki Ikai², Hajime Fushimi⁵, Hisayo Kobayashi¹
(Watanabe Dental Clinic¹, Four Leaf Dental Clinic², Department of Oral
Interdisciplinary Medicine (Restorative Dentistry) Graduate School of Dentistry
Kanagawa Dental University³, Aishin Dental Clinic⁴, Kurihama Green Dental Clinic⁵,
Furuya Dental Clinic⁶, Tanaka Dental Clinic⁷, Ohashi Dental Clinic⁸, Daiku Clinic of
Junpukai Health Maintenance Center⁹)

DP-53

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った一症例

○遠藤 恵里, 遠藤 雅徳
(遠藤歯科医院)

Comprehensive treatment to Pervasive severe chronic periodontitis patient

○Eri Endo, Masanori Endo
(Endo Dental Clinic)

DP-54

下顎最後臼歯の骨欠損に対しそれぞれ外科的対応と非外科的対応を行った症例

○富山 高史¹, 富山 祐佳¹, 井駒 由利子², 村山 智子²
(とみやま歯科¹, 金沢医科大学病院 医療技術部 口腔衛生チーム²)

Case of surgical and non-surgical treatments for bone defects of the mandibular molars

○Takashi Tomiyama¹, Yuka Tomiyama¹, Yuriko Ikoma², Tomoko Murayama²
(Tomiyama Dental Clinic¹, Kanazawa Medical University Hospital²)

DP-55

歯肉退縮に対して結合組織移植を行った症例

○脇田 麻理, 大塚 雅仁, 森田 有香, 大塚 健司
(大塚歯科クリニック)

A case report of connective tissue graft for gingival recession

○Mari Wakita, Masato Otsuka, Yuka Morita, Kenji Otsuka
(Otsuka Dental Clinic)

DP-56

限局型重度慢性歯周炎に対して、自家骨移植術とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例

○大塚 雅仁, 脇田 麻理, 西 智美, 大塚 健司
(大塚歯科クリニック)

A case of periodontal tissue regeneration therapy using autologous bone grafting and FGF-2
preparation for localized severe chronic periodontitis

○Masato Otsuka, Mari Wakita, Tomomi Nishi, Kenji Otsuka
(Otsuka Dental Clinic)

- DP-57 限局型重度慢性歯周炎に対して、自家骨移植術とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例
 ○高田 明比古, 隅田 聖雄, 大池 かおり, 大塚 健司
 (大塚歯科クリニック)
 A case of periodontal tissue regeneration therapy using autologous bone grafting and FGF-2 preparation for localized severe chronic periodontitis
 ○Akihiko Takada, Masao Sumida, Kaori Oike, Kenji Otsuka
 (Otsuka Dental Clinic)
- DP-58 MTMを応用した広汎型中等度慢性歯周炎(ステージII グレードB)の1症例
 ○後藤 邦之
 (医療法人八輝会 ごとう歯科クリニック)
 a case of moderate chronic periodontitis (stage2 grade B) using MTM
 ○Kuniyuki Goto
 (Goto Dental Clinic)
- DP-59 病的歯牙移動(PTM)により臼歯部咬合崩壊を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行い、定期的なSPTにより安定している15年経過症例
 ○西村 紳二郎¹, 江俣 壮一²
 (医療法人社団 恵聖会 中央ファーストデンタルクリニック¹, 江俣歯科医院²)
 Comprehensive treatment for a patient with generalized severe chronic periodontitis with posterior bite collapse due to pathologic tooth migration (PTM), 15 years after regular SPT.
 ○Shinjiro Nishimura¹, Sochi Emata²
 (Chuo First Dental Clinic¹, Emata Dental Clinic²)
- DP-60 咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に包括的治療を行った10年経過症例
 ○鈴木 崇夫
 (スズキ歯科)
 A 10-year follow-up case report of comprehensive treatment for chronic periodontitis with occlusal trauma
 ○Takao Suzuki
 (Suzuki Dental Clinic)
- DP-61 広汎型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法(リグロス®)並びに欠損部に対しインプラント治療を行った一症例
 ○高井 靖子, 高井 貞浩
 (高井歯科クリニック)
 A case of periodontal tissue regeneration (Regroth®) therapy and implant treatment in a patient with generalized chronic periodontitis
 ○Yasuko Takai, Sadahiro Takai
 (Takai Dental Clinic)
- DP-62 5年間メンテナンスが中断し歯周病が再発した1症例
 ○今村 琢也
 (医療法人社団 東彩会)
 Maintenance stopped for five years, and periodontal disease recurred. A case report.
 ○Takuya Imamura
 (Iryouhoujin Syadan Tousaikai)

- DP-63 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例
 ○岸本 真実
 (岸本歯科医院)
 A case report of periodontal regenerative therapy for generalized severe chronic periodontitis
 ○Mami Kishimoto
 (Kishimoto Dental Clinic)
- DP-64 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行なった一症例
 ○若林 広隆¹, 武内 謙典², 西堀 雅一²
 (若林歯科¹, (医) 歯周会西堀歯科²)
 A case of comprehensive therapy for severe periodontitis.
 ○Hiroataka Wakabayashi¹, Kensuke Takeuchi², Masakazu Nishibori²
 (Wakabayashi Dental Clinic¹, Nishibori Dental Clinic²)
- DP-65 薬物性歯肉増殖症患者に対する歯周治療の15年経過症例
 ○能登原 靖宏
 (のとはら歯科医院芦屋診療所)
 A 15-year follow up case report of periodontal treatment for drug-induced gingival overgrowth
 ○Yasuhiro Notohara
 (Notohara Dental Clinic Ashiya)
- DP-66 開咬を伴う広汎型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法と矯正治療を行った一症例
 ○渡邊 直子¹, 江川 昌宏¹, 富田 幸代², 齋藤 淳²
 (つくばデンタルクリニック¹, 東京歯科大学歯周病学講座²)
 Periodontal regenerative therapy and orthodontic treatment for a generalized chronic periodontitis patient with open bite: a case report
 ○Naoko Watanabe¹, Masahiro Egawa¹, Sachiyo Tmmita², Atsusi Saito²
 (Tsukuba Dental Clinic¹, Department of Periodontology, Tokyo Dental College²)
- DP-67 広汎型侵襲性歯周炎に対し歯周矯正治療を行った20年経過症例
 ○田井 秀明
 (田井デンタルクリニック)
 A 20-year follow-up case report of orthodontic treatment for generalized aggressive periodontitis patient
 ○Hideaki Tai
 (Tai Dental Clinic)
- DP-68 歯科恐怖症の患者にミニマムな歯周外科手術を行った症例
 ○窪田 裕一¹, 小坂 茂², 加藤 直美³, 松本 知久⁴, 音琴 淳一^{5,6}
 (窪田歯科医院¹, 小坂歯科医院², なお歯科小児歯科医院³, 松本歯科医院⁴, 松本歯科大学病院⁵, 松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座⁶)
 A case which did a minimum periodontal surgical operation for a patient with dental phobia
 ○Hirokazu Kubota¹, Sigeru Kosaka², Naomi Katou³, Tomohisa Matsummoto⁴, Jun-ichi Otogoto^{5,6}
 (Kubota Detal Office¹, Kosaka Dental Clinic², Nao General and Pediatric Dentistry Clinic³, Matsumoto Dental Clinic⁴, Matsumoto Dental University Hospital⁵, Department of Oral Science, Matsumoto Dental University Graduate School⁶)

DP-69

重度歯周炎を合併した開口部形質細胞症の1例

- 三邊 正樹^{1,2}, 稲田 潤一郎¹, 秋山 友理恵¹, 鶴見 惇¹, 森田 奈那³, 井口 直彦¹,
浮地 賢一郎¹, 橋本 和彦⁴, 河野 通良⁵, 高橋 愼一⁵, 松浦 信幸³, 野村 武史¹
(東京歯科大学口腔腫瘍外科学講座¹, 牛久愛和総合病院歯科口腔外科², 東京歯科大学オー
ラルメディスン・病院歯科学講座³, 東京歯科大学市川総合病院臨床検査科病理⁴, 東京
歯科大学市川総合病院皮膚科⁵)

A Case of Plasmacytosis Circumoralis with Severe Periodontitis

- Masaki Minabe^{1,2}, Jyunichirou Inada¹, Yurie Akiyama¹, Atsushi Tsurumi¹,
Nana Morita³, Naohiko Iguchi¹, Kenichirou Ukichi¹, Kazuhiko Hashimoto⁴,
Michiyoshi Kouno⁵, Shinichi Takahashi⁵, Nobuyuki Matsuura³, Takeshi Nomura¹
(Tokyo Dental College, Department of Oral Oncology, Oral and Maxillofacial Surgery¹,
Ushiku Aiwa General Hospital, Department of Dentistry and Oral Surgery², Tokyo
Dental College, Department of Oral Medicine and Hospital Dentistry³, Tokyo Dental
College, Department of Pathology and Laboratory Medicine⁴, Tokyo Dental College,
Ichikawa General Hospital, Department of Dermatology⁵)

歯科衛生士症例ポスター HP-01~HP-12

HP-01

歯周基本治療のみで対応している広汎型侵襲性歯周炎の一症例

- 千葉 由利子, 遠藤 義樹
(ハイライフ仙台青葉通り歯科医院)

A case of non-surgical treatment for generalized aggressive periodontitis.

- Yuriko Chiba, Yoshiki Endo
(Hilife Sendai Aobadori Dental Office)

HP-02

歯科衛生士1年目から担当し、患者と協働して歯周治療を行った一症例

- 相葉 望美¹, 仲谷 寛², 西林 佳子¹, 藏下 友実¹, 松澤 澄枝¹
(日本歯科大学附属病院歯科衛生士室¹, 日本歯科大学附属病院総合診療科²)

A case report of periodontal treatment from my firstyear for dental hygienist

- Nozomi Aiba¹, Hiroshi Nakaya², Keiko Nishibayashi¹, Tomomi Kurashita¹,
Sumie Matsuzawa¹
(The Nippon Dental University Hospital Division of Dental Hygiene¹, The Nippon
Dental University Hospital General Dentistry²)

HP-03

頭頸部癌術後等口腔機能管理中に放射線性顎骨壊死を発症した軽度歯周炎の一症例

- 東川 久代¹, 村山 智子¹, 井駒 由利子¹, 山村 真由美¹, 岩田 早苗¹, 新谷 麻美¹,
沖田 奈々葉¹, 水野 絢菜¹, 出村 太一²
(金沢医科大学病院¹, 金沢医科大学 顎口腔外科学²)

A case of mild periodontitis caused radiation-induced osteonecrosis during oral function management in head and neck cancer

- Hisayo Higashikawa¹, Tomoko Murayama¹, Yuriko Ikoma¹, Mayumi Yamamura¹,
Sanae Iwata¹, Asami Shintani¹, Nanaha Okida¹, Ayana Mizuno¹, Taithi Demura²
(Kanazawa Medical University Hospital¹, Kanazawa Medical University Stomatology²)

HP-04

SPT中断後、再歯周治療に取り組んだ一症例

- 二井 愛子, 渡瀬 あゆ美, 吉田 健
(吉田歯科クリニック)

A case of periodontal re-treatment for a patient with past SPT interruption

- Aiko Nii, Ayumi Watase, Ken Yoshida
(Yoshida Shika Clinic)

- HP-05 侵襲性歯周炎患者に対する非外科的歯周治療とホームケアの支援
 ○岩佐 美里, 関野 仁
 (東京都立心身障害者口腔保健センター)
 Non-surgical periodontal therapy and home care support for a patient with aggressive periodontitis
 ○Misato Iwasa, Jin Sekino
 (Tokyo Metropolitan Center for Oral Health of Persons with Disabilities)
- HP-06 非外科的治療法で改善がみられた広汎型中等度慢性歯周炎の一症例
 ○小林 久代, 渡辺 智良
 (渡辺歯科医院)
 A case report: Initial periodontal therapy improves moderate generalized chronic periodontitis
 ○Hisayo Kobayashi, Tomonaga Watanabe
 (Watanabe Dental Clinic)
- HP-07 ハンチントン舞踏病の広汎型慢性歯周炎患者への歯周病治療で感じた歯科衛生士の役割
 ○佐藤 由実¹, 伊藤 実有¹, 北村 彰子¹, 田 亜紀¹, 荻田 奈生子¹, 磯島 大地^{2,3},
 伊東 昌洋^{1,2}, 長島 義之^{1,4}, 山本 直史⁵, 高柴 正悟⁵
 (医療法人長光会長島病院¹, 岡山大学病院歯周科², 津高台グリーン歯科³, こころ歯クリ
 ニック⁴, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野⁵)
 Role of dental hygienist in the treatment for generalized chronic periodontitis patient with Huntington's disease
 ○Yumi Sato¹, Miu Ito¹, Akiko Kitamura¹, Aki Yoshida¹, Naoko Kanda¹,
 Daichi Isoshima^{2,3}, Masahiro Ito^{1,2}, Yoshiyuki Nagashima^{1,4}, Tadashi Yamamoto⁵,
 Syogo Takashiba⁵
 (Nagashima Hospital¹, Okayama University Hospital, Periodontics and Endodontics²,
 Tsudakadai Green Dental Clinic³, Kokoroha Dental Clinic⁴, Okayama University
 Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Department of
 Pathophysiology - Periodontal Science⁵)
- HP-08 SRPとミノサイクリンのポケット内投与の併用を行った広汎型重度侵襲性歯周炎の1症例
 ○草場 裕美, 田中 吏絵, 古瀬 恵, 志摩 沙耶佳, 柏谷 亘輝, 林田 裕貴, 月俣 育美,
 中村 恵子, 古賀 千尋, 金子 高士
 (福岡歯科大学口腔医療センター)
 A case of generalized severe aggressive periodontitis treated with SRP and adjunctive minocycline pocket administration
 ○Hiromi Kusaba, Rie Tanaka, Megumi Kose, Sayaka Shima, Koki Kashiwatani,
 Hiroki Hyashida, Narumi Tukimata, Keiko Nakamura, Chihiro Koga, Takashi Kaneko
 (Center for Oral Diseases Fukuoka Dental College)
- HP-09 歯周基本治療によりモチベーションが向上した歯列不正を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者の一症例
 ○荒金 直子, 北田 未希, 若林 美和, 雨宮 啓
 (藤沢歯科ペリオ・インプラントセンター)
 A case report of generalized severe chronic periodontitis patient with malocclusion improved motivation by initial periodontal therapy
 ○Naoko Aragane, Miki Kitada, Miwa Wakabayashi, Kei Amemiya
 (Fujisawa Dental Perio Implant Center)

- HP-10 2型糖尿病を有する広汎型慢性歯周炎患者に対し、歯周組織再生療法を行い、HbA1cが改善した一症例
○川本 歩実, 東海林 美樹, 大澤 愛, 雨宮 花, 雨宮 啓
(藤沢歯科ペリオ・インプラントセンター)
A case report of HbA1c improved by periodontal regeneration therapy on a patient with severe chronic periodontitis with type-2 diabetes
○Ayumi Kawamoto, Miki Shouji, Ai Osawa, Hana Amemiya, Kei Amemiya
(Fujisawa Dental Perio Implant Center)
- HP-11 限局型重度慢性歯周炎と診断された後期高齢者の入退院後の歯周組織の変化
○濱崎 あゆみ, 鈴木 智史, 加藤 雄大
(チョコレート歯科医院)
Changes in periodontal tissue after hospitalization of 84-year-old patient diagnosed with localized severe chronic periodontitis
○Ayumi Hamazaki, Tomofumi Suzuki, Takahiro Kato
(Chocolate Dental Clinic)
- HP-12 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療を行った一症例
○五島 瑠奈
(医療法人社団ひろた歯科)
A case report of severe generalized chronic periodontitis patient treated with initial periodontal therapy
○Runa Goto
(Hirota Dental Clinic)

特別講演！

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

略歷

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.

特別講演II

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

略歴

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

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。

中国牙周病学会 (CSP) 招待講演

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

略歷

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).

シンポジウム I

共催：サンスター株式会社

口腔－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

口－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

略歴

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 横浜市立大学第三内科講師
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た報告した (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

略歴

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科特任准教授。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科／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

略歴

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）

口—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心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。

シンポジウムⅡ

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

三邊 正人 先生



西村 英紀 先生

略歴

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

略歴

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命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つ，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

略歴

- 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づき難い、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。

シンポジウム IIII

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

略歴

- 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（唾液リスクテスト、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（Surgery 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期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

略歴

1983年 神奈川県立歯科大学歯学部卒業
1984年 神奈川県立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 神奈川県立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)、神奈川県立歯科大学附属横浜研修センター・横浜クリニック院長、神奈川県立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

神奈川県立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

略歴

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によって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る。

石川県歯科医師会シンポジウム

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

富山 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

略歴

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。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。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

略歴

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)

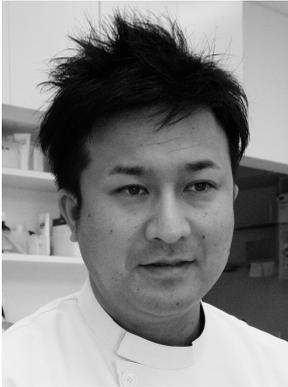
石川県立中央病院歯科口腔外科
高木 純一郎

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れ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っております。



富山 高史 先生

略歴

- 2004年 徳島大学歯学部 卒業
- 2006年 岡山大学医学部・歯学部附属病院 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・歯学部附属病院 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
富山 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よ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ます、今後の展開についてお話ししたい。



大本 綾香 先生

略歴

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、メンテナンスの必要性はもちろんです。メ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、そのうち現在メンテナンスに来院されている方は約310人です。長期メンテナンスの患者さんも増えてきました。長期メ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良い影響を受け、家族の受診につながるようになります。

一方でメ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、メンテナンス継続の難しさも日々実感しています。またメ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に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でより歯科衛生士、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、メンテナンスの患者数、メ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。

認定医・専門医教育講演

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

略歴

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、この一端を紹介し、私の所属している大学の附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

歯科衛生士教育講演

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

略歴

2011年 同志社女子大学生生活科学部食物栄養科学科管理栄養士専攻卒業
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）
2020年 リムデンタルクリニック（現在に至る）

管理栄養士

歯科と栄養 二足のワラジの会所属 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つを揃えたら「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。

地域活動賞受賞講演

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

山崎 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
山崎 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いただきます。

全国健康保険協会 広島支部
協会けんぽ

も 本部トップページにもどる

🔍 サイト内検索

協会けんぽ 加入者のみなさま 船員保険 加入者のみなさま

ホーム 申請書のご案内 健康保険ガイド 健診・保健指導のご案内 お役立ち情報 よくあるご質問 協会けんぽについて

申請書ダウンロード
申請書を選択してください 表示

都道府県支部ページへ
都道府県支部を選択してください 移動

病気やケガをしたとき
こんなときどうする

保険証を提示して治療を受けるとき
療養の給付

医療費が高額になりそうとき
限度額適用認定

高額な医療費を支払ったとき
高額療養費

病気やケガで会社を休んだとき
傷病手当金

医療費の全額を負担したとき
療養費

柔道整復師(整骨院・接骨院)のかかり方

皆様の取組で保険料率が変わる!
インセンティブ制度

広島支部へのアクセス
☎ 代表電話 082-568-1011
〒732-8512
広島市東区光町1-10-19
日本生命広島光町ビル

—健康づくりを推進する経営者の皆様へ—
ひろしま企業健康宣言
参加企業募集!

生活習慣病予防健診の対象者データのダウンロード
自分の医療費を知る
インターネットサービス

倫理委員会企画講演

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

略歴

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 臨床研究審査委員会 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，日本歯科医学連合会 臨床研究支援委員会 委員

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。

歯科衛生士シンポジウム

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

略歴

| | |
|------------|------------------------------|
| 1981年 | 宮城歯科衛生士学院卒業 |
| 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 |
| 2006年 | スウェーデン イエテボリ大学歯周病科研修 |
| 2007年 | 日本歯周病学会認定歯科衛生士 |
| 2012年 | 日本口腔インプラント学会専門歯科衛生士 |
| 2014年 | 日本医療機器学会 第2種滅菌技士 |
| 2015年 | 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 |
| 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す、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

略歴

- 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し、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

略歴

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つようになりました。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－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。

歯科衛生士特別セミナー

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」—

ミーグ 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のでしょうか。

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する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ようになります。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。

市民公開講座

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ー

厚生連高岡病院 精神科部長（兼）顧問／金沢大学 名誉教授

三邊 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



三邊 義雄 先生

略歴

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所金沢大校教授
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
三邊 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（躁状態）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 口演

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

濱本 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、インスリン負荷試験、 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 α のマウス筋芽細胞株 (C2C12) への糖取り込みを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 α signaling via NF κ Bの発現が上昇し、C2C12においてTNF α 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IFN γ 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 class II, CIITA

【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IFN γ 誘導性のMHC II抗原提示能に与える影響を検討した。

【材料と方法】ヒト単球株THP-1をrM180で24時間処理後、IFN γ 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, ウェスタンブロット法
- ⑤ヒストン修飾：クロマチン免疫沈降法

【結果と考察】rM180はIFN γ 刺激によるMHC IIの遺伝子および細胞表面発現を減少させた。またrM180刺激後15分でマクロファージ核内に集積し、MHC IIトランス活性化因子 (CII TA) の発現を抑制した。さらにrM180によりCIITAプロモーターIV領域のH3K27ac, H3K4me3 (ユークロマチン化：転写活性の促進) が抑制を受けた。その結果、MLRにおいてT細胞活性マーカーの発現量、T細胞増殖能、IL-2産生量が低下し、T細胞活性が抑制された。つまりrM180はマクロファージ核内のクロマチン構造を変換しユークロマチン化を抑制することでCII TAの転写・翻訳を阻害し、MHC II発現を抑制した。これにより抗原提示能が低下した。

【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 (10 μ g/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ー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ーで解析した。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ー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。

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 (10^8 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、IL-6 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。

共催セミナーI

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

共催セミナーII

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

小原 啓子 先生

富山県射水市 やまざき歯科医院

山崎 史晃 先生

共催セミナーIII

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

三邊 正人 先生

共催セミナー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

共催セミナー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

共催セミナーVI

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

神奈川県立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、プラスチ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

略歴

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 —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 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須です。

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。

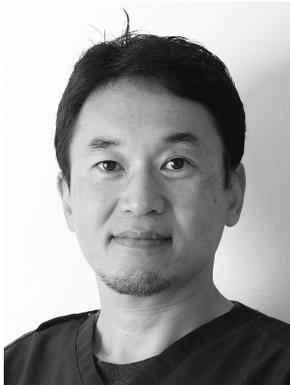


小原 啓子 先生

略歴

- 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

略歴

- 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
三邊 正人

バイオフィー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。すなわち, 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

略歴

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・フラクチャー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「プラスチ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

略歴

- 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 隆紀

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眼とされてきた。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、これまで抜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事例を紹介する。



二階堂 雅彦 先生

略歴

1981年 東京歯科大学卒業
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

現在 医療法人嚙矢会 二階堂歯科医院（東京都中央区）

歯科用内視鏡（ペリオスコープ）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良いのであれば，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，カリフォルニアで開発された歯科用内視鏡，ペリオスコープ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つ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ープ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，ペリオスコープ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とした治療と定期SPTがより重要になる。演者はペリオスコープがそのために重要なツールになると考えている。

共催セミナーVII

共催：白水貿易株式会社

低侵襲な歯周治療 —MINST/MIST・M-MIST—

この歯科医院

この歯科医院（歯科衛生士）

河野 寛二 先生
上田 佳奈 先生

共催セミナー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

座長 日本ベルム株式会社

只野 武 先生
岩佐 広行 先生

共催セミナーIX

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

共催セミナーX

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

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

櫻井 栄男 先生
田村 利之 先生

低侵襲な歯周治療 —MINST／MIST・M-MIST—

この歯科医院 河野 寛二
この歯科医院（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 non-surgical 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

略歴

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

略歴

- 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索してきた。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(J.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菌系発育を抑制した。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

略歴

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，HbA1c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

略歴

- 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。



一般演題口演

O-01

歯根膜細胞の分化過程におけるCGRPの機能解析

竹下 登

キーワード：CGRP, 歯根膜細胞, RAMP-1

【目的】カルシトニン遺伝子関連ペプチド（CGRP）は感覚神経終末から分泌される37アミノ酸で構成される神経ペプチドであり、血管拡張作用など様々な生理作用が報告されている。歯根膜は豊富な感覚神経支配をうけており、CGRP陽性の神経線維が認められる。近年CGRPは骨代謝に関与しているとの報告があるが、歯周組織におけるCGRPの同作用については詳細に検索されていない。本研究では、歯根膜細胞を用いCGRPが同細胞の硬組織形成細胞への分化に及ぼす影響の検討を行った。

【材料および方法】硬組織形成細胞への分化能を有するマウス歯根膜細胞株MPDL22を用いた。MPDL22におけるCGRP受容体の遺伝子発現をRT-PCR法で検索した。またCGRPを様々な濃度で添加した石灰化誘導培地にてMPDL22を培養し、同分子が硬組織形成能に及ぼす影響について検討した。マウス臼歯の免疫染色を行い、歯周組織におけるCGRP受容体に特異的なタンパクであるReceptor activity modifying protein-1（RAMP-1）の発現を検討した。

【結果および考察】MPDL22においてCGRP受容体のmRNAの発現を認めた。また免疫染色にて歯根膜にRAMP-1タンパク発現を認めた。CGRP刺激によりMPDL22の石灰化関連遺伝子（アルカリフォスファターゼ、オステオカルシン等）の有意な発現上昇を認めた。またRAMP-1の発現は硬組織形成細胞への分化初期に上昇することが明らかとなった。以上の結果より、CGRPは受容体を介して歯根膜細胞の硬組織形成細胞への分化を促進する可能性があることが示唆された。

O-02

好中球エラスターゼによる歯周炎重症化メカニズム解析

日吉 巧

キーワード：好中球エラスターゼ, マウス歯牙結紮歯周炎モデル, 歯肉上皮組織, 歯周炎重症化

【目的】エラスターゼは好中球に内在するプロテアーゼの一つであり、唾液中の好中球エラスターゼ濃度と歯周炎の重症度には、正の相関関係があると報告されている。しかしながら、好中球エラスターゼが歯周炎の病態に及ぼす影響は不明である。本研究では、マウス歯牙結紮歯周炎モデルを用いて、歯周炎における好中球エラスターゼの局在を解析した。また、好中球エラスターゼが歯肉上皮組織に及ぼす影響を、ヒト三次元歯肉上皮モデルにおいて試験した。

【材料と方法】Balb/cマウスの上顎第二臼歯に絹糸を結紮し、8日目に上顎骨を採取した。第二臼歯周囲の凍結切片を作製し、好中球およびエラスターゼの局在を蛍光免疫染色法にて解析した。次に、エラスターゼ特異的な基質を用いて、マウス歯肉中のエラスターゼ活性を定量した。また、ヒト三次元歯肉上皮モデルに好中球エラスターゼを添加し、12時間培養後に形態学的観察を行った。続いて、歯肉上皮のバリア機能に与える影響を解析するため、好中球エラスターゼ添加時に歯肉上皮細胞単層膜を通過する*Porphyromonas gingivalis*数を計測した。

【結果と考察】非結紮群と比較して、結紮群では、歯周組織におけるLy6G陽性好中球の浸潤数およびエラスターゼ発現が増加した。また、結紮群において、歯肉中のエラスターゼ活性が有意に増加した。ヒト三次元歯肉上皮モデルにおいて、好中球エラスターゼの添加は角質層の剥離を誘導した。さらに、歯肉上皮細胞単層膜を通過する*P. gingivalis*数は、好中球エラスターゼの添加により有意に上昇した。

【結論】好中球エラスターゼは、歯肉上皮組織を傷害して*P. gingivalis*の組織内侵入を誘導することで、歯周炎を重症化させる可能性が示唆された。

O-03

多色細胞系譜追跡法を用いた歯肉接合上皮細胞のクローナリティ解析

田中 慧介

キーワード：接合上皮, 単一細胞クローン, 細胞系譜

【目的】接合上皮は歯肉溝底部に位置し、歯周組織防御の最前線を担っている。歯周病の病態と強く関わっている組織であるが、その恒常性の維持については不明な点が多い。本研究の目的は、多色細胞系譜追跡法を用いることにより、接合上皮を構成する細胞の細胞系譜を明らかにし、組織を構成するメカニズムについて解析することである。

【材料および方法】タモキシフェン（TAM）誘導性に全身の細胞がランダムにGFP, mCerulean, mOrange, mCherryの4色で標識されるRosa26^{CreERT2/rtw}マウスを用いて、4週齢時にTAMを投与し接合上皮の細胞系譜の視覚化とその識別を行なった。本研究では、TAM投与後3日、8週、16週、24週の組織学的解析を行った。

【結果】TAM投与後3日では、接合上皮細胞がランダムに4色で標識されていることを確認した。TAM投与後8週では接合上皮・内側基底板上に単一細胞由来と思われる同色の細胞集団（単一細胞クローン）の形成が確認された。TAM投与後16週の接合上皮では細胞クローンの領域が増加し、TAM投与後24週では接合上皮の全領域が口腔粘膜上皮とは異なる単一細胞クローンにより構成されているのが観察された。

【結論】接合上皮では、単一細胞に由来すると思われるクローンが存在し、接合上皮の恒常性の維持に関わる可能性が示唆された。今後は標識後の細胞系譜についてより長期の観察を行うと共に、組織幹細胞のようなヒエラルキーの高い細胞の存在について解析を加える予定である。

O-04

創傷治癒における歯根膜長期標識保持細胞の解析

富田 貴和子

キーワード：歯根膜, 長期標識保持細胞, 創傷治癒

【目的】歯根膜には歯周組織の恒常性維持や組織損傷時の修復を担う幹細胞が存在すると考えられている。これまでに我々は、マウス歯根膜中のH2BGFPP標識保持細胞の同定を行い、歯根膜の血管近傍に少数の長期標識保持細胞（Long Term-Label Retaining Cell, LT-LRC）が存在していることを明らかとした。本研究では、同定したLT-LRCの創傷治癒時の役割について解析を行った。

【材料と方法】間葉系細胞のすべての核にGFPが発現するTwist2-Cre; R26-LSL-tTA; tetO-H2BGFPPマウスを作製した。同マウスはドキシサイクリン（Dox）存在下ではGFP発現が停止するため、一定期間観察後もH2BGFPP発現を維持する細胞が長期間増殖しないLT-LRCと定義される。6-8週齢から6ヶ月間Dox含有飼料にて飼育後、上顎左側第二臼歯に1週間絹糸結紮を行い、結紮除去後1, 3, 7日目にμCTおよび組織学的解析を行った。増殖細胞の同定のため、解析2時間前にEdUを投与した。

【結果と考察】結紮除去後1日目の組織切片では、肉芽組織が形成され、血管新生を認めた。さらに歯根膜中にH2BGFPPとEdUの共陽性の細胞が観察され、平常時は増殖しないLT-LRCが組織損傷に反応して増殖することが示唆された。一方で、μCT解析では結紮除去後7日目においても骨欠損部の修復は認めず、今後、より若齢のLT-LRCを解析することにより、幹細胞による創傷治癒機序が明らかになると考えられる。

【結論】歯根膜には平常時には増殖せず、歯周組織の創傷治癒時に増殖する幹細胞が含まれることが示唆される。

O-05

歯根膜 Gli1 陽性細胞の系譜解析

松本 修治

キーワード：歯根膜，幹細胞，創傷治癒，系譜解析

【目的】歯根膜に存在する間葉系幹細胞・前駆細胞（Mesenchymal stem/progenitor cells: MSC）は必要に応じて線維芽細胞，骨芽細胞，セメント芽細胞へと分化することで歯周組織の恒常性維持を担っている。失われた歯周組織を効率よく再生するためには，歯根膜MSCを適切に分化誘導する必要があると考えられる。しかしながら，歯根膜MSCの局在や分化過程は不明な点が多い。そこで他組織においてMSCであることが示唆されているGli1陽性細胞の系譜解析を行うことで，歯根膜MSCの局在や損傷治癒時の役割を明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】Gli1-CreERT2; R26-tdTomatoマウスを作製し，5-7週齢においてタモキシフェンを投与後，7日および3ヶ月後に上顎骨を採取し，歯周組織中のtdTomato陽性細胞の組織学的解析を行った。次いで，同様に5-7週齢においてタモキシフェンを投与後，直後に上顎左側第二臼歯に1週間絹糸結紮を行い，結紮除去後3および7日目において，右側を対照側として同様に解析を行った。

【結果と考察】5-7週齢における系譜解析の結果，歯周組織中のtdTomato陽性細胞は，歯根膜，歯肉，歯髄の間葉系細胞の一部であった。これらの細胞は3ヶ月後も多く残存していた。絹糸結紮除去後の治癒過程においては，対照側と比較して結紮側にてtdTomato陽性細胞の増加を認め，新生歯槽骨や歯根膜はGli1陽性細胞に由来した。

【結論】歯根膜に存在するGli1陽性細胞は歯周組織損傷時に増殖し，修復に直接寄与するMSCであることが示唆された。

O-06

Identification of genetic risk factors of aggressive periodontitis in the Japanese population

Nantakeeratipat Teerachate

キーワード：侵襲性歯周炎，CLASPIN，歯根膜細胞，エクソームシークエンス

Objectives: Although Aggressive periodontitis (AgP) is an inflammatory disease rapidly destroying periodontal tissue, the pathophysiological mechanism is still indecisive. Since the most important characteristic of AgP is familial aggregation, its susceptibility may be influenced by genetic factors. Thus, to identify the genetic risk factors of AgP, we performed exome sequencing on DNA of Japanese AgP patients.

Materials and methods: The study was approved by Osaka University Ethics Committee (No.629). We recruited 44 Japanese AgP patients at Osaka University Dental Hospital, and isolated DNA from their blood. Using the DNA, we performed the exome sequencing and calculated a variant between AgP patients and the healthy controls. We analyzed the involvement of the identified AgP-candidate gene in the differentiation of human periodontal ligament cells (HPDL) by qPCR.

Results: The exome sequencing provided ca.78,000 single nucleotide polymorphisms (SNPs) per AgP patient. By screening and comparison of the controls, we identified 8 genes, including *CLASPIN* (*CLSPN*) SNP as AgP-candidate genes. Minor allele frequency of *CLSPN* SNP in AgP patients was significantly different from the controls ($P = 0.00146$). *CLSPN* mRNA was up-regulated during cyto-differentiation of HPDL cells similar to the calcification-related genes.

Conclusion and discussion: We identified *CLSPN* SNP as a candidate-gene of AgP in the Japanese population. The involvement of *CLSPN* in differentiation of PDL cells might affect the pathogenesis of AgP.

O-07

自閉症発症メカニズムにおける母体IL-17Aの重要性について

根来（安松） 香奈江

キーワード：細菌感染，母体免疫活性化，自閉スペクトラム症

【目的】胎児の脳システム発達に関わる重要な環境因子として，感染によって引き起こされる母体免疫活性化（MIA）が注目されている。近年，ウイルス感染を模倣したモデルにおいてMIAが胎児脳システム発達に影響を与えることが報告されたが，細菌感染ではよく分かっていない。そこで本研究では，母体の病原性細菌感染が胎児脳システム発達に与える影響を解明することを目的とする。

【材料と方法】胎生14日目の妊娠C57BL/6マウスに大腸菌由来リポ多糖（LPS）を腹腔内投与し，細菌感染を模倣したMIAマウスモデルを構築した。MIAマウスから生まれた仔マウスを対象に，行動学的表現型の解析を行った。母体血清中のサイトカインをELISAにて測定し，qRT-PCRにより，子宮におけるIL-17Aの発現および胎児脳におけるIL-17受容体の発現を解析した。子宮において，IL-17A産生細胞をIL-17A-GFPレポーターマウスを用いてフローサイトメトリーで解析した。母体マウスへのIL-17A中和抗体の投与により，MIAによる仔マウスの自閉症様行動の改善を検証した。

【結果・考察】MIAマウスから生まれた仔マウスは，自閉症様の行動異常を示すことが明らかとなった。LPS投与後に母体血清中のIL-17Aの産生上昇を認め，子宮におけるIL-17A mRNAの発現上昇とIL-17A産生 $\gamma\delta$ 型T細胞の増加，ならびに胎児脳におけるIL-17受容体の発現上昇を見出した。また，IL-17A中和抗体の投与でMIAによる仔マウスの自閉症様行動の改善が認められた。以上から，細菌感染により応答する母体のIL-17AがMIAモデルの分子実体であり，胎児の脳システム発達に影響を与えることで自閉症様行動を誘導したと考えられる。

【結論】細菌感染を模倣したLPSの腹腔内投与による母体免疫活性化は，胎児脳システム発達に影響を与えることが示唆された。

O-08

*Porphyromonas gingivalis*由来のLPSによる心疾患メカニズムの解明

松尾 一朗

キーワード：心疾患，ネクロプトーシス，リポポリサッカライド

【目的】歯周病患者は心拍変動解析（Heart rate variability: HRV）に異常を示す事が疫学的調査にて知られており，歯周病が交感神経系の過剰な活性化によって心疾患発症を引き起こしている可能性が指摘されている。しかしながら分子レベルでのメカニズムについては不明な点が多い。本研究では*Porphyromonas gingivalis*由来リポポリサッカライド（PG-LPS）を投与した歯周病マウスモデルを作成し「PG-LPSの慢性的・持続的的刺激が交感神経系の慢性刺激状態が心疾患を引き起こす」という仮説を立てその検証を行った。

【方法】マウス（C57BL6/J, ♂ 12週齢）を用いてコントロール（Control群（PBS）投与群），PG-LPS単独投与群（0.8mg/kg/day, ip）， β -AR非選択的遮断薬（プロプラノロール（PPL）投与群（1g/L），PPL + LPS投与群を作成。投与開始から1週間後に心エコーによる心機能測定を行い，実験終了後に心臓を摘出し心筋線維化領域，アポトーシス陽性細胞率の組織学的評価，ウェスタンブロッティング法にて分子生物学的評価を行った。

【結果】1) Control群と比較してLPS投与群での心機能は有意に低値を示した。しかしながらPPLを併用した群では，LPSによる心機能の低下が有意に抑制された。2) 組織学的評価におけるMasson-trichrome染色による心筋線維化領域・TUNEL染色による心筋アポトーシス陽性細胞率はLPS群では有意に増加したがPPL併用群では有意に抑制された。3) ウェスタンブロッティング法にて心筋線維化のマーカーである α -SMAとプログラム細胞死のマーカーであるBAXはLPS投与群で有意に増加したがその増加はPPL併用群で抑制された。

【結論】歯周病が交感神経系の慢性刺激状態が心疾患を誘発する可能性が示唆された。

O-09

マウスの頭蓋骨欠損モデルにおけるアモロチンの骨再生への効果

田中 大貴

キーワード：アモロチン、エナメルマトリックスタンパク質

【目的】アモロチンはエナメルマトリックスタンパク質の一種であり、エナメル質の成熟と接合上皮の接着に関与している。アモロチンは骨誘導培地中で、エナメル芽細胞や骨芽細胞の石灰化を促進する事が報告されているが、生体内におけるアモロチンの効果を示した報告は未だにない。そこで本研究では、アモロチンを含有したメンブレンを作成し、マウス頭蓋骨欠損モデルを用いてアモロチンの骨再生への効果を評価した。

【材料と方法】5週齢のC57BL/6マウスの頭蓋骨左側に直径3mmの骨欠損を作製したのちに、欠損部にメンブレンを設置し、縫合、閉鎖した。テスト群では1.10Mの大腸菌由来リコンビナントヒトアモロチンタンパク質を浸漬したコラーゲンメンブレンを、コントロール群ではコラーゲンメンブレンを設置した。2週間おきに μ CT撮影を行い、骨の回復を評価した。術後8週後に屠殺し、頭蓋骨の評価を組織学的に行った。

【結果と考察】テスト群はコントロール群と比較して、経時的に有意な骨の回復が認められた。組織学的観察においても、テスト群ではメンブレン下に骨の再生が認められた。また、元の骨と新規に再生した骨の間には濃いコラーゲン繊維の走行が確認できた。テスト群のほうがより早期に骨再生が認められることから、アモロチンが生体内において骨再生を促進させる効果があることが示唆された。

【結論】アモロチンを含有したメンブレンを用いることで、生体内で骨再生を促進させ、新たな歯周組織再生療法の一択となる可能性が示唆された。

O-10

分極化した β -リン酸三カルシウムを用いたイス上顎顎堤欠損モデルにおける骨形成の評価

野原 康平

キーワード：分極化、 β -リン酸三カルシウム、骨形成

【目的】これまで、骨補填材のハイドロキシアパタイト (HA) を分極化 (高温下において電圧をかけることでイオン分極を起こし、電荷を帯びさせる処理) することで、骨形成を促進できることがわかっている。今回、 β -リン酸三カルシウム (β -TCP) を分極化することに成功し、 β -TCP 顆粒の分極化が骨形成に与える影響について、イスの上顎骨欠損モデルを用いて評価した。

【材料および方法】ビーグル成犬6頭を用いた。上顎両側第1, 2前歯を抜歯し、3ヶ月の治療後、顎堤部に円柱状の欠損 (直径3mm, 深さ4mm) を左右それぞれ2つずつ作成した。実験群では分極化した β -TCP 顆粒、対照群では β -TCP 顆粒を移植した。手術後4週, 8週に標準採取後、micro-CTによる形態学的解析、光学顕微鏡による組織学的評価を行った。

【結果】円柱状の骨欠損において、新生骨が作成した欠損の周囲骨から内部に向かって形成された。micro-CT 画像矢状面での骨欠損部に含まれる新生骨領域は、4週と8週において対照群より実験群において有意に大きかった。また4週後の骨欠損部水平断組織切片で測定された新生骨領域は、対照群よりも実験群において有意に大きかった。8週後では差は認められなかった。

【結論】分極化された β -TCP 顆粒により初期の骨形成が促進される可能性が示唆された。

O-11

高血糖状態がヒト歯肉上皮細胞および糖尿病マウス歯肉組織における細胞間接着に及ぼす影響

生川 由貴

キーワード：糖尿病、高血糖、細胞接着分子

【目的】近年、糖尿病の病態である高血糖が上皮の物理的バリア機能を低下させるとの報告がなされてきたが、歯肉上皮への影響については報告がない。本研究は、高血糖状態下のヒト歯肉上皮細胞及び糖尿病マウス (db/db mouse) の歯肉上皮組織における細胞間接着分子の発現変化について検討することを目的とした。

【材料と方法】本研究は、大阪大学大学院歯学研究科動物実験委員会の承認下で実施した (動歯-27-022-0)。

ヒト歯肉上皮細胞 (epi4) を高血糖条件で14日間培養し、細胞間接着に関する遺伝子及びタンパク発現の変化について、Real-time PCR法、Western blot法、細胞免疫染色法にて検討した。さらに、トランスウェルを用いてepi4を培養した際のFITC-dextranの透過性を検討した。また、エアリフト培養にてepi4の3次元培養を行い、HE染色にて形態観察すると共に、同上条件下での細胞内シグナル伝達についてMAPKのリン酸化をWestern blot法にて検討した。また、12週齢のdb/dbマウスの歯肉上皮組織における細胞間接着分子の発現変化について検討した。

【結果と考察】*in vitro* および *in vivo* においてClaudin-1等の接着分子のmRNA発現とタンパク発現の有意な低下が認められた。また、高血糖状態は、epi4において上皮細胞間の透過性を亢進し、3次元培養にて重層する厚みの異常を惹起した。さらに、MAPKシグナルのERK経路の関与が示唆された。

【結論】高血糖状態は歯肉上皮のバリア機能を低下させることで、歯周病を悪化させることが示唆された。

O-12

脂肪細胞CCL19がエネルギー代謝制御に及ぼす影響

林 大翔

キーワード：CCL19

【背景・目的】肥満脂肪組織では免疫細胞浸潤で炎症が惹起され、インスリン抵抗性が発現する。演者らは第63回春季学術大会において、脂肪細胞特異的にCCL19を高発現させたCcl19 knock-in (Ccl19KI) マウスでは、脂肪組織の炎症が亢進するのみでなく、40%高脂肪食 (40%FD) 負荷により、野生型 (WT) に比べ有意に脂肪組織が増大することを報告した。そこでCcl19がエネルギー代謝へ影響を及ぼすとの仮説を立て検証した。

【材料・方法】①3T3-L1脂肪細胞をCCL19で刺激しERK, AMPK活性化に及ぼす影響を検証した。

②通常食または40%FD, 60%FD負荷Ccl19KIマウス脂肪組織におけるエネルギー消費関連分子の発現をWTマウスのそれと比較した。

【結果】①3T3-L1脂肪細胞では、CCL19刺激によりCCR7発現が増大し、ERK1/2リン酸化亢進およびAMPK α リン酸化抑制が示された。②40%FD負荷群では、WTに比べ顕著に、Ccl19KIマウス白色及び褐色脂肪組織におけるERK1/2リン酸化亢進およびAMPK α リン酸化抑制、さらに褐色脂肪組織におけるPGC1 α , UCP1発現抑制が示された。

【考察】脂肪細胞CCL19がERK1/2活性化を介してAMPK α を阻害し、エネルギー代謝調節を障害することが示された。また、40%程度の高脂肪食はCCL19/CCR7経路の活性化を増強し脂肪組織炎症、インスリン抵抗性に加え脂肪蓄積を引き起こすことが示された。西洋食を好む現代人に歯周病感染が合併した際、CCL19/CCR7経路を介し、病態が増悪する可能性が考えられた。

O-13

抗菌薬併用フルマウスSRPによる歯周病罹患糖尿病患者の歯周病および糖尿病改善効果

小松 翔

キーワード：フルマウスSRP, アジスロマイシン, 糖尿病患者

【目的】これまで我々は、アジスロマイシン（AZM）服用下で全顎のSRP（FM-SRP）を行うと、短期間に歯周病の病状が改善し長期にわたり安定することを報告している。また、歯周病を有する糖尿病患者に歯周治療を行うことでHbA1cが改善するという報告がある。そこで、歯周病を有する糖尿病患者に対しAZM併用FM-SRPを行い、歯周薬物療法の有効性と糖尿病の病態改善の関係性や持続性を明らかにすることを目的とした。

【材料および方法】糖尿病専門医療機関に通院中の糖尿病患者に対し歯周組織検査を行い、4mm以上の歯周ポケットを有する歯周病患者34名を被験者とした。19名をAZM併用FM-SRPを行う実験群とし、15名を通常の歯周基本治療を行う対象群とした。初診時（BL）、術後1ヵ月（1M）、3ヵ月（3M）に臨床検査（PPD, PISA, BOP, 動揺度）、細菌検査（総菌数, *A.a*, *P.i*, *P.g*, *T.f*, *T.d*）内科的検査（HbA1c, hs-CRP, TNF- α , IL-6, MCP-1）をそれぞれ行った。

【結果および考察】実験群では臨床検査（PPD, PISA, BOP）、細菌検査（*P.i*, *P.g*, *T.f*, *T.d*）がBLと比較し1M, 3Mで有意に減少していた。HbA1cやIL-6などの血液マーカーは実験群で低下傾向、対象群でやや増加傾向であるが有意差がつく項目はわずかだった。各検査値の変化の関係は歯科関連指標と炎症関連マーカーで相関がみられた。AZM併用歯周薬物療法は糖尿病罹患歯周病患者に対し有意な臨床的、細菌学的効果があることが示唆された。

O-15

糖尿病と歯周病に関連したアンケート調査
第三報 コントロールされている糖尿病患者の歯周状態

黒澤 正雄

キーワード：歯周病, 糖尿病, 歯科医科連携

【目的】歯周病と糖尿病に関連した報告はこれまでに多数認められるが、糖尿病治療を受けている患者の歯周自覚症状と糖尿病の程度との関係を調査した報告は見当たらない。本報告では糖尿病治療下にある者の歯周自覚症状の有無とHbA1cおよび糖尿病治療法との関連をアンケート調査から明らかにすることを目的とする。

【対象と方法】盛岡市医師会内科医会の協力を得て糖尿病治療で内科を受診している患者2,205名（66.0 \pm 12.2歳）を対象に、糖尿病と歯周病に関連したアンケート調査を平成28年に実施した。本報告では歯肉出血、歯の動揺の設問に対し、それぞれHbA1cおよび糖尿病治療法とクロス集計を行い、各症状のある群とない群との間に分布の違いがあるかどうか χ^2 検定を行い検討した。

【結果と考察】各口腔症状の有無はHbA1c、治療内容の違いによる有意な分布の違いは認めなかった。一方、歯ぐきから出血する、歯がグラグラすると回答したものは各々15.0%、12.8%と両項目とも症状を訴えた者は少なく、同年に行われた盛岡市成人歯科検診（3,392名68.0 \pm 12.3歳）の間診表結果の同26.0%および14.1%と比較すると出血については有意に分布の違いを認め糖尿病群で訴えが少なかった。この事は糖尿病がコントロール下にあり、口腔への関心を持つ者が70%以上と高く、また、第一報の結果とあわせ、糖尿病治療を受けてからの口腔への意識が高くなったことも要因の一つと推察された。しかしながら目立った自覚症状がなく進行する両疾患に対し、歯科医科それぞれが糖尿病治療および歯科治療の未受診者に早期受診を奨めるよう連携する必要がある。

【結論】本調査結果は、今後の歯科医科連携における糖尿病対策の一助となるものと考えられる。

O-14

長期生存1型糖尿病患者群における歯周病重症度および*P. gingivalis*血清抗体価と糖尿病合併症との相関
新城 尊徳

キーワード：歯周病, 1型糖尿病, 糖尿病合併症, *P. gingivalis*血清抗体価

【背景】糖尿病患者では健常人と比して歯周病の罹患率が高く、かつ病態が重症化しやすい。米国ジョスリン糖尿病センターにおいて50年以上の長期生存1型糖尿病患者（Medalist）を対象にした疫学研究より、Medalistは多くの糖尿病合併症の罹患率および重症度が一般の糖尿病患者群よりも低いことが報告されている。今回、Medalistを対象に歯周病重症度および*P. gingivalis*（Pg）血清抗体価と糖尿病合併症罹患率との相関を解析した。

【方法】170名（平均年齢64.6 \pm 6.9歳）を対象にCenters for Disease Control/American Academy of Periodontologyの基準に従い歯周病重症度を診断するとともにPg血清抗体価を測定し、年齢・性別などの人口統計要因、各種血液データとの相関を検討した。

【結果】Medalistの重度歯周炎罹患率は13.5%と、米国国民健康調査より算出した同年齢層の糖尿病患者のものより低値だった。歯周炎重症度は年齢、性別（男）、糖尿病発症年齢および血清IL-6濃度・Pg抗体価、心血管疾患の既往と正の相関を示し、血清C-ペプチド濃度は重症度と負の相関を示した。さらに、血清C-ペプチドが検出可能な群は検出限界以下の群より平均ポケット深さやCALが低値であった。Pg血清抗体価は心血管イベント既往歴と相関した。

【考察】高血糖があるにも関わらず、Medalistは歯周病の進行に対しても保護的であった。C-ペプチドないし内因性インスリン関連因子が糖尿病状態における歯周炎増悪に抑制的に作用する可能性が示唆された。

齒科衛生士口演

HO-01~05



HO-01

歯科保健指導における口腔内スキャナーの応用
—精度と利用法に関する基礎的研究—

谷 亜希奈

キーワード：口腔内スキャナー、歯科保健指導、歯周組織、精度、歯周基本治療

【目的】歯科保健指導や歯周基本治療時に、患者に口腔内の状況を理解してもらうことは重要である。特に、口腔内の変化を時系列で記録し、変化を感じてもらえることは、モチベーションの向上に効果的である。本研究では歯科保健指導や歯周基本治療時の口腔内の記録に口腔内スキャナー（以下IOS）を活用することを目的に、歯周組織の記録データの再現性と歯周組織の変化の観察可能範囲に関する基礎的なデータの収集を行った。

【材料と方法】IOSとしてTRIOS 3（3shape社 Copenhagen Denmark）を用いて全部床義歯もしくはろう義歯の三次元形状を記録した。義歯の計測では、デザインナイフを用いて、歯肉部の32か所に十字を刻入し、計測点とした。そして、上下顎全部床義歯の形状をIOSで、それぞれ6回記録した。次に、上下顎ろう義歯の形状をIOSで、それぞれ5回記録した。その後、上下顎ろう義歯の7か所の歯肉部をわずかに削除し、再度5回記録して、削除前後の記録を分析ソフトウェアを用いて比較した。

【結果と考察】最も精度が悪かったのは上顎左右第二大臼歯間距離であり、レンジは最大0.82mmであった。したがって、高い精度を期待できない部位であっても0.4mm以上の歯周組織の変化を捉えることができると考えられた。また、記録の重ね合わせによる偏差の表示によって、ろう義歯のワックス削除部分が明確に明示された。さらに、変化があった部位が分かれば、対象部位近くの歯の歯面で位置合わせすると、0.1mm程度の変化でも十分捉えられた。

【結論】歯科保健指導や歯周基本治療にIOSを利用することで歯肉の変化を高い精度で判定し定量化できる可能性が示唆された。

HO-03

マイクロスコープ（歯科用実体顕微鏡）を応用し歯石の性状に考慮した歯石除去

佐藤 由美

キーワード：マイクロスコープ（歯科用実体顕微鏡）、歯周基本治療、歯石の性状、歯石の性状の分類、歯石除去

【背景・目的】歯科衛生士は基本歯周治療時、口腔内診査及び歯周組織検査から始まり、セルフケア確立後、緑下歯石除去を行っていく。従来、緑下歯石の探知方法はエクスプローラーを用いて付着部位の他に大ききや表面性状等を触知し、感覚で捉えている。また、歯石へのアプローチは盲目下により手指感覚に頼ることが多いため根面に対する器具操作がオーバーインスツルメンテーションを招いてしまう可能性も高かった。しかし、マイクロスコープによる拡大視野下では、歯石を更に確認出来る為、板状、棚状といった各歯石の性状の分類等に合わせた歯石除去、より適切なインスツルメントの選択が可能になった。今回マイクロスコープを用いて、歯石の性状を考慮した緑下歯石除去を行い良好な結果を得たので報告する。

【方法】広汎性慢性中等度歯周炎患者において基本歯周治療時に、マイクロスコープ下で歯肉緑下歯石除去を行い、ハンドスケーラー、及び超音波スケーラーを使用し術者の資料にした。

【結果】マイクロスコープ下での歯石の性状を考慮した歯肉緑下歯石除去は、歯石と歯肉を拡大視野で直接見える事で手指感覚に頼らない為、患者にとって痛みの軽減につながり良好な治療結果を得られた。又、術者においては、効率良く歯石を除去出来、使用するインスツルメントの選択を容易にした。

【結論・考察】歯周治療において歯科衛生士がマイクロスコープを応用する事で、歯肉や歯石の性状を把握し易くなるため適切な緑下歯石除去を行え、根面や接合上皮なども傷つけにくく低侵襲な治療ができて有用である。

HO-02

食品の摂取順序と口腔状態との関連

喜田 さゆり

キーワード：栄養、歯周病、生活習慣病、糖尿病

【背景と目的】歯周病は糖尿病や高血圧などの生活習慣病と関連があることが示されてきている。口腔機能の低下や栄養バランスの悪化などの因子が注目され、さらに歯周病と食事習慣や栄養素の関係についても指摘されている。栄養学の観点から、1回の食事における各品目の食べる順番への意識は重要である。本研究の目的は、食品の摂取行動としての食べる順番に対する配慮と、口腔の状態の関連を評価することである。

【方法】2018年から2019年まで、神奈川歯科大学附属病院医科歯科連携センターを受診した外来患者を被験者とした。なお、本研究は神奈川歯科大学倫理審査委員会の承認を受けて実施した（No.553）。歯周ポケット炎症面積（PISA）などの口腔検査を行うとともに、簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）を用いた食事摂取の状況と問診票による生活習慣を調査した。「食べる順番を野菜料理→肉や魚料理→主食の順で食べているか」という設問の回答によって被験者を3群（A. あてはまる、B. どちらともいえない、C. あてはまらない）に分け、口腔検査指標との関連性について群間比較を行った。

【結果と考察】平均年齢68.5歳の合計118名（女性84名、男性34名）の被験者を本研究の対象とした。PISAの平均値は、Aの回答群では176.98mm²であったが、Cの回答群では353.00mm²と有意に高い値であった（ $P < 0.05$ ）。また、回答群間でビタミンCなどの栄養素の摂取状況に統計学的に有意な差が認められた。以上の結果から、食品の摂取順序と口腔状態との関連が示唆された。

HO-04

歯周治療を通じて生活習慣病への関心を高めることができた広汎型重度慢性歯周炎患者の一症例

荘司 琴

キーワード：生活習慣病、糖尿病、脂質異常症

【症例の概要】患者：57歳男性 初診：2019年4月 主訴：左上の奥歯に痛みがあり、物が挟まり食事しづらい。全身的既往歴：糖尿病（HbA1c8.6%）、高血圧症、狭心症、脂質異常症、BMI26.4。その他：特記事項なし。常用薬：降圧剤（利尿薬）、経口血糖降下薬、脂質異常症治療薬。喫煙歴：なし。家族歴：なし。現病歴：かかりつけ歯科医はなく、1ヶ月前から左上奥歯が食事時に物が挟まると痛む。臨床所見：残存歯数29歯。27.28歯間部への食片圧入。28近心う蝕を認める。全顎的にブラーク、歯石の沈着、歯肉の腫脹を認める。4mm以上の歯周ポケットは35.1%、BOPは81.0%、o-PCRは68.1%であった。エックス線写真より、全顎的に重度の水平性骨吸収を認める。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. サポートペリオドントナルセラピー（SPT）

【治療経過】口腔清掃、生活習慣の是正指導を実施するとともに、内分泌内科に通院中ではあるが専門的な消化器の検査が必要であると判断し消化器科受診を促した。28抜歯、全顎のスケーリング・ルートプレーニングを実施し再評価後、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】口腔の健康に関心がなく、コントロール不良の糖尿病のため歯周外科治療を行うことができない患者に対して歯周基本治療や口腔機能に関する検査を行ったところ、徐々に口腔内だけでなく生活習慣病への関心も高まった。結果として良好な歯周組織の状態が維持できるようになり、生活習慣の是正や運動習慣の確立など生活リズムの改善につながった。

キーワード：慢性歯周炎，歯周外科，SPT，ブラークコントロール

【症例の概要】患者40歳女性 初診：2017年8月 主訴：歯肉が腫れて痛い。全身的既往歴：花粉症。アトピー性皮膚炎。その他，以前に医院にて止血しにくいと言われた。常用薬なし。喫煙なし。家族歴：歯科的特記事項なし。現病歴：5年前の妊娠前後より歯肉の腫脹がみられ，食事時に食物が歯肉にあたり痛みを感じるようになった。臨床所見：残存歯数28歯，全顎的に著しい歯石の沈着，歯肉の腫脹，ブラークコントロール不良を認める。エックス線写真より，全顎的に中等度の水平性骨吸収を認める。

【診断】広汎型 慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療方針】1. ブラークコントロール改善への意識づけを重視した歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. 再評価 7. サポートペリオドンタルセラピー(SPT)

【治療経過】口腔清掃指導，スケーリング・ルートプレーニング，う蝕治療を実施し，再評価後，上下左右大臼歯部及び上顎前歯部には，フラップ手術を行った。再評価後，SPTへ移行と共に，再度の口腔衛生指導を行った。

【考察・まとめ】仕事，子育てという多忙な環境下にある慢性歯周炎患者に対して，ブラークコントロール改善の為の意識づけを重視した指導を繰り返し行いながら，歯周基本治療を行い，歯周外科治療に移行した。歯周外科後，歯肉退縮部のブラークコントロール不良を伴った為，再度経時的にブラークコントロールを行い，口腔清掃状態の維持を心がけた。今後も患者の自己効力感の維持とブラークコントロールの変化に注意しながら定期的なSPTを継続していく事が重要であると考えている。

一般演題ポスター

P-01~34



P-01

メカニカルストレスに対する口腔粘膜組織由来細胞の影響

山本 俊郎

キーワード：メカニカルストレス、サイトカイン、成長因子、口腔粘膜組織

【目的】義歯直下の口腔粘膜組織には、義歯を介して咬合力をはじめとしたメカニカルストレス (Mechanical Stress, 以下MS) が加わっている。そこで本研究では、そのメカニズムの一端を解明する目的にヒト口腔粘膜由来細胞にMSを負荷し、検討を行った。

【材料と方法】ヒト口腔粘膜上皮細胞 (HO-1-N-1) ならびにヒト歯肉線維芽細胞 (HGFs) を静水圧負荷装置を用いてMS (1MPaと3MPa, 60min) に暴露させた。その後、ギムザ染色で細胞の形態的变化、WST assayで細胞活性の変化を検討した。そして、炎症性サイトカインおよび成長因子をRT-PCR法およびELISA法にて測定した。

【結果】MS付与後のHO-1-N-1ならびにHGFsは、細胞形態の変形を認めず、細胞活性の減少を認めた。HO-1-N-1において、IL-6, IL-8のmRNA発現と蛋白産生量は、1MPaでコントロールと比べ有意に増加した。EGF, FGFのmRNA発現は、3MPaでコントロールと比べ有意に増加した。HGFsにおいて、IL-6のmRNA発現とIL-8の蛋白産生量は、1MPaでコントロールと比べ有意に増加した。FGFのmRNA発現と蛋白産生量は、1, 3MPaでコントロールと比べ有意に増強した。

【考察】義歯直下の口腔粘膜組織の炎症には、義歯を介して負荷されるMSによる細胞障害ならびに炎症性サイトカイン産生の増大が関与している可能性が示唆された。過度のMSは口腔粘膜由来細胞の成長因子の産生を促進させ、口腔粘膜の創傷治癒を促進させる可能性が考えられた。

P-02

高出力赤色LED照射はWnt/ β -catenin経路を介してヒト骨髄間葉系細胞の硬組織分化および石灰化形成を促進する

阮 亜茹

キーワード：LED、ヒト骨髄間葉系細胞、硬組織分化、Wnt/ β -catenin経路

【目的】近年、LEDを用いた抗菌光線力学療法の慢性歯周炎やインプラント周囲炎に対する有効性が示されている。しかし、硬組織分化誘導に及ぼす影響について報告は少ない。今回、高出力赤色LEDの硬組織再生への効果を明らかにするため、ヒト骨髄間葉系細胞 (BMSCs) の増殖、硬組織分化およびWnt/ β -catenin経路の関与について検討した。

【材料および方法】BMSCsはPromoCell社から購入し実験に供試した。光源として高出力の赤色LEDを用いて、照射時間を変えることで照射エネルギー量を調節しBMSCsの増殖能、硬組織分化能および石灰化物形成能を検討した。またWnt/ β -catenin経路を構成するGSK-3 β , phosphor-GSK-3 β , β -cateninタンパク発現を観察し、Wnt/ β -catenin阻害剤 (XAV939) を用いてWnt/ β -catenin経路の関与を検討した。

【結果と考察】LED照射により、BMSCsの増殖は培養3, 24および48時間で、エネルギー量依存的に抑制されたが、培養72時間では変化は認められなかった。硬組織分化および石灰化物形成は有意に促進し、6 J/cm²の照射エネルギー量で最も促進される傾向を示した。また、GSK-3 β , phosphor-GSK-3 β , β -cateninの発現はLED照射で活性化した。XAV939によりLEDによって誘導された硬組織分化と石灰化物形成は抑制された。

【結論】高出力赤色LEDはWnt/ β -catenin経路を介してBMSCsの硬組織分化と石灰化物形成を促進することが示唆される。

P-03

歯肉上皮細胞における細胞間相互作用によるアモロチン遺伝子発現の調節

中山 洋平

キーワード：接合上皮、アモロチン、細胞間相互作用、歯周組織

【目的】歯肉接合上皮は、生物学的幅径の上皮性付着を構成する部位であるが、他の歯周組織との相互作用による接合上皮制御機構はほとんど研究されていない。今回、セメント芽細胞および歯根膜細胞との共培養によって、歯肉上皮細胞における接合上皮特異的遺伝子の発現レベルの変化を調べ、どのような制御機構が関連しているか検索した。

【材料と方法】ヒト歯肉上皮細胞 (TIGKs-TERT)、ヒトセメント芽細胞 (HCEM-hTERT)、ヒト歯根膜細胞 (HPL-hTERT) 細胞を使用した。共培養システムには、NICOI水平接続型共培養システムを使用した。共培養24および48時間後に、TIGKs細胞の形態を観察した。また、TIGKs細胞からRNAを抽出し、接合上皮特異的遺伝子であるアモロチン (*Amtn*) mRNA量をReal-time PCRにて比較した。AMTNタンパク質発現レベルの変化は蛍光免疫染色法にて比較した。共培養時培地成分の代謝産物は、液体クロマトグラフィー質量分析 (LC-MS) を行った。統計解析にはMetaboAnalystとKEGGデータベースを使用した。

【結果と考察】TIGKs細胞における*Amtn* mRNA量およびAMTNタンパク質レベルは、HCEMおよびHPLと共培養によって減少した。LC-MS分析の結果、HCEMとの共培養で43種、HPLとの共培養で33種の代謝産物 (分子式) に、有意な2倍以上の増加を認め、HCEMとの共培養で20種、HPLとの共培養で27種の代謝産物 (分子式) に2倍以上の減少を認めた。KEGG分析の結果、*Amtn* 遺伝子抑制作用としてヒポキサンチン関連、促進作用としてヒスチジン関連因子が候補として検索された。

【結論】セメント芽細胞および歯根膜細胞との共培養により、ヒポキサンチンおよびヒスチジン関連のシグナリングが関与し、*Amtn* 遺伝子の発現を調節している可能性が示唆された。

P-04

歯周病原菌感染マクロファージの細胞外小胞が肺に線維化を誘導する可能性の検証

吉田 佳世

キーワード：肺線維症、ポルフィロモナス・ジンジバリス、細胞外小胞、マクロファージ

【背景】これまでに我々は、歯周病原菌 *Porphyromonas gingivalis* (Pg) を感染させたマクロファージ (THP-1) が産生する細胞外小胞 (Extracellular Vesicle, EV) が肺に炎症を誘導すること、炎症の誘導にヒストンが関与することを報告してきた (第63回春季歯周病学会Web開催)。また、Pg感染THP-1由来EVsをBalb/cマウス (30週齢、メス) の腹腔内に12週間投与したマウス肺をHE染色法で組織学的に観察すると肺間質の増殖がみられた。そこで本研究では、Pg感染THP-1由来EVsが肺に線維化を誘導する可能性を検証した。

【方法】THP-1にPgを感染させ、培養上清からEVを抽出した。前回HE染色法にて観察した上記マウス肺の連続切片を、マッソントリクローム染色し組織学的に観察した。また、このマウス肺を用い、リアルタイムPCR法にて線維化に関与する遺伝子 (α -SMA, Vimentin, Fibronectin1) のmRNA発現を検出した。

【結果・考察】Pg感染THP-1由来EVを投与したマウス肺は、非感染THP-1由来EVを投与した群やPBSのみを投与した群と比較して、間質の増殖がみられただけでなく、増殖箇所ではコラーゲン線維の蓄積が亢進していた。しかしながら、線維化に関与する遺伝子のmRNA発現の亢進は、いずれもみられなかった。

以上より、Pg感染THP-1由来EVが線維化を誘導する可能性について、今後はより慎重に検討する必要があると考えられた。

P-05

Toll-like Receptor 2刺激は酸化LDL受容体を介して破骨細胞形成を促進する

大城 希美子

キーワード：歯周病, 破骨細胞, 脂質異常症

【背景】 Lox-1は酸化LDLの受容体であり, Toll-like receptor (TLR)-2は, *P. gingivalis* LPSの受容体である。歯周炎が脂質異常症に悪影響を及ぼすという報告はあるが, 脂質異常症の破骨細胞形成への影響メカニズムは明らかでない。

【方法】 動物実験は福岡歯科大学にて承認された(承認番号13013)。マウス骨髄細胞(BMC)をM-CSFで刺激して骨髄マクロファージ(BMM)に分化させた。その後, RANKLの有無にかかわらず, TLR2の合成リガンド(Pam3CSK4)で刺激し, TRAP染色, 免疫染色, ウェスタン, FACS, リアルタイムPCR, およびRT-PCRにより破骨細胞形成を評価した。

【結果】 Lox-1の発現は, BMCではPam3CSK4によって有意に情報制御されたが, BMMではされなかった。FACSでは, Pam3CSK4がBMCにおけるRANKとLox-1の発現を上方制御した。TRAP陽性細胞は, Pam3CSK4のみでの刺激では増加しなかったが, Pam3CSKとoxLDLの共刺激で増加した。Lox-1とMyD88の発現は, TLR2とMAPKの各阻害剤により抑制された。

【結論】 BMCでは, oxLDLがあるとTLR2誘導性にLox-1発現が上昇し, その結果破骨細胞形成が促進することを示唆している。脂質異常症の進行に伴って歯周炎が悪化する可能性を示している。

P-06

AI-2阻害を介したヒノキチオールの歯周病菌への作用機序解析

濱田 昌子

キーワード：オートインデューサー-2, ヒノキチオール, *Porphyromonas gingivalis*, バイオフィーム

【背景】 歯周病菌のバイオフィーム(以下, BF)やプロテアーゼは歯周病の発症と関連することが知られており, BF形成やジンジバイン産生はautoinducer-2(以下, AI-2)を介したクオラムセンシングによって制御されることが報告されている。そこで, ヒノキチオールが歯周病菌*Porphyromonas gingivalis*のAI-2を阻害することによりBF形成を抑制すると仮説を立て, 解析を行った。

【材料及び方法】 *Vibrio harveyi* MM32株のレポーターアッセイ系を用いて, AI-2の代替物質として作用する4-ヒドロキシ-5-メチル-3(2H)-フラノン及び*P. gingivalis* JCM12257の培養上清に含まれるAI-2によって誘導される*V. harveyi*の発光がヒノキチオールによって抑制されるか評価した。96穴マイクロタイタープレートに分注したヘミンメナジオン加BHI液体培地にヒノキチオールを添加し*P. gingivalis* JCM12257を培養した後, プレート上に形成されたBFをクリスタルバイオレット水溶液で染色し, ヒノキチオール未添加区と比較した。

【結果及び考察】 ヒノキチオールのAI-2阻害効果を評価したところ, 30μM以上で*V. harveyi*の発光が抑制されたことから, ヒノキチオールが*P. gingivalis*のAI-2を阻害する可能性が示唆された。またヒノキチオールを添加した場合, 濃度依存的に*P. gingivalis*のBF形成量が低下した。以上の結果から, ヒノキチオールは歯周病菌*P. gingivalis*のAI-2を阻害し, BF形成を抑制することが明らかとなった。

P-07

黄緑色LEDとローズベンガルを用いた抗菌的光線力学療法法の*Porphyromonas gingivalis*に対する殺菌効果

北中 祐太郎

キーワード：黄緑色LED, ローズベンガル, 抗菌的光線力学療法

【目的】 Light Emitting Diode(LED)とローズベンガル(RB)を用いた新規の抗菌的光線力学療法法(aPDT)が*P. gingivalis*(Pg)に及ぼす影響を検証した。

【方法】 Pg懸濁液に濃度の異なるRBを添加し, 黄緑色LED(YGL; 565nm)または青色LED(BL; 470nm)(428mW/cm²)を10-20秒照射し(aPDT), 0.2%クロルヘキシジン(CHG)と比較し, 処置後のコロニー形成数を測定した。菌体の形態変化は, 走査型電子顕微鏡(SEM)で観察した。さらにPg懸濁液にaPDT処置を行い, 経時的な濁度(細菌の増殖)の変化を調べた。同時に細菌RNAを抽出し, RIN値の測定およびmRNAの発現解析をreal-time PCR法により行った。aPDTのヒト肉内線維芽細胞(HGF-1)への影響はWST-8 assayにより活性を評価した。

【結果】 RB+YGLはRB+BLと比べ, RBの濃度依存的に有意に高い殺菌効果を示した。RB(最終濃度1.6μg/ml)+YGL(20秒照射, 8.56 J/cm²)でのaPDTにより, 菌液の濁度は急速に減少し, 分子シャペロンをはじめ, 複製や細胞分裂に関連した遺伝子発現は顕著に低下した。この殺菌効果はCHGと比べ有意に高く, SEM上でもより大きな細菌形態変化が観察された。また本処理はHGF-1の細胞活性を低下させたものの, CHGと比較して影響は小さい傾向が見られた。

【結論】 波長565nmの黄緑色LEDとローズベンガルを組み合わせた新規aPDTは, Pgに対して高い殺菌効果を有することが示唆された。

P-08

ヒト歯根膜由来線維芽細胞のBMP-9誘導性骨芽細胞様分化に対するIL-1βの抑制作用

江部 由佳梨

キーワード：歯周組織再生, BMP-9, 歯根膜線維芽細胞

【目的】 本研究の目的は, ヒト歯根膜由来線維芽細胞(hPDLFs)において, 炎症性サイトカインIL-1βがBone morphogenetic protein(BMP)-9の骨芽細胞様分化に対して与える影響について明らかにすることである。

【材料と方法】 ①HPDLFs: ヒト抜去歯より採取した歯根膜組織を酵素処理法にて分離培養した細胞を使用した。②添加因子: ヒトリコンピナントタンパクのBMP-9, Activin A(ActA), follistatin(FST), IL-1βを用いた。③骨関連遺伝子の発現解析: リアルタイムPCR法 ④表現型解析: ALP活性および石灰化物形成能解析 ⑤タンパク発現解析: ActAの細胞培養上清中の濃度をELISA法にて測定 ⑥シグナル伝達経路の解析: MAPK inhibitor存在下にて, IL-1β刺激によるActA遺伝子発現を解析。

【結果】 ①BMP-9により誘導された骨関連遺伝子の発現とALP活性および石灰化物形成は, IL-1βにより抑制された。②BMP-9の抑制作用が報告されているActA遺伝子発現及び培養上清中のタンパク濃度はIL-1β刺激にて上昇し, 一方ActAを阻害するFSTの遺伝子発現が減少した。BMP-9により誘導されたOsterixとID-1の遺伝子の発現は, 外因性に添加したActAにより抑制され, かつBMP-9とIL-1βの共刺激下では, 外因性にFSTを添加することでALP活性が上昇した。③p38およびERK阻害剤添加によって, IL-1βにより誘導されたActA遺伝子発現が抑制された。

【考察】 hPDLFsにおいて, IL-1βはMAPKのシグナルを介してActAの産生を亢進させ, BMP-9の骨芽細胞様分化促進作用の一部を抑制することが示唆された。

P-09

高出力赤色LED照射がヒト骨髄間葉系幹細胞に与える生物学的影響

蔡 祐維

キーワード：赤色LED, ヒト骨髄間葉系幹細胞, 炎症性サイトカイン

【目的】LEDやレーザーを用いた光線力学療法が歯周組織の再生に対して有効であることが示されている。我々は高出力赤色LEDがヒト歯根膜幹細胞やヒト骨髄間葉系幹細胞 (hBMSCs) の硬組織分化を促進することを明らかにした。しかし、LEDは硬組織分化を促す一方、細胞毒性や炎症性サイトカインの産生を誘導する可能性が示唆されている。本研究では高出力赤色LEDがhBMSCsの細胞増殖、細胞毒性、石灰化物形成能、および炎症性サイトカインの発現に及ぼす影響について検討を行った。

【材料および方法】hBMSCsはPromoCell社から購入し、実験に供試した。光源としてLedEngin社製高出力赤色LEDを用いて、照射時間を変えることで照射エネルギー量を調節し、MTT変法による細胞増殖試験とLDH測定法による細胞毒性試験を行った。またアリザリンレッド染色による石灰化物形成能とリアルタイムPCR法による*IL-6*、*IL-8*の遺伝子発現について検討を行った。

【結果と考察】LED照射により、BMSCsの増殖は照射24、48時間において、エネルギー量依存的に抑制され、細胞毒性は照射48時間では、エネルギー量依存的に促進された。また石灰化物形成能は6 J/cm²エネルギー量で最も促進される傾向が認められた。*IL-6*の発現は48時間で促進され、*IL-8*の発現は24、48時間ともにLED照射で促進された。

【結論】高出力赤色LEDはhBMSCsの石灰化物形成を促進する一方、細胞毒性と炎症性サイトカインの発現を促進することが示唆される。

P-10

EMD由来合成ペプチドはERK経路を介してヒト歯根膜幹細胞の増殖と接着を促進する

陳 怡潔

キーワード：Emdogain, 歯根膜, 幹細胞

【目的】我々はEmdogain (EMD) を用いた基礎研究から硬組織誘導能を有するEMD由来合成ペプチド (SP) を作製した。このSPは骨髄間葉系細胞や歯根膜線維芽細胞の細胞増殖や硬組織分化誘導を促進することが明らかになっている。しかし、歯周組織再生に重要なヒト歯根膜幹細胞 (hPDLSCs) の細胞増殖と細胞接着への影響は未だ明らかでない。本研究ではSPがhPDLSCsの増殖と接着に及ぼす影響について検討を行った。さらに、SPがhPDLSCsのExtracellular Signal-regulated Kinase (ERK) 1/2のリン酸化に及ぼす影響について検討を行った。

【材料と方法】hPDLSCsはヒト抜去歯より歯根膜組織を採取し、酵素処理により初代培養を行った。hPDLSCsをSP (0, 1, 10, 100, 1000 ng/mL) 添加培地で1日～7日間培養し、増殖試験を行った。またSP (0, 1, 10, 100, 1000ng/mL) 添加培地で15分～240分間培養し、接着試験を行った。さらに、ウエスタンブロッティング法にてERK1/2のリン酸化について検討し、ERKの特異的阻害剤であるPD98059を用いてSPがERK経路に及ぼす影響について検討を行った。

【結果】SPは100ng/mLの濃度でhPDLSCsの増殖と接着を最も促進し、ERK1/2のリン酸化を促進した。またPD98059はSPによって促進された増殖と接着を阻害することが明らかになった。

【考察】SPはERK1/2経路を介してhPDLSCsの増殖と接着を促進することが示唆される。

P-11

IL-1βとTNF-αは歯肉上皮細胞におけるODAM遺伝子の転写を調節する

鶴屋 祐人

キーワード：ODAM, 接合上皮, 転写調節, IL-1β, TNF-α

【緒言】Odontogenic ameloblast-associated protein (ODAM) は成熟期エナメル芽細胞と接合上皮で発現する。炎症歯周組織中でのODAMの転写調節機構を解明するために、ヒト歯肉上皮Ca9-22細胞におけるODAM遺伝子発現に対するIL-1βとTNF-αの影響を解析した。

【材料と方法】Ca9-22細胞をIL-1β (1ng/ml) またはTNF-α (10ng/ml) で経時的に刺激し、ODAM mRNAおよびタンパク質量の変化をリアルタイムPCRとウエスタンブロットで解析した。ODAM遺伝子プロモーターを挿入したルシフェラーゼ (LUC) コンストラクトをCa9-22細胞に導入後、IL-1βまたはTNF-αで12時間刺激し、LUC活性を測定した。IL-1βまたはTNF-αでCa9-22細胞を刺激し、核内タンパク質を使用してゲルシフトアッセイを行った。

【結果と考察】Ca9-22細胞をIL-1βまたはTNF-αで刺激すると、ODAMのmRNAおよびタンパク質量の増加が認められ、転写開始点から-480塩基対上流までのODAM遺伝子プロモーターを含むLUCコンストラクトの活性が上昇し、MEK、チロシンおよびPI3キナーゼ阻害剤によりLUC活性は抑制された。IL-1βまたはTNF-αで刺激するとYin Yang1およびCCAAT/enhancer binding protein結合配列への核内タンパク質の結合が増加したことから、IL-1βとTNF-α刺激により誘導された転写因子がYY1およびC/EBP配列に結合し、ODAMの転写を調節している可能性が示唆された。

P-12

Nifedipine誘発性歯肉増殖症モデルを用いた肝細胞増殖因子の抗線維化作用の検討

山崎 桂

キーワード：薬物性歯肉増殖症, ニフェジピン, 肝細胞増殖因子, 歯肉線維芽細胞, 抗線維化作用

【目的】薬物性歯肉増殖症は、薬物の副作用として起こる歯肉の過形成である。現在治療法では、変薬は全身状態に関り、歯肉切除後の再発も少なくないため、新規治療法の開発が期待されている。そこで肝細胞増殖因子 (HGF) の抗線維化作用に着目し *in vitro* でのnifedipine誘発性歯肉増殖症モデルを構築し、HGFの抗線維化作用について検索を行った。

【材料と方法】健常歯肉から分離した歯肉線維芽細胞を10%FBS添加DMEM/F-12にて培養し、0.1, 1, 10μg/ml nifedipine, 10ng/ml IL-1β+0.1, 1, 10μg/ml nifedipine (N0.1, N1, N10, IL+N0.1, IL+N1, IL+N10) を作用させ、WST-8により細胞数の測定を行った。その結果より、培養上清中のコラーゲンI型のタンパク質量をELISA法にて測定し、IL-1βおよびnifedipineの濃度を決定した。その後、定めたIL-1β, nifedipineと同時に10, 50ng/ml HGFを投与し、48時間後培養上清中のコラーゲンI型のタンパク質量をELISA法にて測定した。

【結果と考察】ヒト歯肉線維芽細胞においてN10群とIL+N10群で細胞増殖の抑制が認められた。また、N1群とIL+N0.1群を48時間作用させた場合に、コラーゲンI型のタンパク質量が他群と比較して増加した。この条件下でHGFを添加した際、IL+N0.1群において、濃度依存的にコラーゲンI型のタンパク質量が減少した。

【結論】HGFがnifedipine誘発性歯肉増殖症に対して抗線維化作用をもたらすことが示唆された。今後、さらにメカニズムについて検討していく予定である。

P-13

歯周治療応用を目的とした末梢血からの炎症性マクロファージの効率的な大量調整法の検討

滝沢 尚希

キーワード：抗炎症マクロファージ、間葉系幹細胞、歯周病

【目的】抗炎症性MΦ (M2-MΦ) は、抗炎症性サイトカインのIL-10などを発現し、炎症の収束に作用することが知られており、炎症性疾患に対する細胞治療への応用が有効と考えられる。我々はこれまでにマウスの骨髄の低酸素培養下において、血球系マーカー陽性の血球細胞が間葉系幹細胞 (MSC) との相互作用により増殖促進され、さらにM2-MΦに分化誘導されることを見いだした。そこで我々は、M2-MΦの効率的な大量培養法の確立を目的として、MSCと血球系細胞の相互作用によるM2-MΦ増殖・分化メカニズムを詳細に検討した。

【材料及び方法】3週齢の赤色蛍光マウスの脛骨から通法により骨髄細胞を採取し、MSC増殖培地を用いて低酸素条件下で2週間培養した。2継代培養した骨髄細胞からMSC及び血球系細胞画分を分離し、各細胞の増殖能、分化能、ならびにフローサイトメトリー法によるマーカー発現を解析した。

【結果及び考察】MSCは自身の分泌するM-CSFにより未分化のpre-M2-MΦの増殖を促進させるとともに、pre-M2-MΦとの細胞間接触作用によりM2-MΦのpopulationを増加させた。興味深いことに、その細胞間接触作用においてはpre-M2-MΦ上のLFA-1とMSC上のICAM-1との接着がM2-MΦへの分化誘導に関与していることが示唆された。我々は最近、マウス顎骨後部の静脈から末梢血を採取し、M-CSFを作用させて長期培養することで、M2-MΦを生成することに成功した。今後はさらに、MSCに頼ることなく、M-CSFやICAM-1を用いた低侵襲で効率的なM2-MΦ大量培養系の確立を目指している。

P-15

メトホルミンによる歯周炎進行予防効果の検討
-1. 正常歯周組織へのメトホルミン投与の効果-

伊神 裕高

キーワード：メトホルミン、歯肉、mTORシグナル

【目的】ビグアニド系糖尿病薬であるメトホルミンが、AMPKの活性を介してmTORシグナル経路を抑えることに着目し、様々な病気に対する予防効果が検討されている。PankajらはSRP後のポケット内にメトホルミンを投与し、ポケット深さの改善効果を見た。さらにTada Hらにより老化による歯肉のバリアー機能低下が証明されていることから、われわれは、メトホルミン投与が歯周炎の進行を抑制するかどうか、また老化による歯肉のバリアー機能低下を抑制するかどうかを検討する為、まず健康な歯周組織を有する若齢および老齢マウスにメトホルミンを局所投与し、組織学的あるいはサイトカイン産生ならびに創傷治癒関連遺伝子について検討した。

【材料及び方法】10週令と70週令のC57BL/6J雄性マウス（歯周炎発症なし）各5匹に週3回4週間計12回1%メトホルミン溶液を口蓋歯肉に接種した。対照側にはリン酸緩衝液を投与した。接種終了から2週間後に顎骨、口蓋歯肉、末梢血を採取した。X線学的評価 (μCT)、組織学的評価 (H-E染色、免疫染色)、血清中および歯周組織の炎症性サイトカイン産生や創傷治癒関連遺伝子の評価 (ELISA、定量RT-PCR)を行った。

【結果と考察】メトホルミン投与による歯槽骨吸収抑制状態を10、70週令の実験群および対照群と比較したが違いは認められなかった。老齢マウスでは、歯肉組織内の創傷治癒関連遺伝子のカテプシンK、IV型コラーゲンおよびインテグリンαにおいて遺伝子発現の抑制傾向を認めたが、今後定量的に観察予定である。

【結論】メトホルミンの歯肉への局所投与が、老化に伴う歯周炎の発症の阻止に働く可能性が示唆された。

P-14

High Mobility Group Box 1 (HMGB1)はマクロファージからのCCL2分泌を制御して抜歯窩の歯周組織再生を促進する

井手口 英隆

キーワード：HMGB1、創傷治癒、間葉系幹細胞

【目的】HMGB1は、組織損傷などによって細胞外へ放出されて炎症メディエーターとして機能する核内タンパク質である。我々は、HMGB1が間葉系幹細胞 (MSC) の局在に影響を及ぼして抜歯窩組織の創傷治癒を制御することを確認した。近年、MSCとマクロファージ (Mφ) は相互に機能調整をしており、Mφの分泌するケモカインがその調整に関与するという報告がある。本研究では、HMGB1中和抗体を投与した抜歯マウスを解析し、HMGB1が創傷治癒におけるMSCとMφに及ぼす影響を免疫学的に調べた。

【材料及び方法】HMGB1中和抗体がMφのフェノタイプ変化と抜歯窩組織におけるCCL2分泌に及ぼす影響：上顎第二大臼歯を抜歯したマウスにHMGB1中和抗体または対照抗体 (2mg/匹)を腹腔投与し、5日後に腹腔内洗浄液と歯周組織を回収した。その後以下の解析を行った。(a) フローサイトメトリー法による腹腔内のMφフェノタイプ解析、(b) 定量RT-PCR法による歯周組織の遺伝子発現解析、(c) 免疫染色法による組織学的解析、(d) フローサイトメトリー法による歯周組織のMIMφが分泌するCCL2の解析

CCL2 inhibitorが抜歯窩組織へのMSC遊走に及ぼす影響：抜歯マウスの口蓋歯肉にCCL2 inhibitor (100μg/匹)を投与し、5日後に歯周組織を回収した。その後、フローサイトメトリー法によってMSC数を解析した。

【結果】HMGB1中和抗体投与群では対照抗体群と比較して腹腔内のM1 Mφの割合が減少した。さらに、抜歯窩組織におけるM1 Mφの割合とCCL2の発現が減少した。CCL2 inhibitor投与群では抜歯窩組織におけるMSC数が減少した。

【結論】本研究の結果、HMGB1はMφフェノタイプの制御を介してCCL2の分泌量を調整し、抜歯窩組織へのMSC遊走に関与することが明らかとなった。

P-16

*Porphyromonas gingivalis*による歯血症は褐色脂肪の内分泌機能を変化させる

畑佐 将宏

キーワード：歯周病、褐色脂肪細胞、歯血症、肥満、*Porphyromonas gingivalis*

【目的】脂肪細胞はエネルギーを貯蓄するだけでなく内分泌器官としての側面があり、脂肪細胞の内分泌の変化によって様々な疾患に影響を及ぼすことが知られている。また、熱を産生することで脂肪を燃焼する褐色脂肪細胞の機能低下が肥満やメタボリックシンドロームの原因となることで注目されている。我々はすでに超音波破碎した*Porphyromonas gingivalis* (Pg)の静脈内投与によって、体重・皮下脂肪・内臓脂肪の増加、インスリン抵抗性を惹起することを報告しているが、Pgの静脈内投与による褐色脂肪細胞への直接的な影響については未だ報告がない。本研究の目的は、超音波破碎したPgを静脈内投与し、褐色脂肪への直接的な影響を評価することである。

【材料及び方法】C57BL/6J雄マウス (12週齢)に超音波破碎したPgを静脈内投与した18時間後に、肩甲骨間褐色脂肪からRNAを抽出しRT-PCR法にてmRNA発現の変化を評価した。また、マイクロアレイにて網羅的な遺伝子発現解析を行った。

【結果と考察】Pgを投与した褐色脂肪で、炎症性サイトカインのmRNA発現の有意な上昇とアディポネクチン、UCP1、PPARγのmRNA発現量の有意な低下を認めた。マイクロアレイ解析にて106個の発現変動遺伝子を認め、Pgの投与群とコントロール群では異なる遺伝子発現パターンを示した。また、Gene Set Enrichment Analysisにおいて、Pgを投与した褐色脂肪の炎症の亢進、コレステロール代謝の低下、インスリンシグナルの低下が示唆された。

【結論】歯周病による歯血症は、褐色脂肪細胞におけるアディポサイトカインの分泌や脂質代謝を変化させる可能性が考えられる。歯周病による歯血症が褐色脂肪細胞のエネルギー代謝を変化させることで、歯周病が褐色脂肪細胞を介して肥満へ影響する可能性が示唆された。

P-17

HERSの細胞の歯周組織再生の解明

高瀬 稔

キーワード：セメント芽細胞, 上皮間葉転換, apical bud, Hertwig 上皮鞘

【目的】Hertwig上皮鞘 (HERS) は、歯の発生において重要な役割を果たすが、HERS及びMalassezの上皮遺残 (ERM) が歯周組織の再生において果たす役割については未だよく分かっていない。我々はHERS/ERMの細胞動態に着目している。生涯にわたって伸び続けるマウスの下顎前歯の根尖部の組織幹細胞集団 (apical bud) はHERS/ERMに分化するので、これを細胞ソースとし、*in vivo*実験系において移植後の動態を追跡した。

【材料及び方法】ドナーとなる細胞は、GFP遺伝子を導入した10日齢のC57BL/6-TG (CAG-EGFP) マウスの下顎前歯apical budから採取した。これを分散化して6週齢の野生型のマウス (C57BL/6) 上顎臼歯歯根膜に移植した。移植後2, 4, 6週にて動物を安楽死させ、サンプルを採取しホルマリン固定を行った。組織学的な形態については、川本法による未脱灰凍結切片によって作製した標本をHE染色及び免疫組織染色法にて観察を行った。免疫染色法において1次抗体として、サイトケラチン14とオステオポンチン、2次抗体としてアレクサフルオロ568抗体を使用し、GFPの緑色蛍光を頼りにHERS細胞の動態を追跡した。

【結果】移植手術後4週では、細胞が歯根膜腔内に埋伏されているのを確認した。この細胞が、類セメント質を分泌するセメント芽細胞/セメント細胞に分化しているのか、セメント質に埋められた上皮系細胞のままなのかを検証している。

【結論】HERS細胞の移植後、セメント芽細胞/セメント細胞に分化している可能性が示唆された。

P-19

ラット頭蓋骨由来初代培養骨芽細胞様細胞の増殖と石灰化に対するEr:YAGレーザーの効果

新見 ひろみ

キーワード：Er:YAGレーザー, 骨芽細胞様細胞, マイクロアレイ, 増殖活性, 石灰化, 遺伝子発現

【目的】各種レーザーによる細胞への生物学的効果の報告は増えてきているが、Er:YAGレーザーによる骨芽細胞への影響については報告が少ない。本研究の目的は、低出力Er:YAGレーザー照射による初代培養骨芽細胞様細胞の増殖と石灰化への影響を評価することである。

【材料及び方法】3-5日齢のWistarラットの頭蓋骨より分離した骨芽細胞様細胞を培養し、Er:YAGレーザーを2.2, 3.3, 4.3 J/cm²のエネルギー密度で照射した。照射時細胞表面温度の測定および照射後細胞増殖活性をフローサイトメトリーで観察した。照射後7日間骨分化誘導培地で培養した骨芽細胞様細胞の石灰化をAlizarin red S染色で評価した。照射3, 6, 12時間後の遺伝子発現をqPCRと比較し、3.3 J/cm²で照射した細胞の照射6時間後の包括的遺伝子発現をマイクロアレイで解析した。

【結果】低出力Er:YAGレーザー照射による細胞表面温度の急激な上昇は認められず、レーザー照射は細胞増殖活性に影響を及ぼさなかった。3.3 J/cm²での照射7日後に細胞外基質の石灰化が有意に増加した。3.3 J/cm²での照射6時間後に*Bglap*の発現が有意に亢進し、マイクロアレイにより炎症関連遺伝子発現の亢進と*Wisp2*の発現の減少が明らかになった。Gene Set Enrichment Analysisにおいて炎症とNotch signalingに関連する遺伝子群が亢進していた。

【結論】低出力Er:YAGレーザー照射は*Bglap*の発現亢進とNotch signalingの遺伝子群の亢進を介して初代培養骨芽細胞様細胞の石灰化を促進することが示唆された。

P-18

Er:YAGレーザー照射は骨組織と骨細胞様細胞においてsclerostinの発現を減少する

大杉 勇人

キーワード：エルビウムヤグレーザー, スクレロstin, 骨, 骨細胞様細胞, マイクロアレイ

【目的】Er:YAGレーザーは歯周治療やインプラント治療で骨蒸散に用いられている。しかしながらEr:YAGレーザー照射の骨組織に対する影響は明らかになっていない。本研究の目的は、レーザー蒸散骨、パー切削骨、非切削骨の遺伝子発現を網羅的かつ経時的に評価し、レーザー照射による骨組織の生物学的反応を明らかにすることである。

【材料及び方法】10週齢の雄性Wistarラットの頭頂骨を用いて、レーザー蒸散とパー切削を行った。レーザー照射とパー切削および非切削骨の遺伝子発現を6, 24, 72時間後にマイクロアレイにて評価した。骨芽細胞様細胞は生後3-5日のラットの頭頂骨から単離した。骨細胞様細胞へ誘導するために骨分化誘導培地で21日間培養を行い、骨細胞様細胞は1.5, 3.1 J/cm²のエネルギー密度でそれぞれレーザー照射を行った。照射群と非照射群においてqPCRとELISA法を用いてsclerostinの発現を評価した。

【結果と考察】マイクロアレイにより24時間後で非切削骨、パー切削骨、レーザー蒸散骨間で大きく遺伝子発現が変化していた。Gene Set Enrichment Analysisでは、パー切削群において6時間後から炎症の亢進が認められたが、レーザー蒸散骨では72時間後に初めて亢進が認められ、発現変動遺伝子よりレーザー蒸散骨では炎症が少ないことが示された。レーザー照射による骨細胞様細胞への細胞障害は認められなかった。レーザー照射により骨組織と骨細胞様細胞ともに*Sost*の遺伝子発現レベルが有意に減少した。ELISA法においても骨細胞様細胞培養上清中のsclerostinの有意な減少が認められた。

【結論】Er:YAGレーザー照射は骨組織内の骨細胞を刺激し、sclerostinの減少に示されるような新生骨形成に有利な反応を引き起こす可能性が示唆された。

P-20

口臭を予測する新しい口腔機能マーカーの探索

高江洲 雄

キーワード：口臭, 唾液検査, 咬合力, 口唇閉鎖力

【目的】本研究では口臭判定に利用できる新しい口腔機能マーカーを探索することを目的として、唾液成分、咬合力、口唇閉鎖力に注目し、口臭の有無や原因との関係を調べた。

【方法】口臭外来患者96名に対し、起床時より絶飲食、非口腔清掃、非喫煙の条件で、口臭検査、口腔内診査、唾液検査、咬合力測定、口唇閉鎖力測定を行った。唾液検査ではスポットケムST (アークレイ) を用いて7指標 (齶蝕原因菌、酸性度、緩衝能、潜血、白血球、たんぱく質、アンモニア) を測定した。咬合力測定にはオクルーザルフォーメーターGM10 (長野計器)、口唇閉鎖力測定にはりっぶるくん (松風) を利用した。20歳以上で全データが揃っていた75名 (男性34名、女性41名、平均年齢50.4 ± 16.4歳) を分析対象とし、口臭なし21名、口臭あり54名 (歯周病なし24名、歯周病由来30名) で結果を比較した。統計分析にはIBM SPSS ver. 22.0を用いた。本研究は福岡学園倫理審査委員会の承認を得て行った (322号)。

【結果】多変量解析で舌苔とアンモニアが口臭ありに有意に関係し、舌苔、ブラーク指数、潜血が歯周病由来口臭に有意に関係していた。咬合力と口唇閉鎖力は単独では口臭への関与を認めなかったが、女性の口臭の有無において有意な交互作用を示した。

【結論】唾液成分のうち、アンモニアは口臭ありの判定に、潜血は歯周病由来口臭の判定に、それぞれ利用できることが示唆された。また咬合力と口唇閉鎖力はそのバランスが口臭の有無に関与する可能性がある。

P-21

治療する歯周歯内病変を診断するための細菌学的検索

小林 宏明

キーワード：歯周歯内病変, 細菌, PCR法

【目的】歯周歯内複合病変（エンドペリオ病変）は、歯周ポケットと根尖病変が交通した病変である。歯内病変から引き起こされたエンドペリオ病変は治療しやすく、歯周炎から進行したものは治療しにくい、という臨床実感がある。しかし、エンドペリオ病変はどちらから起きたものなのかを疾患成立後に判断することは難しい。そこで、歯内病変から波及したエンドペリオ病変では、病変部にエンド由来の菌が多く、また歯周病変由来の病変では、病変部にペリオの菌が多いのではないかと仮説を立てた。本研究の目的は、治療しやすいエンドペリオ病変を術前検査により判別可能にすることである。

【方法】東京医科歯科大学歯学部附属病院の来院患者から、エンドペリオ病変菌を持つ患者を11名選定した。エンドペリオ病変の治療は歯内治療から行った。術前に、歯周ポケットから細菌のサンプリングを行った。各種細菌量はTaqManプローブとプライマー、また総菌数はSYBR Greenを用いてRealtime-PCR法にて定量した。細菌は、歯周病で高頻度に検出される*P. gingivalis*, *T. denticola*, *T. forsythia*, 根尖病変内で高頻度に検出される*P. endodontalis*, *D. invisus*, *P. alactolyticus*, う蝕関連細菌である*S. mutans*, *S. sobrinus*を選択した。歯内治療を行い、根管充填3ヶ月後に病変が「治療した」「治療していない」を評価した。

【結果と考察】3症例が歯内治療のみで改善し、4症例は歯内治療のみでは改善しなかった。4症例は除外された。術前の歯周ポケット内に歯周病由来の菌が多いほど、治療しづらかった。深い歯周ポケットが排膿路にすぎないケースでは、歯内治療のみで劇的に治療した。

【結論】本研究から、根管治療のみで治療するエンドペリオ病変を、術前のポケット内細菌検査により判断できる可能性が示された。

P-23

喫煙によるヒト歯肉微小血管の形態変化に関する検討

鈴木 亮太郎

キーワード：喫煙, ヒト微小血管

【目的】歯周組織の微小血管は、分岐や吻合を行いながら網目の細かな血管網を形成し、歯周組織の炎症、感染などの免疫応答に関与している。一方、喫煙は歯周病のリスクファクターの1つであり、タバコに含まれるニコチンは、微小血管の収縮、循環機能の低下、血中酸素分圧の低下を起こすことが知られている。本研究では、血流マイクロスコプを用いてヒト微小血管を観察し、喫煙による形態変化について検討を行った。

【方法】被験者は、健康な成人男性20名（喫煙群10名、非喫煙群10名 平均年齢26.3±2.4歳）とした。微小血管の撮影は、桌上・ハンディー兼用型血流スコプ GOKO Bscan-Z（GOKO映像機器株式会社）を用い、撮影した画像を計測ソフトIC Measure（GOKO映像機器株式会社）にて計測を行った。計測箇所は、下顎右側側切歯唇側辺縁歯肉中央部、両側第2指爪半月部とした。計測項目は、喫煙30分及び1時間後の①血管ループの本数、②血管ループの形態変化率とした。

【結果】喫煙30分、1時間後の血管ループの本数は、それぞれの計測箇所において喫煙群と非喫煙群の間に有意差を認めなかった。喫煙30分、喫煙1時間後の血管ループの形態変化率は、それぞれの計測箇所において喫煙群で有意に高かった。また、喫煙30分後と1時間後では喫煙1時間後において高い形態変化率が認められた。

【考察・結論】本研究において血管ループの形態変化は、喫煙30分後ですでに観察され、1時間後においてはさらに形態変化の増加が認められた。これらのことからニコチンは、喫煙後体内に吸収され、血管ループの形態に影響を及ぼし、微小血管の循環機能を低下させることが示唆された。

P-22

免疫クロマト法を用いたカルプロテクチンの測定によるインプラント疾患の診断

木戸 理恵

キーワード：免疫クロマト法, カルプロテクチン, インプラント疾患, インプラント周囲溝滲出液

【目的】歯科インプラント治療の普及に伴いインプラント疾患の発症が増加している。本疾患の早期発見は、インプラント体の長期維持に貢献する。私たちは、最近、インプラント周囲溝滲出液（PICF）中のカルプロテクチン（CPT）がインプラント疾患の炎症マーカーとなることを示した。本研究では、簡易測定が可能な免疫クロマト（IC）法を用いてPICF中のCPTを測定し、インプラント疾患の診断に有用である可能性を検討した。

【材料と方法】徳島大学病院歯科を受診したインプラント患者46名から本研究への参加同意を得た。インプラント部位の周囲溝深さ（PD）、歯肉炎指数（GI）とプロービング時出血（BOP）の評価から疾患部位と健常部位を選択した。ペーパーストリップスを用いて周囲溝からPICFを採取した。IC法とELISA法にてCPTを定量し、ICチップのCPTシグナル強度をICリーダーにて測定した。

【結果と考察】CPTのICリーダー値（IC値）はELISA値と高い相関関係を有し、またPDと有意な正の相関関係を示した。GI=1および2の部位から採取したPICFのIC値はGI=0のサンプルと比較して有意に高い値を示した。また、BOP（+）部位由来PICFのIC値は、BOP（-）群より有意に高い値であった。インプラント疾患部位と健常部位のROC解析ではAUC値が0.908（95%CI=0.847~0.969）で、ICのカットオフ値が5の場合、感度は84.2%、特異度は85.7%であった。

【結論】IC法を用いたPICFカルプロテクチンの測定は、インプラント疾患の診断に有用である可能性が示唆された。

P-24

2型糖尿病が歯肉毛細血管に及ぼす影響

藤野 愛子

キーワード：糖尿病, 歯周病

【研究目的】糖尿病と歯周病の関連において、細小血管障害により歯周炎の発症や進行に影響する可能性が示唆されている。歯肉は毛細血管が豊富な組織であるが、その観察方法は確立されていない。本研究の目的は、歯肉毛細血管の形態学的な評価方法を検討し、糖尿病が歯肉の毛細血管に及ぼす影響を解析することである。

【材料および方法】本研究は東京医科歯科大学歯学部倫理委員会の承認の下で行われた（D2018-070）。同歯学部附属病院歯周病外来にて、初診およびメンテナンス下にある20歳以上の慢性歯周炎患者20名（2型糖尿病患者9名、非糖尿病患者11名）を被験者とした。上顎中切歯を対象歯とし、歯周組織検査および毛細血管血流スコプ（BSCAN-Z, GOKO映像機器株式会社）を用いた頬側辺縁歯肉の毛細血管の撮影を行った。撮影した歯肉毛細血管像を定量的、定性的に評価した。

【結果と考察】非糖尿病群と糖尿病群の平均年齢はそれぞれ70.3±8.8歳、68.4±7.3歳であった。糖尿病群の平均HbA1cは7.5±0.9%であった。非糖尿病群と糖尿病群の被検部位の平均プロービングポケット深さ（PPD）はそれぞれ1.6±0.5mm、2.2±1.5mmであった。被験歯の平均PPD、ブラーク指数、歯肉炎指数に両群間で統計学的な有意な差は認められなかった。歯肉毛細血管密度は、非糖尿病群では14.4±5.9/mm²、糖尿病群では9.1±3.0/mm²と糖尿病群で有意な減少を示した。毛細血管の形態異常は糖尿病群において高い頻度で認められた。

【結論】毛細血管血流スコプを用いた撮影により、歯肉毛細血管を簡便かつ非侵襲的に観察することができた。さらに歯肉毛細血管の評価により、2型糖尿病が歯肉に微小血管障害を生じさせる可能性が示唆された。

P-25

歯周炎が唾液中のエクソソーム内の成分に及ぼす影響

山口 亜利彩

キーワード：エクソソーム，唾液，miRNA，CD81，TSG101，HSP70

【目的】エクソソームは細胞から分泌される膜小胞で，タンパク質や核酸などの生理活性物質を豊富に含む。また口腔内では唾液中に安定して存在することから，その解析は歯周炎の病態を知る手がかりとなる可能性がある。本研究は，中等度～重度歯周炎患者を対象に初診時に唾液を採取し，唾液中のエクソソーム内の成分を健常者と比較し，歯周炎が唾液中のエクソソーム内の成分に及ぼす影響を解析した。

【材料と方法】中等度～重度歯周炎患者の初診時に唾液を採取し，コントロール群として健常者から唾液を採取して，エクソソームを精製した。エクソソームから抽出した全RNAおよびタンパク質を使用し，歯周炎患者と健常者の唾液エクソソーム中のmiRNAの発現量をリアルタイムPCRで，エクソソームのマーカータンパク質であるCD81，TSG101およびHSP70の発現量の変化をWestern Blotでそれぞれ比較解析した。

【結果と考察】唾液エクソソーム中のmir-143-3pとmir-223の発現量は，健常者よりも歯周炎患者で有意に多く，mir-144-3p，mir-150およびmir-200bの発現量は健常者よりも歯周炎患者で有意に少なかった。エクソソーム中のマーカータンパク質のうち，CD81，TSG101のタンパク質量は健常者よりも歯周炎患者で多く，HSP70のタンパク質発現量は健常者と歯周炎患者で変化を認めなかったが，HSP70のmRNA発現量は健常者よりも歯周炎患者で多かった。現在，歯周炎患者の歯周基本治療前後での唾液中のエクソソーム内の成分の発現量の変化について解析を進めている。

P-27

慢性歯周炎患者の歯肉溝滲出液中における熱ショックタンパク質（HSP）70に対する歯周基本治療の効果

古瀬 信久

キーワード：ヒートショックタンパク質70，歯肉溝滲出液，歯周炎

【目的】HSP70は炎症組織で発現し，細胞保護に関連する熱ショックタンパク質であり，慢性歯周炎患者の歯肉溝滲出液（GCF）中のHSP70発現量は，健常者と比べて増加している。本研究では，慢性歯周炎患者のGCF中のHSP70発現量に対する歯周基本治療の効果を検討した。

【材料と方法】慢性歯周炎患者10名を対象として，初診時，歯周基本治療終了時および歯周基本治療終了3か月後に，被験歯のプロロービングポケット深さ（PPD），臨床的アタッチメントレベル（CAL），PPD測定時の出血（BOP），プラーク指数（PII）および歯肉炎指数（GI）の測定を行った。また，同一口腔内から，5mm以上のPPD（CP；Chronic Periodontitis）部位と3mm以下のPPD（HC；Healthy Control）部位の2ヶ所からGCFを採取し，GCF量を測定した。さらに，HSP70タンパク質量をELISA法によって測定した。

【結果と考察】CP部位のBOPおよびGIは，HC部位よりも高かった。両部位のPIIは，歯周基本治療後に有意な減少を認めた。CP部位のPPDは，歯周基本治療後で有意に減少し，CP部位のBOPおよびGIは，歯周基本治療終了3か月後で有意に減少した。GCF中のHSP70タンパク質量はHC部位に比較してCP部位で多く，CP部位で歯周基本治療終了3か月後に有意に減少した。GCF量は，歯周基本治療終了3か月後にHCとCP部位で有意差は認めなかった。GCF中のHSP70発現量は臨床パラメーターの改善に伴い減少しているため，歯周病改善度の重要な指標になる可能性が示された。

P-26

各種歯ブラシによるプラーク除去効果の比較～第2報～歯の部位による違い

坪崎 健斗

キーワード：歯ブラシ，プラークコントロール，熟練度，歯の部位

【目的】我々は日本歯周病学会第63回春季学術大会にて5種の歯ブラシのプラーク除去効果の違いについて全顎を1単位として検討した。今回，さらに全顎を6ブロックに分け各種歯ブラシのプラーク除去効果を検討したので報告する。また，全ての実験を通して利き腕による左右のプラーク除去効果の比較についても検討を行った。

【研究方法】対象者はブラッシングが標準化された歯科医師の10名（ペリオ群：P群）とブラッシング指導を受けたことが無い非医療従事者10名（ボランティア群：V群）とした。

研究に用いた歯ブラシは，先端集中毛（A），無平線植毛（B），幅広ヘッド（C），スリムヘッド（D），台形状ヘッド（E）の5種とした。

試験当日はブラッシングを中止し，各種歯ブラシを用い3分間P群ではスクラビング法，V群では方法を指定せずに行った。その後プラークの染め出しを行い，プラークスコアの測定を測定部位（頬舌側近心・中央・遠心）6点で行なった。前後の変化を前歯・小臼歯・大臼歯にわけて重回帰分析（説明変数：年齢・性別・残存歯数・歯ブラシA～E）を用いて評価した。

【結果・考察】P群において前歯と小臼歯では，歯ブラシの違いによりプラーク除去率に有意差がみられた。V群はすべての部位において，歯ブラシの違いによるプラークの除去率の差はみられなかった。大臼歯では歯ブラシの違いによるプラークの除去率に有意差が無く除去効果も低いため，歯磨き指導にはより注意が必要であると考えられた。

【結論】ブラッシングの熟練度を高め，適切な歯ブラシを歯の部位を考慮して選択することが重要であると示唆された。

P-28

重度歯周炎において超音波スケーラーによるデブライドメントにアジスロマイシンを併用したフルマウスディスイنفェクションの1回治療の効果

青木 章

キーワード：歯周炎，超音波スケーラー，アジスロマイシン，フルマウスディスイنفェクション

【目的】近年，フルマウスディスイنفェクションや抗菌薬の使用の有効性が多数報告されてきている。本症例報告では，超音波スケーラーによるデブライドメント（USD）にアジスロマイシンの全身投与を併用した1回治療の効果について報告する。

【被験者と方法】2010年から2020年までに東京医科大学歯学部附属病院歯周病外来および先端歯科診療センターで，広汎型重度歯周炎に対し，初診時に近い段階で歯周炎の急性症状時あるいは私費治療において，患者の同意を得て歯肉縁下も含めた全顎1回のUSDを実施し同時にアジスロマイシンを処方した治療が行なわれた症例を過去の診療録から抽出した（歯学部倫理委員会承認D2019-044）。術後にTBIを開始し，咬合調整，露出した残存歯石の除去やクリーニングを継続的に数回実施し，再評価を行なった。

【結果】抽出した5症例の1回のアポイントメントは約40-50分で，超音波スケーラーのみで歯肉ポケットを徹底的にデブライドメントし，アジスロマイシンを処方した。術後の体調不良や副作用は認められず，早期に重篤な炎症の軽減が認められた。再評価検査時にすべての症例で歯肉ポケットは顕著に改善し，4mm以上の歯肉ポケットは術前の平均72部位から12部位へ減少し，その後のハンドスケーラーによるSRP治療を最小限にすることができた。歯肉縁下歯石のUSDは技術的に難しい面があるが，本治療により治療の容易化が達成され，患者術者ともに負担の少ない治療を供受することができた。

【結論】重度歯周炎においてUSDにアジスロマイシンの全身投与を併用した1回治療は症例によって有効な治療法であると考えられる。

P-29

歯周基本治療後に残存した歯周ポケットへの光殺菌治療の安全性および有効性の検討

吉村 篤利

キーワード：慢性歯周炎、歯周ポケット、光殺菌治療

【目的】慢性歯周炎の治療では、全身疾患の罹患や多種の服用薬剤のために歯周外科治療を行うことができない症例が多くみられる。近年、光感受性物質に特定の波長の光を照射して殺菌作用を生じさせる、いわゆる光殺菌治療（PDT）が注目されており、慢性歯周炎に有効であるとの報告がある。本研究では、歯周基本治療後に残存した歯周ポケットにPDTを行い、その安全性と有効性について検討した。

【材料と方法】PDTには、FotoSan[®]630光照射器（CMS Dental社）およびFotoSan[®]agent（国内未承認）を用いた。未承認薬の使用にあたり、長崎大学臨床研究審査委員会による審査・承認を受けた（CRB19-013）。歯周基本治療後に4～6mmの歯周ポケットが残存した68部位（患者34名、男/女=16/18）を、洗浄群とPDT群にランダム化均等割付けた。洗浄群では、超音波スケーラーによる洗浄のみを行った。PDT群は、洗浄後、ポケット内にFotoSan[®]agentを注入し、FotoSan[®]630で30秒間光照射を行い、洗浄して終了した。治療日および治療後7日目に対象歯のブロービング時の出血（BOP）、歯周ポケットの深さ（PPD）、動揺度を検査するとともに、安全性について評価した。

【結果】PPDおよび動揺度については、両群間に有意差はなかった。BOPについては、PDT群で有意な減少を認めた（ $P<0.05$ ）。全例において両日とも有害事象は認められなかった。

【結論】FotoSan[®]を用いた光殺菌治療は、歯周基本治療後に残存した歯周ポケットのBOPの減少に有効であることが示唆された。

P-30

長期SPT患者における歯の喪失原因

加藤 智崇

キーワード：Supportive periodontal treatment（SPT）、失活歯、後ろ向き研究

【目的】2020年の診療報酬改定において歯周病重症化予防治療が新設されるなど、ますます継続的な口腔の管理が重要視されている。我々は、多数の長期SPT患者の臨床データを蓄積しており、今回は歯の喪失について解析したので報告する。

【研究方法】対象者は、ある一般歯科医院において、10年継続的に通院している20歳以上すべての患者。智歯や予後不良の歯は除いた。抜歯原因をう蝕、歯周病、歯の破折、その他のカテゴリーに分類した。また、抜歯のリスクファクターとして、年齢、性別、喫煙、糖尿病、DMFT値、歯周ポケットの深さ、大臼歯、補綴処置歯、失活歯を説明変数としてCox比例ハザード解析で各リスク比をもとめた。そして10年間における歯の予後について生存曲線を作成した。

【結果】対象者は297名で対象歯は7584歯であった。10年間で181本の歯が抜歯され、抜歯原因は歯の破折が最も多い原因であった。Cox比例ハザード解析より、“失活歯”が最もリスク比が大きく、生存曲線でも“生活歯”と“失活歯”では有意な差がみられた。

【考察・結論】10年という長期に管理された患者の抜歯原因は歯の破折が多く、歯周状態が安定しているSPT期間中においては、抜歯による歯の喪失のリスクが高いことが示唆された。一方で、過去の報告と比べて、10年間において、7000本以上の歯に対して181本の抜歯は極めて少なく、SPTによる管理が抜歯数の減少に寄与している可能性が考えられた。今後も、継続的に患者の臨床データを蓄積して、抜歯、歯周病等のリスクについて長期の解析を予定したい。

P-31

SPT期における臨床パラメーターとGCFヘモグロビン量の推移

酒寄 智央

キーワード：歯肉溝滲出液、歯周組織検査、ヘモグロビン、SPT

【目的】我々は、歯肉溝滲出液（GCF）に観察されるヘモグロビン（Hb）に注目し、従来の歯周組織検査やGCFに観察される組織損傷のマーカーとの関連性を検索し報告してきた。今回、SPT期におけるGCFのHb量の推移について従来の歯周組織検査と共に観察し考察を加えた。

【材料および方法】日本歯科大学附属病院にてSPTを受診している全身疾患のない非喫煙者33名を対象とした。研究プロトコルは、3か月毎のリコールとし、機械的歯面清掃を含めた歯肉縁下デブライドメントを行った。33名の66部位に対して、初回の歯周組織検査とGCF採取を行い、同一患者の同一部位に対し1年後の来院時において2回目の歯周組織検査とGCFの採取を行った。GCFの採取は、単根歯に限定しPeriopaper[®]を用い、Hb量の測定は、immuno-chromatography法を応用した。歯周組織検査は、PII, PD, GI, BOP, CAL, GCF量とした。

【結果】初回と2回目の各歯周組織検査では、統計学的な有意差は認められなかった。一方、GCFのHb量は、初回は $29.28 \pm 61.4\text{ng/pocket}$ 、2回目は $4.11 \pm 13.4\text{ng/pocket}$ となり統計学的に有意に低下した。

【考察および結論】今回の検索結果から、SPT期間での臨床パラメーターの変化は認められなかった。しかしながら、Hb量に有意な変化が認められた。すなわち、GCFのHb量の測定は、臨床パラメーターには反映されない微弱な変化を捉えることを示した。今後、GCFの生化学マーカーを加えた追跡調査を行う予定である。

【倫理的配慮および資金源】日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認のもと本研究は行われた（承認番号：NDU-T 2017-12）。また、文部科学省科学研究費助成金：基盤C（課題番号：20K09964・20K09981）の一部を資金源とした。

P-32

急性期脳卒中患者における喀痰内の多剤耐性菌検出とその関連因子（横断研究）

井上 裕貴

キーワード：多剤耐性菌、脳卒中、口腔ケア

【目的】急性期脳卒中患者では、意識障害や運動障害によって口腔衛生状態が悪化しやすい。また、患者の約50%に後遺症の嚥下障害があるので、誤嚥性肺炎の発症リスクが非常に高い。その起因菌が薬剤耐性である場合には予後がさらに不良となるが、これらの患者の多剤耐性菌感染率と感染誘因は未詳のままである。

そこで本研究は、急性期脳卒中患者の喀痰から多剤耐性菌を検出し、これら患者の背景因子を調べ、相互の関連を検討した。

【方法】本研究では、2016年4月～2018年3月の2年間に、脳神経疾患の専門病院に入院した急性期脳卒中患者のうち、喀痰の細菌培養検査を受けた162人を対象とした後ろ向き観察研究を行った。入院時の医科および歯科の間診や検査で得た情報を、多剤耐性菌の検出有無による2群間で比較し、単変量解析と多変量解析を行った。

【結果】単変量解析では、多剤耐性菌が検出された群は検出されなかった群と比較して、入院時のアルブミン値が有意に低く、また腎不全を有する割合と介護施設を利用している割合が高かった。（ $p<0.05$ ）

多変量解析では、腎不全を有する者は、有しない者と比較して、多剤耐性菌検出のオッズ比が4.54（95%信頼区間：1.16-17.76）と高かった。また、介護施設を利用している者は、利用していない者と比較して、多剤耐性菌検出のオッズ比が2.50（95%信頼区間：1.21-5.17）と高かった。なお、歯科受診の有無は、関連しなかった。

【結論】急性期脳卒中患者における多剤耐性菌の検出頻度を高くする因子は、腎不全の既往と入院前の介護施設利用である。口腔の感染対策時に注意が必要である。

P-33

歯科診療所に通院する2型糖尿病患者の歯周精密検査データと患者背景の解析

野田 めぐみ

キーワード：糖尿病，歯周精密検査，ブラークコントロール，歯数

【目的】糖尿病と歯周病および歯牙喪失リスクの関係性が多くの疫学研究や介入研究で報告されているが，歯科診療所通院患者における実態の報告は乏しい。本研究では，診療記録を用い，歯科診療所に通院する2型糖尿病患者の歯周病の臨床パラメーターと患者背景を検討することを目的とした。

【方法】2019年の当歯科診療所受診歴を有し，2型糖尿病罹患を申告した患者を対象とした。診療記録上の歯周精密検査データから，歯数，Plaque Control Record (PCR)，Bleeding on Probing (BOP) 率，Probing Pocket Depth (PD) $\geq 4\text{mm}$ ， $\geq 6\text{mm}$ の部位数・率を抽出し，問診から得たその他の全身疾患，HbA1cの申告データとともに解析を行った。

【結果と考察】2型糖尿病患者数は335名，うち歯周精密検査データ保有者は232名だった。その他の全身疾患では，高血圧が35%と最も高い申告率だった。年代別歯数の中央値は60，70，80代以上でそれぞれ26，23，22歯であり，平成28年歯科疾患実態調査の有歯者における中央値25，23，19歯と比べ同等以上であった。PCR，BOPの中央値は21%，8%で，PDは良好にコントロールされていた。自己申告HbA1c値（142名）と臨床パラメーターの関係を検討したところ，PCRのみ有意な相関関係を示した（相関係数0.187， $p < 0.05$ ）。本研究においては，データ収集方法による質的な限界を考慮する必要がある。

【結論】歯科診療所に通院する2型糖尿病患者の歯周病は，適切な管理により良好にコントロールできる可能性が示唆された。

P-34

血糖コントロールが歯の残存に及ぼす影響：医療データベースを用いた解析

原田 佳代

キーワード：医療データ，HbA1c，歯数，歯種，糖尿病

【目的】高血糖状態は歯周病の発症，重症化および歯牙喪失リスクを増大させるが，血糖コントロール状況を表すHbA1cと歯の残存の関係性を調査した大規模研究はない。本研究の目的は，医療データを用いてHbA1cが歯の残存に与える影響を検討する事とした。

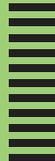
【方法】企業健康保険合の医療レセプトと健康診断データを基にした（株）ミナケアのデータベース（2015年度版）のうち，HbA1cと歯数データを有する成人233,555例を解析対象とした。歯数は歯科レセプトで，歯周炎，歯肉炎，慢性歯周炎の病名がついた智歯を除く歯数とし，年代およびHbA1cクラス（ < 6.0 ， $6.0-6.9$ ， $7.0-7.9$ ， $8.0\% \leq$ ）別に比較した。HbA1c $\geq 7.0\%$ を高値群と定義し，歯種別の保有者率を群間比較した。

【結果と考察】30代以上の全年代においてHbA1cが高いほど歯数が少なかった（ p for trend < 0.001 ）。クラス間の差が最大の60代における平均歯数（標準偏差）はHbA1c低クラス順に23.9（5.0），23.5（5.3），22.7（5.8），22.2（5.8）だった。HbA1c高値群で有意に低保有者率であった歯種数は，30，40，50，60代でそれぞれ12，20，28，26歯であり，下顎大臼歯部において群間差が大きかった。本研究のlimitationとして，解析対象が歯科受診時に特定病名がついた者に限定されることによる健康意識偏性や無歯顎データ欠損等のselection biasが挙げられる。

【結論】HbA1c高値は30代以降の歯数の減少に関与し，下顎大臼歯部は特に影響を受けやすい。

臨床（認定医・専門医）ポスター

DP-01～69



最優秀ポスター賞 (第63回春季学術大会)

DP-34 首藤 明日香

再掲最優秀

広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し歯周組織再生療法を行った1症例

～橋本病（慢性甲状腺炎）との関連を考察する～

首藤 明日香

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，橋本病（慢性甲状腺炎）

【症例の概要】患者：40歳 男性 初診：2012年5月 主訴：左下の奥歯が嘔むと痛い。全身既往歴：糖尿病，高血圧 上顎前突でPCRは100%，PPD \geq 6mmは38.5%，辺縁歯肉の腫脹・発赤，歯間乳頭には球状の歯肉増殖，37頰側に歯周膿瘍が認められた。X線所見では，全顎的に歯槽骨頂の歯槽硬線の不明瞭化，37, 47分岐部の著明な骨吸収，大臼歯部の垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 矯正治療 6) 口腔機能回復治療 7) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 (34-38, 24-28, 43-48, 13-23, 32-42, 14-18) 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

SRP後に術部の易出血を繰り返すも，対診先の血液検査で出血性素因は特定されなかった。上顎前歯部歯周組織再生療法（EMD応用）の翌日，歯肉溝からの異常出血ならびに血餅形成を認めた。4医療機関への対診を1年以上繰り返した結果，最終的に重篤な甲状腺機能低下症を伴う橋本病（慢性甲状腺炎）と診断された。ホルモン補充療法により甲状腺機能低下症は著しく改善した。

【治療成績】垂直性骨吸収像は消失し歯槽骨頂の平坦化が認められた。SPT移行後，良好な歯周組織を5年以上維持している。

【考察・結論】歯周治療に伴う異常所見を見逃さなかったことで，重篤な自己免疫疾患の発見・治癒に至り，歯周治療にも良好な結果が得られただけでなく患者の全身的な健康に寄与することができた。今後もSPTを継続し安定した歯周組織・口腔環境を維持し，全身の健康を見守りたい。

優秀ポスター賞

(第63回春季学術大会)

DP-35 永原 隆吉

再掲優秀

経口抗菌療法を併用した歯周基本治療が奏功した広汎型侵襲性歯周炎の7年経過症例

永原 隆吉

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周基本治療，経口抗菌薬

【症例の概要】42歳女性（初診2013年）。既往歴：初診12年前に特発性血小板減少性紫斑病のため脾臓摘出。現病歴：10歳代から歯の動揺を自覚していたが放置。45が自然脱落したため近医を受診したところ全顎的な重度歯槽骨吸収が確認され，専門的歯周治療を受けるために，紹介受診した。現症：全顎にわたる歯の動揺，縁上縁下歯石の沈着，歯肉の腫脹発赤を認めた。歯周ポケットの深さは4-5mm18.9%，6mm以上58.9%，PISA3817.7mm²，BOP85.0%であった。エックス線所見では全顎的に重度水平性骨吸収を認めた。血清抗体価検査は抗P.g，A.a抗体が高値であった。咬合力はプレスケール検査18.7N。PCR58.3%。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎（Stage III Grade c），二次性咬合性外傷
 【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価
 ⑤咬合機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】12, 17, 18, 24, 37, 38, 48の抜歯と経口抗菌薬を併用したSRP，暫間補綴物による外傷性咬合の除去による歯周基本治療を実施。歯周基本治療によりPCR17.4%，PISA31.5mm²と安定し，咬合機能回復治療後にSPTへ移行した。咬合力は208.8Nと回復，抗P.g抗体価は著明に低下した。

【考察・まとめ】血清抗体価検査によって患者は歯周病が細菌感染症であることを理解し，モチベーションが向上した。また，経口抗菌薬併用のSRPや暫間補綴物による感染と咬合のコントロールによって歯周基本治療後に良好な歯周組織の改善を認めた。今後は再発の可能性も配慮しながら慎重なSPTを継続する必要がある。

DP-01

咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例

服部 俊嗣

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，歯周-矯正治療，咬合崩壊，インプラント

【症例の概要】患者：58歳女性 初診：2016年7月 主訴：左上犬歯が伸びてきた。全身的既往歴：特記事項なし 初診時の口腔内所見：72J・L7・767・F67欠損で，37は完全埋伏。上下顎右側臼歯は近心傾斜し，咬合高径は低下している。6J・L3は挺出し，L3はほぼ下顎顎堤に接している。6J・L34・F8に6mm以上の深い歯周ポケットがみられる。PCR=41%，BOP=52%。

【治療方針】診断名：広汎型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードC 治療計画：1) 歯周基本治療 2) インプラント治療 3) 歯周-矯正治療 4) 歯周外科 5) 最終補綴 6) SPT。留意点：欠損部にはインプラントを植立し，歯周-矯正治療で歯軸を整直して咬合関係の改善を図った。埋伏歯の37は67・F6のインプラントを加强固定として牽引することとした。64J・L3の骨吸収は進行していたが，歯周-矯正治療後の再評価で保存の可否を判断することとした。

【治療経過・治療成績】37は牽引を試みたが移動できず，抜歯してインプラントを植立した。64Jは再評価で予後不良と判断して抜歯し，インプラントを植立した。歯周-矯正治療により547を整直し，咬合関係を改善した。挺出歯のL3は歯周組織再生療法により改善がみられたので，L24と連結して補綴した。

【考察・結論】本症例では，欠損部にインプラントを植立し，歯周-矯正治療により歯軸を整直して咬合関係を改善した。咬合機能の回復が，L3の再生療法成功にもつながったと思われる。治療期間および保存困難な歯が多かったことから，インプラント，歯周-矯正治療，再生療法後の順序は一部前後した。

DP-02

広汎型重度慢性歯周炎により臼歯部咬合崩壊を来した患者に対し包括的治療を行った17年経過症例
岡田 豊一

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，臼歯部咬合崩壊，病的な歯の移動，包括的治療

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎に対し，歯周外科，矯正治療を用いて歯周組織の改善をはかり，包括的治療を行い17年経過した症例を報告する。

【症例の概要】初診日：2003年3月 患者：50歳女性 主訴：歯の動揺 【診査・検査所見】全顎的に歯周ポケットが認められ，CPDは6点計測による現存歯132部位で，平均4.1mm，1～3mmが36部位（27.3%），4～6mmが94部位（71.2%），7mm以上が2部位（1.5%）であった。歯肉退縮が上顎左右犬歯で著しく，CEJから7mm認められ，Miller分類でClassⅢであった。上顎前歯は，動揺度3度で，歯槽骨は水平的骨吸収が根尖1/3～1/4程度まで認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎，咬合性外傷

【治療方針】1) 歯周基本治療，2) 再評価，3) 歯周外科，4) 再評価，5) 矯正治療，6) 補綴治療，7) SPT

【治療経過】2003年3月，歯周基本治療後，15の抜歯，3646歯内療法及び暫間被覆冠，臼歯部欠損部に暫間義歯を製作，同年7月，歯周再評価で良好なブラークコントロール，BOP 10%以下を確認し矯正治療に着手。2004年1月，確定的歯周外科処置（歯周組織付着療法，上皮結合組織移植）。同年8月再評価検査後，最終補綴物装着しSPTに移行。

【考察・まとめ】臼歯部咬合崩壊を来した症例では，歯周外科処置などによる歯周組織の改善のみならず，病的な歯の移動（Pathologic tooth migration）を是正するために，矯正治療を行った上で補綴治療による咬合機能回復治療が重要である。長期的な予後の安定のためには，SPTに入ってからでも注意深く口腔内の変化を観察し，炎症と力のコントロールを維持していくための対応が重要であること，また問題が生じた際は積極的に治療介入していくことが重要である。

DP-03

垂直性骨欠損のある大白歯部に歯周組織再生療法を行った症例

川里 邦夫

キーワード：垂直性骨欠損，エナメルマトリックスデリバティブ，骨移植，骨欠損形態

【症例の概要】患者34歳女性。初診2012年9月。右上の奥歯で噛むと痛い，歯周病の治療をしてほしいとの主訴で来院。口腔内所見では口腔清掃状態は不良で，すべての歯に歯肉の発赤・腫脹が認められた。レントゲン所見では全顎的に中等度の水平性骨吸収，上下顎右側大白歯部・上顎左側大白歯部に高度な垂直性骨吸収を認め，歯周ポケットも6mm以上と深く，4mm以上のポケットは31.3%，BOPは58.3%，PCRは100%であった。また，上顎左側大白歯部にⅠ度からⅡ度の動揺が認められた。全身的既往歴として特記事項はない。非喫煙者で，家族に重度歯周炎はいない。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】①徹底的なブラークコントロール ②歯周基本治療 ③再評価 ④歯周組織再生療法 ⑤再評価 ⑥口腔機能回復治療 ⑦SPT 【治療経過・治療成績】歯周基本治療で口腔衛生指導を行い，全顎的にSRPを行い，側方運動時の臼歯部の咬合干渉を咬合調整し，夜間はナイトガードを装着し，3ヵ月後に再評価検査を行った。患者は治療に協力的で口腔清掃状態もPCR8%であった。その際に4mm以上のポケットとBOPが認められた上下顎右側臼歯部と上顎左側臼歯部に対してEMDと骨移植材（異種骨Bio-Oss）を用いた歯周組織再生療法を行った。治療期間において口腔機能回復治療を行いSPTに移行した。

【考察】歯周組織再生療法の際に，徹底的なブラークコントロールを行ったうえで歯周ポケットの深さ，骨縁下欠損の深さ，骨欠損の角度，残存している骨壁などを考慮してEMDと骨移植材の使用を選択する必要がある。

【結論】今回このような良好な結果が得られた要因には，EMDと骨移植材を併用することでスペースメイキングを確実に行ったことがあげられる。

DP-04

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し術者によるブラッシングにてモチベーションを改善させた1症例
吉村 英則

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，モチベーション

【症例の概要】48歳女性 初診：2013年 主訴：全ての歯を抜歯して総義歯を希望して来院。全身的既往歴：30代で精神疾患を発症。現在は落ち着いてきているとのこと。歯周治療を勧めるも，頑なに抜歯を希望した。1日1本ずつではあるが，患者の希望通りより予後の悪いと考えられた36，37，25を抜歯し，その都度抜歯後担当衛生士にブラッシングしてもらい，爽快感を体験してもらった。3日目の25抜歯したのちの術者によるブラッシング後，ブラッシング法に対する質問があったため，再び歯周治療を勧めたところ，治療を受け入れてもらうことができた。7mm以上のPDが67.9%あり，全顎的に歯肉の腫脹や著名な骨欠損を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】1. 患者の希望を受け入れるための抜歯と，モチベーションの改善を目指し術者によるブラッシング 2. 歯周基本治療 3. 再評価 4. 改善の見られなかった歯の抜歯 5. 口腔機能回復治療 6. SPT 【治療経過】モチベーションの改善後，歯周基本治療として，31，41の抜歯，暫間義歯の装着，失活歯14，24，26，27，28，46と便宜抜歯を行なった38の歯内療法，2回のSRPを行なった。再評価後，排膿の治らなかった15の抜歯と27の頬側根の抜根を行なった。その後口腔機能回復治療として矯正治療，補綴治療を行いSPTに移行した。

【考察および結論】患者の希望による抜歯と並行して術者によるブラッシングを行い続けたことにより，口腔内ブラッシングによる改善を体感してもらい，自分の口腔内に絶望していた患者が少し希望を持つことができたのではないかと考えている。骨の支持が少ない歯が多いため，今後のSPTも注意深く観察していかなければいけないと考えている。

DP-05

病的歯牙移動を伴う広範型侵襲性歯周炎患者に対し
包括的歯周治療を行った5年経過症例

清水 宏康

キーワード：病的歯牙移動、侵襲性歯周炎、包括的歯周治療、歯周組織再生療法

【症例の概要】初診：患者38歳女性 初診日：2012年8月 主訴：10年以上前より、歯肉の出血、腫脹、歯の動揺を自覚し、最近、歯の移動を強く自覚するようになった。歯の保存を強く希望して本院に来院した。

【診察ならびに検査所見】中等度から重度の歯周支持組織の破壊が全顎的に認められたため、上顎前歯部はフレアアウトしていた。全顎的に歯間乳頭部、歯肉辺縁部の強い発赤、腫脹を認めた。PPDが4mm以上の部位は31.9%、PPD7mm以上の部位は31.3%であった。エックス線写真上では全顎的に歯根長1/2-2/3以上の水平性骨吸収像と垂直性骨吸収像を認めた。O'LearyのPCRは83.4%であり、全顎的に歯間部および臼歯部口蓋側、舌側歯頸部のブラークの沈着が目立った。

【診断】広範型侵襲性歯周炎 二次性咬合性外傷

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 咬合調整 3. 感染根管治療と暫間補綴治療 4. 再評価 5. 歯周外科治療 6. インプラント治療 7. 矯正治療 8. 再評価 9. 補綴治療 10. SPT

【治療経過】歯周基本治療後17遠心部、16近遠心部、13遠心部に歯周外科処置（異種骨移植術と併用したエムドゲイン）、25、26、27に歯周外科処置（異種骨移植術と併用したエムドゲインとフラップ手術）を行なった後に35、45、47にインプラント埋入し、14-24、36-46 矯正治療を行なった。フレアアウトが改善した後、21部に歯周外科処置（エムドゲイン法）、33、43部に歯周外科治療（結合組織移植術）を行い、後戻りの防止と咬合性外傷の予防のため歯周補綴を行い、3ヶ月ごとのSPTへ移行した。

【考察とまとめ】現在、継続したSPTにより、歯周組織は安定している。しかしながら著しく付着を喪失している歯が残存しており、継続管理する必要がある。

DP-07

インプラント手術と天然歯の歯周組織再生療法を同時に行った一症例

飯倉 拓也

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、インプラント

【症例の概要】患者：58歳女性。初診：2018年2月2日。主訴：右下の歯が痛い。既往歴：乳癌。現病歴：以前より右下臼歯の動揺を感じていたが、最近痛みを感じ始めた。ブラークコントロールは不良で全顎的に歯肉の発赤と歯石の付着を認めた。Brx自覚あり。歯周基本検査でPPD4-5mmが88箇所（52.4%）、6mm以上が9箇所（5.4%）であった。X線検査で46、47間および17遠心に垂直性骨欠損を認めた。45、46は破折を認めた。

【診断】広汎性重度歯周炎、歯根破折

【治療方針】1) 45、46の抜歯 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) インプラント埋入と同時に47のEMD 5) 2次手術と同時に17のEMD 6) 再評価 7) 口腔機能回復治療 8) SPT

【治療経過・治療成績】45、46は破折を認め、抜歯を行った。スプリントを作製し、歯周基本治療を行った。PCRは早期に20%以下となり、歯肉の炎症は消退した。再評価で47の近心と17の遠心に4mmを超えるポケットが残存した。静脈鎮静下で45、46のインプラント1次手術と47のEMD、3ヶ月後に静脈鎮静下で2次手術と17のEMDを行った。プロビジョナルレストレーションを装着し、2ヶ月経過観察を行った後、最終補綴物を装着した。現在、SPT移行後1年が経過しており、経過は良好である。

【考察・結論】インプラント手術と同時に天然歯の歯周組織再生療法を行う意義としては①手術回数の削減および治療期間の短縮②骨整形で得られた骨の移植材への有効利用③天然歯をデブリッドメントすることによるインプラント体の感染予防④天然歯の歯周炎再発およびインプラント周囲疾患の予防が挙げられる。1回の手術時間が長くなり、手術内容も複雑になるものの、インプラント手術時に歯周組織再生療法を行うことは有効であると考えする。

DP-06

広汎型重度慢性歯周炎患者にエナメルマトリックス
タンパク質と骨補綴材を併用して歯周組織再生療法
を行った10年経過症例

福永 剛士

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法、SPT

【症例の概要】初診：2010年、患者38歳女性。全身既往歴、喫煙歴なし。主訴：全顎の歯肉腫脹。動揺による上顎前歯部の審美性および咀嚼障害。所見：PCR100%、全顎に歯肉の腫脹と排膿。PD 4-5mm 47.1%、6mm ≥ 41.3%。高度な歯槽骨吸収、外傷性咬合、臼歯部に動揺が生じ上顎前歯にフレアアウトが見られた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎、二次性咬合性外傷

【治療方針・治療経過】患者の年齢から義歯は抵抗があると要望があり治療計画立案時に抜歯をできる限りさせて咬合を回復させる必要があった。そこで歯牙の支持組織を再生させるために全顎的に歯周組織再生療法を行うことにした。基本治療中に保存不可能歯12、21、27を抜歯し上顎前歯部に連結暫間補綴物装着。再評価後、全顎的にエナメルマトリックスタンパク質（EMD）と骨補綴材（β-TCP）を併用して歯周外科処置および暫間固定。再評価後、上顎前歯部に口腔機能回復治療として歯周補綴物を作成。その後SPTへ移行した。

【考察・結論】初診時所見にて特に動揺が認められた上顎右側小白歯と根尖まで垂直性骨吸収していた32は保存困難と思われたが歯周治療後のBrによる補綴処理が広範囲になるため保存を試みた。本症例は骨欠損の形態がnon-containing defectのためEMD塗布後、歯肉弁に附型を与え歯肉の陥没を防ぐためにβ-TCPを併用してスペースメーカー確保を行い施術し血餅の維持・安定化のため暫間固定を行なった。術後全顎的に歯槽骨の再生が良好で動揺の消失に伴い咬合が安定しているのが確認された。現在治療開始から10年経過後においても歯槽骨は平坦化された状態を維持し連続した歯槽硬線が認められている。SPT移行後も注意深くコントロールすることが安定した状態の維持へとつながることが再確認された。今後もSPTを通じて経過を追っていくことが重要であると思われる。

DP-08

歯槽基底より唇側に逸脱した上顎犬歯露出根面に対
し2ステージの歯周形成外科手術により根面被覆を
行った1症例

杉原 俊太郎

キーワード：上皮下結合組織移植術、歯肉弁歯冠側移動術

【はじめに】上顎犬歯歯肉退縮による露出根面に対して、上皮下結合組織移植術併用歯肉弁歯冠側移動術後、歯肉弁歯冠側移動術による2回法で根面被覆を行い、良好な結果を得たので報告する。

【患者概要】19歳女性 初診日：2018年6月27日 主訴：本学附属病院矯正科より、13歯肉退縮による審美障害に対する診療依頼。ペースライン時の歯肉退縮量は高さ7mm、幅4mm、バイオタイプはThin scallop、Millerの分類Class IIと診断した。

【治療方針】本症例は歯槽基底より唇側に逸脱しており、根面被覆を図る上で1回での歯周形成外科手術では難しいと判断した。そこで、まず、上皮下結合組織移植術併用歯肉弁歯冠側移動術露出根面の被覆とともに、バイオタイプの改善を図り、2回目に歯肉弁歯冠側移動術にて完全な根面被覆を図る治療方針を計画した。

【治療経過】最初の手術で歯肉退縮量は高さ3mmで57%改善、歯肉のバイオタイプはThick scallopに変化し、Millerの分類Class Iへ改善した4か月後、2回目の外科処置として歯肉弁歯冠側移動術を行い95.7%の根面被覆を達成した。患者の審美的要求も回復し、現在経過は良好である。

【考察・まとめ】13は完全埋伏状態から開窓牽引したため、歯肉退縮による歯根露出が生じたと考えられる。本症例は頰側に根面が突出し、退縮量が大きく2回法での根面被覆手術を行なった。その結果、露出根面がほぼ完全に被覆され、患者も満足な結果を得た。今後、露出根面の状態によっては、2回法での根面被覆手術の適応基準の決定が必要と思われる。

DP-09

広汎型重度慢性歯周炎患者にインプラント治療を併用した10年経過症例

江俣 壮一

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、インプラント、SPT

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に、全顎的な基本治療、歯周外科治療、口腔回復治療、およびSPTを行い、10年良好に経過している症例を報告する。

【初診】2008年11月 男性38歳 主訴：右下奥歯の歯が動いて食べ物が咬めない。

【診査・検査所見】全身既往歴：特記事項なし 非喫煙者
口腔既往歴：約10年前に近医にカリエス、補綴治療をおこない、その後歯科治療はしていないが、数か月前から歯牙の動揺、歯肉の腫脹がある。

口腔内所見：全体的歯肉の腫脹、発赤が認められ、下顎前歯には多量の歯石新着付着している。また不適合補綴物が多くみられる。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科 4) 再評価 5) 咬合回復治療 6) 再評価 7) メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療でプラークコントロールの確立、保存不可能な抜歯、不適合補綴物の除去しプロビジョナルレストレーションで咬合の安定、審美的回復をおこなった。再評価後残存した深いポケットの改善を目的とした歯周外科治療を行い、欠損部46 45にはインプラント埋入を行った。再評価後咀嚼機能、歯周組織の安定を確認し最終補綴に移行した。

【考察・まとめ】SPT時より10年経過して患者のプラークコントロールも良好で歯周病の再発もなく良好に経過している。臼歯部におけるパーチカルストップを確立するため右下のインプラント治療は有効であった。26のブリッジ支台は骨量がすくないため、これからもSPT注意深い経過観察が必要である。

DP-11

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し非外科による特異的抗菌療法と歯周矯正、歯周補綴により包括的治療を行った一症例

白石 大祐

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周抗菌療法、歯周矯正、歯周補綴

【症例の概要】患者：48歳女性。初診：2015年6月13日、歯肉の腫れ、食事が摂れないことを主訴に来院。現病歴：歯科は30年ぶりであり前医でほとんどの歯牙が抜歯になると説明された。臨床所見：全顎的な強い歯肉腫脹と歯周ポケットからの排膿を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 ステージⅣ グレードB

【治療方針】1. プラークコントロール 2. 主要細菌検査、薬剤感受性試験 3. 感受性薬剤を用いた1day SRP 4. 再評価1 5. 歯周矯正 6. 歯周補綴 7. 再評価2 8. SPT

【治療経過】初診時のPCRは63%であったが28%に改善した。主要歯周病原性細菌検査をリアルタイムPCR法にて細菌数をカウントし、薬剤感受性試験では最も深いポケットよりバイオフィルムを採取し血液寒天培地上で行いアジスロマイシンに感受性を示した。SRPは感受性薬剤の内服と希釈液での洗浄を併用し、一日で全顎処置を行った。再評価1時には4mm以上のポケットが51.3%から6.3%へ改善しBOPは50.1%から21.5%に改善し、主要歯周病原性細菌の再評価では病原性細菌は認められなかった。歯周矯正はブリフォームドワイヤーを用いた全顎矯正により咬合再構成可能な位置へと歯牙を移動し、上下顎歯列の咬合再構成のためにファースト、セカンドプロビジョナルレストレーションを経て最終補綴物を装着し下顎の保定を行った。初診から48ヶ月後SPTへ移行し、現在一年が経過しているが、経過は良好である。

【考察・まとめ】歯周抗菌療法には抗菌剤の多剤長期服用の報告が多い中、感受性薬剤を用い単剤短期服用でも工夫して用いることで効果が認められると考える。

DP-10

SPT移行後10年目に急性症状を起こし再介入した1症例

白井 敏彦

キーワード：SPT、再介入、歯周組織再生療法

【症例の概要】患者：52歳女性 初診：2008年 主訴：歯が動いて奥歯で物が噛みづらい 治療に対する希望：歯を抜かずに保険診療内で治療してほしい 全身既往歴：特記事項なし PD6mm以上が12点(最大値9mm)、BOP(+)が65%。広汎型重度慢性歯周炎の診断にて基本治療、再評価、歯周外科、再評価、口腔機能回復治療後、2009年SPTに移行した。以降患者のコンプライアンスは高く、良好な状態を長く維持したが、2019年47に急性症状(動揺度Ⅱ、打診、PD8mm、EPT-)が出現。根管治療開始するも、今度は反対側36根分岐部周囲歯肉の腫脹も出現。やむなく再介入することとなった。

【治療方針】前回同様、患者の希望にて可能な限り歯を抜かず、保険診療内での治療しSPTへ移行

【治療経過および成績】47はエンドペリオ合併症の診断にて根管治療後、リグロス®を用いた歯周組織再生療法を行った。36に対しては咬合調整、洗浄を繰り返すも改善が認められなかったため、こちらもリグロス®を用いた歯周外科を行った。その結果PDは3mm以下、動揺も改善したため、47、36それぞれにFMCを装着し、再びSPTに移行した。

【考察および結論】認知症予防にガム咀嚼が良いと友人に聞き、やたら右側でガムを噛むようになってから47が動揺しだしたとのことから、咬合の左右アンバランスが今回出現した急性症状の原因ではないにしろ、きっかけになった可能性があると考えられる。また、左右平衡状態が崩れたことで反対側にまで症状が出現したと思われる。しかし、2008年当時と比べ、保険診療にリグロス®による歯周組織再生療法が導入されていたことも幸いし、抜歯せずに再びSPTに移行できた。

DP-12

前歯部の審美不良を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法と歯周形成手術を含む治療を行った一症例

三上 理沙子

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、歯周形成手術

【症例】患者は54歳女性で、主訴は前歯の見た目、左下歯肉の腫れであった。全身的な特記事項、喫煙歴はなかった。全顎的に歯石、プラークの沈着を認め、O'Learyのプラークコントロールレコード(PCR)は66.3%で辺縁歯肉の発赤腫脹が顕著であった。残存歯は26本で、PPDが4mm以上の部位は71.8%、BOP陽性率は84.0%であった。13-23にはマージン不適のブリッジが装着されており審美性を損なっていた。

【診断】広汎型 慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療計画】1) 歯周基本治療、2) 再評価、3) 歯周外科治療、4) 再評価、5) 口腔機能回復治療、6) 再評価、7) SPTを計画した。

【治療経過・治療成績】歯周基本治療後にPCRは18.3%、PPDが4mm以上の部位は10.3%に減少した。フラップ手術(46、47)、異種骨移植を併用したGTR法(37舌側Ⅱ度根分岐部病変および遠心垂直性骨欠損)、エムドゲイン®ゲルによる歯周組織再生療法(16近心垂直性骨欠損)、歯冠延長術(11-13、21)、Er:YAGレーザーによる上唇小帯切除術、結合組織移植を用いた顎堤増大術(22相当部)を行った。その結果、16、37骨欠損部のエックス線不透過性が充進し、臨床カルアタッチメントゲインが認められた。37の根分岐部病変はⅠ度へ改善した。22相当部顎堤の水平的な増大を確認した後、13-23ブリッジを装着し、SPTへ移行した。術後2年が経過した現在も4mm以上の歯周ポケットは認められず、BOP陽性率1.4%と歯周組織は安定した状態を維持している。

【考察・結論】本症例では、歯周基本治療および歯周組織再生療法により歯周組織の安定を得ることができた。また歯周形成外科後に補綴修復治療を行ったことで、審美的な満足を得ることができた。

DP-13

重度慢性歯周炎患者に対しマイクロCTを応用した膜調整によるGTR法行った一症例

佐藤 暢亮

キーワード：マイクロCT, GTR法, 膜調整

【症例の概要】72歳女性。2012年10月に16の歯肉腫脹と疼痛を主訴に来院した。既往歴は特になし。16口蓋側辺縁歯肉に発赤を認める。PD 4mm以上の部位は33.4%, 16に動揺1度, 根分岐部病変は17遠心にI度, 16近心にII度を認めた。PCRは29.5%, PISAは594.1mm²。エックス線では, 16近心24近心に垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型中等度歯周炎および限局型重度歯周炎, 2次性咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥メンテナンス/SPT

【治療経過】歯周基本治療後, PCR4.5%PISA177.1mm²と炎症因子のコントロールができた。歯周外科は16にGTR法, 24にEMDを行った。その後, 口腔機能回復治療を行いSPTへ移行した。SPT6年後の現在も良好な状態を維持している。

【考察】上顎大臼歯隣接面に存在する垂直性骨欠損および根分岐部病変のGTR法においてマイクロCTを用いた膜調整を行い, 良好な結果を得ることができた。

DP-14

上皮下結合組織移植により歯肉退縮を改善した16年経過症例

安藤 和成

キーワード：歯肉退縮, 結合組織移植, 歯列矯正

【はじめに】歯肉退縮歯に結合組織移植と歯列矯正を行い良好な結果と長期間の安定が得られた症例を報告する。

【症例の概要】患者：32歳男性 初診：2002年9月11日 主訴：左下奥歯が腫れた。診査検査所見：上下顎前歯部, 上顎右側臼歯部に根長の1/3程度の骨吸収と全額的に隣接部歯間乳頭に発赤腫脹を認める。上下前歯部には叢生と12, 42, 43に交叉咬合があり biotypeはthin-scallopで多数歯に歯肉退縮を認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎, 13, 23, 33, 34, 44歯肉退縮

【治療経過】1. 歯周基本治療 (37, 24抜歯) 2. 再評価 3. 13結合組織移植による根面被覆術, 33, 34歯頸部充填物, う蝕の除去と結合組織移植による根面被覆術 4. 矯正治療による前歯部叢生と12, 42, 43交叉咬合の改善 5. 口腔機能回復治療 24GBR+インプラント (インテグレーション失敗し一本義歯に変更) 6. SPT (2004年11月～) 7. 2018年5月24インプラント再トライし2018年11月補綴およびSPTの継続。

【考察・まとめ】今回の患者は歯列不正により歯槽内の頰側に位置し歯周組織が薄い13, 23, 33, 34, 43にブラッシングによると思われる歯肉退縮を認めた。33, 34歯頸部の充填物はくさび状欠損修復のために充填されたと推測できる。歯周組織を傷害しないブラークコントロール法の習得と結合組織移植による歯肉厚さの増加, 歯列矯正による歯肉厚さの増加とブラッシング法の簡易化により16年の長期間, 歯周組織は安定している。さらには移植を行わなかった部位にも僅かながらクリーピングが認められた。

DP-15

二次性咬合性外傷を伴った広汎型侵襲性歯周炎患者の一症例

長嶋 秀和

キーワード：侵襲性歯周炎, 二次性咬合性外傷, 歯周基本治療

【症例の概要】18歳男性。2014年4月に14の歯肉腫脹と病的動揺を主訴に来院した。全身既往歴に特記事項はない。全顎的な歯肉の発赤腫脹を認め, 16頰側歯肉に自然出血を認め, 42近心根尖側に歯周膿瘍を認めた。14にII度, 16, 42にI度の動揺を認め, 16頰側, 26遠心にI度の根分岐部病変が認められた。BIは54.4%, PCRは48.3%であった。エックス線写真では, 16近心, 14近心に根尖付近まで及ぶ垂直性骨吸収を認め, 24近心に根長1/2程度, 42近心に根長2/3程度度の垂直性骨吸収を認めた。咬合分析において, 右側の犬歯誘導が欠如しており, 16, 14, 12, 11, 41, 42, 44, 46でガイドしていた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎, 二次性咬合性外傷 (16, 14, 41, 42)

【治療方針】①歯周基本治療 (ブラークコントロール, SRP, 13, 43へのCRによるビルドアップを含めた咬合調整による外傷性咬合の除去) ②再評価 ③歯周外科治療 ④メンテナンス/SPT

【治療経過】歯周基本治療後, 良好な反応を示した14, 24, 42については注意深く経過観察することとし, 4mm以上のPPDが残存しかつBOP陽性であった16, 26に対して歯周外科を検討した。同部位のCT撮影の結果より, 16はMB根を保存不可と判断し, 便宜抜歯後のルートリセクションを, 26は3mm以下の垂直性骨欠損であったことから, フラップキュレターを行った。その後, 再評価, SPTへと移行した。SPT移行後約3年半経過しており, 良好な状態を維持している。

【考察】本症例は, 初診時におけるX線写真において, 骨吸収の進行度に左右差を認めた。右側ガイドの欠如による外傷性咬合がその原因の一つと考え, 基本治療において咬合調整を併せて行った。その結果, 良好な治療成績につながったと考えられる。

DP-16

24年間の治療効果に関係なく高い抗*P. gingivalis* IgG抗体価を示す限局型侵襲性歯周炎患者

峯柴 淳二

キーワード：限局型侵襲性歯周炎, 血清IgG抗体価, 長期経過

【はじめに】歯周治療による改善状態を長期間維持しているが, *Porphyromonas gingivalis* (Pg) に対する血清IgG抗体価が高値のままの症例を考察する。

【患者】1996年10月初診の23歳女性, 既往歴なし。下顎歯肉臼歯部の腫脹感を主訴に近医を受診し, 専門的な対応を目的に大学病院へ紹介された。

【検査所見】28歯中, 6mm以上のPPD部位が15%, BOP (+) 部は約50% (PISAは1,192mm²)。上下顎前歯部に動揺歯があった。X線所見では前歯部と臼歯部に重度の垂直的骨吸収像があった。血液検査では9菌種13菌株中でPgの2株に対するIgG抗体価のみが極めて高かった。細菌DNA検査ではPgを含めて他の2菌種を検出した。

【診断】限局型侵襲性歯周炎 ステージIII グレードC

【治療方針】①早期に歯周外科処置へ移行して感染源を除去する。②歯周病原細菌の感染をモニタしながらSPTを継続する。

【治療経過】歯周組織再生療法によって良好な治癒を得た。一部ではSPT中に歯周組織再生療法を再度行ったが, 経過は良い (PISAは32mm²)。細菌DNA検査でPgは検出されないが, Pgに対する血清IgG抗体価は初診時の1/2~2倍弱の範囲で高値のままである。

【考察】抗原が検出されないのにPgに対する体液性免疫反応が残る本症例は, 免疫応答性に特色がある。臨床的に悪化していないのでこの抗体は防衛的に作用しているかもしれないが, 抗原が増加した際の過剰な免疫応答には注意が必要と考えている。感染をモニタしながら臨床症状の変化に合わせた対応によって, 長期にわたり良い経過を得ている。

DP-17

全顎的な歯周治療を行った広範型慢性歯周炎の一症例

櫻井 きらら

キーワード：慢性歯周炎，咬合性外傷，歯周外科，SPT

【症例の概要】61歳女性，2014年9月に下顎前歯部の自然脱落および上顎右側臼歯部の義歯作製を主訴に来院した。全顎的な歯肉の発赤腫脹，4mm以上の歯周ポケット，臼歯部の動揺を認めた。BOPは32%，PCRは42%，細菌検査の結果からP.g. P.i. T.f. T.d.が検出された。X線所見では，軽度～中等度の水平性骨吸収と13, 23, 24, 35, 45, 47に垂直性およびカップ状の骨欠損を認めた。

【診断】広範型 慢性歯周炎，ステージⅢ グレードC

二次性咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療（ブラークコントロール，SRP，治療用義歯作製）②再評価 ③歯周外科治療 ④SPT

【治療経過】歯周基本治療後の細菌検査において，わずかにP.g. P.i. T.f. T.d.が検出されたのみとなった。PCRは8%，BOPは11%であった。歯周外科治療として，23, 24, 35, 45, 47に歯肉剥離掻爬術，骨整形術，自家骨移植術を行い，2016年にSPTへ移行した。その後，2018年までSPTを継続していたものの，身内の不幸により通院が途絶え，2019年にSPT再開，47は歯周状態悪化により抜歯となったが，その他著変はなかった。

【考察】歯周基本治療および歯周外科の結果，歯槽骨の平坦化，歯槽硬線の明瞭化を認めた。歯周基本治療時の徹底的な原因除去および適切な歯周外科治療を行ったことが，良好な治療成績と安定したSPTへ繋がったと考える。今回の通院中断による歯の喪失で，定期検診の大切さを再実感したとのことであったため，今後もモチベーションを保ちながら注意深くSPTを継続していく予定である。

DP-19

根分岐部病変Ⅲ度を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者の歯周組織再生療法（EMDと自家骨移植併用）後，永久固定のための歯周補綴を行って得られた良好な治療結果
周藤 巧

キーワード：重度慢性歯周炎，根分岐部病変，歯周組織再生療法，エナメルマトリックスタンパク，自家骨移植，歯周補綴

【症例の概要】初診：2016年6月 患者：57歳女性 主訴：他院で歯周病が重度と言われた

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB 歯周組織所見：初診時，ブラークコントロールは比較的良好，歯肉の炎症所見は比較的軽度。歯周炎による組織破壊は，デンタルX線写真上で全顎的に1/3～1/2の水平的歯槽骨吸収，16, 23, 25, 26, 33, 36歯に垂直性骨吸収が認められた。患者はインプラント治療を希望されず，天然歯の可及的保存を強く希望されていた。

【治療計画／経過】歯周基本治療中にレジン被覆冠による暫間固定，36歯遠心根，48歯の抜歯を行った。再評価後，6mmを超えるポケットや根分岐部病変を有する部位に対してEMDを応用した歯周組織再生療法を計画した。骨内欠損部位に対し，周囲歯槽骨より自家骨片を採取し，EMDと混和して填塞した。歯周外科処置後の再評価後，動揺の残存する部位に対して歯周補綴処置を行った。

【考察】16歯は手術中にⅢ度の分岐部病変であることが明らかとなったが，分岐部開口部の位置よりも頬舌側の骨壁が高く維持されていたこと，術前からテンポラリークラウンで連結していたことで，術直後からの患歯の安定を計り，歯周補綴装置による咬合力の均一化を行ったことで，全顎的に安定した歯周組織が得られたと考えている。

【まとめ】良好な患者のモチベーションとブラークコントロール，骨縁下欠損部の欠損形態に対する術式および材料の選択，ブラークコントロールを実施しやすいような術前から現在までの歯肉縁上のエナメル質内でのマージン設定および永久固定を行うことによる咬合力の均一化は，重度歯周炎患者における歯周組織の長期安定において重要なファクターである。

DP-18

広汎型重度慢性歯周炎患者に対しコーヌステレスコープ義歯を用いて歯周補綴を行った12年経過症例
猪狩 寛晶

キーワード：重度慢性歯周炎，咬合崩壊，包括的歯周治療，二次固定
【症例の概要】患者：50歳女性。初診：2005年11月。主訴：右上の前歯がぐらぐらする。全身疾患：特記事項なし。非喫煙者。口腔内所見：全顎的に歯肉の発赤，腫脹および歯の動揺を認めた。PCR93.1%，BOP69.4%，4mm以上のPPD71.3%。X線所見：中等度～重度の水平性骨吸収および34, 44に垂直性骨吸収を認めた。患者は欠損を伴う咬合崩壊により咀嚼機能障害を有していた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅣ・グレードB）

【治療方針】1) 歯周基本治療，13, 42抜歯，治療用義歯装着 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) MTM 6) インプラント 7) 再評価 8) 補綴治療 9) メインテナンス／SPT

【治療経過】歯周基本治療と同時に治療用義歯を装着し，不良補綴物の除去後，二次固定（可撤性連結）を目的とした義歯に改変し咬合の安定に努めた。再評価後，14, 27は抜歯，23は歯周外科治療，34は垂直的骨欠損改善のためMTM（矯正の挺出）を行った。44は保存困難のため，MTMによる垂直的骨増生を行った後に抜歯し，同部にインプラント治療を行った。再評価後，欠損部に対し支台歯の二次固定効果，清掃性，および術後対応を考慮し，コーヌステレスコープ義歯による機能回復を行った。メインテナンス移行6年7ヶ月後に35の歯根破折が生じたものの，再植により保存している。

【考察・結論】多数歯欠損を抱える重度慢性歯周炎患者に対し，包括的歯周治療と並行し二次固定を目的とした義歯を用いることにより，歯周組織の改善および咀嚼機能の回復が得られた。メインテナンス移行12年経過の現在も，34を除き良好な状態を維持している。コーヌステレスコープ義歯は支台歯の二次固定効果を有するに加え，清掃性に優れ，術後トラブルにも容易に対応できる点においても有効な歯周補綴治療の一つであると考えられる。

DP-20

下顎第一大臼歯の重度骨欠損に対してリグロス®とサイトランス®グラニューールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例
二宮 雅美

キーワード：限局型慢性歯周炎，歯周組織再生療法，咬合性外傷

【症例の概要】40歳女性（2019年6月初診）主訴：46の歯肉腫脹と咬合痛 現病歴：1年前から46の歯肉が腫脹し，近医にて消炎処置や歯内治療を受けた。しかし，46近心の骨欠損が重度のため，保存の可否も含めて本院歯周病科へ紹介となった。全身既往歴：特記事項なし。喫煙歴：なし。

【診査・検査所見】近医での急性期の46の歯周ポケットは頰側近心12mm，舌側近心8mm，BOP（+）であった。本院来院時には46の歯肉腫脹は緩解しており，頰側近心8mm，舌側近心4mm，BOP（+），動揺1度であった。X線写真では46近心根を取り囲むように重度の垂直性骨欠損が認められた。

【診断】限局型重度慢性歯周炎，二次性咬合性外傷

【治療方針】1. 歯周基本治療：TBI, SRP, 2. 再評価, 3. 歯周外科治療：46近心骨欠損部に対して歯周組織再生療法, 4. 再評価, 5. 口腔機能回復治療, 6. メインテナンス

【治療経過】歯周基本治療後に，インフォームドコンセントを得て，46近心の1壁性骨欠損部に対してリグロス®とサイトランス®グラニューールを併用した歯周組織再生療法を行った。術後2週目まで歯肉発赤や軽度腫脹が認められたが，その後消失した。術後3か月目で歯周ポケットは2mmに改善し，6か月目に最終補綴を行った。術後9か月目のX線写真ではサイトランス®グラニューールが一部残存しているものの新生骨に置換している像が認められた。

【考察・結論】本症例のような重度の1壁性骨欠損に対しては，リグロス®と骨補綴材を併用することにより良好な治療成果が期待できる。サイトランス®グラニューールは日本発の炭酸アパタイト製剤であり，動物由来製剤でない点もリグロス®と併用する骨補綴材として有用性が高い。今後も術後経過を長期的に観察し，歯周状態の安定維持を図る予定である。

DP-21

リグロス®による歯周組織再生療法の結果を歯科用CTを用いて評価した1症例

小川 智久

キーワード：リグロス、1壁性骨欠損、歯周組織再生療法

【症例の概要】患者は75歳の男性。2016年10月15日、歯肉からの出血を主訴に来院。歯周基本治療後において下顎右側第1小臼歯に6mm以上の深い歯周ポケットが存在し、CT画像より、#44頰側の近心～遠心に1壁性骨欠損が確認できた。

【診断】限局型重度慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療、2) 再評価、3) 歯周外科治療（再生療法）、4) 再評価

【治療経過・成績】歯周基本治療の結果、全顎的にPDおよびBOPの減少が認められたが、X線検査により#44頰側の垂直性骨吸収が存在する部位に関しては、6mm以上の深い歯周ポケットが残存した。骨欠損は頰側のみ認められ、骨欠損形態は頰側には壁はなく近遠心に1壁性の骨形態が確認できた。同部に対しリグロス®を用いた歯周組織再生療法を実施した。術後1年以上経過し撮影したデンタルX線写真で歯槽骨の再生が認められ、全顎的にPDも3mm以下と安定している。さらに、術後14ヶ月後のCT画像でも歯槽骨の再生が確認できた。

【考察・結論】歯周組織再生剤「リグロス®」は、骨欠損の幅が狭く深さが3mm以上の3壁性もしくは2壁性の垂直性骨欠損が適応とされている。本症例では頰側には骨壁がないが近遠心に1壁性だが骨壁があり、結果的に近遠心部においては歯根に対して幅が狭く深い骨欠損となった。さらに頰側には骨壁がないものの、歯根は歯槽堤より内側に位置していたため良好な結果が得られたと思われる。以上の結果から、本症例のような骨欠損形態はリグロス®を用いた歯周組織再生療法の適応となることが示唆された。

DP-22

咬合性外傷を伴う重度～中等度慢性歯周炎患者に対して歯周再生療法を含む包括的治療を行った1症例
加部 晶也

キーワード：咬合性外傷、歯周再生療法、包括的治療、歯内-歯周病変

【はじめに】咬合性外傷を伴う重度～中等度慢性歯周炎患者に対して、歯周再生療法を含む包括的治療を行い、機能的改善を図り、SPTへ移行した症例について報告する。

【症例の概要】患者：52歳女性 初診年月日：2017年1月14日 主訴：右上の奥歯の違和感、下の前歯が伸びてきているのが気になる。全身既往歴：特記事項なし 喫煙歴：なし 口腔内所見：PCR35%で辺縁歯肉の炎症は著明ではないが、17, 26, 27, 41, 47に垂直性の骨吸収を認め、また17は歯内-歯周病変を認めた。前歯部の被蓋が浅く、左右の側方運動時に反対側の7番に咬頭干渉を認め、咬合性外傷を引き起こしていた。

【診断】咬合性外傷を伴う限局型重度～中等度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周再生療法 4) 部分矯正治療 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) 再評価 8) SPT
【治療経過】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周再生療法 (17, 26, 27, 41にエムドゲイン) 4) 部分矯正治療 (41に対して圧下とレベリング) 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 (13, 15, 16, 17, 23, 27, 36, 37, 45, 46) 7) 再評価 8) SPT

【考察・結論】本症例では、補綴治療による歯肉の形態改善により、外傷性咬合を除去し、歯周再生療法を行うことで、病状安定の状態を得ることが出来た。しかし、一部に歯周ポケットが残存しているため、今後も注意深いSPTを継続していく。

DP-23

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し歯根切除と歯周組織再生療法を用いて歯の保存に努めた12年経過症例
酒井 和人

キーワード：歯周病、歯根切除、歯周組織再生療法

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯根切除、歯周組織再生療法を行い、歯の保存に努めた症例を報告する。

【症例の概要】患者：66歳、女性、非喫煙者。初診：2008年8月。主訴：上顎前歯の揺れ。現病歴：11, 21は45年前に外傷により歯内治療、修復治療を行い、暫間固定が外れるたびに近医を受診。頻繁に暫間固定が外れるようになり当院受診。全身的既往歴：うつ病

【臨床所見】主訴である11, 21は暫間固定は外れており動揺度は2度および3度で自然出血していた。多数歯に補綴治療がなされており、二次う蝕と不適合補綴物が認められた。左右側上顎第1大臼歯、左右側下顎第2大臼歯には根分岐部病変Ⅲ度が認められた。

【治療方針】1) 歯周基本治療 (11, 21, 37拔牙、全顎SRP、不適合補綴物を暫間補綴物に置換。歯内治療) 2) 再評価検査、3) 歯周外科治療、矯正治療、4) 再評価検査、5) 口腔機能回復治療、6) 最終評価、7) メンテナンスまたはSPT

【治療経過・治療成績】初診時に保存困難と診断した11, 21, 37は歯周基本治療時に拔牙を行った。歯周基本治療後に残存した歯周ポケット、垂直性骨欠損、根分岐部病変に対し、歯根切除と歯周組織再生治療を含む歯周外科治療を行った後、口腔機能回復治療を行い、メンテナンス治療へと移行した。

【考察・結論】今回は根分岐部病変Ⅲ度に対して歯根切除、垂直性骨欠損に対して歯周組織再生療法、補綴治療予定歯で付着歯肉の不足している部位には歯肉弁根尖側移動術、遊離歯肉移植術を行うことで、治療後に炎症のコントロールを行いやすい口腔内環境を獲得し、適切な補綴治療を行うことで咬合のコントロールを図った。

DP-24

高齢化社会における重度慢性歯周炎患者に対する長期SPTと包括的治療の有用性 —15年経過症例
小飼 英紀

キーワード：包括治療、サポーティブセラピー

【緒言】2011年、日本歯周病学会春季学術大会において、咬合崩壊を伴った重度広汎型慢性歯周炎患者の治療について報告した。初診から15年、現在も、初診時に排膿・動揺を認めた歯牙は正常に機能している。今回我々は、本症例に行なった包括的治療の有用性とSPTの重要性について報告する。

【症例】初診：2006年5月 63歳男性 主訴：歯肉腫脹、出血 歯の動揺による咀嚼困難 現病歴：20年以上歯科治療を受けず、最近歯の動揺により咀嚼が困難となり、歯肉出血、腫脹も自覚したことから来院した。既往歴：高血圧症（投薬治療中）

【診断】重度広汎型慢性歯周炎 二次的咬合性外傷

【治療計画】歯周基本治療、再評価、咬合機能回復治療、再評価後SPT

【治療経過】2006年6月から2008年10月まで歯周基本治療後、左右上下顎にインプラントを埋入した。2009年1月から11月限局矯正治療、2010年5月最終補綴物装着後、再評価し、3ヶ月に一度SPTを行ってきた。歯周状態の悪化は数回認めたが、SPTの間隔を短縮し口腔ケアを継続して現在に至る。

【考察】60歳を越える重度慢性歯周病患者に対し、上下左右大臼歯部のインプラントによる咬合サポート、下顎前歯部の限局矯正治療により口腔ケアのしやすい環境を獲得した。治療期間は長期に及んだが、残存歯は現在も良好に機能していることから、包括的治療は大変有効であったと考えられた。術後10年間、口腔ケアの悪化を認める時期も数回あった。その際はSPT期間を短縮し対応することで安定を図った。患者は、77歳を越えた現在も新たな生活習慣病は発症しておらず、定期的に通院を継続している。本症例を通じて、高齢化の進む今日において口腔ケアの重要性が推察された。

DP-25

大臼歯根分岐部病変に分割抜去、歯周外科治療にて対応した10年経過症例

長谷川 亜希子

キーワード：根分岐部病変、歯周外科

【はじめに】大臼歯における根分岐部病変は、清掃性を悪化させ歯の予後を不良にする原因の一つである。分岐部歯周ポケットを改善し、同時に患者自身が清掃し易い形態を付与することが重要である。

【初診】63才男性。主訴は27および47の歯肉の痛み、排膿。初診日は平成21年10月23日。

【検査所見】27, 47はそれぞれ、2度および3度の根分岐部病変があり、深い歯周ポケットと検査時出血が見られた。

【診断】慢性辺縁性歯周炎、根分岐部病変、歯ぎしり

【治療計画】主訴部位については、抜歯を含む全ての治療案について綿密に患者と協議し、根管治療、歯冠歯根分割抜去および歯周外科手術による保存的治療を行うことで合意した。

【治療経過】口腔清掃指導、根管治療、スケーリングの後に再評価を行い、修正治療の必要性とその方針を確認。27, 47については歯冠歯根分割抜去およびフラップ手術を施し、歯周組織の状態が改善した後、清掃性を考慮した補綴を行った。動的治療終了は平成22年10月15日。その後10年間メンテナンスを行っている。

【考察・まとめ】本症例では歯冠歯根分割抜去およびフラップ手術によって根分岐部歯周ポケットを改善し、適正な形態の補綴物を装着することにより良好な清掃性を獲得できた。またその後の10年間のメンテナンスにより、現在まで歯を失うことなく口腔機能を良好に維持している。

DP-26

顎関節症と咬合性外傷を伴う広汎型重度歯周病患者に対する包括的治療の1症例

内田 剛也

キーワード：顎関節症、咬合性外傷、包括的治療

【症例概要】2011年3月16日に54歳の女性が24の自発痛を主訴に初診来院した。初診時のPCRは47.3%、BOP93.5%、4mm以上の歯周ポケットの割合は69.0%、6mm以上では23.8%であり、17, 24, 27は2度の動揺を認め、左側顎関節には相反性クリックが存在した。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎、ステージⅢ、グレードB

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 4) 再評価 5) 歯周-矯正 6) 再評価 7) 口腔機能回復治療 8) SPT

【治療経過】主訴の24は歯周歯肉内病変2型であり、根管治療後に歯周基本治療を開始した。2011年9月より歯周組織再生療法を開始、2012年8月より歯周矯正治療開始、2015年に口腔機能回復治療を完了し、その後SPTを開始した。

【治療成績】咬合性外傷と顎関節症を有する重度歯周炎患者に対し顎関節治療、歯周治療、矯正治療、補綴治療を行い2年ではあるが良好な経過を得ている。

【考察・結論】顎関節症が歯周病の進行に直接関連しているという報告はないが、顎関節症が原因で咬合の不調和を生じ、局所的な歯周組織破壊が進行してしまう可能性は否定できないと感じている。

DP-27

咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者に行った包括的治療の12年後

片岡 洋平

キーワード：歯肉弁根尖側移動術、包括的治療、咬合崩壊

【症例の概要】咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者に対し、歯肉弁根尖側移動術を行い、上下顎共にPFMと部分床義歯を用い咬合再構成を行った症例の12年後を報告する。

【治療方針】モチベーション、TBI強化、歯周基本治療により全顎的な炎症因子のコントロール。再評価。咬合挙上。根管治療。歯肉弁根尖側移動術にて上顎の歯頸線を整え、上下顎に補綴可能なスペースを獲得。再評価。上下顎口腔機能回復治療。サポータティブリオドンタルセラピー。

【治療経過】2008.8月初診、口腔衛生指導、スケーリング・ルートプレーニング、プロビジョナルレストレーション装着、12月再評価2009年。12月根管治療終了24・25・26歯肉弁根尖側移動術、その後再評価2010.4月15・16及び24・25・26PFM及び14～23欠損部へ部分床義歯装着9月32・33・37・44・45・47PFM及び34・35・36・46欠損部へ部分床義歯装着、SPTへ移行。

【考察・結論】全顎的な歯周ポケットの改善とポケット内壁の炎症の改善が認められる。歯肉弁根尖側移動術を行った24・25・26のポケットも改善が認められると共に初診時2mmであった角化歯肉幅が術後3～4mmと増加し、清掃しやすい環境が整えられた。プロビジョナルレストレーション装着中、37に動揺度2度を認めたが、適切なガイドサーフェイスを与えたPFMと適切な把持力を持った義歯が装着できたことにより鉤歯である37の動揺度が最新のSPT時0度と著明な改善を認めた。治療終了後12年が経過するが、大きなトラブルは生じていない。初診時と比較し、咬合高径の挙上により、顔貌がすっきりし、咬筋・胸鎖乳突筋の緊張も取れ患者さんの高い満足を得ることができた。

DP-28

限局型重度慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法を行った一症例

浅野 勝一

キーワード：限局型重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法

【はじめに】上顎大臼歯部に限局した重度歯周炎患者に対し、歯周組織再生療法を含む治療を行い、SPTへ移行した症例について報告する。

【症例の概要】60歳女性 初診日：2014年4月25日 主訴：右上の奥歯がグラグラして咬めない。全身的既往歴、家族歴に特記事項はなし。16, 26, 37に6mm以上のポケットがあり、特に16は動揺3度、X線所見で根尖に及ぶ垂直性骨吸収像が認められた。

【診断】限局型 重度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科処置 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】歯周基本治療後に、16, 26にエムドゲイン、Bio-oss、Bio-Gideを用いた歯周組織再生療法を行った。

再評価を経て14-15-16, 24-25-26に連結補綴を行い、SPTに移行した。

【考察・結論】16は動揺3度、根尖に及ぶ垂直性骨欠損があることから抜歯のケースであるが、患者がインプラント治療・義歯を望まず、保存を強く望んだため歯周組織再生療法を行った。その結果ポケットの減少と骨再生が認められたが、一部に4mm以上のポケットが認められるため、今後も注意深いSPTが必要である。

DP-29

歯の病的移動を伴う慢性歯周炎の1症例

辻上 弘

キーワード：慢性歯周炎、病的歯の移動、MTM

【症例概要】初診時、患者は55歳女性で1992年に神奈川歯科大学付属病院へ来院した。主訴は上顎前歯が移動して食べづらく、口臭も気になる。全身的既往歴は20歳時急性肝炎、カジキマグロにて蕁麻疹がある。6年前よりTBIおよびFOPを含む歯周治療を行いメンテナンス中であった。

【検査所見】11-12, 21-22連結冠は唇側傾斜および歯間離開し、エックス線検査で不十分な根管充填と根尖病巣が認められた。21に歯根の3/4におよぶ垂直性骨吸収が認められ、出血を伴う8mmの歯周ポケットが認められた。また27に歯根の1/3の骨吸収と出血を伴う7mmの歯周ポケットが認められた。また咬合干渉と咬耗、WSDとフェストゥーンが多数歯に認められた。

【治療方針】ブラッシング圧の修正とブラキシズムに対する意識付、咬合治療、歯周ポケット改善、審美性および咀嚼機能の回復と維持。

【治療経過】歯周基本治療後、歯周ポケットが11, 21, 22, 27を除き4mm以下またBOPがコントロールできたため、MTMを行なった。残存した歯周ポケットは歯周外科処置（13-23：FOP, 24-27：P-cur）にて修正治療を行なった。その後、暫間被覆冠を保定装置として歯周組織の安定を待ち、最終補綴処置後、メンテナンスに移行した。

【考察・まとめ】初診時、歯の病的な位置異常に加え、ブラッシングによる有害作用も認められた。前医での歯周治療によりPCRは20%程度で良好に維持されていたものの歯周組織の安定には宿主寄生体の関係に加えて力学的要因への対応が不可欠であると考えられた。本症例に類似した所見と遭遇することも多く、咬合治療の重要性を再認識している。

DP-31

GTR法にて下顎大白歯根分岐部病変の治療をおこなった10年経過症例

高橋 純一

キーワード：GTRメンブレン、根分岐部病変class II、組織再生誘導法

【はじめに】メンブレンを用いた組織誘導再生療法は2008年に保険導入されたものの、技術的、術後管理の難しさ故現在は殆ど行われていない。しかし根分岐部病変の治療に対する有効性の期待値は高い。今回根分岐部病変Class IIに対してGTRメンブレンを用いた治療を行い、10年後も良好な経過を得ている症例について報告する。

【症例の概要】患者 57歳男性 初診日：2008年6月27日 主訴：奥歯の歯茎の腫れ 全身既往歴：特記すべき事項なし 喫煙者（1日10本程度）

【審査・検査所見】前歯部の歯肉退縮、動揺が著しくフレアアウトしている。プロービングデプスは下顎前歯部以外全て4mm以上である。また、X線所見では全体的な水平性の骨吸収、16, 17, 37, 46に垂直的骨吸収が認められる。46は根分岐部病変class IIであった。

【診断】広汎性重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④LOT ⑤再評価 ⑥SPT

【治療経過】全顎に及ぶSC・RP、再評価の後、17を抜歯と同時に14, 15, 16の剥離歯肉弁挿入術、37の抜歯、46の根分岐部病変に対するメンブレンを用いたGTR法、上顎前歯部のLOTを行い、前歯部はFIXし、SPTに移行した。

【考察・結論】本症例は本人の希望により外科処置を必要最小限に抑えたが、治療後の本人の努力もあり、非外科処置の部位も含めてSPT中の歯周組織は安定して移行している。10年経過した後も歯肉退縮はあるが46の分岐部病変は、X線上では骨再生は認められないものの、附着は得られ、class Iの状態を保っている。

DP-30

広汎型重度慢性歯周炎糖尿病患者の病態をコントロールしインプラントにより咬合再構成を行った17年長期症例

松原 成年

キーワード：インプラント、糖尿病、HbA1cCT

【症例の概要】患者：59歳、男性、喫煙者 初診：2003年1月主訴：前歯部動揺にてインプラント希望 全身既往歴：糖尿病HbA1c 8.6 空腹時血糖値230 高血圧症：下顎（47部インプラント含む）約10年前に前医にて補綴されたフルブリッジ。

【診査所見】PCR92%、PPD4mm以上89%、BOP 92%、全歯牙垂直性骨欠損、36, 37根分岐部病変Ⅱ度

【診断名】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】糖尿病に対し療養指導 ①歯周基本治療（ブラークコントロール、SRP、上顎暫間FD）／②再評価・糖尿病の内科的数値改善無ければ（インプラントを含む）外科処置中止／③歯周外科処置／④再評価／⑤インプラント／⑥補綴処置／⑦SPT

【治療経過】初診より4ヶ月間、歯周基本治療・保存不能歯抜歯・歯内療法・暫間義歯による咬合再構成・生活習慣の指導を行うも、空腹時血糖値200超過HbA1c 8.4にて、インプラント不可能を通告。「禁煙し痩せHbA1c 6.2以下、血圧150以下目標」と伝達。半年後内科血液検査のデータを携え、自己管理可能となり再々来院。上顎前歯部インプラント6本施術し、臼歯部PD製作。SPTにて経過観察。術後4年後から数年間来院が途絶え、36, 37の残根カリエスにて来院。36, 37部にインプラント埋入上部構造作成。その後再度来院となるも、（20年以上前に前医にて埋入された）47部インプラント歯肉の発赤腫脹疼痛、他部位残存歯の多発性膿瘍、ブリッジ動揺にて来院。患者からの抜歯インプラント希望に術者可撤式上部構造製作。

【考察・結論】糖尿病患者長期症例では、糖尿病、歯周病とインプラントの関連を熟慮すべきであり今後の高齢化社会に向け歯科医師として全身疾患に対するスキルを身に付ける事も重要である。

DP-32

慢性歯周炎に歯周組織再生療法及び歯列矯正を用いて改善を図った一症例

宮本 哲朗

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周-歯内病変、フレアアウト、歯周組織再生療法

【症例の概要】患者：37歳女性 初診：2017年 主訴：歯周病の進行状態と、上顎前歯部の隙間が気になる。全身既往歴：特記事項なし 所見：プロービング値は、最小2mm最大10mm平均4.2mmであった。全顎的に歯肉の発赤・腫脹や、それに伴う骨吸収が存在し、36には歯周-歯内病変を認めた。また上顎前歯部はフレアアウトしていた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 歯内療法及び歯周組織再生療法を含む歯周治療を行った後に、歯冠補綴並びにL.O.T.を用いて歯列の連続性及び審美性の改善を図った。

【治療方針】1) 歯周基本治療（歯内療法含む） 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 最終補綴並びにL.O.T. 6) S.P.T.

【治療経過】残根状態の28を抜歯し、歯周基本治療と同時に36の感染根管処置を行った。再評価後、左右上顎臼歯部並びに36にリグロス®を用いた再生療法を含む歯周外科処置を行い、14, 25, 26, 35, 36, 46の最終補綴後に、L.O.T.にて上顎前歯部フレアアウトの改善を図り、S.P.T.へ移行した。

【治療成績】全顎的に歯周ポケットの改善が認められ、さらに再生療法を行った36分岐部、並びに15, 16及び23, 24及び25, 26歯間部にはエックス線不透過性の充進が確認された。また上顎前歯部のスペースクローズとフレアアウトの改善が認められた。

【考察・結論】現在、S.P.T.に移行してから2年が経過しており、歯周組織は安定している。今後も口腔機能及び歯周組織の安定を図るために、ブラークコントロール及び咬合状態の変化を注視し、適切にメンテナンスする必要があると考える。

DP-33

限局型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行なった症例

須田 智也

キーワード：慢性歯周炎、咬合性外傷、歯周組織再生療法

【症例の概要】患者：66歳女性 初診：2009年 主訴：下顎左側智歯の保存の可否、歯周治療の希望 既往歴：2001年から2009年まで矯正治療を受けていた 口腔内所見：矯正治療により34・35欠損部への36・38を近心移動、16・36・38に早期接触を認めた

【診断】限局型重度慢性歯周炎、咬合性外傷

【治療方針】1) 38抜歯 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) 歯周外科処置 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) SPT

【治療経過】保存不可能な38の抜歯、歯周基本治療を行った。再評価後に歯周ポケットが残存した46に対してアクセスフラップ、36に対してはエナメルマトリックスタンパク質を用いた歯周組織再生療法を実施。歯周組織再生療法を行なった36部については近心に2壁性の骨欠損で、骨欠損部の骨頂部から骨欠損底部の深さは8mm、近遠心幅径は2mmで頬側は裂開型の骨欠損形態を呈しており、根分岐部病変は1度であった。口腔機能回復治療後にSPTへ移行した。

【考察】今回の限局型重度慢性歯周炎の症例は、矯正治療中に歯周炎が進行したものと考えられ、早期接触による咬合性外傷が疾患進行に多く影響したものと考えている。頬側に裂開を認める2壁性の骨欠損部に対してエナメルマトリックスタンパク質を応用した歯周組織再生療法を行い、術前に認められた垂直性骨欠損が、エックス線における骨欠損部の改善が確認され、SPT移行後も経過良好であった。

DP-35

咬合性外傷を伴った広汎型重度慢性歯周炎の一症例

安田 直正

キーワード：歯周基本治療、アンテリアガイダンス、歯周組織再生療法

【症例の概要】患者：45歳女性 初診：2013年3月 主訴：歯肉から出血する、歯が揺れている 全身既往歴：特になし 線維性の強い歯肉で6mm以上のPPD：33.9% BOP：60.9% PCR：55%であった。他院にて32の抜歯を宣告されて来院し、32においては動揺度3度であり、タッピングにて干渉を認めデンタルからは根尖付近に至るまでの透過像を認め保存は厳しい状態であった。自覚はなかったが舌突出癖があった。また、強いクレンチングとブラキシズムを自覚しており、犬歯ガイドが欠落していた。側方運動にて干渉のあった37、46に垂直性骨欠損と深いPPDを認めた。

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科処置 ④矯正治療 ⑤再評価 ⑥SPT

【治療経過・治療成績】患者のモチベーションが高く、PCRは6%まで下がった。また、歯周基本治療にて保存の厳しいと思われた32の骨の回復が認められたため、患者の回復力が高いのではないかと考え37、46共に歯周組織再生療法を行うこととした。咬合調整のみでは歯根膜腔の拡大が除去できなかつたため、矯正治療を行いアンテリアガイダンスを獲得し、ナイトガードを作製しSPTへと移行した。

【考察・結論】歯周炎に咬合性外傷が加わったことにより、骨吸収した部分に一連の歯周治療を行うことにより、骨欠損の回復を認めた。矯正治療を行うことによってアンテリアガイダンスを獲得し、歯肉部へ加わる力の分散が計れた。舌癖やブラキシズムなどの力のかかる患者であるため、今後も咬合性外傷に注意してSPTを行っていく必要があると思われる。

DP-34

下顎分岐部病変において歯周組織再生療法適応に際しPRP-フィブリン膜を応用した1症例

先崎 秀夫

キーワード：根分岐部病変、歯周組織再生、多血小板血漿、フィブリン膜、β-TCP

本症例は、1944年11月生、男性、初診日：2015年10月

【概要】主訴：10日くらい前から左上奥歯がしみて不快に感じていた。全身既往歴として特記事項ナシ。非喫煙者。歯周組織検査及びX線検査より、左右臼歯部に6～8mmの歯周ポケットと根分岐部病変が見られた。さらにCT検査により歯番26・36・46にⅡ～Ⅲ度分岐部病変が認められた。

【診断】根分岐部病変を伴った広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ、グレードA

【治療方針・目的】左右上下顎大臼歯の咬合を保存・確保する目的で、歯周基本治療と共にスプリント療法を進めながら早期接触部位並びに不良補綴物の除去の後に下顎左右根分岐部病変に対して歯周組織再生療法を計画した。

【問題点】下顎根分岐部病変の予後、不良補綴物による清掃不良と咬合不全

【治療経過】左右下顎大臼歯分岐部に生じた2～3壁性骨内欠損を含むⅡ～Ⅲ分岐部病変症例に対し、PRP自家骨含有β-TCP骨移植材を併用し、auto thrombin PRP-fibrin membraneを歯周組織再生手術に応用した。症例は術後2ヶ月、X線透過性が改善されて動揺も消失して咬合負担も可能となってきた為、補綴治療に移行した。そして、術後4年経過した現在、歯周組織等に異常所見は見られず安定した状態を継続している。

【考察】本症例において使用したauto thrombin PRP-fibrin membraneの持つ高い安全性、組織親和性さらに柔軟性と加えてPRPに含まれる種々の増殖因子は組織再生に非常に有用であったと考えられる。

【結論】本症例における歯周組織再生療法はその後のSPTとスプリント療法の継続により良好な状態が継続している。

DP-36

結合組織移植により上顎犬歯の歯肉退縮を改善した症例

平塚 俊志

キーワード：上皮下結合組織移植、歯肉退縮、根面被覆

【症例の概要】患者：54歳女性 初診日：2016年11月 主訴：23歯肉退縮による知覚過敏症状及び審美障害

PCR30%程度と口腔内清掃状態は概ね良好。PPD4mmが一部に認められるも、ほぼ3mm以内で歯周組織は安定していた。歯肉のバイオタイプはthin-scallopであり、23に著しい歯肉退縮が認められ、Millerの分類ではclass Iである。歯槽骨が薄く付着歯肉も少ないと考えられ、炎症やブラッシング時の刺激により歯肉退縮が生じやすい環境である。Maynardの分類ではType4であると判断できる。

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科（歯周形成外科）処置 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療中、歯肉退縮の原因の一つであるブラッシング方法について特に注意深く指導した。歯周基本治療後23部位には、歯肉弁を歯冠側に移動させながら、上皮下結合組織による根面被覆を実施した。術後は特に問題なく経過し、知覚過敏症状の治癒及び歯肉退縮の改善が認められた。

【考察・結論】上皮下結合組織移植術を行うことで、Maynardの分類ではType4にあたる部位をType3に変化させ、安定した歯周組織の環境を得ることができた。3年経過後も顕著な後戻りはなく経過は良好である。歯肉退縮の原因には不適切なブラッシングが大きく関与していると考えられるため、今後もブラッシング圧及びブラークコントロールに注意しながら経過観察を続けていきたい。

DP-37

広汎性重度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った
1症例

渡邊 泰教

キーワード：重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法

53歳男性 初診：2019年10月 主訴：歯肉の腫脹，咬合痛を主訴に来院 現症：前医で口腔清掃指導と歯石除去，上顎前歯部の動揺歯の固定を行ったが動揺が治まらず咬合痛は続いていた。専門医による歯周治療を希望し当院を来院 全身既往歴：特記事項なし 喫煙歴：2箱程度/日 口腔内所見：上顎前歯部は咬合の突き上げによりフレアアウトしており，頬側・舌側のポケットからの排膿を認めた。ブラークコントロールは比較的不良。歯肉縁上歯石の付着は認められないが，歯間乳頭部に浮腫性の発赤・腫脹を認めた。EPP45mm43.8%，6mm以上56.3%，BOPは61.8% X線所見では全顎的な水平性・垂直性の骨吸収像と10mm以上の深い歯周ポケットに縁下歯石を認めた。

【診断】広汎性重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科処置 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】口腔清掃後，スケーリング・ルートプレーニングを行い，動揺歯の歯内療法を行った。再評価後に保存不可能歯の抜歯と，残存した骨縁下ポケットに対してエムドゲインを併用した歯周組織再生療法を行った。再評価後にプロビジョナルレストレーションにて歯牙の動揺が落ち着いていたことを確認し，最終補綴に移行した。

【考察】重度の骨吸収に対する治療法は様々な物が挙げられる。そのため骨吸収の状態や患者の希望など様々な要因を考慮して治療選択を行う必要がある。本症例は良好に推移しているが，長期的な安定を維持するために今後も注意深いメンテナンスを行っていく必要がある。

DP-38

広汎性中等度慢性歯周炎に対して，矯正治療とインプラント治療を利用し包括的歯周治療を行った一症例
榊原 武

キーワード：広汎性中等度慢性歯周炎，矯正治療，インプラント治療

【症例の概要】患者：50歳女性 初診：2011年7月13日 主訴：矯正の相談 歯列咬合 Angle I級 叢生あり
ブラーク指数 54パーセント ブローピングにて出血ヶ所多く，16，21，26，37に骨吸収顕著である。

【治療方針】(1) 歯周基本治療 (2) 再評価 (3) 矯正治療 (4) インプラント (5) 最終補綴 (6) 再評価 (7) メンテナンス

【治療経過】患者自身にブラークコントロールを徹底的にさせ，ルートプレーニングを行うことにより，歯周ポケットの大幅な改善が認められた。その結果，歯周外科を見送り矯正をスタートした。矯正期間中は1ヶ月に2度メンテナンスに来てもらい，注意深く管理した。矯正治療も1年3ヶ月で終了し，再評価の結果16はそのまま最終補綴に移行した。上顎の前歯は動揺が残り，13～23の連結冠にした。26は同様が著しく根分岐部2度のため予後不良と判断し抜歯，ソケットリフトを行いインプラントを埋入し，最終補綴に移行した。

【考察】矯正による正常なアーチフォームの確立は，口腔内の衛生環境を整え，的確な部位へのインプラント埋入を可能にし，最終補綴により咬合関係を回復できた。患者本人の審美的な要望も改善され，セルフケアも容易となった。歯周病の再発の危険度が高い部位があるため，2ヶ月に1度のメンテナンスを注意深く継続する。

【結論】広汎性中等度歯周炎の患者に対して，矯正治療とインプラント治療を利用し，包括的歯周治療を行った結果，良好な審美と予後を得られたと考えられる。

DP-39

広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った
一症例

木田 芳宏

キーワード：慢性歯周炎，歯周外科，歯周補綴

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者に対して，歯周組織再生療法を伴う包括的治療を行うことにより良好な結果を得られたので報告する。

【症例の概要】患者：55歳女性。初診日：2013年。主訴：左上奥歯が気になる。全身の既往歴：特記事項なし，非喫煙者。他院にて治療中であったが，良くなる傾向がなかったため他に治療法が無いのかと考え来院した。全顎的に4-8mmの歯周ポケット，動揺度1-3度が認められた。特に26は根尖に及ぶ骨吸収が認められた。ブラークコントロールは不良でPCR81%。X線所見として全顎的に水平性及び垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎，二次性咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥メンテナンス

【治療経過】①歯周基本治療 (TBI，26抜歯，SRP，不良補綴物除去，感染根管治療) ②再評価 ③歯周外科治療 (16-25，34-37及び44-47の垂直性骨欠損部に歯周組織再生療法) ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥メンテナンス

【考察・まとめ】患者は，今まで歯周病に対して諦めのような気持ちになっていたが，積極的な歯周治療の介入を行ったことによって，症状が改善していき患者自身のモチベーションも日々上がっていった。動揺歯も歯周補綴治療を行なった結果安定した咬合が獲得された。骨吸収が進行していた部位も歯周外科治療によって良好な状態を得られている。メンテナンス移行後3年が経過した，今後も歯周組織の長期的な安定を維持するために注意深く経過観察する予定である。

DP-40

広汎型慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行った一症例

高木 隆昌

キーワード：広汎型慢性歯周炎，歯周組織再生療法

【症例の概要】患者：46歳女性 初診：2010年8月 主訴：詰め物が取れた。歯肉が下がってきた。歯科既往歴：10代の頃，上顎前歯部を補綴し何度もやり直している。40歳頃より歯肉退縮がおきはじめ，動揺もみられるようになった。所見：歯肉の発赤，上顎前歯部の不良補綴物，下顎前歯部の歯石の沈着，歯肉退縮，全顎的に4mm以上の歯周ポケット，臼歯部と前歯部の一部に垂直性骨欠損がみられる。

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT

【治療経過】歯周基本治療，暫間補綴冠装着後再評価を行い，歯周外科処置 (11，42，47歯周組織再生療法 18-15，25-28，37，36骨整形 FOP) を行った。再評価後口腔機能回復治療において13-23の補綴処置を行い臼歯部ディスクルージョンを確立し，2012年5月にSPTへ移行後現在良好な経過をたどっている。

【考察・結論】今回，垂直性骨欠損を伴う慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行い良好な結果を得ることができた。また補綴処置による臼歯部のディスクルージョンが得られたこと，ナイトガードの装着，患者の継続的なメンテナンスの通院により，初診から10年が経過した今も良好な状態が維持できていると考えられる。

DP-41

垂直性骨欠損に対しリグロス®による歯周組織再生治療を行った一症例

山田 晴樹

キーワード：垂直性骨欠損，外傷性咬合，歯周組織再生治療，M-MIST，リグロス®

【症例の概要】外傷性咬合に起因すると考えられる垂直性骨欠損を認めた33に対し，リグロス®による歯周組織再生治療を行った症例について報告する。患者：46歳女性 初診：2018年5月 主訴：左下犬歯部歯肉の腫れ。全身的既往歴：特記事項なし 喫煙歴：なし 現病歴：初診4か月前より患歯に動揺と違和感，腫脹と排膿があった。

【診査・検査所見】初診時PCRは3.6%。33に1度の動揺，辺縁歯肉の発赤・腫脹が認められた。全顎的なPPDは平均2.1mm（1-3mm95.2%，4-5mm1.8%，6mm以上3.0%），BOP率は8.9%，33のPPDは最大10mm，BOP率は50.0%であった。X線所見では33遠心に歯根長3/4に及ぶ約30度の垂直性骨欠損が認められた。

【診断】限局型重度慢性歯周炎，咬合性外傷

【治療方針】①咬合調整とT-Fix，歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科処置（歯周組織再生療法）④再評価 ⑤SPT

【治療経過・治療成績】咬合調整とT-Fix，歯周基本治療終了後，33に対してMIST法を用いて患部にアクセス，リグロス®を用いた歯周組織再生療法を実施した。術後の再評価で33部のPPDは3mmに改善，病状安定と判断し，SPTへと移行した。SPT時，わずかに骨吸収が認められたためCRにて患歯を固定した。

【考察】本症例では，外傷性咬合によると思われる3壁性骨欠損に対してリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行った。X線写真において33遠心に骨の再生によると思われる不透化像が確認できPPDも改善し，患者の十分な満足が得られた。現在，SPTに移行後1年9か月が経過しているが，骨吸収は進まず歯周組織は安定している。今後も咬合状態を確認し，SPTによる継続管理を行う予定である。

【結論】治療成績により垂直性骨欠損症例に対してリグロス®を用いた歯周組織再生療法の有効性が示唆された。

DP-43

外傷を契機に侵襲性歯周炎と診断された20代患者に対し歯周組織再生療法を行った1症例

高瀬 雅大

キーワード：外傷，侵襲性歯周炎，歯周組織再生療法

【症例の概要】患者：21歳男性 初診：2018年11月 主訴：下顎前歯部の揺れが気になる。全身的既往歴：特記事項なし。現病歴：2018年9月，大学野球部の遠征試合で顔面をフェンスにぶつけて右側口角に裂創，41，31，32の亜脱臼により，近大学病院口腔外科を救急受診，裂創部を4糸縫合。後日，自衛隊病院で，口腔外科専門医による下顎前歯部の咬合調整，暫間固定，抜糸，経過観察が実施されたが，動揺は消失せず，パノラマエックス線所見上，46，36近心に垂直性骨吸収が認められたため，歯周病治療を依頼された。臨床所見：全顎的に浮腫性の歯肉腫脹，発赤，46，42，41，31，32，36の動揺があり，46，36には側方運動時の干渉が認められた。PCRは78.6%，4mm以上のPPDは38.7%，BOPは75.0%。デンタルエックス線所見上，46，36近心に歯根長2/3を超える垂直性骨吸収および，41，31，32周囲に歯根長1/2程度の水平性骨吸収と歯根膜腔の拡大を認めた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎 ステージⅢ グレードC，咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤サポータペリオドンタルセラピー（SPT）

【治療経過】口腔衛生指導，スクレーピング・ルートプレーニング，41，31，32歯冠形態修正，46，36咬合調整，暫間固定，17，16，27，47，46，39の処置，再評価を行い，46，36にリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行った。再評価後，SPTへと移行した。46，36はエックス線所見上，不透過性の亢進が認められている。

【考察・結論】歯周基本治療時の炎症のコントロールにより，歯周外科が必要な部位は46，36のみとなった。同部位は咬合調整による外傷因子の除去と，歯周組織再生療法により，良好な結果が得られている。今後も注意深いSPTを行っていく予定である。

DP-42

広汎性重度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例

豊田 敬介

キーワード：重度慢性歯周炎，咬合性外傷

【症例の概要】咬合性外傷を伴う広汎性重度慢性歯周炎患者に対して歯周外科治療によって歯周組織の安定が得られた症例を報告する。患者：55歳女性 初診日時：2011年7月 主訴：歯がぐらついてきているので歯周病の治療をしてほしい。既往歴：なし 喫煙歴：20年 現病歴：近医にて歯科治療を行っていたが改善がないため専門的な歯周病治療を希望して受診。

（検査所見）歯周ポケット4mm以上の部位は48.2% 6mm以上は28.6% BOPは26.8%（エックス線所見）全顎的に水平性の骨欠損，12-13，22-23，33-34，31-41，43-44に垂直性骨欠損，27には根尖部まで及ぶ骨欠損を認める。

【診断】広汎性重度慢性歯周炎，2次性咬合性外傷

【治療方針】1，歯周基本治療 2，再評価 3，歯周外科治療 4，再評価 5，口腔機能回復治療 6，SPT

【治療経過】歯周基本治療（TBI，抜歯，SRP，咬合調整）ナイトガードの作成，禁煙指導の実施，再評価，歯周外科治療（22-27，34-37，13-21，41-47，14-17：FOP・骨整形術，再評価 口腔機能回復治療 SPT

【考察・結論】本症例では歯周組織は安定しており，歯周外科処置実施部位も歯槽硬線が明瞭化している。特に23，33の垂直性骨欠損部位には顕著な骨再生が認められた。喫煙は基本治療時の指導により減少したが継続しているため，現在の口腔内状態を維持できるように定期的なSPTならびに禁煙指導を継続する必要がある。

DP-44

広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った13年経過症例

堀 俊太郎

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周外科治療，矯正治療

【症例の概要】重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行なった13年経過症例を報告する。患者：39歳女性 初診日：2007年5月 主訴：上顎前歯部の唇側傾斜が気になる 既往歴：特記事項なし 現病歴：2～3年前より上顎前歯の唇側傾斜が気になるようになり，その後35が舌側傾斜していることについても気になり来院。

【診査・検査所見】全顎的に辺縁歯肉から歯間乳頭部にかけて著明な歯肉の発赤，腫脹が認められた。PPDは全顎的に5mm以上，BOPは56.8%，PCRは46.3%であった。X線所見では全顎的に水平性骨吸収，17，44，46には垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科治療 4）再評価 5）矯正治療 6）再評価 7）SPT

【治療経過】1）歯周基本治療：口腔清掃指導，SRP，暫間補綴物装着（25） 2）再評価 3）歯周外科治療（11，16，17，21～24，32～35，37，42～46） 4）再評価 5）全顎矯正治療

【考察・結論】本症例は，歯周治療を行うにあたって十分なインフォームドコンセントが確立できたため，患者のモチベーションが高く，治療に対して協力的であった。その結果，歯周基本治療，歯周外科治療による炎症因子の除去，矯正治療による咬合関係の改善によって良好な結果を得ることができた。現在，初診より13年が経過しているが，今後も注意深くSPTを継続する必要がある。

DP-45

限局型侵襲性歯周炎患者の15年の経過症例

大塚 健司

キーワード：限局型侵襲性歯周炎、ブラークコントロール

【はじめに】AAPの分類として1989年に早期発症型歯周炎に分類され、1999年に侵襲性歯周炎に分類された病態には前歯と第1大臼歯に限局して重度の骨吸収が認められる。本症例は初診時23歳で同様の症状を呈していた。徹底的なブラークコントロールやSRPなどの歯周基本治療および自家骨移植術を行い、咬合安定を確保し良好な結果を得て15年経過した症例を報告する。

【初診】患者23才女性。初診：2004年7月18日。上下前歯が動いて痛い。左右下顎奥歯が動揺して噛めないとの主訴で来院。X線所見では上下顎前歯、上下第一大臼歯に高度な垂直的骨吸収を認めた。同部位の歯周ポケットも深くBOPは56%であった。

【診断】限局型侵襲性歯周炎

【治療方針】①徹底的なブラークコントロール ②歯周基本治療 ③歯周外科 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】動揺歯の固定を行い、咬合を安定させ、徹底的なブラークコントロールの後に歯周基本治療を行った。再評価後、自家骨移植を併用した歯周外科(16, 26, 46, 37)を行う。その後、再評価を行いバイトプレートと併用したSPTを継続して行なった。

【考察・まとめ】限局型侵襲性歯周炎患者の治療には当時から種々の治療方法が示されているが、本症例は徹底的なブラークコントロールによるセルフケアが最重要と指導し、良好な結果を得た。また、早期に自家骨移植を併用した歯周外科により骨吸収の進行が停止し、歯槽骨の再生が得られたことが長期的な安定を得られた要因と示唆される。SPTにおいても徹底的な炎症性因子と外傷性因子の除去を継続して行い15年にわたり良好な予後が得られたと示唆される。

DP-46

広汎型重度慢性歯周炎患者の10年経過症例

佐藤 禎

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周外科治療、SPT

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周外科を併用した歯周治療を行った。多忙で継続的に来院できない患者であったが、初診より6年後にメンテナンスに移行し、その後4年間良好な予後が得られたので報告する。

【症例の概要】患者：47歳女性 初診：2009年4月 主訴：下顎前歯部の歯肉の腫脹、ブラッシング時に出血。現病歴：他院にて3年前に上顎にブリッジを装着。最近下顎前歯に歯肉の腫脹と出血を自覚し、友人の紹介により来院。

【診査・検査所見】下顎前歯部歯肉に発赤、腫脹を認めた。PCRは66%、4mm以上のPPDは30%、6mm以上のPPDは14%、BOP陽性率は99%であった。デンタルX線写真では下顎前歯部の水平性骨欠損像が顕著であり、一部垂直性骨欠損像を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎、二次性咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】歯周基本治療後の再評価で21, 31, 44に深いPPDが残存し、炎症の確実な改善のため21, 44に歯周外科を行った。21は、骨縁に及ぶ歯根水平破折が認められた。再評価の後、35, 36, 37, 38部にブリッジによる補綴を行ったが、SPTへ移行する直前に来院が途絶えた。その1年後に再来院してからは歯周基本治療を繰り返した。何度も来院が途絶えたが、補綴より6年後に全ての歯において歯周炎の治療を確認しメンテナンス移行した。以降4年間良好な経過をたどっている。

【考察・まとめ】歯根水平破折が起きた21は、口蓋側の歯肉退縮により清掃が容易になり歯周炎が改善したと思われる。多忙な患者であったが、モチベーションが維持され、口腔清掃状態を良好に保つたことで歯周治療が奏功し、歯周組織の安定につながったと思われる。

DP-47

咬合性外傷を伴う広汎型中度歯周病に対し包括的治療を行った26年経過症例

藤塚 勝功

キーワード：広汎型中度慢性歯周炎、咬合性外傷、インプラント

【症例の概要】患者：49歳男性 初診日：1992年4月28日 主訴：37コアごと脱離並び歯肉腫脹と咀嚼障害 全身の既往歴：2005年より降圧剤服用 喫煙歴：無し 口腔内所見：46・47欠損・35残根状態にて長期間左側偏咀嚼。上・下顎左右残存臼歯2度以上の動揺 全額的に4mm以上の歯周ポケットとBOP

【診断】咬合性外傷を伴う広汎型中度慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】臼歯部咬合崩壊による咬合性外傷を伴う歯周炎と示唆されたため、早期の咬合支持回復が必要と考え、35・37・38抜歯後、プロビジョナルにより全ての上顎残存歯ならびに35を1次固定し、歯周外科治療に移行した。口腔機能回復治療において、上顎は前臼歯部歯軸傾斜差異並びに11・12亀裂のため、前・左右臼歯部(23・24部にkye-way)の3ユニット。46・47欠損部は、短根歯である45の動揺2〜3度並び発赤残存のため、46・47欠損部はインプラント治療。下顎左側臼歯部においては、36根分枝部病変Ⅱ度の原因がパーフォレーションと判明のため、1次治療として咬合支持の喪失を防ぐために、インプラント支台の36を暫間Br装着と同時に36抜歯。2次治療として35・36・37インプラント支台の連結補綴とした。

【考察とまとめ】約19年間、良好な経過が得られたが12・17に歯根破折を起こし上顎のみ再治療を行い現在に至る。数多くのインプラントを利用し咬合再構成を行う場合は、インプラントが対合天然歯に与える影響を失くすことは難しい。今後も詳細な経過観察と具体的な対応法を検討していく必要があると思われる。

DP-48

広汎型中度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例

岩谷 浩史

キーワード：慢性歯周炎、包括的治療、歯周外科治療、歯周補綴

【症例の概要】患者：72歳女性。初診：2013年9月3日。主訴：悪い歯がないかみてほしい。全身既往歴：特記すべき全身疾患や喫煙歴なし。臼歯部にブラーク、下顎前歯部に歯肉縁上歯石の付着がみられ、PCR81.3%、BOP18.8%、PPD4mm以上の部位は16.3%であった。X線所見では、水平性骨吸収、分岐部に透過像が認められた。

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療として、TBI, SC, SRP, 及びテンポラリークラウンの作製を行い、再評価を行った。臼歯部の残存した歯周ポケット及び分岐部に対して歯周外科治療を行い、再評価後、口腔機能回復治療として陶材焼付け鋳造冠を作製した。その後再評価にて病状安定を確認し、SPTへと移行した。

【考察・結論】本症例において、包括的治療として、歯周外科治療、感染根管治療、歯周補綴治療を行った結果、歯周組織の改善・口腔機能の回復が得られた。これからSPTによる根分岐部病変への対応として、早期接触やブラキシズムによる咬合性外傷に留意し、咬合状態についても注意深く経過観察していく必要があると考えられる。

DP-49

慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った
1症例

石塚 政光

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、リグロス

【症例の概要】 重度慢性歯周炎患者に対して、歯周組織再生療法を行い病状の安定が得られたので報告する。

患者：40歳女性 初診日：2016年2月 喫煙者（20年間 1日10本）
主訴：歯ぐきから血が出る 全身的既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】 白歯部口蓋側の歯頸部、歯間部にプラークが付着しており、辺縁歯肉に局限して発赤・腫脹が認められた。エックス線写真では大白歯部に著しい骨吸収が認められた。特に16、17、26、27、36、37、46、47では歯根長の1/2以上の骨吸収が認められ、16、36、46、47には、垂直性骨吸収が存在していた。またLindheとNymanの根分岐部病変の分類3類が、16に認められた。

【診断】 限局的重度慢性歯周炎

【治療方針】 1) 歯周基本治療・禁煙支援 2) 再評価 3) 歯周外科処置 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】 歯周基本治療後に、36と46にはリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行った。26と27は歯肉剥離掻爬手術による歯周外科処置を行った。また16の根分岐部病変に対しては、歯根分割を行った。その後補綴処置を行いSPTに移行した。

【考察・結論】 本症例は白歯部に高度の歯槽骨吸収を伴った重度慢性歯周炎である。そのためプラークコントロールを徹底し、歯周基本治療と禁煙支援を行った。基本治療終了後、白歯部における垂直性骨吸収において、骨形態の改善のため歯周組織再生療法を行った。結果としてX線写真において、歯槽骨の回復が認められ良好な経過を維持している。今後もSPTを継続し、プラークコントロールに注意を払っていくことが重要であると考えている。

DP-51

歯の病的移動と歯周-歯内病変を併発した侵襲性歯周炎患者に対する歯周組織再生療法

本行 令奈

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周-歯内病変、歯周組織再生療法

【緒言】 歯周病の進行に伴う歯の動揺や病的移動は、咬合状態の変化と局所的に重度な骨吸収と関連する。今回、急速に進行した侵襲性歯周炎に対して、歯周組織再生療法を行い、良好に経過している症例を報告する。

【初診】 2016年10月；38歳、女性（工場勤務；力仕事）

【主訴】 進行性の歯周炎に対する精査（開業医から依頼）

【診査・検査所見】 口腔衛生管理は良好だが、辺縁歯肉の発赤と局所的な排膿があった。歯周組織検査では、PCRは2%、4mm以上のPPD率は42%、BOP陽性率は50%、PISAは1,826.21mm²で、17、15、23、24は動揺Ⅲ度であった。X線検査では、全顎に水平的骨吸収像と、17、15、23、36に根尖に至る垂直的骨吸収像があった。白歯は咬耗し、前歯部は開口であった。

【診断】 侵襲性歯周炎（Stage IV、Grade C）、歯周-歯内病変（17、15、23、36）

【治療計画】 ①歯周基本治療、②歯周外科治療（歯周組織再生療法；FGF-2併用）③口腔機能回復治療、④SPT

【治療経過】 全顎的なSRP後、固定のために16-15-14と36-37に暫間被覆冠を装着した。15は感染根管治療を行った。その後、36遠心根除去を含む44-47部の歯肉剥離掻爬術、15、11、24-26部の歯周組織再生療法、17と23の抜歯を行った。再評価で病状の安定と開口の自然改善を確認し、口腔機能回復治療の後、SPTへ移行した（PISAは21.17mm²）。

【考察】 早期に感染源の除去と固定による患歯の安静を図り、歯周組織再生療法を行うことで、歯周-歯内病変と歯の病的移動を改善できた。

DP-50

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を含む歯周外科治療を行った一症例

江田 慶太郎

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法、エムドゲイン

【症例の概要】 患者：46歳女性 初診：2013年5月 主訴：右下の被せ物が外れた 全身既往歴：糖尿病。HbA1c（NGSP値）は6.0前後でコントロール良好である。喫煙習慣なし。広汎型重度慢性歯周炎と診断した患者に対して、エムドゲインを用いた歯周組織再生療法を含む歯周外科処置を行った。全顎的に歯肉の発赤・腫脹・BOPが認められた。24、25、26、27は歯肉縁下に及ぶ蝕が認められた。エックス線所見では、歯石様不透過像が散見され、水平性骨吸収を広範囲に認め、局所的な垂直性骨吸収も認められた。

【治療方針】 1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科処置 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過・治療成績】 歯周基本治療後に35、46遠心根、25、27を抜歯。再評価後、全顎的な歯周外科処置を行い、再評価後クラウン及び部分床義歯を装着し、2015年11月SPTへ移行。

【考察】 歯周基本治療を通じて、口腔清掃や治療に対するモチベーションが強まり、歯周病の改善につながった。歯肉に炎症所見はなく、エックス線所見においても歯槽硬線が明瞭になっている。35、36は中間歯欠損である。下顎骨隆起を認め、さらに初めての義歯であることを踏まえ、義歯を確実に使用してもらうことを優先し、違和感の少ない片側性の部分床義歯にて対応した。鉤歯34、37の動揺度や歯根膜腔の拡大について注意深く観察を行っている。

【結論】 重度慢性歯周炎に対し歯周組織再生療法を含む歯周外科処置を行い良好に推移している。長期的な安定を維持するために注意深いSPTを継続していく必要がある。

DP-52

結合組織移植術と両側乳頭弁移動術の併用で行った根面被覆術の10年経過症例

渡辺 智良

キーワード：結合組織移植術、両側乳頭弁移動術、根面被覆術

【症例の概要】 歯肉退縮に対して結合組織移植術と両側乳頭弁移動術の併用を行った10年経過症例を報告する。

【初診】 患者：30歳男性、初診：2009年12月。23の歯肉退縮を主訴に来院。

【検査所見】 23の歯肉退縮および全顎的にプラークの付着が多く歯肉炎を認めた。

【診断】 23歯肉退縮（Millerの歯肉退縮分類class I）、プラーク性歯肉炎

【治療方針】 1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科手術（結合組織移植術） 4. 再評価 5. メンテナンス

【治療経過】 まずは、根面被覆を行う23辺縁歯肉に炎症が認められたため、ブラッシング圧をコントロールして口腔清掃指導を行った。その後、同部位の近遠心に十分な角化歯肉幅が確認できたため、結合組織移植術と両側乳頭弁移動術を併用した。術式として、露出根面を機械的に滑沢化し口蓋より採取した結合組織片を根面上に設置した後、両側の乳頭弁を一つの歯肉弁になるように合わせて縫合し、その歯肉弁が移植片を被覆できるように懸垂縫合を行った。10年経過後も100%の根面被覆を達成している。

【考察・結論】 主訴の歯肉退縮に対して結合組織移植術と両側乳頭弁移動術の併用を行ったことで、十分な厚みの角化歯肉が獲得でき露出根面の被覆に成功した。本症例は、術後10年経過後のコーンビームCT所見において唇側の裂開状骨欠損は認められるものの、十分な付着歯肉の獲得と良好なプラークコントロールにより、歯肉退縮の再発は認めず長期的な歯周組織の安定が維持されていると考えられる。

DP-53

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った一症例

遠藤 恵里

キーワード：重度慢性歯周炎，歯周外科治療，サポータティブペリオドンタルセラピー

【症例の概要】患者：女性。初診日：2016年6月。主訴：歯茎の治療をして欲しい。全身既往歴：特記事項なし。現病歴：1か月ほど前より上顎右側臼歯部に違和感を自覚。症状が改善しなかったため来院。【診査・検査所見】歯肉辺縁にプラークの付着が認められ、レントゲン所見では全顎的に水平的骨吸収が認められ、17, 25, 37は根尖部付近まで骨吸収が、13, 21, 31, 35では垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療，抜歯，部分床義歯による咬合回復治療，2) 再評価，3) 歯周外科治療，4) 再評価，5) 口腔機能回復治療，6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療，17, 25, 37, 38抜歯，欠損部に対し部分床義歯装着，2) 再評価，3) 13, 14, 23, 26, 31, 35, 41, 43に対し歯肉剥離搔爬術，4) 再評価，5) 口腔機能回復治療（全部鑄造冠による歯冠補綴，欠損部に対し部分床義歯装着），6) 再評価，7) SPT

【考察・まとめ】初診時全顎的に進行した歯周病で根尖にまで骨吸収が進行している部位においては抜歯を余儀なくされた。今後も長期的な安定を維持するためにSPTを継続していく予定である。

DP-54

下顎最後臼歯の骨欠損に対しそれぞれ外科的対応と非外科的対応を行った症例

富山 高史

キーワード：限局型慢性歯周炎，外科的対応，非外科的対応

【症例の概要】患者：47歳女性 初診：2015年2月18日 主訴：右下奥歯の歯周病の進行を食い止めたい。現病歴：20代からかかりつけ医にて定期検診を受けていた。37歳時に16部精査の目的で受診した大学病院で歯周病と診断され、SRPを含む歯周病治療を受けSPTに移行した。しかし徐々に悪化する右下臼歯部に対して専門的な治療を希望し、当院に転院した。全身既往歴：特記事項なし 喫煙歴：なし【診査・検査所見】全顎的に歯肉に軽度の発赤があった。36-37, 46-47には排膿を伴う深い歯周ポケットと、側方運動時の咬合干渉があった。エックス線検査では、臼歯部に歯根膜腔拡大と垂直性骨吸収像があった。46-47は根尖側1/3に及ぶ幅広の垂直的骨吸収があった。

【診断】限局型 慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療方針】1) 歯周基本治療，2) 再評価，3) 歯周外科治療，4) 再評価，5) 最終補綴，6) SPT，スプリント使用

【治療経過】局所的抗菌剤併用による感染源の徹底除去および咬合の安静化を目的とした歯周基本治療に対する組織反応性は高かった。36-37は歯周組織再生療法適応外と判断し外科処置はしなかった。垂直性骨欠損の残存した46-47には歯周組織再生療法を行い、歯槽骨形態の改善を図った。再評価後に補綴治療による永久固定を行い、2016年2月SPTへ移行した。

【考察・結論】歯周基本治療に対する歯周状態の反応性を見て、骨改善を期待できる46-47については外科的対応を行い、36-37については非外科的対応で歯周状態は安定している。今後もSPTを継続し、長期的な歯周状態の安定を得ることができると検討したい。

DP-55

歯肉退縮に対して結合組織移植を行った症例

脇田 麻理

キーワード：歯肉退縮，結合組織移植術，歯肉弁根尖側移動術

【はじめに】歯肉退縮の改善を希望される患者さんに上皮下結合組織移植を行い、良好な経過が得られた症例を報告する。

【症例の概要】70歳女性。1年前から左側上顎犬歯部において、ブラッシング時に出血，痛みがある。

【歯科的既往歴】全身の既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤 腫脹は少ない。全顎的に歯頸部の歯肉は薄い。PCR10～20%，BOP4% PPD4mm以上3カ所

【診断名】歯肉退縮

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 結合組織移植術 (23) 4. 再評価 5. SPT

【治療経過】基本治療終了後，再評価を行い，同側口蓋部より結合組織を採取し移植術を行う。再評価後，歯肉退縮部は改善したが，移植した結合組織が厚すぎたために，歯肉の膨隆が過大になり，角化歯肉幅は少ない結果となった。膨隆した歯肉部に対して角化歯肉の歯肉弁根尖側移動術を行った。再評価後，SPTに移行する。

【考察・まとめ】結合組織移植術を行う際に移植片の処理が重要である。移植歯肉の壊死を避けるために歯肉片の採取時はある程度の厚みが必要であり，トリミングして調整をする。また，移植片を縫合する際，移植片が受容床に保持されて，角化歯肉部より自然に移行するような縫合の重要性を再確認した。また，受床部に角化歯肉が少ない場合は移植片採取の際の移植結合組織の上皮部分の幅と縫合に工夫が必要なが示唆された。

DP-56

限局型重度慢性歯周炎に対して，自家骨移植術とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例
大塚 雅仁

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，自家骨移植，FGF-2製剤

【症例の概要】右側下顎智歯周囲の腫脹が気になる。近隣に通院しても改善しないため，知人の紹介より本院に来院した。

【歯科的既往歴】紹介された時点で歯科医院に通院されていたため，全体的に下顎両側第2大臼歯の遠心部のみ深いポケット，並びに上顎右側第2大臼歯部にポケットが存在する。右側下顎水平埋伏歯の原因の第2大臼歯の遠心部に広範囲の骨欠損が存在する。また，左側第2大臼歯遠心部は，水平埋伏歯の抜歯が原因の骨欠損が存在する。

【治療方針】歯周基本治療後 再評価検査を行う。右側下顎智歯の抜歯とともに，FGF-2製剤を併用して再生治療を行う。咬合の安定と歯肉形態の修正を図り，SPTへ移行する。

【治療経過】歯周基本治療を終了後，残存歯周ポケットに対しポケット搔爬術治療にて起炎因子の排除を行う。再評価後に右側下顎智歯の抜歯とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法 (46, 47)，また自家骨とFGF-2製剤を併用した歯周組織再生療法 (37) を行う。その後，再評価を行い，SPTへ移行した。

【考察・結論】この症例では，左側第2大臼歯遠心部には自家骨とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行い，右側第2大臼歯の遠心部の骨欠損に対して，骨欠損が大きいため，FGF-2製剤単体の歯周組織再生手術を行った。従来，自家骨移植だけでは，再生については限界があった。FGF-2を併用することで，両側とも予想以上の良好な結果をもたらした。今後，徹底的なプラークコントロールを行いながらSPTを行っていく。

DP-57

限局型重度慢性歯周炎に対して、自家骨移植術とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例
高田 明比古

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、FGF-2、自家骨移植

【症例の概要】患者：59歳女性 初診日：2015.09.26 現病歴：5年ほど前に歯周病と診断され、月に一度歯科医院に通院し、口腔清掃を受けていたが、違和感の症状が改善しないため、知人の紹介を受けて本院に来院される。

【診査・検査所見】紹介された時点で歯科医院に通院されていたため、緑上歯石は少ない状態であった。臼歯部には8mmを超える深い歯周ポケットが4か所残存し、歯周ポケット内部には緑下歯石を認めた。隣接部歯肉縁のブラークコントロールが不良であった。いずれの歯にも動揺は認められなかった。

【治療方針】歯周基本治療後、再評価検査を行う。上顎部の骨欠損に対しては、自家骨を用いた歯周組織再生療法を行う。左側下顎第2大臼歯遠心部は患者の希望より経過を見ることとする。症状の変化があれば、対応する。咬合の安定と歯列形態の修正を図り、SPTへ移行する。

【治療経過】歯周基本治療に際して、残存歯周ポケットに対しポケット搔術にて起炎因子の排除を行う。再評価後に自家骨移植術を用いた歯肉組織再生療法（26、27）を行う。左側下顎第2大臼歯遠心部は患者の希望より経過を見ていたが、ポケットの深化が進行したため、自家骨とFGF-2を併用した歯周組織再生療法（37）を行う。再評価を行い、SPTへ移行した。

【考察・結論】本症例では、水平埋伏智歯に関連した限局型重度慢性歯周炎に対して、自家骨移植術とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法によって対応した。歯周組織再生療法は、従来の骨移植だけでは限界があった。FGF-2を併用することで、良好な結果を得ることができた。今後も徹底的なブラークコントロールを継続し、経過観察を行っていきたい。

DP-59

病的歯牙移動（PTM）により臼歯部咬合崩壊を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行い、定期的なSPTにより安定している15年経過症例
西村 紳二郎

キーワード：慢性歯周炎（ステージⅣ、グレードⅢ）、病的歯牙移動による咬合崩壊、サポータティブペリオドンタルセラピー

【はじめに】PTM（pathologic tooth migration）により臼歯部咬合崩壊を伴う広汎型慢性歯周炎（ステージⅣ、グレードⅢ）に対し徹底した歯周基本治療後、歯周外科治療、歯周-矯正治療を用いた歯周組織の改善を図り、最小限のインプラントおよび補綴治療にて咬合を改善し、定期的なSPTにより安定している15年経過症例を報告する。

【初診】50歳、女性。初診：2000年11月20日。主訴：臼歯部の動揺による咀嚼障害とブラッシング時の出血および口臭。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹および深い歯周ポケットが認められ、付着の喪失が顕著である。初診時PCR77.8%。X線診査では、多数歯に中等度から重度の深い楔状骨欠損が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードⅢ

【治療方針および治療経過】歯周基本治療（TBI, SRP, #35#36#37の抜歯）において徹底的なブラークコントロールと保存不可能な歯の抜歯を行い、歯冠-歯根比を考慮に入れ暫間固定のうえ全顎的に歯周外科治療および矯正治療を慎重に行い咬合高径が回復した状態で再評価を行い最終補綴装着後3ヶ月に1度のメンテナンスと夜間のブラキシズム予防のためのナイトガードの装着を行った。

【考察・まとめ】本症例は、骨格性Ⅱ級で重度慢性歯周炎であるために歯牙の動揺と歯列不正によるPTM（pathologic tooth migration）が認められ臼歯部の咬合高径が低下し、いわゆる posterior bite collapse の状態を呈していた。徹底的なブラークコントロールにより歯周炎のコントロールと共に矯正治療の介入による包括的アプローチが必要と考えられた。歯周ポケットの消失とPTMの解消によってブラークコントロールのしやすい環境に構築により、定期的なSPTによる15年という長期安定した予後が見込めたとと言える。

DP-58

MTMを応用した広汎型中等度慢性歯周炎（ステージⅡ グレードB）の1症例
後藤 邦之

キーワード：広汎型中等度慢性歯周炎、MTM、ISA

【概要】2016年初診（60歳代、女性）#16、17部咬合痛及びブラッシング時疼痛、#45、46、47Brのブラッシング時の出血を主訴に来院。併せて#36、37の欠損補綴を希望。歯周組織検査では、広汎型中等度慢性歯周炎の病態。非喫煙者

【治療方針】基本治療後咬合の改善を目的に#17口蓋側のISAを応用したMTM及び再生治療。#23、24、25の咬合ならびにALに伴う知覚過敏改善を目的としたMTM及び再生治療。

【治療経過・治療成績】ブラッシング指導を含めた基本治療後咬合及び歯周組織の安定化を早期回復をはかるため下顎左右側欠損部にインプラント埋入。2次手術後上顎臼歯部のMTMを行った。咬合の安定後#24、16部に再生治療を施行。再評価後最終補綴。

【考察】患者は、弓道師範の立場からより安定した歯周組織ならびに咬合の確立を必要としており今後注意深い経過観察が、必要と思われる。

【結論】再生治療に対しMTMを併用し、欠損部へのインプラント治療は咬合ならびに歯周組織安定には有益であったと考えられる。

DP-60

咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に包括的治療を行った10年経過症例
鈴木 崇夫

キーワード：慢性歯周炎、咬合性外傷、歯周組織再生療法

【症例の概要】64歳、女性。初診日：2010年3月26日。歯肉の腫れと痛みを主訴に来院。全身的既往歴なし。喫煙歴なし。

【診断】咬合性外傷を伴う慢性歯周炎

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科処置 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT

【治療経過】歯周基本治療の後、再評価を行い、46再生療法、43再生療法、34 APF、36歯根分割、14、15、16 APF及びFGGを行った。再評価の後、補綴治療を行い、ナイトガードを装着、SPTへ移行した。

【考察・結論】患者は歯科治療に対して理解があり協力的であったため、良好な歯周組織の改善を得ることができた。しかし、咬合力のコントロールが難しく、SPTに移行した後、24、25の咀嚼時の動揺、痛みを訴えたため、連結補綴を行った。今後も注意深く炎症と力のコントロールを行いながら、SPTを行っていく必要がある。

DP-61

広汎型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法（リグロス[®]）並びに欠損部に対しインプラント治療を行った一症例

高井 靖子

キーワード：歯周組織再生療法，リグロス[®]，インプラント
【症例の概要】患者：61歳男性，皮膚医 初診日：平成30年1月4日
 主訴：右上前歯の動揺，歯石。口腔内既往歴：上顎左右1間に過剰歯が存在し自然脱落（時期不明）。口腔内所見：右上1は動揺度3。X線写真上，周囲の骨吸収，歯根の吸収と根尖相当部の骨様不透過像あり。全顎的には歯冠を覆うほどの多量の歯石，深い歯周ポケット，歯肉の炎症を認めた。
【診断】広汎型 慢性歯周炎 ステージIII グレードB
【治療方針】予後不良と思われる右上1，左下6に対しては早期に抜歯し欠損補綴はインプラントを希望。但し右上1はX線写真上で腫瘍性病変も疑われ，病理精査の結果と骨の回復状況で可否を判断。また上顎臼歯部に歯周再生療法を行う。
【治療経過・治療成績】平成30年2-3月：歯周基本治療。4月：右上1抜歯 病理検査にて腫瘍性病変は否定。6月：左下6抜歯。9月：右上4567Fop（リグロス[®]）。11月：左上4567Fop（リグロス[®]）。平成31年2月：左下6インプラント埋入手術。令和1年8月：最終上部構造セット。9月：右上1インプラント埋入手術。令和2年3月：最終上部構造セット。SPT継続中。
【考察・結論】右上1抜歯後の骨造成術の必要性も検討されたが，審美的要求はなく手術の回避を希望され補綴的に対応した。歯周治療への反応性は良好で患者の高い満足度も得られた。しかし，臼歯部に4-5mmの歯周ポケットが残存し歯石も付きやすいことから，今後のSPTで注意していく。咬合崩壊が起こる前に歯周治療を開始でき，またインプラント治療により生活歯の切削も回避して補綴治療を行えたことは，本症例において非常に有意義だったと考えられる。

DP-62

5年間メンテナンスが中断し歯周病が再発した1症例

今村 琢也

キーワード：SPTの重要性，歯周病の再治療，病状安定
【はじめに】SPTの継続は口腔内の変化を早期に察知でき，細かに介入することで問題が大きくなりすぎず済む。今回，歯周治療を終え病状が安定した後に5年間SPTを行わず，歯周病が再発し再治療を行った症例を提示する。
【症例の概要】初診：2007年8月。患者：初診時38才女性 主婦。主訴：上顎正中離開，11の動揺が気になる。所見：11，21歯間離開。13-17の頰側傾斜。下顎の右方偏位。骨隆起+。頬粘膜に歯列の圧痕+。辺縁歯肉の発赤，腫脹。全体にプラーク，歯石の沈着。歯周ポケット（平均PPD4.3mm， $\geq 6\text{mm}20.4\%$ ）臼歯部に動揺+。X-p：多数の骨透過像+，歯根膜腔の拡大+。
【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージIII，グレードB）
【治療計画】1) 主訴の11の暫留固定。歯周基本治療。2) 24抜歯。感染根管治療（16，12，26，27，35，45，47歯）。3) 18歯→36歯部へ移植。4) 再評価。5) 歯周外科処置（17，16，26，27歯）。6) 下顎右方転移の顎位補正。7) 再評価。8) 補綴処置。CRによるガイドの付与（13，43，44）。9) ナイトガードの装着，SPTへ移行
【治療経過】2011年1月，病状安定の状態（平均PPD1.8mm， $\geq 6\text{mm}0.0\%$ ）でSPTに移行。しかし，その直後，関東地方に転勤し5年後に戻ってくる。東京の歯科医を紹介したが受診していなかった。戻って来た時は臼歯部に歯周病が再発（平均PPD3.3mm， $\geq 6\text{mm}8.3\%$ ）していた。顎位は5年前のSPT移行時を保持しており，前歯の離開もなかった。再度歯周治療を行った。16はP，BD根へミセクション。27Fop。再治療後，上顎前歯正中が少し開いた。
【考察とまとめ】仮定ではあるが5年間SPTを続け発生する歯周病変に早期に対応を行うことで歯周病の再発は防げたかもしれない。SPTの重要性を感じた。

DP-63

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例

岸本 真実

キーワード：重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法
【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に，歯周組織再生療法を含む歯周外科処置を行い，良好な結果が得られた症例を報告する。
【症例の概要】患者：62歳女性。初診日2016年4月。主訴：右下の歯茎が腫れて痛い。全身既往歴：特記事項なし。喫煙歴：なし。現病歴：2016年1月頃より47の歯肉腫脹を自覚，増悪傾向を認めため，当院に来院。
【診査・検査所見】11，12，13，21，22，23，26，27，41，42に深い歯周ポケット，34，37，44，47に深い歯周ポケットと垂直性骨吸収を認めた。X線所見で17の根尖に透過像を認めた。上・下前歯部に歯間離開，11に挺出を認めた。全顎的にプラークの付着は中程度であった。
【診断】広汎型重度慢性歯周炎
【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT
【治療経過】歯周基本治療後（13，23抜歯），34，37，44，47にエムドゲインを用いた歯周組織再生療法，11，12，21，22，26，27，41，42に歯肉剥離搔爬術を行った。再評価後，口腔機能回復治療を行い，歯周組織の安定を確認しSPTへ移行した。
【考察・まとめ】歯周基本治療時，連続暫留被覆冠を装着し，咬合の安定に努めた。現在，初診時に認められた深い歯周ポケット，垂直性骨吸収は改善し，歯周組織は安定している。今後も咬合のコントロールに十分注意してSPTを行っていく予定である。

DP-64

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行なった一症例

若林 広隆

キーワード：重度慢性歯周炎，歯周外科治療，歯周組織再生療法，インプラント治療，矯正治療
【症例の概要】43歳女性。初診日2012年9月。主訴：46の動揺と全顎的な歯周治療を希望され来院された。全身の既往歴は特になし。現病歴：30代後半頃から歯肉の腫脹，歯の動揺を感じるが多くなり，その都度歯周治療を受けていたが一時的な改善しか見られずにいた。初診の1年前頃から46の動揺，腫脹が大きくなり，受診となった。口腔内所見：46や下顎前歯部は病的移動により挺出および，高度の叢生を起しており，早期接触が認められた。歯周炎の進行に伴う炎症により，大臼歯部の挺出および近心傾斜が起こり，それに伴う前歯部のフレアアウト，叢生，捻転が認められる。全顎的に深いポケットがみられ，特に，17，34，35，31，41，42，46は根尖付近までの高度な歯槽骨の吸収が認められる。
【診断】広汎型重度慢性歯周炎（Stage III GradeB） 二次性咬合性外傷
【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価検査 ③歯周外科治療 ④口腔機能回復治療，矯正治療 ⑤SPT
【治療経過】保存不可能歯の抜歯，下顎前歯スプリント，咬合調整，ナイトガード使用し歯周基本治療を実施した。基本治療前後で細菌検査を実施，良好な結果が得られた。再評価検査後，14，24，35について歯周外科治療，歯周組織再生療法を実施した。歯周組織の安定を確認したのち，矯正治療，インプラント治療にて，審美性，歯列の連続性，易清掃性，咬合支持を確保し，SPTへと移行した。
【考察】この症例では，患者のモチベーションが高く，また歯周組織の反応も良好だったため，包括的な治療での良い結果につながったと思われる。しかし，大きな歯肉退縮や，それに伴う根面カリエスなどの今後の問題が懸念される。現在はSPTに移行し5年が経過するが，長期にわたって口腔内の安定が得られるよう些細な変化に配慮して観察を行なっていく必要がある。

DP-65

薬物性歯肉増殖症患者に対する歯周治療の15年経過症例

能登原 靖宏

キーワード：歯肉増殖症、歯周病、降圧剤

【症例の概要】患者：63歳男性。初診：2005年4月。主訴：下顎前歯部歯肉腫脹。全身既往歴：高血圧のため20年前より降圧剤服用（ノルバスク）。2年前狭心症のため冠動脈バイパス手術、バイアスピリン服用。口腔既往歴：約1年前より下顎前歯の歯肉腫脹を家族より指摘されたが放置していた。起床時に口腔内に血腫が貯留し違和感が発現したため受診。歯周組織所見：全顎的に線維性に歯肉肥大が認められ、特に下顎前歯に顕著であった。歯肉の炎症を伴い浮腫性に腫脹していた。

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療後、降圧剤の変更を避けて歯周外科処置（33-43：FOP、14-17：FOP、24-27：FOP、35-37：FOP、13-23FOP）を行った。再評価後、SPTへ移行。

【考察】降圧剤服用20年経過しており薬剤感受性は高くなく、狭心症の既往もあり投薬変更にはリスクがあることから、降圧剤の変更やバイアスピリンの休薬はせず、麻酔科によるモニター管理下にて歯周外科処置を行った。FOP時にも切開線に配慮し歯肉内面の厚みを調整することで縫合時の閉鎖を良くして術後出血を抑制するよう心掛けた。

【結論】患者は現在78歳。治療には協力的でSPTも3か月毎に欠かさず来院されている。SPT移行後36は歯根骨折のため抜歯となったが、概ね良好な経過で保っている。高齢化に伴い、徐々にブラークコントロールの悪化がみられるため今後も注意深いSPTが必要である。

DP-66

開咬を伴う広汎型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法と矯正治療を行った一症例

渡邊 直子

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、開咬、ブラキシズム

【症例の概要】開咬とブラキシズムを伴う歯肉部の歯周組織破壊を認める慢性歯周炎患者に、歯周組織再生療法を行い、一度は良好な結果が得られたものの経時的に歯周組織破壊が進行したため、再び歯周治療、矯正治療、開咬のリスクファクターと考えられる舌小帯の切除を行うことによって開咬の再発予防を行い良好な結果を得られた1症例を報告する。患者は初診時51歳、左側上下顎歯肉部の歯肉腫脹を主訴に来院した。開咬を呈し、日中および夜間のブラキシズムを認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療（矯正治療）6) 再評価 7) SPT

【治療経過】歯周基本治療ではブラークコントロール指導、スクリーニング・ルートプレーニングを行った。ブラキシズムに対しては、スプリントを装着した。歯周外科は、#16, 13, 12, 23, 24, 25, 26, 27, 36, 37, 47, 46にエナメルマトリックスデリバティブ（EMD）を使用した再生療法、#14, 15にはオープンフラップキュレタージュを行い、矯正治療は希望しなかったためサポータティブペリオドンタルセラピーへと移行した。その後約8年間良好な状態を保っていたが、家族の介護等もあり、再び歯肉部#17, 26, 37, 47の根尖まで及ぶ骨吸収、#16, 27, 36, 45, 46の歯周ポケットの再発を認めたため介護が一段落した後、#17, 26, 37の抜歯、歯肉部の再スクリーニング・ルートプレーニングを行いその後、以前は希望しなかった矯正治療、#25～27にはブリッジによる咬合回復治療を行いサポータティブペリオドンタルセラピーへと移行した。

【考察・結論】開咬を有する歯周炎患者に再生療法を行い、SPTへ移行後、歯周炎の再発をみたものの、適切な歯周治療および矯正治療を行うことにより、再び歯周組織を安定した状態を得ることができた。

DP-67

広汎型侵襲性歯周炎に対し歯周矯正治療を行った20年経過症例

田井 秀明

キーワード：侵襲性歯周炎、矯正治療

【症例の概要】患者：32歳男性、非喫煙者 初診：1998年12月21日 主訴：23の動揺、歯肉腫脹、出血 全身的既往歴：アレルギー性鼻炎、うつ病 口腔既往歴：小学生高学年頃より歯肉腫脹、出血を自覚する。27歳の時、近医で歯周病と診断され治療を受けるも、22は動揺が強くなり、自然脱落した。専門的歯周治療を受けるため、新潟大学歯周病科を紹介された。口腔内所見：初診時6mm以上の歯周ポケット41.4%、BOP（+）=13.9%、動揺度=1&2が77.8%、ブラークスコアは19.0%だった。22欠損、左側白歯は反対咬合。

【臨床診断】23に2次性咬合性外傷を伴う広汎型侵襲性歯周炎

【治療方針】歯周基本治療時に、歯肉部には早期の歯周外科手術および抗菌療法の併用法を行い、病原因子の除去を試みた。22欠損部には32を移植、また白歯咬合支持を安定化させるため、矯正治療を行った。動的矯正治療終了後、メンテナンス治療に移行。

【治療経過・治療成績】歯周基本治療時、前歯部はSRP、歯肉部には歯周外科手術にミノマイシン内服を併用しながら施行した。再評価後、23, 24に歯周外科手術+骨移植、22欠損部に32を自家歯牙移植後、矯正治療を行った（動的矯正期間：4.5年）。メンテナンス治療では、歯周ポケット再発には再SRP、動揺歯には咬合調整を行い、根面カリエスにも留意しながら、現在まで良好な口腔内を維持している。

【考察・結論】初診時の細菌検査でAa菌が検出されたことより、抗菌薬内服を併用しながら早期の歯周外科手術で炎症を除去できたこと、さらに矯正治療により歯肉部咬合崩壊を阻止できたこと、そして何よりも、患者様の歯周治療への協力度が高く、約20年間5%未満のブラークスコアを維持しつつ、2ヶ月ごとのメンテナンス治療に欠かさず通ってくださっていることは成功の大きな鍵であったと考える。

DP-68

歯科恐怖症の患者にミニマムな歯周外科手術を行った症例

窪田 裕一

キーワード：歯科恐怖症、エキスポージャー療法、青斑核-ノルアドレナリン系-二相性反応、Modified Minimally Invasive Surgical Technique

20歳の時に、う蝕治療時の痛みから吐き気を伴う一次性ショックを経験したことから、23年間歯科治療を受けることができなかった。左下の強い拍動性疼痛を契機に覚悟を決めて歯科医院を受診した。重度の広汎型慢性歯周炎、多数のう蝕、叢生、左右の犬歯誘導の喪失、左側下顎頭の変形が認められた。初診日に急性根尖性歯周炎の除痛を行った。カウンセリング時に歯科恐怖症のメカニズムについて、恐怖記憶を消すことはできなくても書き換えることができることを説明し、青斑核-ノルアドレナリン神経系の二相性の反応特性を利用し、エキスポージャー法などを応用して、20分以上の無痛な治療を5～7回程度繰り返すことにより、次第に通常の歯科治療が受けられるようになると説明した。ストレスの少ない治療から段階的に負担の大きな治療へ進めていった結果、約5回の来院で歯科治療に対する恐怖感が軽減し、通常の歯科治療が受けられるようになった。歯周病基本治療、むし歯治療後の再評価検査の結果、6mmのPDが残った43, 42に限定した歯周外科手術を行った。17の歯根をアップライトして支台歯の歯軸を揃える限局的な矯正治療を行った。2018年6月よりSPTに移行し、2～3カ月に1回のメンテナンス治療を行っているが、良好なブラークコントロールが維持され、う蝕の再発がなく、歯周組織の炎症もコントロールされている。

【考察】歯周外科手術に際しては侵襲が少ないModified Minimally Invasive Surgical Techniqueを選択した。歯科治療に対する恐怖感が受診抑制を招き、慢性歯周炎の重篤化を引き起こしている場合、歯周病治療と同時に過剰な恐怖感そのものを治療対象とする必要がある。今回、段階的なエキスポージャー法を応用することにより、通常の歯科治療が可能となり、その後のメンテナンス治療も継続できている。

キーワード：開口部形質細胞小，広汎型重度慢性歯周炎，細菌性因子，除外診断

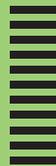
【緒言】開口部形質細胞症（PC）は人体開口部とその周辺部に発症し，真皮の緻密な形質細胞浸潤を呈する非腫瘍性の慢性炎症性疾患である。今回私たちは，重度歯周炎を合併したため診断と治療に苦慮したPCの1例を経験したので報告する。

【症例】患者は68歳の男性。2013年よりブラッシング時の歯肉出血を自覚し，近歯科を受診し歯周治療を受けたが改善しないため，2016年9月に当科を紹介受診した。初診時，全顎歯肉に紅斑とびらんを認めた。血液検査にて抗アスモグレイン3抗体と抗BP180抗体は陰性，病理組織学的所見として上皮下水疱を認めたが好酸球浸潤は目立たず，蛍光抗体直接法も陰性のため自己免疫性水疱症は否定された。広汎型重度慢性歯周炎を併発していたため，2017年8月に歯周病専門医に治療依頼し経過観察とした。2018年4月，びらんの拡大傾向を認めため再度組織生検を施行した。免疫組織化学にて真皮にIgG4陽性形質細胞の著明な増殖を認めたが，血清IgG4の上昇はなく全身CTでも異常を認めないため，PCの最終診断となった。治療は免疫抑制薬による治療にて症状の改善を認めなかったため，重度歯周炎を合併していることを考慮し，歯周ポケットの細菌検査を専門施設に依頼した。結果として*Porphyromonas gingivalis*と*Treponema denticola*が高率に検出されたため，ミノサイクリン塩酸塩による治療を開始したところ，症状の軽快を認めた。

【結語】PCの診断は除外診断にてなされる。本症例は歯肉に限局して発症し重度歯周炎に合併していることから病因として細菌性因子が示唆された。

歯科衛生士症例ポスター

HP-01~12



ベストハイジニスト賞授賞

(第63回春季学術大会)

HP-02 小林 梨江

再掲ベスト
ハイジニスト

患者の生活環境と全身状態の変化に配慮した慢性歯周炎の15年経過症例

小林 梨江

キーワード：高齢者の歯周治療，生活環境，全身状態，認知症，他職種との連携

【はじめに】高齢患者に対して，生活環境や全身状態の変化に配慮して15年間歯周治療を継続している症例を報告する。

【初診】2004年7月。患者：63歳 女性。主訴：右上の前歯が痛い。現病歴：22が約1年前に破折し，昨日から自発痛を生じたため来院。歯科既往歴：痛い時のみ歯科受診をしており，歯周治療は受けたことがない。全身既往歴：高血圧症，喘息，アレルギー。

【診査・検査所見】全顎的にセルフケアが非常に不良で，歯肉縁上・縁下に著明な歯石沈着も認めた。歯肉炎症は著明で，PPDが4mm以上の部位も多く，BOP陽性率は90%以上であった。

【診断】多発性う蝕，慢性歯周炎

【治療経過】口腔状態に無関心な患者に対して，う蝕治療とともに患者教育と歯周基本治療を行った。歯周状態と咬合の安定が得られたことで栄養状態が改善し，喘息やアレルギー症状の改善に繋がった。SPTに移行し良好な歯周状態を維持していたが，生活環境の変化や患者自身が認知症を発症したことにより口腔衛生状態が悪化した。

【考察・まとめ】歯周状態の改善が全身の健康に繋がることを患者自身が実感した。患者の信頼も得られてSPTを継続し歯周状態は安定していたが，SPT期間中に母親や孫の世話によって，そして，数年前には患者自身もアルツハイマー型認知症を発症して口腔衛生状態が悪化した。現在，ケアマネジャーや介護士と連携して，患者が自立してセルフケアを行えるように配慮しながらSPTを行い，良好な歯周状態を維持できている。超高齢社会を迎えて，歯科衛生士が，患者の生活環境や全身状態の変化にも配慮しながら患者の健康にいかに関与できるかについて考えさせられた。

HP-01

歯周基本治療のみで対応している広汎型侵襲性歯周炎の一症例

千葉 由利子

キーワード：歯周基本治療, 侵襲性歯周炎, 外傷性咬合

【はじめに】侵襲性歯周炎の若年患者に対しては、外科的侵襲や補綴処置に苦慮することも多い。今回、歯周基本治療のみで対応し良好な経過を辿っている症例を報告する。

【症例の概要】患者：25歳女性。初診2017年1月。主訴：上顎前歯部の動揺。既往歴に特記事項はなく非喫煙者。父親は48歳から義歯を使用。

【診査・検査所見】PCR20.5%。BOP陽性率43.4%。PPD \geq 4mm 47.6%。上顎中切歯に根尖部に達する歯槽骨の破壊を認める。顎間関係はAngle II級1類。下顎前歯部の突き上げによる上顎前歯部の動揺・フレアアウト、臼歯部鉸状咬合などの外傷性咬合を認める。歯周病原細菌検査においてA.a.菌は非検出。

【診断】広汎型 侵襲性歯周炎 ステージIV グレードC

【治療方針】上顎前歯部は保存困難と考えたが、患者の年齢が若く、隣在歯が天然歯であること、ならびに現状の経済的問題などを考慮し、矯正ならびに補綴処置は行わず、歯周基本治療のみで改善を図る。

【治療経過】歯周基本治療後、全顎的に歯周ポケットの減少を認めた。上顎前歯部の暫固固定ならびに全顎的な咬合調整を行い、ナイトガードを装着した。患者のアドヒランスは良好で、歯周炎の改善を認めたためSPTへ移行した。

【考察・まとめ】侵襲性歯周炎患者に対して歯周基本治療のみで対応し、歯周炎の改善が得られ良好な状態を維持している。SPTにおいては、若年女性であるがゆえのライフイベントの変化や体調の変化が口腔内に及ぼす影響、ならびに歯周炎再発の危険性があることを理解してもらった上で、炎症のコントロールのみならず、咬合関係にも注意深く配慮して継続的に行う必要があると考える。

HP-03

頭頸部腫瘍術後等口腔機能管理中に放射線性顎骨壊死を発症した軽度歯周炎の一症例

東川 久代

キーワード：頭頸部腫瘍, 化学放射線療法, 軽度歯周炎, 放射線性顎骨壊死

【はじめに】頭頸部腫瘍治療は、化学放射線療法（CRT）に伴う口腔有害事象が発症するため、癌治療前後の口腔衛生管理が重要とされている。今回、軽度歯周炎が放射線性顎骨壊死（ORN）に至った症例を経験したので報告する。

【症例概要】患者：54歳男性。初診：2016年9月。主訴：頭頸科より腫瘍術後等口腔機能管理依頼。既往歴：中咽頭癌、舌根部癌（T3N1M0）喫煙歴：1日20本 \times 34年＝喫煙指数680。歯周病所見：PPD平均2.7mm, CAL平均2.5mm, BOP0%, PCR100%

【診断】広汎型 慢性歯周炎 ステージI グレードB

【経過および処置】癌治療開始前に歯周基本治療、禁煙指導を行った。2016年9～10月化学療法（TPF2クール）11～12月CRT（CDDP+70Gy）を施行。治療後、46に知覚過敏が出現した。頭頸科受診に合わせ口腔管理を継続した。2018年2月右側下顎の疼痛、PET-CT異常集積にて骨髄炎が疑われ、46歯根膜拡大、動揺2度、PPD6mm排膿を認めた。消炎、歯周処置を行い炎症は改善された。パノラマ所見では、びまん性の骨硬化像が確認された。禁煙は継続していなかった。2018年12月痛再発にてRT（60Gy）追加照射となり3ヶ月後、47動揺3度、咬合痛を苦に自己抜去、その後急激にORNが進行し、外歯癭形成、下顎骨病的骨折にて顎骨区域切除となった。

【考察・まとめ】ORNは、感染歯牙、重度歯周炎に発症するとの報告があるが、軽度歯周炎であってもORNに至った経験をした。また、喫煙は歯周組織の破壊を促進させるため、ORN進行要因の一つとして考えられる。CRT後は抜歯を回避せざるを得ないため、継続した歯周病管理は必須である。したがって、放射線照射野、総線量を確認し、ORNリスクを念頭におき、口腔症状出現時には、顎骨を含めた画像診断を行う必要があり、早期対応が重要であると考えられた。

HP-02

歯科衛生士1年目から担当し、患者と協働して歯周治療を行った一症例

相葉 望美

キーワード：重度慢性歯周炎, SPT, 協働

【はじめに】患者と協働して歯周治療を行ったことで、歯周組織の改善が見られ、現在もSPTで維持ができている歯周炎患者の一症例を報告する。

【症例の概要】患者：34歳女性。初診：2013年3月。主訴：右下と右上の奥歯が腫れる。現病歴：1か月前から17 16 47の腫脹を繰り返す。全身の既往歴：特記事項なし。初診時PCR63.4%, PPD4～6mm34.5%, 7mm以上8.9%, BOP53.0%, 27 37に垂直性骨吸収が認められた。

【診断】重度慢性歯周炎

【治療方針・治療経過】通法に従い歯周治療を行った。患者は初診時より治療に積極的で、プロフェッショナルケアに対する期待が高かったため、初診時からセルフケアの重要性を繰り返し説明した。また、口腔内写真を用い、歯周組織の改善に気づきを与えることでセルフケアの効果を実感してもらった。治療中、審美面から歯肉退縮に不安を抱き、ブラークコントロールが悪化した時期があったが、ポジティブな言葉を用いた説明とブラーク染色液を用いた視覚的な支援で改善した。上顎前歯部は歯周外科治療を行う計画であったが、患者の意思を尊重し、再SRPとセルフケアでポケットの改善を試みた。2016年6月に27 37のアタッチメントロスが進行したため、治療計画を変更し、歯周外科治療、再評価後、2016年12月からSPTへ再度移行した。

【まとめ】患者と共通の目標を持ち、協働して歯周治療を行ったことが、信頼関係の構築に繋がり、歯周治療の成功と現在までの積極的なSPTの参加に繋がっている。27 37に深い歯周ポケットが残存しているため、今後も継続的な管理が必要である。

HP-04

SPT中断後、再歯周治療に取り組んだ一症例

二井 愛子

キーワード：治療中断, 再歯周治療, 重度歯周炎, モチベーション

【はじめに】SPT期間中に中断した患者が、気持ちを持ち直し、再度歯周治療を行い病状が安定した一例を報告する。

【初診】患者：61歳、男性、国家公務員。初診日：2011年5月。主訴：右上奥歯の詰め物がとれた。歯科的既往歴：6年前に治療。その後メンテナンスに行っていない。全身の既往歴：高血圧

【口腔初見】初診時：16, 17, 24, 26, 44に垂直性骨欠損, 44動揺度M2, 36はヘミセクション, アンゲルII級, div I。再初診時：2016年7月25, 26は動揺度M1, 24, 36, 44は動揺度M2, 16, 17根分岐部I度

【診断】広汎型慢性歯周炎, ステージIII, グレードC

【担当医による治療計画】初診時：①歯周基本治療 ②歯周外科処置 ③補綴治療 ④SPT

再初診時：①歯周基本治療 ②24, 36抜歯 ③36, 37インプラント埋入 ④44歯周外科治療 ⑤補綴治療 ⑥SPT

【治療経過】歯周病治療は1回で全て終了すると患者本人は考えていたため、治療法と進行度を視覚で認識できるよう媒体を使用した。OHIはハブラシ、隣接面は2種類歯間ブラシを使用。基本治療時に補助用具の処方をした。外科処置の提案をしたが希望せず、短期間でのSPTによるフォローアップを提案をしたが来院が途絶えた。5年後に24, 36の急発症状で来院。不適合な歯間ブラシを使用し、初診時よりPCRが低下していた。再度OHIを行い、基本治療後は炎症が改善した。その後インプラント埋入、歯周外科、補綴治療へと移行し、ナイトガードを装着。2018年7月SPTへ移行。

【考察、まとめ】治療を中断した患者が再来院し、36, 37インプラント治療希望をしていたが、歯周病のコントロール不良でのインプラント治療は厳しいと伝えたとこ、セルフケアの状況に変化がみられた。症状が改善していく過程を口腔内写真で視覚的に実感でき、モチベーションが上昇できるような心がけた結果、病状が安定した。

HP-05

侵襲性歯周炎患者に対する非外科的歯周治療とホームケアの支援

岩佐 美里

キーワード：侵襲性歯周炎、非外科的歯周治療、知的能力障害

【症例の概要】 重度知的能力障害を伴う侵襲性歯周炎患者に対し、歯周基本治療にて口腔内の改善が認められた症例を報告する。患者は25歳女性。2016年6月、母親が歯肉の腫脹や歯の動揺に気づき近医を受診するが、患者の拒否により治療が行えず2016年7月に当院を紹介された。これまで患者に対するセルフケアの支援や介助者の介入はなかった。PCR 88.5%、PPD平均 5.2mm、BOP 73.6%、全顎的に歯肉縁下歯石の沈着、水平性および垂直性骨吸収、臼歯部に根分岐部病変を認める。

【診断】 広汎型侵襲性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】 1) 歯周基本治療 (TBI, 全身麻酔下で全顎SRP) 2) 再評価 3) SPT

【治療経過】 セルフケアは患者が理解しやすい視覚支援媒体を用い、同時に保護者に対しTBIを行った。治療は全身麻酔下で抗菌療法を併用した全顎のSRPを行った。再評価にて、PCR50.0%、PPD平均2.1mm、BOP18.8%と改善を認め、2017年3月から毎月のSPTに移行した。SPT中の病状は安定し、ブラークコントロールはさらに改善した(PCR34.8%)。

【考察】 患者の知的・運動発達レベルと保護者の介護能力を評価し、段階的にホームケアの支援を行ったことでブラークコントロールが向上したと考えられた。また、全顎1回での集中的なSRPと短期間でのSPTが歯周ポケット内の環境改善に効果的であったと考えられた。

【結論】 知的能力障害者へのホームケアの支援は歯周病の改善に有効である。重度に進行した侵襲性歯周炎において、非外科的な集中治療と短期間のSPTの継続は歯周組織の改善と維持に有効である。

HP-06

非外科的治療法で改善がみられた広汎型中等度慢性歯周炎の一症例

小林 久代

キーワード：歯周基本治療、非外科的治療法、ブラークコントロール

【症例の概要】 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し、非外科的治療法で、症状の改善が認められた症例を報告する。

【初診】 2019年1月 患者 37歳男性。主訴：口臭が気になると家族に言われる。全身既往歴：なし。喫煙歴：なし。

【検査所見】 PCR75.9%、PPD4mm以上69.6%、BOP75%。全顎的に歯肉縁上および、縁下歯石の沈着を認める。

【診断】 広汎型中等度慢性歯周炎

【治療方針】 1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) SPT

【治療経過】 まずは、口腔清掃指導を開始し、ブラークコントロールを徹底した。そして、PCRおよびBOPの改善が確認された後に、歯肉縁上スケーリングを開始した。その後、さらに炎症のコントロールが確認できたところで、歯肉縁下歯石に対して、スケーリング・ルートプレーニングを行った。その結果、歯周基本治療による歯周組織の反応も良好で、歯周ポケットの改善が行えたため、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】 本症例は、非外科的治療法で歯周炎の改善が認められた。それは、ブラークコントロールの重要性を患者自身が理解でき、効果的な歯周基本治療が行えたためであると考えられる。さらに、犬歯誘導が確立しているため、臼歯部における外傷性咬合のリスクも少なかった。そのため、エックス線所見において、術前に見られた上顎臼歯部の垂直性骨吸収像も改善し、歯槽骨頂部の明瞭化を確認することが出来たと示唆される。

HP-07

ハンチントン舞踏病の広汎型慢性歯周炎患者への歯周病治療で感じた歯科衛生士の役割

佐藤 由美

キーワード：ハンチントン舞踏病、広汎型慢性歯周炎、誤嚥性肺炎、多職種連携

【緒言】 指定難病のハンチントン舞踏病に約10年罹患している広汎型慢性歯周炎患者に多職種と連携して歯周病治療を行い、歯科治療を進めた結果、37.5℃以上の発熱回数が減少した症例を報告する。

【概要】 初診時に73歳の女性。複数の病院にて誤嚥性肺炎を頻繁に反復し、口臭及び動揺歯があるということから、歯科のある現院へ2018年3月に転院した。全身既往歴としてハンチントン舞踏病を2010年に発症後、徐々に日常生活が困難になり、転院時は寝たきり状態であった。

【検査所見】 現在歯数：25本、PCR：100%、BOP：99.4%、PPD：4～5mmが76.2%、6mm以上が13.7%

【診断】 広汎型慢性歯周炎、StageⅢ Grade B

【病態】 日常生活動作 (ADL) の低下に伴って、口腔衛生の自己管理が困難となり歯周炎が悪化した。

【治療計画】 ①歯周基本治療 (言語聴覚士による摂食機能訓練と併用)、②再評価、③口腔機能回復治療、④再評価、⑤SPT

【まとめ】 歯周基本治療を行い、病棟スタッフを訓練し、連携して口腔ケアを行い、発熱回数が半年に1回程度に減少した。歯周病治療に際して、患者自身や家族の気持ちを傾聴して共感することで、治療へのモチベーションを高めるように意識した。離床できることもあり、歯科受診日を楽しみにし、病棟スタッフにも歯科受診の希望を話すようになった。また、言語聴覚士と作業療法士の介入により発語も増え、さらに全く把握できなかった歯ブラシを把握できるようになり、ADLも向上した。口腔内の感染管理を通して、気力の向上と全身状態の改善に繋げるといふ歯科衛生士の大きな役割を実感した。

HP-08

SRPとミノサイクリンのポケット内投与の併用を行った広汎型重度侵襲性歯周炎の1症例

草場 裕美

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周基本治療、ミノサイクリン

【症例の概要】 広汎型重度侵襲性歯周炎患者の歯周基本治療において抗菌薬のポケット内投与を併用したSRPを行い、歯周組織再生療法を行った症例について報告する。

【初診】 2014年6月 患者：39歳女性 主訴：14, 13, 23, 24の歯肉腫脹と出血。既往歴：特記事項なし。現病歴：3年前より同部の炎症を繰り返している。開業医にて歯周治療を行っているが、歯肉の腫脹を繰り返すため紹介来院。2日前より左下奥歯の歯肉が腫れてきた。

【診査・検査所見】 口腔内所見：PCR52%、BOP49%、PPD：4mm以上33%、7mm以上11%。22, 23間歯間乳頭歯肉が腫脹し、黒褐色に変色している。36近心に歯肉腫脹と排膿を認める。X線所見：全顎的に重度の水平性骨吸収と36近心に垂直性骨吸収を認める。

【診断】 広汎型重度侵襲性歯周炎、ステージⅢ グレードC

【治療計画】 1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科処置 4) 感染根管治療 5) 補綴処置 6) SPT

【治療経過】 SRP時にミノサイクリンを局所併用投与した。歯周基本治療後に深いポケットが残存した36に対してエムドゲインによる歯周組織再生療法を行った。36の感染根管治療、11と36にクラウンを装着し、2015年10月より3～4ヶ月間隔のSPTへ移行した。

【考察・結論】 患者は広汎型重度侵襲性歯周炎で深いポケットが存在していたが、抗菌薬の局所投与を併用した歯周基本治療により顕著な改善が認められた。口腔内の変化に伴い患者のモチベーションが向上し、治療にも積極的に歯周外科治療へも移行できた。症例を通じ歯周基本治療の重要性を再認識した。

HP-09

歯周基本治療によりモチベーションが向上した歯列不正を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者の一症例
荒金 直子

キーワード：歯周基本治療、モチベーション、広汎型重度慢性歯周炎
【はじめに】歯科治療に不安を持つ患者に対し、歯周基本治療を通して信頼関係が構築できた結果、包括的な歯科治療へと繋がり、良好な経過を得てSPTへ移行した症例を報告する。

【症例の概要】患者：75歳女性。初診：2018年12月20日。主訴：下顎前歯を抜きたくない。全身既往歴：脂質異常症。口腔既往歴：歯周治療のため歯科医院に通院。家族歴：母が重度歯周病。初診時PCR：71.3%、BOP：33.3%、PPD4mm以上：15.8%、31は動揺度3度で排膿およびX線所見より根尖に及ぶ透過像を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】患者は前院にてメンテナンスに通われていたが、歯周病が改善せず抜歯を繰り返してきた事に不信感を抱いていた。口腔内写真、X線写真、検査資料を基に病状の説明と動機付けを行い歯周基本治療を行った結果、信頼関係が構築できセルフケアの向上が見られた。保存不可能な31は抜歯、矯正治療により下顎前歯部における歯周組織の安定が得られた。26は歯内療法後に歯周組織再生療法を行い、インプラント治療、補綴物治療、ナイトガード作製後にSPTへ移行した。

【考察・結論】患者の気持ちを尊重しながらも保存が困難な場合がある事と、できるだけ多くの歯を保存できるように歯周治療やメンテナンスを通して歯周組織の安定を図るという将来展望を示した結果、31の抜歯を決意、結果的に包括的な歯科治療へと繋がった。患者は治療経過に満足し高いモチベーションを維持しながら良好な経過を得ている。

HP-11

限局型重度慢性歯周炎と診断された後期高齢者の入退院後の歯周組織の変化
濱崎 あゆみ

キーワード：モチベーション、歯周基本治療、高齢者、TBI

【症例の概要】患者：84歳女性。初診：2017年4月。主訴：下の前歯の着色が気になる。全身既往歴：高血圧、脊椎管狭窄症。服薬：Ca拮抗薬ほか内服薬多数。

【診断】限局型重度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB 所見：PCR 82.7% PPD \geq 4mm 55.1% BOP 89.1% 全顎的に中等度から重度の水平性骨吸収を認める。

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 補綴治療 4. SPT

【治療経過・治療成績】口腔内写真やX線写真を用いて、患者のモチベーションを高めると共に、不良補綴物を除去し、セルフケアおよびSRPの行いやすい清掃性の良い暫間補綴物へと置き換えることで、良好な歯周基本治療の結果が得られた。SPT中の2019年3月に患者は転倒、骨折し入院した。退院後ブラークコントロールの悪化に伴い、歯周組織の炎症が増悪したが、頻回にTBIを行い、現在、歯周組織の状態は安定している。

【考察】初診時、腕が十分に使えないことからセルフケア技術の習得に時間を要したが、モチベーションの維持向上と患者の能力を過小評価せず口腔衛生指導を続けたことで、良好なブラークコントロールを獲得できた。退院後は入院前よりも歩行介助を必要とする状態になったが、家族の理解が得られたことで頻回な口腔衛生指導ができた。このことが退院後のブラークコントロールの改善に寄与したと考える。

【結論】入退院などの環境の変化によりモチベーションやセルフケアの質は変動するが、口腔衛生指導を続けることが重要である。後期高齢者の口腔内の管理には家族の理解が必要な場合も多く、家族に対する情報提供も必要である。

HP-10

2型糖尿病を有する広汎型慢性歯周炎患者に対し、歯周組織再生療法を行い、HbA1cが改善した一症例
川本 歩実

キーワード：2型糖尿病、モチベーション、歯周組織再生療法

【はじめに】2型糖尿病を有する患者に対し、歯周組織再生療法を含む歯周病治療を行った結果、病状の改善が認められた症例を報告する。

【初診】患者：51歳、女性。初診：2019年5月10日。主訴：ブラッシング時の歯肉出血。全身既往歴：2型糖尿病、HbA1c：6.8%、高血圧。喫煙歴：20歳～30歳まで10本/日。

【診査・検査所見】BOP：72.4%、PPD：4mm以上80.1%、PCR：20%。X線写真では全顎にわたる中程度の水平性骨吸収と、臼歯部における垂直性骨吸収が認められた。ブラークコントロールは比較的良好であるが、23, 24に擦過傷を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎（ステージⅡ グレードB）

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】歯周基本治療の早期に保存不可能と診断した17の抜去を行った。PCRは20%と値は低いにも関わらず、23, 24部頰側歯肉に擦過傷を認めることから、適切なブラッシング圧の指導をするとともに、糖尿病と歯周病の関連性を伝え、歯周外科治療の動機付けを行った。擦過傷の治療を確認しながらSRPを行い、その後、上下顎臼歯部に対する歯周組織再生療法を行った。BOP7.2%、PPD4mm以上2.4%、PCR10%へと改善し、SPTへ移行した。HbA1cも6.0%に改善した。

【考察・結論】本症例は全身既往歴と関連づけて口腔衛生指導を行ったことでモチベーションが向上し、歯周病治療を行うことができたと考える。セルフケアの向上によって病状が安定するだけでなく、糖尿病が改善したことは、歯科治療を通じて全身への健康意識と生活習慣に変化が起きたためと考察される。今後は歯周病の再発防止に加え、体調の変化やモチベーションの維持に留意してSPTを継続していく予定である。

HP-12

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療を行った一症例
五島 瑠奈

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周基本治療、モチベーション

【症例の概要】広汎型重度慢性歯周炎患者に対して禁煙指導を行い患者の協力も得て、歯周基本治療を行いサポーターペリオドンタルセラピー（SPT）に移行。現在も継続的に来院している症例を報告する。

【初診】患者：40歳男性。初診日：2019年4月12日。主訴：右上の歯と歯茎の境目に歯ブラシが当たると痛い。

【診査・検査所見】13, 15, 16, 17に歯肉退縮が認められた。上下前歯に歯肉の発赤、縁上縁下ともに多量の歯石が沈着。PD4mm以上32.7%、BOP52.9%、PCR24.4%。13, 16には排膿が認められた。X線所見：全顎的に歯間長3分の1程度の水平性骨吸収が認められた。全身既往歴：特記事項なし。喫煙歴：30歳から10年間1日20本。

【診断】広汎型 慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】①口腔衛生指導 ②スケーリング・ルートプレーニング ③再評価 ④縁上スケーリング ⑤SPT

【治療経過】2019年4月：口腔衛生指導。初回のPCR：24.4%と比較的良好だった。5月～8月：SRP。5月から禁煙。9月：再評価。PD4mm以上11.9%、BOP29.1%、PCR16.0%だった。10月：再評価時のBOPが高い為、1か月間隔で縁上スケーリングを行いブラークやバイオフィルムの除去の徹底に努めた。2020年1月：再検査PD4mm以上3.5%、BOP14.8%と病状安定としSPTに移行。

【考察・まとめ】最初は自分の口腔内に関心がなく口腔衛生指導の話を耳を傾けてくれなかったが、現在の病状や喫煙と歯周病の関連について丁寧な説明し続けたことでモチベーションがあがり禁煙にも成功した。患者のモチベーションが長期的に維持されており、歯周基本治療後の病状安定に繋がった。今後も病状安定を維持し継続してSPTに来院してもらうようにしていきたい。

発表者・座長一覧 (敬称略)

A-Z

Bruno G. Loos 特別講演 I
 Li Chengzhang 中国牙周病学会(CSP)招待講演
 Teerachate Nantakeeratipat O-06

あ

相葉 望美 HP-02
 青木 章 P-28
 浅野 勝一 DP-28
 荒金 直子 HP-09
 安藤 和成 DP-14

い

飯倉 拓也 DP-07
 飯利 邦洋 市民公開講座
 伊神 裕高 P-15
 猪狩 寛晶 DP-18
 石塚 政光 DP-49
 井手口 英隆 P-14
 井上 裕貴 P-32
 今村 琢也 DP-62
 岩佐 広行 共催セミナーⅧ
 岩佐 美里 HP-05
 岩田 隆紀 共催セミナーⅤ
 岩谷 浩史 DP-48

う

上田 佳奈 共催セミナーⅦ
 内田 剛也 DP-26

え

江田 慶太郎 DP-50
 江部 由佳梨 P-08
 江俣 壮一 DP-09
 遠藤 恵里 DP-53

お

大城 希美子 P-05
 大杉 勇人 P-18
 大塚 健司 DP-45
 大塚 雅仁 DP-56
 大本 綾香 石川県歯科医師会シンポジウム
 岡田 豊一 DP-02
 小方 頼昌 O-11～O-15
 小川 智久 DP-21
 小原 啓子 共催セミナーⅡ

か

片岡 洋平 DP-27
 加藤 智崇 P-30
 加部 晶也 DP-22
 川里 邦夫 DP-03
 川本 歩実 HP-10

き

岸本 真実 DP-63
 喜田 さゆり HO-02
 北中 祐太郎 P-07
 木田 芳宏 DP-39
 木戸 淳一 シンポジウムⅡ
 木戸 理恵 P-22
 木下 淳博 歯科衛生士教育講演

く

草場 裕美 HP-08
 工藤 亜貴子 歯科衛生士シンポジウム
 窪田 裕一 DP-68
 栗林 伸一 シンポジウムⅡ, 共催セミナーⅨ
 栗原 千絵子 倫理委員会企画講演
 黒澤 正雄 O-15

こ

| | |
|-------|------------------------------|
| 河野 寛二 | 共催セミナーⅦ |
| 小飼 英紀 | DP-24 |
| 児玉 利朗 | シンポジウムⅢ, 共催セミナーⅠ, 共催セミナーⅣ |
| 後藤 邦之 | DP-58 |
| 五島 瑠奈 | HP-12 |
| 小林 哲夫 | 特別講演Ⅰ |
| 小林 久代 | HP-06 |
| 小林 宏明 | P-21 |
| 小松 翔 | O-13 |
| 五味 一博 | O-01～O-05 |

さ

| | |
|--------|------------|
| 酒井 和人 | DP-23 |
| 坂上 竜資 | HO-01～HO-5 |
| 榊原 武 | DP-38 |
| 酒寄 智央 | P-31 |
| 櫻井 きらら | DP-17 |
| 櫻井 栄男 | 共催セミナーⅩ |
| 佐藤 禎 | DP-46 |
| 佐藤 暢亮 | DP-13 |
| 佐藤 由美 | HO-03 |
| 佐藤 由実 | HP-07 |

し

| | |
|--------|---------------------------|
| 椎名 美佳 | 歯科衛生士教育講演 |
| 清水 宏康 | DP-05 |
| 荘司 琴 | HO-04 |
| 白石 晃一郎 | 石川県歯科医師会シンポジウム, 市民公開講座 |
| 白石 大祐 | DP-11 |
| 白井 敏彦 | DP-10 |
| 申 基喆 | シンポジウムⅢ |
| 新城 尊徳 | O-14 |

す

| | |
|-------|---------|
| 菅原 準二 | シンポジウムⅢ |
|-------|---------|

| | |
|--------|---------|
| 杉原 俊太郎 | DP-08 |
| 杉山 雅一 | 共催セミナーⅠ |
| 鈴木 崇夫 | DP-60 |
| 鈴木 亮太郎 | P-23 |
| 須田 智也 | DP-33 |
| 周藤 巧 | DP-19 |

せ

| | |
|-------|-------|
| 先崎 秀夫 | DP-34 |
|-------|-------|

た

| | |
|--------|-------------------------|
| 田井 秀明 | DP-67 |
| 高井 靖子 | DP-61 |
| 高江洲 雄 | P-20 |
| 高木 純一郎 | 石川県歯科医師会シンポジウム |
| 高木 隆昌 | DP-40 |
| 高柴 正悟 | 地域活動賞受賞講演 |
| 高瀬 雅大 | DP-43 |
| 高瀬 稔 | P-17 |
| 高田 明比古 | DP-57 |
| 高橋 純一 | DP-31 |
| 滝沢 尚希 | P-13 |
| 竹下 登 | O-01 |
| 只野 武 | 共催セミナーⅧ |
| 辰巳 順一 | 認定医・専門医教育講演, 共催セミナーⅣ |
| 田中 慧介 | O-03 |
| 田中 大貴 | O-09 |
| 谷 亜希奈 | HO-01 |
| 田村 利之 | 共催セミナーⅩ |
| 田村 光 | SYIA口演 |

ち

| | |
|--------|-------|
| 千葉 由利子 | HP-01 |
| 陳 怡潔 | P-10 |

つ

| | |
|-------|-------------|
| 蔡 祐維 | P-09 |
| 槻木 恵一 | 歯科衛生士シンポジウム |

辻上 弘 DP-29
坪崎 健斗 P-26
鶴屋 祐人 P-11

と

富田 貴和子 O-04
富山 高史 石川県歯科医師会シンポジウム,
DP-54
豊田 敬介 DP-42

な

中澤 正絵 歯科衛生士シンポジウム
中島 淳 シンポジウム I
長嶋 秀和 DP-15
中山 洋平 P-03
生川 由貴 O-11

に

二井 愛子 HP-04
新見 ひろみ P-19
二階堂 雅彦 共催セミナー VI
西村 紳二郎 DP-59
西村 英紀 シンポジウム II
二宮 雅美 DP-20

ぬ

沼部 幸博 O-06~O-10

ね

根来 (安松) 香奈江 O-07

の

野田 めぐみ P-33
能登原 靖宏 DP-65
野原 康平 O-10

は

長谷川 亜希子 DP-25
畑佐 将宏 P-16

服部 俊嗣 DP-01
濱崎 あゆみ HP-11
濱田 昌子 P-06
濱本 結太 SYIA 口演
林 大翔 O-12
原田 佳代 P-34

ひ

東川 久代 HP-03
日吉 巧 O-02
平井 杏奈 SYIA 口演
平塚 俊志 DP-36
平山 みゆき 歯科衛生士特別セミナー

ふ

福田 真嗣 シンポジウム I
福永 剛士 DP-06
藤塚 勝功 DP-47
藤野 愛子 P-24
不島 健持 シンポジウム III
古市 保志 中国牙周病学会(CSP)招待講演
古瀬 信久 P-27

ほ

堀 俊太郎 DP-44
本行 令奈 DP-51

ま

松尾 一朗 O-08
松原 成年 DP-30
松本 修治 O-05

み

三上 理沙子 DP-12
光谷 正博 石川県歯科医師会シンポジウム
三邊 正樹 DP-69
三邊 正人 シンポジウム II, 共催セミナー III,
市民公開講座
三邊 義雄 市民公開講座

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 峯柴 淳二 | DP-16 | 渡辺 智良 | DP-52 |
| 宮本 哲朗 | DP-32 | 渡邊 直子 | DP-66 |

む

| | |
|-------|-------|
| 村上 伸也 | 特別講演Ⅱ |
|-------|-------|

| | |
|--------|-------|
| 渡邊 真由美 | HO-05 |
| 渡邊 泰教 | DP-37 |

も

| | |
|-------|-------------|
| 茂木 美保 | 歯科衛生士シンポジウム |
| 両角 俊哉 | 歯科衛生士特別セミナー |

や

| | |
|--------|-------------------------|
| 八重柏 隆 | 倫理委員会企画講演 |
| 安田 直正 | DP-35 |
| 矢部 大介 | 特別講演Ⅱ |
| 山口 亜利彩 | P-25 |
| 山崎 和久 | シンポジウムⅠ |
| 山崎 桂 | P-12 |
| 山崎 史晃 | 共催セミナーⅡ |
| 山崎 靖 | 地域活動賞受賞講演 |
| 山田 聡 | SYIA口演 |
| 山田 晴樹 | DP-41 |
| 山本 俊郎 | P-01 |
| 山本 松男 | 認定医・専門医教育講演, 共催セミナーⅤ |
| 山本 裕子 | 歯科衛生士シンポジウム |

よ

| | |
|--------|--------|
| 吉田 佳世 | P-04 |
| 吉村 篤利 | P-29 |
| 吉村 英則 | DP-04 |
| 四本 かれん | SYIA口演 |

ら

| | |
|------|------|
| 阮 亜茹 | P-02 |
|------|------|

わ

| | |
|-------|--------|
| 若林 広隆 | DP-64 |
| 脇田 麻理 | DP-55 |
| 渡辺 数基 | SYIA口演 |

日本歯周病学会会誌 第62巻 秋季特別号

2020年9月20日 印刷

2020年10月1日 発行

発行者 村上 伸也

発行所 特定非営利活動法人 日本歯周病学会

(一財) 口腔保健協会内 TEL 03 (3947) 8891

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル

Nihon Shisyubyo Gakkai Kaishi

Vol 62,
October, 2020

Published by
Non-Profit Organization
THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY

c/o Oral Health Association of Japan
(Kokuhoken Kyokai)
1-43-9 Komagome, Toshima-ku, Tokyo 170-0003, JAPAN