

第5回日本口腔検査学会 総会・学術大会

「時代は変化している！！」

～歯科医療における臨床検査の必要性～

日 時：2012年8月25日（土）・26日（日）

会 場：日本大学法学部10号館

〒101-8375 東京都千代田区三崎町2丁目3番1号

大 会 長：福本雅彦（日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座教授）

準備委員長：深津 晶（日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座）

<学術大会運営事務局>

(財)口腔保健協会コンベンション事業部内

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9-301 TEL 03-3947-8761 FAX 03-3947-8873

<http://www.kokuhoken.jp/jsedp5>

第5回日本口腔検査学会総会・学術大会の開催にあたって



第5回日本口腔検査学会総会・学術大会
大会長 福本 雅彦

第5回日本口腔検査学会総会・学術大会を開催するにあたりご挨拶申し上げます。

我が国の医療制度は1906年医師法・歯科医師法の制定により医科・歯科の2元制となりました。以来、今日まで約100年が経過しましたがこの制度は依然として維持されています。その一方で、医療の観点からの我が国の状況は大きく変貌しています。その一端として生活習慣の変化・社会の高齢化・ストレス社会の形成などを背景とした青壮年層～老年層の広い範囲にわたる有病者率の上昇や疾病構造の変化が挙げられます。これらに対応すべく「医学・医療」においては様々なテクノロジーが開発・導入されてきています。その結果、従前の医師の経験に頼るところの大きい医療から医師個々の経験に加え、新たに開発・導入された技術を駆使して得た客観データを加味した医療に変化することにより、「診断・治療」が飛躍的な進歩を遂げてきています。この客観データの主役を担うものが「臨床検査」です。このように「国民の社会状況」および「医学・医療の場」において「時代は変化している！！」

それでは「歯学・歯科医療」はどのような状況でしょうか？「歯学・歯科医療」は2元化されてから長い間、歯牙とその周囲組織に限定された範囲が対象でした。端的に表現すれば歯科は全身から切り離された世界、近年よく使われる表現で言う「ガラパゴス状態」でした。検査に関しても歯科領域において新たに導入されたものの大部分が歯牙およびその周囲組織に限局されるものであるのが現状です。しかしながら、後述のように「歯学・歯科医療」も「時代は変化している！！」

近年、歯周病・歯周病原性菌を中心として口腔領域の状況と様々な全身疾患が相互に密接な関連性をもつことが明らかにされつつあります。つまり、現代は法制度下ではともかくとして「医学・医療」と「歯学・歯科医療」は別個のものとは考えられない状況となっているといえます。それ故、医科領域では診断・治療において欠かせない存在となった「臨床検査」は歯科領域にとっても必要不可欠なものとするのが当然ではないでしょうか。

しかしながら、現在の歯科医療では全身と口腔のつなぎ役ともいえる「臨床検査」が置き去られた状況となっています。このままでは歯科医療は「検査」が大きく欠落するという、時代に取り残された医療分野になりかねません。我々、「歯学・歯科医療」に携わる者はこの状況を脱することが急務であると考えます。そこで、第5回日本口腔検査学会学術大会では「時代は変化している！！～歯科医療における臨床検査の必要性～」をメインテーマに掲げ、歯科医療における臨床検査の必要性・有用性を検証すると共に「歯学・歯科医療」に臨床検査を根付かせるにはどのような方略が必要なのかを模索するため、より多くの先生方にご参加いただき、活発な討論が展開されることを期待いたしております。

参加登録される皆様へ

1. 事前登録手続きをされている方につきましては、別送の学術大会参加章を必ずご持参の上、ご来場ください。受付にお立ち寄り頂き、事前にお送りされた参加章をご提示ください。資料等をお渡しいたします。
2. 事前登録は学会告示の通り、7月20日(金)をもちまして終了いたしました。当日参加登録申込をされる方につきましては、次の時間で参加登録受付を行います。
8月25日(土) 12:00~17:00 8月26日(日) 8:00~11:00
3. 学術大会参加章には、氏名・所属をご記入の上、必ず身に付けてご入場ください。
4. 学会会場におけるビデオ・写真撮影等は、演者の著作権保護のため、禁止させていただきます。
5. 講演会場での飲食は、会場使用規則の都合上、禁止させていただきます。
6. 各講演で質問される方は、座長の指示に従い、所定のマイクを使用して、所属・氏名を述べてから簡潔明瞭にお願いします。円滑な進行にご協力ください。

一般演題発表される皆様へ

1. 口演時間
発表時間は10分、質疑応答が2分です。終了予定時刻には舞台上のランプの色が変わりますので、時間厳守をお願いします。
前演者が登壇後、直ちに次演者席にお着きください。進行は座長の指示に従ってください。なお、円滑な会の進行と討論を実現させるため、発表時間を超過しないように特に注意してください。
2. 発表方法・データ受付
発表は液晶プロジェクターを使用します。プロジェクターは1台しか使用できません。
学術大会事務局で準備するOSはWindows、アプリケーションは、Microsoft社PowerPoint日本語版2003, 2007, 2010です。フォントは、OS標準で装備されているものをご使用ください。
なお、発表に使用するファイルを記録したCD-Rの事前送付は不要です。学術大会当日、以下の時間にPC受付まで、ファイルを記録したCD-Rもしくは、USBメモリをご持参ください。必ずバックアップの予備のメモリースティック等もお持ちください。
演題番号 No.1~8 8月25日(土) 12:00~12:40
 No.9~15 8月25日(土) 12:40~13:30
 No.16~21 8月25日(土) 13:30~16:30 もしくは 8月26日(日) 8:10~8:30
発表は会場のPC(Win XP)をご利用いただきます。なお、会場設置のPCにコピーしたデータは、発表終了後に事務局にて消去させていただきます。
3. 座長の方々へ
座長の方は、時間通りの進行にご協力ください。一般発表の時間は、発表10分・質疑応答2分です。時間厳守をお願いします。また、15分前までに次座長席に待機願います。

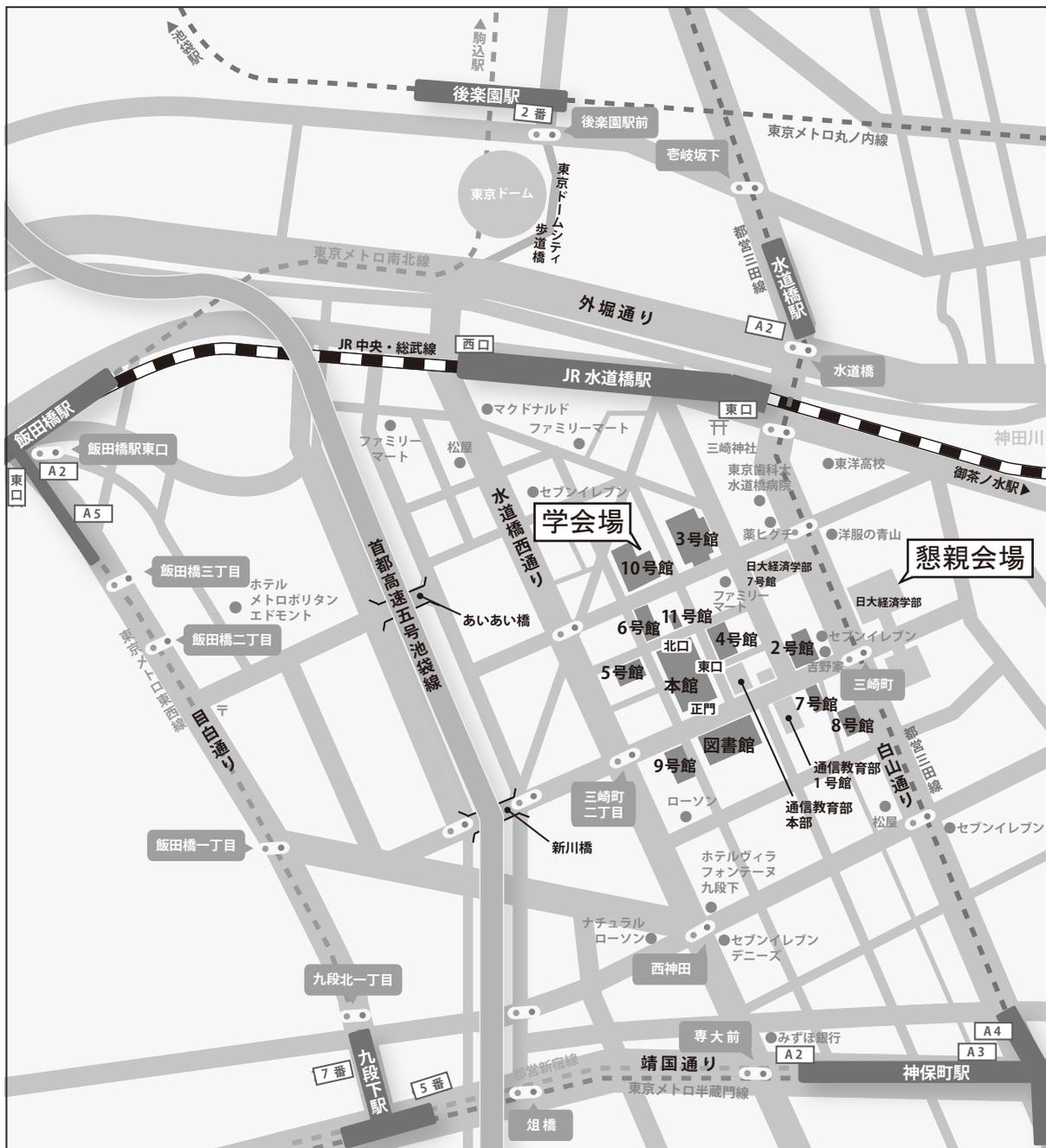
懇親会のお誘い

8月25日(土)、18:00より、学術大会会場近くのレストランにて会員懇親会が開催されます。是非、多くの方々に参加して頂ければと存じます。

- * 事前登録されている方につきましては、懇親会入場チケットを別送してあります。必ずご持参ください。
- * 事前登録されていない方におかれましては、当日、お早めにお申し込みください。参加費5,000円。

[懇親会場] 日本大学経済学部 本館1F カフェテラス「Quality Time」学会会場より徒歩3分。

学会会場のご案内



- | | |
|------|--|
| 水道橋駅 | JR 総武・中央線 東口 徒歩 5分
都営三田線 A2 出口 徒歩 6分 |
| 神保町駅 | 東京メトロ半蔵門線、都営三田線・新宿線 A4 出口 徒歩 8分
東京メトロ半蔵門線、都営三田線・新宿線 A2 出口 徒歩 6分 |
| 飯田橋駅 | JR 総武線 東口 徒歩 12分
東京メトロ有楽町線・南北線、都営大江戸線 A2 出口 徒歩 12分
東京メトロ東西線（中野方面行き） A2 出口 徒歩 12分
東京メトロ東西線（西船橋方面行き） A5 出口 徒歩 10分 |
| 九段下駅 | 東京メトロ東西線（中野方面行き） A5 出口 徒歩 7分
東京メトロ半蔵門線・東西線（西船橋方面行き）、都営新宿線 5 出口 徒歩 8分 |
| 後樂園駅 | 東京メトロ丸ノ内線・南北線 2 出口 徒歩 13分 |

プログラム

■ 大会日程 ■

初日(2012年8月25日・土)

	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
1011 講堂		開 会 式	一 般 演 題 No.1~8 13:10~14:46	一 般 演 題 No.9~15 15:00~16:24		特 別 講 演 16:40~17:40	
1032 講堂		役 員 会					

18:00~ 懇親会(日本大学経済学部1F 「クオリティタイム」)

2日目(2012年8月26日・日)

	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
1011 講堂		一 般 演 題 No.16~21 9:00~10:12	シ ン ポ ジ ウ ム 10:20~12:20		総 表 彰 ・ 開 会 式

■ 8月25日(土) ■

13:00~13:10 開会式

13:10~14:46 一般演題

演題番号 1~4 13:10~13:58 座長 神田昌巳(北海道)

1. 従来型唾液検査のまとめ —高齢社会における唾液検査の展望—
北川雅恵¹⁾, 柳沢俊良^{1),2)}, 新谷智章¹⁾, 小川郁子¹⁾, 栗原英見^{1),3)}
広島大学病院口腔検査センター¹⁾, 広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔顎顔面病理病態学研究室²⁾,
広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯周病態学研究室³⁾
2. 口腔乾燥に関する質問票を用いた主観評価と安静時唾液量による客観評価の関連
川原綾夏¹⁾, 北村 彩¹⁾, 河相安彦²⁾
日本大学大学院松戸歯学研究科有床義歯補綴学専攻¹⁾, 日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座²⁾
3. インプラント周囲炎予防のための細菌学的検査による評価基準設定を視野に入れた長期コホート研究の提案
工藤値英子¹⁾, 畑中加珠²⁾, 前田博史²⁾, 高柴正悟²⁾
岡山大学病院歯周科¹⁾, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野²⁾
4. 歯周病原菌とインプラント周囲疾患について
小野寺 良修
小野寺歯科

演題番号 5~8 13:58~14:46 座長 高柴正悟(岡山大学大学院)

5. 医科歯科外来患者における糖尿病および歯周病スクリーニング検査の有用性
三辺正人¹⁾, 高野聡美¹⁾, 漆崎絵美¹⁾, 東内昭江²⁾, 栗林伸一²⁾, 漆原譲治³⁾,
文教通り歯科クリニック¹⁾, 三咲内科クリニック²⁾, 株式会社ジーシー³⁾
6. 摂食障害を伴う重度慢性歯周炎患者の咬合力が回復した1症例
内田雄士¹⁾, 藤田 剛¹⁾, 新谷智章²⁾, 北川雅恵²⁾, 小川郁子²⁾, 柴 秀樹¹⁾, 栗原英見¹⁾
広島大学大学院医歯薬保健学研究科¹⁾, 広島大学病院²⁾
7. 歯周病治療におけるリアルタイムPCR検査の臨床的検証
塚本高久¹⁾, 生田図南²⁾
医療法人 T&C 塚本歯科クリニック¹⁾, 医療法人 南生会 生田歯科医院²⁾

8. A. actinomycetemcomitans 簡易検出キットの開発

續橋 治¹⁾, 布施 恵¹⁾, 市村真奈¹⁾, 田中宏征¹⁾, 小西里美¹⁾, 深津 晶¹⁾, 牧村正治²⁾,
福本雅彦¹⁾

日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座¹⁾, 日本大学松戸歯学部歯科医学教育学²⁾

15:00~16:24 一般演題

演題番号 9~12 15:00~15:48 座長 伊藤由美 (鶴見大学歯学部)

9. Rothia 属菌の口腔内部位別の分布状況

内堀聡史¹⁾, 續橋 治²⁾, 小林 平¹⁾, 會田 雅啓¹⁾

日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学¹⁾, 日本大学松戸歯学部臨床検査医学²⁾

10. P. gingivalis 由来 LPS 刺激による歯肉由来口腔上皮のヒストン H3 のアセチル化解析-歯周炎発症に関
わるエピジェネティクス-

高井理衣¹⁾, 西村学子¹⁾, 植原 治²⁾, 荒川俊哉³⁾, 山崎真美¹⁾, 佐藤 惇¹⁾, 神野由貴¹⁾,
吉田光希¹⁾, 佐藤英樹¹⁾, 田隈泰信³⁾, 安彦善裕¹⁾

北海道医療大学歯学部生体機能・病態学系臨床口腔病理学分野¹⁾, 北海道医療大学歯学部口腔生物
学系微生物学分野²⁾, 北海道医療大学歯学部口腔生物学系生化学分野³⁾

11. 歯根嚢胞における E-cadherin のプロモーター領域での高メチル化

佐藤英樹¹⁾, 山崎真美¹⁾, 高井理衣¹⁾, 吉田光希¹⁾, 佐藤 惇¹⁾, 神野由貴²⁾, 西村学子¹⁾,
齊藤正人³⁾, 荒川俊哉⁴⁾, 田隈泰信⁴⁾, 安彦善裕¹⁾

北海道医療大学歯学部生体機能・病態学系臨床口腔病理学分野¹⁾, 医療法人社団札幌歯科口腔外科
クリニック²⁾, 北海道医療大学口腔構造・機能発育学系小児歯科学分野³⁾, 北海道医療大学口腔生
物学系生化学分野⁴⁾

12. 東京歯科大学における歯根嚢胞・肉芽腫に関する病理組織的臨床統計的観察

井上健児, 井上 孝, 松坂賢一, 橋本和彦

東京歯科大学臨床検査病理学講座

演題番号 13~15 15:48~16:24 座長 松坂賢一 (東京歯科大学)

13. 嚢胞様根尖病巣由来滲出液中のサイトカイン産生量プロファイリング

應原一久¹⁾, 北本泰子¹⁾, 北川雅恵²⁾, 新谷智章²⁾, 小川郁子²⁾, 藤田 剛¹⁾, 柴 秀樹¹⁾,
栗原英見¹⁾

広島大学大学院医歯薬保健学研究院¹⁾, 広島大学病院²⁾

14. 義歯装着は床下粘膜下の感覚神経機能に影響を及ぼすか?

伊藤菜那, 中島義雄, 木本 統, 河相安彦

日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座

15. イソフラボンによる唾液分泌促進効果の検討

新美 愛, 高橋絢子, 梁 洪淵, 井上裕子, 斎藤一郎

鶴見大学歯学部病理学講座

16:40~17:40 特別講演 座長 福本雅彦 (第5回日本口腔検査学会学術大会大会長)

演題 「粘膜免疫：口腔から始まる最大の免疫システム」

講師 東京大学医科学研究所 所長・教授 清野 宏 先生

18:00~19:30 懇親会

日本大学経済学部本館 1F カフェテラス 「Quality Time」

■ 8 月 26 日 (日) ■

9:00~10:12 一般演題

演題番号 16~18 9:00~9:36 座長 有馬嗣雄 (神奈川県)

16. 動脈硬化リスク評価のための唾液・血液中の抗ホスホリルコリン抗体の測定

福井 誠¹⁾, ムルヤトノ サプタ¹⁾, オリウエラ リタ¹⁾, 三木かなめ¹⁾, 玉木直文¹⁾, 後藤優樹²⁾, 林田秀明³⁾, 北村雅保³⁾, 川崎浩二⁴⁾, 関谷孝晴⁵⁾, 中里未央⁵⁾, 前田隆浩⁵⁾, 齋藤俊行³⁾, 伊藤博夫⁶⁾

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部予防歯学分野¹⁾, 徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部生命機能工学分野²⁾, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学分野³⁾, 長崎大学病院地域医療連携センター⁴⁾, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科離島・へき地医療学講座⁵⁾, 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部予防歯学分野⁶⁾

17. 口腔症状から全身疾患を疑った 1 症例

深津 晶¹⁾, 布施 恵¹⁾, 續橋 治¹⁾, 市村真奈¹⁾, 田中宏征¹⁾, 小西里美¹⁾, 牧村正治²⁾, 福本雅彦¹⁾
日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座¹⁾, 日本大学松戸歯学部歯科医学教育学²⁾

18. フィブロンectin固定化PLA 3次元多孔体へのマウス骨芽細胞の初期付着

布施 恵¹⁾, 續橋 治¹⁾, 小西里美¹⁾, 田中宏征¹⁾, 市村真奈¹⁾, 深津 晶¹⁾, 牧村正治²⁾, 福本雅彦¹⁾
日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座¹⁾, 日本大学松戸歯学部歯科医学教育学²⁾

演題番号 19~21 9:36~10:12 座長 小川郁子 (広島大学大学病院)

19. 金属パッチテスト期間中に全身症状が出現した金属アレルギー患者の 1 例

橋本和彦, 松坂賢一, 國分克寿, 村上 聡, 井上 孝
東京歯科大学臨床検査病理学講座

20. におい識別装置 (FF-2A) を用いた健常者における喫煙者と非喫煙者の口臭測定

田中宏征¹⁾, 内山敏一²⁾, 有川量崇³⁾, 木本 統⁴⁾, 田口千恵子³⁾, 會田悦子⁵⁾, 小西里美¹⁾, 市村真奈¹⁾, 布施 恵¹⁾, 續橋 治¹⁾, 深津 晶¹⁾, 會田雅啓⁵⁾, 牧村正治⁶⁾, 福本雅彦¹⁾

日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座¹⁾, 日本大学松戸歯学部再生歯科治療学講座²⁾, 日本大学松戸歯学部公衆予防歯科学講座³⁾, 日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座⁴⁾, 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座⁵⁾, 日本大学松戸歯学部歯科医学教育学⁶⁾

21. 上顎洞底挙上術に用いた Bio-oss, β -TCP および自家骨複合体応用における骨組織の病理組織学的検査

武田侑大¹⁾, 松坂賢一¹⁾²⁾, 國分克寿¹⁾²⁾, 井上 孝¹⁾²⁾

東京歯科大学臨床検査病理学講座¹⁾, 東京歯科大学千葉病院臨床検査部²⁾

10:20~12:20 シンポジウム 『歯科医師が行うべき血液検査』 座長 安彦善裕 (北海道医療大学)

演題 「東京歯科大学千葉病院で行われている血液検査」

講師 東京歯科大学臨床検査病理学講座 松坂賢一先生

演題 「血液検査、免疫検査、および細菌検査を用いた歯周治療のコンセプト」

講師 吉野歯科診療所歯周病インプラントセンター 吉野敏明先生

演題 「インプラント治療での血液検査」

講師 アスティ歯科クリニック 小川 優先生

12:30~13:00 総会・表彰式

13:00~ 閉会式

特別講演

「粘膜免疫：
口腔から始まる最大の免疫システム」

東京大学医科学研究所所長・教授

清野 宏 先生

座長 福本雅彦

第5回日本口腔検査学会総会・学術大会大会長



粘膜免疫：口腔から始まる最大の免疫システム

東京大学医科学研究所 所長・教授 清野 宏

病原体やアレルゲンの侵入門戸である口腔は、生体を病気から守る第一線のバリア監視システムであり、粘膜免疫機構の中核的存在である。ヒトの体は簡単に見ると筒状になっており、口腔からはじまり呼吸器・消化器を被う粘膜が内側を形成して常に外界に暴露されている。つまり口腔から始まる粘膜で被われている組織・臓器は、「内なる外」を形成しており、その表面積はテニスコート 1.5 面分に相当するといわれている。我々は毎日食べたり・飲んだり、そして呼吸しながら、粘膜面から多種多様な異物を取り込んでおり、病原微生物の侵入やアレルゲンとの接触にも曝されている。その粘膜で被われた組織・臓器にはユニークな粘膜免疫システムが存在している事が、その入口である口腔領域を中心とした 1970 年代からの歯学研究により幕開けされたといっても過言ではなく、近年では粘膜免疫学という新潮流を生み出している。

粘膜免疫システムは抗原の有用性と有害性を識別し、食物抗原や共生細菌に対しては寛容に代表される「消極的な応答」、そして病原微生物に対しては「積極的な応答」を誘導しながら、第一線の監視・バリア機構として、同時に外界との恒常性もはかりながら我々の体を守っている。つまり「口腔から始まる消化器は我々の体にとって最大の免疫臓器」とまで言われるようになってきた。近年では、粘膜免疫系を介した口腔にはじまる消化管における共生細菌も含めた外部環境との共存共栄関係の構築システムも、注目されている。さらに、新興・再興感染症やアレルギーを引き起こすほとんどの病原微生物やアレルゲンの侵入・取り込み門戸である粘膜での免疫機構つまり粘膜免疫が感染症やアレルギー等の免疫疾患制圧への新しいアプローチとして注目され、その応用性を支持する理論的・技術基盤の確立が日夜進行している。その概要と関連する最新情報について紹介する。

[参考文献・図書]

- 1) 臨床粘膜免疫学 (株式会社シナジー)
- 2) 福山 賀子、清野 宏. 2012. 粘膜免疫：口腔から始まる最大の免疫システムを応用したワクチン開発. 日本歯科医師会雑誌 6 月号. in press.
- 3) Goto, Y., and Kiyono, H. 2012. Epithelial barrier: an interface for the cross-communication between gut flora and immune system. *Immunol Rev.* 245:147-163.
- 4) Nochi, T., Yuki, Y., Takahashi, H., Sawada, SI., Mejima, M., Kohda, T., Harada, N., Kong, IG., Sato, A., Kataoka, N., Tokuhara, D., Kurokawa, S., Takahashi, Y., Tsukada, H., Kozaki, S., Akiyoshi, K., and Kiyono, H. 2010. Nanogel antigenic protein-delivery system for adjuvant-free intranasal vaccines. *Nature Mater.* 9:572-578.
- 5) Tokuhara, D., Yuki, Y., Nochi, T., Kodama, T., Mejima, M., Kurokawa, S., Takahashi, Y., Nanno, M., Nakanishi, U., Takaiwa, F., Honda, T., and Kiyono, H. 2010. Secretory IgA-mediated protection against V. cholerae and heat-labile enterotoxin-producing enterotoxigenic Escherichia coli by rice-based vaccine. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 107:8794-8799.

[略歴]

- 1977 年 日本大学松戸歯学部歯学科卒業
- 1977 年 アラバマ大学バーミングハム校メディカルセンター 微生物学教室ポストドクトラルフェロー
- 1980 年 アラバマ大学バーミングハム校メディカルセンター 医学系大学院博士課程入学
- 1983 年 アラバマ大学バーミングハム校メディカルセンター 医学系大学院博士課程修了
- 1984 年 アラバマ大学バーミングハム校メディカルセンター 研究・臨床助教授
- 1986 年 マックスプランク生物学研究所 感染症部門 上級研究員
- 1989 年 アラバマ大学バーミングハム校メディカルセンター 準教授
- 1991 年 アラバマ大学バーミングハム校メディカルセンター 教授
- 1994 年 大阪大学微生物病研究所 教授
- 2002 年 大学微生物病研究所 実験動物施設 施設長
- 2003 年 東京大学医科学研究所 教授
- 2005 年 東京大学医科学研究所 感染・免疫部門長
- 2007 年 東京大学医科学研究所 副所長
- 2011 年 東京大学医科学研究所 所長
- 専門領域 粘膜免疫、ワクチン、アレルギー

シンポジウム

『歯科医師が行うべき血液検査』

「歯科医師が行うべき血液検査」の企画について

座長：北海道医療大学生体機能・病態学系臨床口腔病理学分野

北海道医療大学「口腔内科相談外来」

安彦善裕

歯科医療で行われる検査は未だに少なく、診断や治療評価に関するエビデンスを構築するための基盤が整っているとは言えません。口腔の検査としては、近年、唾液を用いて、歯周炎、インプラント治療に関わる検査や全身疾患を見つけるための検査の研究開発が盛んに行われてきていますが、未だ、確立された方法とは言えません。一方、確立された血液検査は医科全般での診断や治療評価に関するエビデンス構築に広く貢献しております。昨年の本学会シンポジウムにおいて検査センターからの統計として、歯科から提出される血液検査は全体の1%にも満たないとの報告がありました。歯科医師が、確立された血液検査を広く用いることには、歯科医療の質の向上とエビデンスの構築に寄与するものと考えます。歯科からの血液検査が少ない理由に、血液採取の技術的、システム的な問題と、行うべき血液検査に関する知識不足があるように思われます。そこで今回、「歯科医師が行うべき血液検査」と題して、歯科臨床で血液検査を積極的に行っている三人の先生に御登壇頂くことに致しました。松坂先生は大学病院で、吉野先生と小川先生は開業歯科医院で血液検査を導入している方々です。本シンポジウムでは、先生方が行っている血液検査の実際をお示し頂き、歯科医師がもっと広く行うべき血液検査項目や、歯科医院で血液検査を行う際の工夫や注意点について議論致したいと思います。

東京歯科大学千葉病院で行われている血液検査



東京歯科大学臨床検査病理学講座

松坂賢一

超高齢化社会における昨今の歯科治療において、有病者に対する治療を行うのが一般的になっている。また、高齢者のみならず、歯科治療の大部分は観血処置であることから、術前に全身状態を把握することが安全にかつ確実な歯科処置を実現することにも繋がる。比較的大きな観血処置を必要とする場合には、止血機能検査が必須であろうし、炎症性疾患の場合には血算や免疫学的検査を行うことによって治療の効果を判定する。また、貧血や口腔乾燥症など口腔内に症状が出現する疾患が疑われる場合には、その確定に臨床検査が必要である。

本発表では、東京歯科大学千葉病院の外来における臨床検査の実際を紹介し、一般歯科における重要であろう検査項目について検討する。

[略歴]

1990年	東京歯科大学卒業	1998年	東京歯科大学病理学講座 講師
1994年	東京歯科大学大学院歯学研究科修了 (解剖学専攻)	2001年	臨床検査学研究室へ 配置換
1994年	東京歯科大学病理学講座 助手	2004年	東京歯科大学臨床検査学研究室助教授 (現 准教授)
1997年	オランダ王国 Nijmegen 大学 留学	2011年	東京歯科大学臨床検査病理学講座へ配置替

血液検査、免疫検査、および細菌検査を用いた歯周治療のコンセプト



吉野歯科診療所歯周病インプラントセンター

吉野敏明

歯周病は、感染源である細菌と宿主の免疫および咬合などのリスク因子が関与する多因子性の疾患である。細菌検査の環境に恵まれた我が国では各種細菌検査キットが発売され、実際によく普及している。免疫検査に関しては、感染源である歯周病原細菌の抗体価の測定キットが発売され、こちらも徐々に普及しつつある。しかしながら、歯科の臨床の現場においては、生化学検査などのデータは内科医に血液検査を依頼して得ることが殆どであり、もし喫緊に血液検査が必要な場合には難儀していた。重度の歯周炎とその再生外科を専門に行う当診療所では、クリニカルアナライザー（積水メディカル社）という診療所内で血液検査がリアルタイムでできる機器を設置し、初診の患者や全身疾患を有する患者には、原則血液検査をするようにしている（内科医からのデータを持参した患者等は除く）。また、当診療所では、全身管理下にて静脈内鎮静法併用で再生外科をすることも多く、そのときにも原則術前は全身のリスク回避として血液検査をしている。初診の血液検査によって発見された全身疾患は糖尿病が一番多く、患者自身もまったく自覚症状がなく何年も放置されていたケースがしばしばあり、その場で入院されるような症例も年1~2回経験している。

これまで、歯科医師は直接生命に関与することは少なかったが、これは血液検査を含む全身の検査をしていないからであり、再生外科など発達した歯科治療にともない、全身を管理しなくてはならない症例が増えるのみならず、歯科医療界の地位向上のためにも血液検査を含む各種検査は必要であると私は考えている。先生方のご指導、ご批判を期待したい。

[略歴]

- | | | | |
|-------|--|---|--|
| 1993年 | 岡山大学卒業、
東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第二講座
(歯周治療学) | 2007年 | AO (アメリカインプラント学会) Active Member |
| 1999年 | 日本歯周病学会歯周病認定医 (現専門医) | 2008年 | 日本歯周病学会指導医
日本レーザー歯学会最優秀研究発表賞受賞 |
| 2002年 | AAP (アメリカ歯周病学会) International
Member | 2010年 | 歯学博士取得 (東京医科歯科大学) |
| 2003年 | 日本臨床歯周病学会 理事 | 2011年 | Osseointegration Japan 最優秀発表賞受賞、
日本歯周病学会評議員 |
| 2004年 | 日本臨床歯周病学会 指導医 | 他役職等：I型糖尿病歯周病治療受け入れ機関指定
医、JIADS 講師、新潟大学歯学部非常勤講師、昭和大学
兼任講師 | |
| 2006年 | 吉野歯科診療所 歯周病インプラント
センター開設 | | |



インプラント治療での血液検査

アスティ歯科クリニック(札幌市開業)

小川 優

歯科インプラント治療が広く行われ、腫瘍や顎骨骨髓炎などによる広範囲な欠損での一部のものについては、保険適応されるまでになった。インプラント治療が補綴治療の一つとして、市民権を獲得したと言えよう。従来の義歯に代表される補綴治療は全て生体の外部環境の上にあるものであったが、インプラント治療は、内部環境と外部環境を貫通させることから、これまで以上に生体の内部環境に注意を払う必要がある。しかしながら、これまでのインプラントの治療では、内部環境をみるための検査が十分に行われていたとは言い難い。このことから、北海道形成歯科研究会では、数年前からインプラント治療の際の検査の重要性を認識し会員内で広く勉強会を行い、様々な検査を導入してきた。インプラント治療の前に行う血液検査もその一つであり、検査結果からインプラント治療の可否や、予後の推測を行い、患者指導の際の資料としても活用してきている。本シンポジウムでは、北海道形成歯科研究会の会員が行っている血液検査を紹介し、インプラント治療の際に行うべき血液検査について考察したい。

[略歴]

- | | | | |
|-------|---------------------|-------|-------------------------------------|
| 1981年 | 日本歯科大学新潟歯学部卒業 | 1996年 | 公益社団法人日本口腔インプラント学会
専門医 |
| 1981年 | 北海道大学歯学部第一口腔外科入局 | 2003年 | 公益社団法人日本口腔インプラント学会
北海道形成歯科研究会 会長 |
| 1983年 | 北海道大学歯学部第一口腔外科退職 | 2004年 | 公益社団法人日本口腔インプラント学会
指導医 |
| 1983年 | 日本歯科大学大学院生理学専攻 | 2006年 | 北海道医療大学臨床教授 |
| 1987年 | 日本歯科大学大学院修了 歯学博士授与 | 2012年 | 北海道大学客員臨床教授 |
| 1990年 | アスティ歯科クリニック開設 | | |
| 1990年 | 北海道大学歯学部第一口腔外科研究生 | | |
| 1990年 | JR 鉄道病院口腔外科臨床研修医 | | |
| 1992年 | 北海道医療大学口腔病理学講座非常勤講師 | | |

一般演題抄録

No.1

従来型唾液検査のまとめ —高齢社会における唾液検査の展望—

北川雅恵¹⁾, 柳沢俊良^{1),2)}, 新谷智章¹⁾, 小川郁子¹⁾, 栗原英見^{1),3)}

広島大学病院口腔検査センター¹⁾, 広島大学大学院医歯薬保健学研究所口腔顎顔面病理病態学研究室²⁾, 広島大学大学院医歯薬保健学研究院歯周病態学研究室³⁾

目的：唾液分泌量の低下とカリエスリスクの上昇、カンジダ菌の増加は関連するとされているが、年代間での比較も含めた詳細な報告はされていない。そこで、本研究では、刺激唾液を用いる検査項目間の関連性を明らかにすることを目的に、各年代の検査結果をもとに、以下の検討を行った。また、刺激唾液検査でのシェーグレン症候群 (SjS) 患者の特徴についても検討した。

方法：対象は、口腔検査センターで刺激唾液によるカリエスリスクならびにカンジダ菌培養検査を行った中から 10~60 歳代まで各年代より無作為に 25 名ずつを抽出した計 150 名 (平均年齢 39.2±16.7 歳、男女比 1:1.4) および SjS 患者 5 名 (平均年齢 47.2±16.6 歳、女性) とした。検査項目は、刺激唾液量、唾液 pH、緩衝能とミュータンス (SM) 菌、ラクトバチラス (Lb) 菌およびカンジダ菌の培養による半定量判定で、年代間での比較とともに、項目間の関連を検討した。さらに、SjS 患者と 150 名のうち同年代の対象者 (30~60 歳代、女性 30 名) との比較を行った。

結果および考察：刺激唾液量は、すべての年代において個人差が大きかったが、平均値では 60 代で低下が認められた ($p<0.05$)。また、男女間で平均値に差がみられた ($p<0.05$)。唾液 pH、緩衝能、SM 菌数、Lb 菌数、カンジダ菌数には年代間、男女間で有意差はなかった。刺激唾液量との相関がみられたのは、唾液 pH、緩衝能、SM 菌数 ($p<0.01$)、カンジダ菌数 ($p<0.05$) で、Lb 菌数との関連は認めなかった。また、カンジダ菌数と SM 菌数との間には有意な相関がみられた ($p<0.05$)。SjS 患者では対象者と比較して有意な刺激唾液量低下 ($p<0.01$) とともにカンジダ菌増加 ($p<0.01$) を認めた。また、SM 菌、Lb 菌数もすべての患者で最も高い判定となった。唾液 pH と緩衝能に対象者との差はなかった。

以上より、刺激唾液量とう蝕原性菌、カンジダ菌との関連が明らかとなり、SjS 患者では唾液分泌量の減少によりそれらの増加が顕著となることが確認された。さらに、60 代では刺激唾液量の有意な減少がみられたことから、高齢社会に求められる歯科医療の基本となる口腔環境を評価するための検査の実施とデータの蓄積の必要性が強く示唆される。

No.2

口腔乾燥に関する質問票を用いた主観評価と安静時唾液量による客観評価の関連

川原綾夏¹⁾, 北村 彩¹⁾, 河相安彦²⁾

日本大学大学院松戸歯学部研究科有床義歯補綴学専攻¹⁾, 日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座²⁾

I. 背景・目的 唾液は口腔内を健康に保ち、口腔疾患の予防、補綴物の維持安定に重要な役割をなしている。Billings らは 10 代~80 代を対象に口腔乾燥を調査した結果、口腔乾燥を訴えたヒトが約 20%いたと報告している。一方、客観評価で唾液量が正常でも口腔乾燥感を訴えるヒトが約 1/3 存在するとの報告もあり、主観評価と客観評価との関連は明確でなく正確な検査が求められる。本研究の目的は、若年者を対象に口腔に関する質問票を用いた主観評価と安静時唾液量による客観評価の関連性の検討を行い、口腔乾燥の診断や要因に関する事項を明らかにすることである。

II. 方法 日本大学松戸歯学部 1~4 年次学生を被験者とし病歴、食事や運動習慣を問う基本質問 10 項目、普段の口腔乾燥状態を問う 17 項目に回答を求めた。

安静時唾液の採取は安静状態で口腔内に唾液を溜めて 5 分経過後に唾液を容器に吐出する方法で行った。

因子分析による妥当性の確認、Cronbach α 係数による信頼性の確認の取れた普段の口腔乾燥状態を問う 12 項目の回答の合計点数を主観評価とした。主観評価と安静時唾液量による客観評価の関連について Pearson 相関係数を算出した。次に主観評価と客観評価の一致しない要因を検討する目的で、口腔乾燥の主観評価と客観評価が一致する群と不一致である群に分け、基本質問項目との Odds 比を算出した。なお本研究は日本大学松戸歯学部倫理委員会の承認を受けている。

IV. 結果・考察 被験者は 384 名 (男性 240 名、女性 144 名) 平均年齢 20.9 ± 2.7 歳であった。平均 5 分間安静時唾液量は 1.6ml ± 1.3ml であった。主観評価と客観評価の相関係数は $r=0.10$ $p=0.06$ であった。よって主観評価のみから唾液量の推測は困難だと言える。口腔乾燥は本人の自覚で判断される事が多い。唾液量が平均以上でも乾燥感を自覚している場合、反対に自覚症状がなくても明確な唾液量の低下が存在する場合に治療、介入の必要があるといえる。主観評価と客観評価、双方を口腔乾燥の診断とする事で患者の特徴を認識でき適切な治療や介入方法の決定ができると考えられる。

安静時唾液量が平均以上の群で主観評価にて乾燥感を感じているヒトはそうでないヒトに比べ基本質問項目の「偏食をする」と回答した Odds 比が 3.1 倍 (95%CI:1.4-6.7) であった。よって偏食が主観的な口腔乾燥状態に影響を与える可能性が示唆された。

No.3

インプラント周囲炎予防のための細菌学的検査による評価基準設定を視野に入れた長期コホート研究の提案

工藤値英子¹⁾, 畑中加珠²⁾, 前田博史²⁾, 高柴正悟²⁾

岡山大学病院歯周科¹⁾, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野²⁾

目的：近年、口腔インプラント治療が著しく増加している。一方で、インプラント治療によるトラブルも急増しており、最も多いのが歯周病原細菌をはじめとする口腔細菌の感染症である。歯周病原細菌の感染によるインプラント周囲炎は、口腔インプラントの予後を左右する主な因子の一つである。このインプラント周囲炎を予防するためには、細菌学的検査値に基づいたインプラントを含む口腔内の感染管理が重要である。そこで我々は、日本歯周病学会が主導して周囲の関連学会（公益社団法人日本口腔インプラント学会および日本口腔検査学会）と連携した多施設参加型マルチセンター研究を構築するための研究計画を企画したので報告する。

方法：平成23年の1年間、日本歯周病学会の研究委員会委員が日本口腔インプラント学会の学術委員会委員長と、今後の両学会間での研究連携のあり方について協議し検討した。

結果および考察：現在の口腔インプラント術前検査とメンテナンス期における検査指標には、一般的に歯周組織検査とエックス線画像検査が用いられる。我々は、インプラント周囲炎を予防するためには、歯周病原細菌感染度検査による細菌学的評価が必要と考えた。従って、インプラント施術前後において、この細菌学的検査を指標にした長期間追跡調査が必要である。そこで今回、「口腔インプラント施術予定患者を対象として、唾液中の歯周病原細菌量および血液中の歯周病原細菌に対する血漿IgG抗体価量を検査に取り入れたインプラント施術前後10年間にわたるインプラント治療評価」を実施するコホート研究デザイン企画案を提案する。この調査結果から、我々は、インプラント周囲炎予防のための細菌学的検査の評価基準を設定することを目指している。

[平成23年度日本歯周病学会企画調査研究, 平成24年度挑戦的萌芽研究12012140]

No.4

歯周病原菌とインプラント周囲疾患について

小野寺 良修

小野寺歯科

近年、インプラント治療は10年前とは違い、歯科治療の欠損部位に対する治療の選択肢の一つとして広く認知されている。治療術式もどのよう行えば安全であるのか、予知性が高いのか、十分ではないが、かなり確立されてきていると思う。また、インプラントの形態や表面構造が、オッセオインテグレーションを起こしやすいのか研究され、新しいインプラントが多く開発されてきており、インプラントと骨との結合が以前と比べよくなった。そして、多くの患者が快適な食生活が出来ようになったのも事実である。しかし、近年話題になっているインプラントの歯周病、インプラント周囲疾患に関しては、インプラント周囲炎罹患率は28～56%と言われ、増加する傾向がある。インプラントと骨との結合はインプラントの歴史と共に改善されてきたが、歯科インプラントは上皮を貫通している部分があるため、細菌によるその境界部の組織破壊、炎症が問題になっているのも当然であると思われる。そして、天然歯のような上皮付着、結合組織性付着はなく細菌侵入に対するバリアーは弱いと考えられる。現在、確立された診断、治療法はなく、どのようにメンテナンスを行えばよいのか、どのように診断したらよいのか、どのように治療したらよいのか、臨床の現場では混乱を来している。そこで今回は、歯周病原菌に注目して、当医院のインプラント患者を対象に、唾液及び天然歯ポケット又はインプラント周囲溝滲出液から得た歯周病原細菌検査を行った結果を分析し報告させていただきます。

No.5

医科歯科外来患者における糖尿病および歯周病スクリーニング検査の有用性

三辺正人¹⁾、高野聡美¹⁾、漆崎絵美¹⁾、東内昭江²⁾、栗林伸一²⁾、漆原譲治³⁾、
文教通り歯科クリニック¹⁾、三咲内科クリニック²⁾、株式会社ジーシー³⁾

目的：糖尿病の疑い患者の歯科外来受診率は、特に重度歯周病患者で高く、また、糖尿病患者は、歯周病罹患率が一般集団の2～3倍高く、歯周病が重症化しやすく、全身合併症への移行率が高くなることが示されている。従って、特に歯周病専門医と糖尿病専門医が地域医療を基盤とした連携下で糖尿病と歯周病のスクリーニングと管理を図っていくことは理にかなっている。本研究は、医科歯科双方向での糖尿病と歯周病のスクリーニング検査の有用性について評価した。

方法：歯周病専門医施設において、医科系診療・健診に対する未受診者45名に対して糖尿病問診と指尖血HbA1c検査(A1cNowプラス、バイエル薬品)によるスクリーニングを行い、糖尿病疑い患者を内科に紹介した。糖尿病専門医施設において、糖尿病外来患者203名に対して、歯周病医科歯科連携カード(2012年糖尿病学会発表)を用いた重度歯周病リスクカリキュレータ値(；重度歯周病リスク値、2011年糖尿病学会発表)および歯科医による歯周病リスク判定値、唾液潜血検査(ペリオスクリーン、サンスター)との関連性について評価した。また、咀嚼機能検査(グルコセンサーGS-1)を栄養相談実施患者82名に実施し食料摂取状況との関連を評価した。

結果：

1. 歯科での糖尿病スクリーニング患者45名の内、内科受診患者12名中8名(重度歯周病6名)が要治療(薬物療法4名)と診断された。
2. 糖尿病患者での潜血強陽性(2+)患者数は76名(37%)であった。
3. 潜血強陽性患者では、重度歯周病リスク値および歯周病リスク判定値が高かった。
4. 咀嚼機能検査値は、137mg/dlと低く、「欠損歯や義歯あり」および「硬い食品を咬めない人」では、咀嚼機能検査値は低下した。

考察および結論：歯科において糖尿病疑い患者をスクリーニングして医科歯科連携による継続受診を図ることの有用性が示唆された。唾液潜血検査は、医科でも簡便に実施でき、歯周病医科歯科連携カードの利用とともに、歯科受診への動機づけになることが期待できる。咀嚼機能検査は、糖尿病患者における咀嚼機能を客観的に評価し、医科歯科での食事指導・支援を生かす手段として有用と考えられる。今後、医科歯科でのスクリーニングにおける指針作りが必要と思われる。

No.6

摂食障害を伴う重度慢性歯周炎患者の咬合力が回復した1症例

内田雄士¹⁾、藤田剛¹⁾、新谷智章²⁾、北川雅恵²⁾、小川郁子²⁾、柴秀樹¹⁾、栗原英見¹⁾
広島大学大学院医歯薬保健学研究院¹⁾、広島大学病院²⁾

目的 慢性歯周炎が進行すると歯周組織の破壊が起こり、歯牙の病的移動や動揺を生じ、それに伴う不安定な咬合状態は咀嚼に大きな影響を与える。また、歯科治療において咬合機能の回復は、重要な指標の一つである。しかし、臨床の場では、咬合機能の回復の成果は、患者の感覚に頼るところが多く、再現性のある客観的な数字で確認されることは少ない。そこで、本症例は歯周病の進行に伴う動揺と疼痛から、咬合力・咀嚼力が低下し摂食不良となった患者に対し、歯周治療のステップごとの咬合力を歯周炎治療の評価基準の一つとして用いた1症例を報告する。

症例

【初診】45歳、男性。主訴：歯茎がよく腫れ、ものが咬めなくて食事ができない。

【診査】全顎的に歯肉発赤、腫脹を認め、排膿を認める部位も多数歯にわたり存在した。PCR60%下顎前歯部の動揺Ⅱ度、BOP：80.5%、歯周ポケット：平均6.8mm、咬合力平均：81N、咬合面積：2.3mm²

【診断】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

再評価時には、デンタルエックス線写真、歯周組織検査、口腔内写真、および、咬合力測定を行うこととした。

【治療経過】①歯周基本治療：モチベーションの向上、ブラッシングスキルの確立。アジスロマイシン投与下で全顎SRP。
②再評価(PCR40%、BOP14.9%、PD平均3.1mm、咬合力平均520N、咬合面積7.9mm²)

考察 この症例では、患者は摂食不良という全身状態から早期に歯周組織の炎症を改善し咬合力・咀嚼力を回復させる必要があったため、縁上スケーリングを行った後、抗菌薬投与下で1回法による全顎SRPを行った。歯肉縁上スケーリング、縁下スケーリング・ルートプレーニングと治療が進むにつれ歯周組織の炎症の鎮静化に伴い咬合力は飛躍的に増加した。再現性のある客観的な数字で咬合を表すことは、患者のモチベーション向上だけでなく、術者の治療評価の際にも役に立つものであると考えられる。

No.7

歯周病治療におけるリアルタイム PCR 検査の臨床的検証

塚本高久¹⁾，生田図南²⁾

医療法人 T&C 塚本歯科クリニック¹⁾，医療法人 南生会 生田歯科医院²⁾

1990年代から歯周病治療における歯周病菌の PCR (polymerase chain reaction) 検査が発達し、特に近年臨床における PCR 検査も充実し、精度も格段に上がってきている。当院では数年前より (株) Microexam に検査を依頼し、リアルタイム PCR 法を用いて、歯周病の臨床症状を把握し治療に役立てている。(株) Microexam では、遺伝子増幅はインターカレター法を用いている。しかし、検査機器の精度が高いにも関わらず、臨床の歯周病症状と一致しない場合も多く、リアルタイム PCR 検査の臨床的意義に疑問を持つ声もある。現在リアルタイム PCR の検体採取方法は唾液法とペーパーポイントを用いた歯肉溝浸出液採取法が主に行われているが、その検体の採取方法に問題があり、採取時に他の要素が大いに影響しデータが非常に不安定になる可能性が推測された。そこで今回我々は、歯肉溝浸出液を用いたリアルタイム PCR の検査方法を検証し、より安定した検査を行うための方法について検討した。

<検証①> 歯周ポケットと歯周病菌のデータの関係について

検証項目は1歯牙のポケットに対して10～20点でポケット測定を行い、同一部位にペーパーポイントを挿入して菌を採取してリアルタイム PCR 検査を行った。

<検証②> ペーパーポイントを用いた従来の方法と検証から考案した新しい採取法の比較。

これまでのペーパーポイントを垂直に挿入する検査方法では、菌叢をきちんと把握できない可能性もあることが示唆されたため、歯肉溝に水平に挿入する方法「ペーパーポイント水平法」にて検証を行った。

<結論> 歯周ポケットは1歯牙の中でも部位によって菌の分布は異なっている可能性がある。そのため、臨床で安定した PCR 検査を行うためには、現在行っているペーパーポイントを垂直に挿入する方法ではデータが臨床と一致しない場合が出てくる。そのため、広い範囲で菌を採取することができる「ペーパーポイント水平法」を行うことで、安定した菌の採取ができる可能性が高く、臨床においても時間短縮や疼痛などの点で患者さんの負担を少なくすることができるものではないかと考えられた。

No.8

A. actinomycetemcomitans 簡易検出キットの開発

續橋 治¹⁾，布施 恵¹⁾，市村 真奈¹⁾，田中 宏征¹⁾，小西 里美¹⁾，深津 晶¹⁾，牧村 正治²⁾，福本 雅彦¹⁾

日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座¹⁾，日本大学松戸歯学部歯科医学教育学²⁾

目的：A. actinomycetemcomitans (A. a) は、侵襲性歯周炎の主要な病原菌と考えられている。我々は、歯肉溝浸出液、歯垢試料、舌背試料、さらには唾液試料から A. a を検出することが可能な選択培地を開発した。本選択培地を用いて、口腔内の様々の場所から試料を採取して A. a の分布を調査したところ、A. a が検出された全ての被験者の唾液試料から A. a が検出された。口腔全体の細菌叢を反映する唾液試料は、A. a を検出するのに優れた試料であると考えられる。そこで我々は、世界中で使用されているミュータンス連鎖球菌検出キットである Dentocult SM の様な、唾液を試料とし、チェアサイドで簡易に検査可能、かつ安価で検出感度と定量性に優れ、さらには大量の試料を同時に検査できる A. a 検出キットの開発を行なった。

方法：唾液を試料として A. a を選択的に検出できる検査キットの開発は、以前我々が開発した A. a 選択培地をわずかに改良し、その組成による選択液体培地を作成した。キャップの付いた滅菌バイアル瓶に本選択液体培地を注いだものを A. a 検出キットの試作品とした。そして歯周健康者 31 名から唾液試料を採取し、本 A. a 検出キットを用いて同菌の定量的検出を行なうとともに、従来の選択平板培地による定量的検出および唾液試料から直接細菌 DNA を抽出し遺伝子学的に細菌を検出するダイレクト PCR 法による検出結果と比較検討を行なうことにより、本検出キットが有用であるか否かを調査した。結果および考察：選択性は従来の選択培地をわずかに改良することで顕著に唾液中の目的外菌は抑制され、93.5% (29 名) の試料において目的外菌の発育は全く認められなかった。本検出キットにおける A. a の検出者率は 9.7% (3 名) であり、PCR 法および従来の選択平板培地による本菌の検出結果と相関が認められた。さらに本検出キットにおける A. a 検出菌数と選択平板培地による A. a 菌数にも相関が認められたことより、菌数定量にも優れていることが窺えた。これらの結果から、本検出キットは唾液試料から A. a を定量的に、かつ確実に検出することができ、臨床に応用可能であると推察された。しかし、本検出キットの主要素である選択液体培地が A. a 以外の目的外菌の発育を許す唾液試料も認められ、判定が困難な場合もあるので、若干の改良が必要であると考えられた。

No.9**Rothia 属菌の口腔内部位別の分布状況**

内堀聡史¹⁾, 續橋 治²⁾, 小林 平¹⁾, 會田 雅啓¹⁾

日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学¹⁾, 日本大学松戸歯学部臨床検査医学²⁾

【目的】 Rothia 属菌は口腔常在菌であるが、近年、上気道、肺、難治性根尖生歯周炎および心内膜炎患者等より分離され日和見感染起因菌としての可能性が報告されている。ヒトの口腔から分離される Rothia 属菌種は *R. dentocariosa* と *R. mucilaginosa* の2菌種であり、これら2菌種を分離するための選択培地の開発については第53回歯科基礎医学学会学術大会(2011年)、日本補綴歯科学会第121回学術大会(2012年)でそれぞれ報告している。そこで Rothia 属菌が日和見感染起因菌としての見地から、本研究ではこれらの選択培地を用いて Rothia 属菌の口腔内各部位における分布比率の検索を試みた。

【材料と方法】 *R. dentocariosa* ならびに *R. mucilaginosa* の選択培地を用いて、パラフィン刺激唾液、歯肉溝浸出液、小窩裂溝、歯頸部、頬粘膜、舌背、義歯床粘膜面および軟化象牙質各部位の試料を採取し、Rothia 属菌の口腔内における分布比率を算定した。

【結果と考察】 対象者におけるパラフィン刺激唾液中の *R. dentocariosa* および *R. mucilaginosa* の検出比率は BHI 平板に増殖した総菌数のおよそ3%前後であり、各部位において両菌種とも検出比率に顕著な相違は認められなかった。しかし、舌背においてのみ *R. mucilaginosa* の検出比率が明らかに高かった。以上の結果より Rothia 属菌は口腔各部位に棲息しており、特に *R. mucilaginosa* が舌背を主要棲息部位としていることが判明した。

No.10**P. gingivalis 由来 LPS 刺激による歯肉由来口腔上皮のヒストン H3 のアセチル化解析-歯周炎発症に関わるエピジェネティクス-**

高井理衣¹⁾, 西村学子¹⁾, 植原 治²⁾, 荒川俊哉³⁾, 山崎真美¹⁾, 佐藤 惇¹⁾, 神野由貴¹⁾, 吉田光希¹⁾, 佐藤英樹¹⁾, 田隈泰信³⁾, 安彦善裕¹⁾

北海道医療大学歯学部生体機能・病態学系臨床口腔病理学分野¹⁾, 北海道医療大学歯学部口腔生物学系微生物学分野²⁾, 北海道医療大学歯学部口腔生物学系生化学分野³⁾

【目的】 エピジェネティクスは、DNA の塩基配列の変化を伴わずに遺伝子の発現が変わる現象であり、主に環境因子により修飾が起こる。その代表的なものに DNA の高メチル化やヒストン修飾がある。従来、エピジェネティクス研究は悪性腫瘍の発症について主に行われてきたが、最近になり、糖尿病をはじめとした生活習慣病の発症にもエピジェネティクスの関与していることが明らかになってきており、診断や治療のターゲットとしての期待が高まってきている。しかしながら、歯周病の発症に関わるエピジェネティクスについてはほとんど明らかとなっていない。本研究では、*P. gingivalis* (*P. g.*) 菌由来 Lipopolysaccharide (LPS) 刺激が、歯肉上皮細胞のヒストン H3 のアセチル化修飾に関与していることを chromatin immunoprecipitation-on-chip (ChIP on chip) による網羅的解析で明らかにすることを目的とした。

【方法】 ヒト歯肉由来口腔上皮細胞は、PCT Gingival epithelium medium (CnT-24, Cellntec, CA) にて培養後、10% FBS 含有 DMEM 培地に交換し、*P. g.* 菌由来 LPS (WAKO) を 10 μg/ml 添加後、4 時間培養した。また、コントロールとして LPS 無添加の口腔上皮細胞を用いた。細胞は 1% ホルムアルデヒドによる架橋後、ChIP assay Kit (Millipore, MA) により DNA 精製を行った。Human promoter 488K (244Kx2) microarray plate に DNA をハイブリダイズし、Feature Extraction Software (Agilent Technology) により解析した。さらに、microarray data の再現性を確認するために、ChIP-DNA による定量的 PCR 法を行った。

【結果】 474, 411 プローブ中、250 プローブ (68 遺伝子) が LPS 刺激により発現が上昇し、176 プローブ (49 遺伝子) に発現の低下が認められた。また、発現上昇した遺伝子について定量的 PCR 法を行ったところ、MET, BTG2, MYO10 などのプロモータ領域にヒストン H3 のアセチル化が確認され、ZNF239, GRP87, ASPH などで脱アセチル化が認められた。

【考察】 *P. g.* 由来 LPS 刺激により口腔上皮の特定の遺伝子のヒストン H3 アセチル化に変化がみられたことより、これらの遺伝子が歯周炎進行の診断や治療のターゲットとなることが示唆された。

No.11

歯根嚢胞における E-cadherin のプロモーター領域での高メチル化

佐藤英樹¹⁾、山崎真美¹⁾、高井理衣¹⁾、吉田光希¹⁾、佐藤 惇¹⁾、神野由貴²⁾、西村学子¹⁾、齊藤正人³⁾、荒川俊哉⁴⁾、田隈泰信⁴⁾、安彦善裕¹⁾

北海道医療大学歯学部生態機能・病態学系臨床口腔病理学分野¹⁾、医療法人社団札幌歯科口腔外科クリニック²⁾、北海道医療大学口腔構造・機能発育学系小児歯科学分野³⁾、北海道医療大学口腔生物学系生化学分野⁴⁾

【目的】エピジェネティクスは、DNA 配列の変化を伴わず遺伝子発現が変化する現象で、主に組織発生過程や環境因子による表現系の変化である。細菌感染による炎症性変化でもみられることがあるが、口腔領域の炎症性病変でのエピジェネティックな変化についての報告はほとんどない。最近、他の炎症性疾患でのエピジェネティックな変化として E-cadherin のプロモーター領域での高メチル化が報告された。本研究では、歯根嚢胞における E-cadherin のプロモーター領域内の高メチル化について解析を行った。

【方法】歯根嚢胞 30 検体と、コントロールとして非炎症性の歯肉を用いた。各検体が埋入されたパラフィン切片を切り出し、QIAamp DNA FFPE Tissue Kit (QIAGEN) を用いて DNA を抽出し、Bisulfite 処理を行った。10×Ex Taq Buffer (20 mM Mg²⁺ plus)、dNTP Mixture、TaKaRa Ex Taq[®]、Bisulfite された DNA、作製した Primer を用いてメチル化特異的 PCR (MSP) 法を行った。また、定量的に評価するために Real-time PC 法を行った。それらの結果を用いて E-cadherin の同部位の歯根嚢胞とコントロール群とのメチル化の差異を比較した。

【結果】MSP 法での比較の結果、コントロールよりも歯根嚢胞で E-cadherin のプロモーター領域の高メチル化が認められた。

【考察】この結果から歯根嚢胞の種類による診断分類に E-cadherin の同部位の高メチル化がターゲットとなり得ることが示唆された。

No.12

東京歯科大学における歯根嚢胞・肉芽腫に関する病理組織的臨床統計的観察

井上健児、井上 孝、松坂賢一、橋本和彦
東京歯科大学臨床検査病理学講座

根尖部組織に認められる病変では、歯根嚢胞ならびに歯根肉芽腫などの炎症性病変が好発することが知られており、一般歯科臨床において日常的に遭遇する頻度が高い。炎症性根尖病巣の原因には、生物学的刺激、外傷性刺激、化学的刺激などが考えられている。今回、歯根嚢胞ならびに歯根肉芽腫において歯科治療に起因すると考えられるものについて臨床統計的ならびに病理組織的検討を行った。

方法：平成 19 年 1 月から平成 23 年 12 月までの 5 年間に東京歯科大学千葉病院臨床検査部口腔診断科に提出された組織検体中、歯根嚢胞ならびに歯根肉芽腫と病理組織学的に診断され、そのうち臨床データの揃った 1590 例を対象として臨床統計的ならびに病理組織的検討を行った。

結果：歯根嚢胞は 954 例、歯根肉芽腫は 636 例認められ、男女比では男性に多かった (52% : 763 名)。観察された全標本中から、根管充填材ならびに根管治療薬と考えられる異物が 198 例 (12.44%) に認められた。また、根管治療時に発生したと考えられる硬組織片が 202 例 (12.69%) に認められた。

考察：1590 例中、明らかな異物が観察されたものは 12.44% であり、硬組織片が観察されたものは 12.69% であった。このことから根管治療に続発して歯根肉芽腫ならびに歯根嚢胞が起き、炎症が修飾される可能性が示唆された。

No.13**嚢胞様根尖病巣由来滲出液中のサイトカイン産生量プロファイリング**

應原一久¹⁾，北本泰子¹⁾，北川雅恵²⁾，新谷智章²⁾，小川郁子²⁾，藤田 剛¹⁾，柴 秀樹¹⁾，栗原英見¹⁾
 広島大学大学院医歯薬保健学研究院¹⁾，広島大学病院²⁾

目的：歯内療法は感染源（細菌）を除去し、根管、根尖歯周組織を無菌化し、根管充填することで無菌化を維持すること、また同時に根尖、根尖病巣の閉鎖を行うことである。近年治療器具だけでなく、分子生物学的手法が歯科領域で積極的に治療に取り入れられている。そこで歯内療法においてもそれらの手法を診断、治療に応用することが必要になってきている。私達はこれまでに、根尖、根管の嫌気性細菌の分離・培養、およびこれらの嫌気性菌の抗生剤感受性試験の結果をもとに歯内療法を行って良好な結果を報告してきた。今回、細胞機能の制御に着目して、根尖病巣由来滲出液中のサイトカインを網羅的に測定し、そのプロファイル分析から歯内療法の治癒機転のマーカーの探索を行った。

方法：対象は平成 22 年度広島大学病院歯周診療科受診患者 2 名（広島大学疫学研究倫理審査委員会で承認済）で、デンタル X 線写真上で歯冠大以上の根尖性歯周炎患者の根管から 1) 初期排膿時、2) 根管細菌嫌気培養検査が陰性化した時にルートキャナルシリンジで無菌的に滲出液を採取した。採取したサンプル 50 マイクロリットルを Bi0-Plex サスペンションアレイシステム（バイオ・ラッドラボラトリーズ株式会社）の Bio-Plex Pro Human Cytokine GI 27plex パネルを用いて 27 種類のサイトカイン（IL-1beta, IL-1ra, IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, IL-12(p70), IL-13, IL-15, IL-17, Eotaxin, FGF-2, G-CSF, GM-CSF, IFN-gamma, IP-10, MCP-1, MIP-1alpha, MIP-1beta, PDGF-BB, RANTES, TNF-alpha, VEGF）産生量を測定した。

結果および考察：サイトカイン産生量の測定結果から、IL-1beta、IL-6、IL-8 および MIP-1alpha 産生量は治療とともに減少していることが明らかとなった。以上のことから根尖病巣滲出液由来サイトカインの産生量のプロファイリングを行うことで、根管細菌嫌気培養検査の結果と合わせて根管充填の時期決定に有効であることが示唆された。

No.14**義歯装着は床下粘膜下の感覚神経機能に影響を及ぼすか？**

伊藤菜那，中島義雄，木本 統，河相安彦
 日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座

総義歯学の教科書では、切歯孔や口蓋孔部の義歯床粘膜面に緩衝腔を設ける必要があると述べられている。これは切歯孔や口蓋孔を通る神経や血管を、義歯装着によって引き起こされる衝撃から防ぐためであるとされている。しかしながら、義歯床下粘膜下の感覚神経機能が義歯装着によってどのように影響を受けているかという明確な報告はない。

そこで、義歯床下粘膜下の感覚神経機能が義歯装着によってどのように影響を受けているかを調べるために、電流知覚閾値測定法（以下 CPT）を用いて下記の 2 つの研究を行った。

1. 義歯装着によって上顎感覚神経はどのように変化するか

義歯の装着者と未装着者を比較することで、義歯装着によって引き起こされる床下粘膜下の感覚神経機能の変化を調べることを目的として、CPT 測定を行った。被験者は上顎片側遊離端欠損者（義歯装着者群 15 名、義歯未装着者群 22 名）を対象とした。CPT の測定は Neurometer[®] NS3000 を用い、2000Hz、250Hz および 5Hz の順に測定した。測定部位は各被験者群の歯列側および欠損側の大口蓋孔相当部とした。その結果、歯列側の 2000Hz にのみ、義歯装着者群と義歯未装着者群の CPT の間に有意な差が認められた。このことから、義歯の装着は上顎顎堤の義歯床下粘膜下の感覚神経機能の変化の一因となることが示唆された。

2. 異なる補綴装置によって上顎感覚神経はどのように変化するか

研究 1 の結果を踏まえ、形態の異なる補綴装置の装着によって、感覚神経機能の変化が異なるかを調べることを目的として、被験者の数を増やし CPT 測定を行った。被験者は、上下顎に智歯以外に欠損を持たない有歯顎者 40 名（有歯顎者群）、片側遊離端義歯を装着している者 30 名（局部床義歯装着者群）、総義歯を装着している者 45 名（総義歯装着者群）、を対象とした。測定方法、測定部位はそれぞれ、研究 1 と同様に行った。その結果、CPT はすべての周波数において、有歯顎者群、局部床義歯装着者群、総義歯装着者群の順に有意に増加していた。このことから、形態の異なる補綴装置の装着は、上顎顎堤粘膜下の感覚神経機能変化を引き起こすことが示唆された。

以上をまとめると、義歯の装着は上顎口蓋粘膜下の感覚神経機能に影響を与え、さらに補綴物の粘膜被覆範囲が大きくなるに従い、粘膜下の感覚神経機能の上昇に寄与することが示唆された。

No.15**イソフラボンによる唾液分泌促進効果の検討**

新美 愛, 高橋 絢子, 梁 洪淵, 井上 裕子, 齋藤 一郎
鶴見大学歯学部病理学講座

口腔乾燥症（ドライマウス）は唾液の量的減少と質的異常を来す疾患であり、本症の原因は複合的で、薬剤の副作用、ストレス、生活習慣、更年期障害や自己免疫疾患であるシェーグレン症候群（SS）により発症するが、その病因は明らかでなく対処の方法はいまだ確立されていない。

一方、イソフラボンは大豆胚芽に多く含まれるフラボノイドの一種であり、食品中には配糖体イソフラボンアグリコンとして含有されている。大豆イソフラボンは植物性エストロゲンとも呼ばれ、その化学構造式がエストロゲンと類似していることから、細胞内でエストロゲンレセプターと特異的に結合することでエストロゲン様の生体作用を発揮することが報告されている。さらに、イソフラボンは抗酸化作用を有し、細胞内の活性酸素・フリーラジカルによる障害に対して抑制的に作用することが知られている。これらのことから、今回我々は大豆イソフラボンの唾液分泌障害に対する効果の検討を行った。

対象者はドライマウス外来を受診した 18 名で、1 日 25mg のアグリコンを含有する大豆イソフラボンサプリメントを 2 ヶ月間摂取させ、摂取前、摂取 1 ヶ月ならびに 2 ヶ月後の唾液分泌量および唾液中の酸化ストレスマーカーである 8-OHdG、HEL (Hexanoyl Lysine)、PRL (Propanoyl Lysine) を測定した。その結果、摂取開始後、1 ヶ月以降において唾液分泌量は増加を示し、8-OHdG、HEL は減少を認めた。このことから、大豆イソフラボン摂取による唾液分泌量の改善には酸化ストレスの減少が関与している可能性が示唆された。現在経時的变化の詳細を検討中である。

No.16**動脈硬化リスク評価のための唾液・血液中の抗ホスホリルコリン抗体の測定**

福井 誠¹⁾, ムルヤトノ サプタ¹⁾, オリウエラ リタ¹⁾, 三木かなめ¹⁾, 玉木直文¹⁾, 後藤優樹²⁾, 林田秀明³⁾, 北村雅保³⁾, 川崎浩二⁴⁾, 関谷孝晴⁵⁾, 中里未央⁵⁾, 前田隆浩⁵⁾, 齋藤俊行³⁾, 伊藤博夫⁶⁾

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部予防歯学分野¹⁾, 徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部生命機能工学分野²⁾, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学分野³⁾, 長崎大学病院地域医療連携センター⁴⁾, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科離島・へき地医療学講座⁵⁾, 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部予防歯学分野⁶⁾

【目的】：ホスホリルコリン（PC）は、アテローム性動脈硬化の誘発因子である酸化型 LDL で発現し、動脈壁の炎症への関与が示唆されている。近年、PC に対する血中抗体が動脈硬化症の発症・進行の抑制因子であることを示唆する報告がなされている。本研究では、日本人の地域住民集団において、唾液および血液中の抗 PC 抗体価を測定し、動脈硬化症の検査データとの関連性を検討した。

【方法】：平成 21 年と 22 年に長崎県五島市で実施された特定健康診査において動脈硬化検診と歯科健診に同意した 40 歳以上の住民 397 名（男性 136 名，女性 261 名，平均年齢 67.1 歳）から採取した血漿と唾液を測定に用いた。動脈硬化検査については心臓足首血管指数（CAVI）を測定した。血漿および唾液中の抗 PC 抗体価は ELISA 法で IgG, IgM, IgA の各々に特異的に測定した。

【結果と考察】：397 名の対象者全体において CAVI に基づく動脈硬化リスクを目的変数とし、唾液中及び血中の各抗 PC 抗体価をそれぞれ 4 分割し、それを説明変数としたロジスティック回帰分析を行ったところ、血中の IgM 抗 PC 抗体価の上昇が動脈硬化リスクの低下と有意に関連し（オッズ比（OR）：0.80, 95%信頼区間（CI）：0.65-0.98; p=0.029），唾液中 IgA 抗 PC 抗体価の上昇が動脈硬化リスクの上昇と関連する傾向（OR:1.19, CI : 0.97-1.45; p=0.092）が示唆された。口腔内検査を行った 349 名について、歯周疾患の有無により群分けして分析を行ったところ、歯周健常群（175 名）では、血中 IgM 抗 PC 抗体価の上昇が動脈硬化リスクの低下と有意に関連していた（OR:0.69, CI : 0.50-0.97; p=0.031）。歯周疾患群（174 名）では、血中 IgM 抗 PC 抗体価の上昇が動脈硬化リスクの低下（OR:0.75, CI : 0.56-1.03; p=0.071）と、唾液中 IgA 抗 PC 抗体価の上昇が動脈硬化リスクの上昇（OR:1.32, CI : 0.98-1.76; p=0.066）と関連する傾向が示唆されたが有意ではなかった。以上より、抗 PC 抗体は動脈硬化リスクと関連する可能性が示唆された。また、歯周疾患の存在が両者の関連性に影響を及ぼす可能性が示唆された。

No.17**口腔症状から全身疾患を疑った1症例**

深津 晶¹⁾, 布施 恵¹⁾, 續橋 治¹⁾, 市村真奈¹⁾, 田中宏征¹⁾, 小西里美¹⁾, 牧村正治²⁾, 福本雅彦¹⁾

日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座¹⁾, 日本大学松戸歯学部歯科医学教育学²⁾

『緒言』口腔内に様々な症状を呈する全身疾患は少なくない。その口腔症状と全身疾患を結びつけるには、口腔検査および臨床検査は不可欠である。しかし、スクリーニング的な臨床検査では全身疾患と口腔症状を結びつけるには困難な症例も存在する。今回、本学付属病院歯科人間ドック外来受診者においてスクリーニング的臨床検査には大きな問題点は認められなかったが、歯科治療進行過程で新たな口腔症状を呈し、追加の検査により全身疾患の疑いが浮上した症例を経験したのでここに報告する。

『症例』患者は67歳女性。歯科人間ドック受診の結果、口腔領域検査所見として唾液量6ml/5min、DMF指数28より、齶蝕の中等度リスクを、歯周病検査においては中等度の慢性歯周炎が認められた。全身検査では、総コレステロール232mg/dl、LDLコレステロール158mg/dlとやや高値を示したがその他の検査では異常値は認めなかった。この結果より全身的に大きな問題はなく、齶蝕処置、歯周治療を行うこととした。計画に沿って治療を進めている段階で口角炎を発症した。高DMF指数、唾液量の減少、口角炎という症状から全身疾患を疑い再度問診を行ったところ、最近、眼の乾燥感や違和感を感じているとのことであった。抗核抗体、抗SS-A抗体、抗体SS-B抗体検査を実施した結果、抗核抗体は80倍と弱陽性、抗SS-A抗体は130.6U/ml、抗SS-B抗体は23.2U/mlと高値を認めたことから、シェーグレン症候群が強く疑われた。今後追加検査として、唾液腺造影検査、口唇小唾液腺生検を行う予定である。

『考察』シェーグレン症候群は唾液分泌の減少から、齶蝕、口角炎などを認め病状が進行すると著しくQOLを低下させる。全身疾患と口腔病変は互いに密接な関連をもち、全身疾患において種々の口腔内症状を伴うものも少なくない。しかし本症例の様に口腔領域に一般的に認められる症状かつ、臨床検査において特記事項がない場合は、隠れた全身疾患を見逃してしまう場合がある。このことから、初診以降にも口腔状況を注意深く観察し、一般的な口腔症状でも全身疾患に関連する症状が複数あるいは難治性に現れた場合は、積極的に臨床検査を行う必要があると考えられた。これにより、全身疾患の早期発見・治療が成されれば口腔領域症状の改善さらには患者QOLの向上に繋がるものと思われた。

No.18**フィブロネクチン固定化PLA3次元多孔体へのマウス骨芽細胞の初期付着**

布施 恵¹⁾, 續橋 治¹⁾, 小西里美¹⁾, 田中宏征¹⁾, 市村真奈¹⁾, 深津 晶¹⁾, 牧村正治²⁾, 福本雅彦¹⁾

日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座¹⁾, 日本大学松戸歯学部歯科医学教育学²⁾

【目的】現在、ポリ乳酸(PLA)などの生分解性材が、GTR、GBRメンブレンとして歯周治療やインプラント治療に応用されている。しかしながら、メンブレン自体に骨の形成を促進するような生理活性機能は付与されていない。我々はPLAに細胞接着タンパク質を固定化してその効果について検討してきた¹⁾。一般に組織再建には組織の侵入を期待した多孔体が検討されている。本研究ではPLAの多孔体を作製し、さらにこのPLA多孔体へのフィブロネクチンの固定化を試み、マウス骨芽細胞の初期付着について検討した。

【方法】**1. フィブロネクチン固定化PLA多孔体の作製**

10wt%PLAジオキサン溶液5ml溶液に50wt%の割合で塩化ナトリウムを混合し、24時間凍結乾燥を行い、PLA多孔体を得た。このPLA多孔体を0.1N NaOH水溶液によりアルカリ処理してカルボキシル基を導入した。その後、水溶性カルボジイミドで処理後、ヒト血漿由来フィブロネクチン溶液に48時間浸漬して、PLA多孔体にフィブロネクチンを固定化した。

2. 細胞培養試験

マウス骨芽細胞様細胞を 1×10^5 cells/mlの細胞数に調整した。フィブロネクチン固定化PLA多孔体、PLA多孔体(対照試料)をそれぞれ直径5cmの培養ディッシュに静置後、細胞を8ml/well播種した。37°C, 5%CO₂, 95%air存在下で1.5時間培養後、付着細胞数を、WST-8を添加し、450nmで吸光度の測定した。付着細胞数の統計処理は、t-検定で行った。

3. 走査電子顕微鏡観察

フィブロネクチン固定化PLA多孔体、PLA多孔体(対照試料)をイオンコータ(EIB-300)を用いて金コーティングを施した後、走査電子顕微鏡(SEM, S-2700, 日立, 東京)で観察した。

【結果】フィブロネクチン固定化PLA多孔体の方が、PLA多孔体に比較して統計的に有意に高い細胞付着数を示した(P<0.05)。

【結論】PLA多孔体にフィブロネクチンを固定化したフィブロネクチン固定化PLA多孔体は、細胞の初期付着数を向上させることが分かった。

No.19**金属パッチテスト期間中に全身症状が出現した金属アレルギー患者の1例**

橋本和彦, 松坂賢一, 國分克寿, 村上 聡, 井上 孝
東京歯科大学臨床検査病理学講座

目的: パッチテストは金属アレルギーの検査方法として行われている。しかし、負荷試験であり、感作の危険性、遅延反応、判定困難、一次刺激反応の出現、試験部位の皮膚炎などの問題点も多々ある。今回われわれは、金属パッチテスト期間中に全身症状が出現した金属アレルギー患者の1例を経験したので報告する。

症例: 患者; 22歳の女性。

現病歴; 以前から装飾品によくかぶれるとのことで金属アレルギーを疑っていたが、歯科治療を開始するにあたり、金属アレルギーの検査を希望して2012年4月、東京歯科大学千葉病院歯科金属アレルギー外来を受診した。

既往歴; 食物アレルギー(りんご、もも)

経過; 検査の必要性、検査方法、検査のリスクを説明し、患者の了承を得た上でTiを含む18種類の金属について通法に従いパッチテストを行った。2回目(72時間後)判定から数時間後、自宅にて全身の発疹、掻痒感、呼吸苦を自覚し、症状が軽快しないことから翌朝、当院内科を受診した。受診時に軽度の血圧低下、全身の紅斑、眼球結膜の充血、呼吸苦を訴えていたことから中毒疹、アナフィラキシーと診断され、ステロイドを点滴静注したところ全身症状は軽快し、帰宅となった。同日および翌日、患者に状態を確認したところ、症状は安定しているとの回答を得た。3回目(1週間後)判定のため再受診した際、全身症状は認められなかった。またパッチテストの結果、Pd、Ni、Coに陽性反応が認められた。

考察: アレルギーは現代病ともいわれ、花粉症やアトピー性皮膚炎などアレルギー患者が増加傾向にあり金属アレルギーもその例外ではない。ゆえに歯科領域においても診療前に金属アレルギーの有無を検査する必要性が高まっている。現在までにパッチテスト期間中に重篤な全身症状が出現したという文献報告は我々が渉猟し得た限りみられなかった。本症例においてパッチテストとアナフィラキシー発症の因果関係は不明であるが、今回の症例の経験から、他のアレルギー疾患を既往にもつ患者に対してパッチテストを行う際は、最小限の抗原数で検査を行うなど、慎重にパッチテストを行う必要があると考えられた。

No.20**におい識別装置 (FF-2A) を用いた健常者における喫煙者と非喫煙者の口臭測定**

田中宏征¹⁾, 内山敏一²⁾, 有川量崇³⁾, 木本 統⁴⁾, 田口千恵子³⁾, 會田悦子⁵⁾, 小西里美¹⁾, 市村真奈¹⁾, 布施 恵¹⁾, 續橋 治¹⁾, 深津 晶¹⁾, 會田雅啓⁵⁾, 牧村正治⁶⁾, 福本雅彦¹⁾

日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座¹⁾, 日本大学松戸歯学部再生歯科治療学講座²⁾, 日本大学松戸歯学部公衆予防歯科学講座³⁾, 日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座⁴⁾, 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座⁵⁾, 日本大学松戸歯学部歯科医学教育学⁶⁾

[目的] タバコは悪性新生物, 心疾患, 脳血管疾患など全身的なリスクファクターとして認識され, 口腔内においても歯周病の増悪因子であることが報告されている. 近年ではタバコの臭いを嫌がる方が増加し, 非喫煙者にとってはタバコによる口の臭いを口臭と感じる方が増えている. そこで, 本研究では健常者の呼気を非喫煙者群と喫煙者群に分け, 9種類の臭い成分を高感度に検出できるにおい識別装置で測定し, タバコのみによる口臭について検討した.

[方法] 本学学生を対象とし Probing Depth を行い, ポケットの平均値が 3mm 以下の者を選択し, 非喫煙者群と喫煙者群とも 8名, 計 16名を被験者とした. なお, 被験者には口臭測定を行うに際し, 測定日の前日から測定が終了するまでの間については, ニンニクなどの臭いの強い食品の摂取を控えること, 測定当日は香料を含む整髪剤の使用, 検査 2 時間前からの歯磨き, 飲食, 喫煙等を厳禁とした.

口臭検査には, におい識別装置(FF-2A, 島津)を用いた. 本装置は硫化水素(硫化水素), 硫黄系(メチルメルカプタン), ジメチルサルファイド, アンモニア(アンモニア), 有機酸系(プロピオン酸), アミン系(トリメチルアミン), アルデヒド系(ブチルアルデヒド), エステル系(酢酸ブチル), 芳香族系(トルエン)ガスなどの9種類のガス成分を基準として調整され, それぞれのガス成分の臭気指数を求めることができる. 各群とも被験者の呼気を専用の測定パックに採取して室温で3時間放置後に測定を行った. なお, 喫煙者群では喫煙後1分間経た後の呼気を採取し, タバコ自体の煙の臭いも測定した. 得られた結果は各種ガスごとに, t 検定 ($p < 0.05$) を行い, 比較検討した.

[結果] 硫化水素(非喫煙者群: 0.83 ± 1.64 , 喫煙者群: 11.33 ± 7.27 , 以下同順), 硫黄系 (15.53 ± 1.03 , 16.59 ± 0.94), ジメチルサルファイド (13.16 ± 1.15 , 13.25 ± 0.79), アンモニア (1.05 ± 0.84 , 0.68 ± 0.97), アミン系 (16.91 ± 2.43 , 15.79 ± 2.43), 有機酸系 (20.94 ± 1.28 , 22.11 ± 0.95), アルデヒド系 (24.96 ± 2.89 , 26.85 ± 3.11), エステル系 (4.09 ± 2.61 , 6.41 ± 0.81), 芳香族系 (2.64 ± 2.75 , 5.26 ± 1.21) を示した. t 検定を行った結果, 硫化水素, 硫黄系, 芳香族系に関し, 非喫煙者群と喫煙者群との間に有意差 ($p < 0.05$) が認められた.

[結論] 喫煙者の口臭は硫化水素, 硫黄系, 芳香族系が関与していることが分かった.

上顎洞底挙上術に用いた Bio-oss, β -TCP および自家骨複合体応用における骨組織の病理組織学的検査

武田侑大¹⁾, 松坂賢一¹⁾²⁾, 國分克寿¹⁾²⁾, 井上 孝¹⁾²⁾

東京歯科大学臨床検査病理学講座¹⁾, 東京歯科大学千葉病院臨床検査部²⁾

背景および目的: インプラント治療を行うにあたり十分な骨幅、高さは必要不可欠である。しかし、歯周病などの原因によりインプラント埋入のための十分量の骨がない症例は多く存在する。そのような場合、自家骨、異種骨、人工骨などの様々な骨補填材を応用することにより骨造成を行い、骨高、骨幅を獲得し、インプラントを行っている。しかしこれらの骨補填材の多くは生体にとって非自己であり、生体は非自己に対しては炎症を伴う排除機転を示す。ゆえに、インプラントを植立するに当たり、骨補填材(非自己)が存在することはリスクとなる。元来、骨補填材は吸収され、生体の骨に置換されることが望ましいが、その予後判定は臨床所見と X 線検査のみで行われており、骨補填材がどの程度の期間で生体に吸収されるかを調べる検査法は無い。今回我々は Bio-oss(異種骨)および β -TCP(人工骨)の自家骨複合体の残存状態および周囲へのマクロファージの出現に焦点を当て、組織学的に検討した。

材料および方法: 2001年8月~2012年6月までに東京歯科大学臨床検査部に提出された、上顎洞底挙上術で骨補填材を用いた骨造成後に、インプラントを植立するために採取された骨栓検体 19 件を用いた。検体はそれぞれ、Bio-oss 単体 7 件(8.5-14ヶ月)、 β -TCP 単体 1 件(4.5ヶ月)、自家骨単体 2 件(6ヶ月)、Bio-oss+自家骨 3 件(7-13ヶ月)、 β -TCP+自家骨 6 件(4-14ヶ月)であった。各検体を約 3 μ m の厚さで薄切後、それぞれ H-E 染色、組織球系のマーカーである CD68 を一次抗体に用いた免疫組織化学染色を行った。その後、各標本上における Bio-oss(異種骨)、 β -TCP(人工骨)の残存状態および周囲へのマクロファージおよび異物巨細胞の出現について検索した。

結果および考察: β -TCP 単体と比較して Bio-oss 単体の方が、骨補填材が多く残存し、既存骨との接触も多くみられた。またマクロファージ由来である異物巨細胞の出現も Bio-oss において多い傾向であった。一方、自家骨単体は、既存骨との接触は少なく、マクロファージの出現も前 2 者に比べわずかであった。また、Bio-oss や β -TCP と自家骨を併用したものは Bio-oss や β -TCP 単体と比較して明らかな差はみられなかった。以上のことから、Bio-oss および β -TCP を骨補填材として用い、インプラント埋入をする場合には、骨補填材の残存を考慮した治療を行う必要性が考えられた。

謝 辞

第5回日本口腔検査学会総会・学術大会を開催するにあたり、下記の企業等から多大なご協力を賜りました。ここに記し、御礼申し上げます。

第5回日本口腔検査学会総会・学術大会
大会長 福本 雅彦

(株)浅野歯科産業

医歯薬出版(株)

一世出版(株)

(有)イポナロジー

(株)岩瀬歯科商会

(株)栄文堂

キノエネ中島印刷(株)

(株)コムネット

サンスター(株)

(株)ジーシー

(株)高長

ティーアンドケー(株)

(株)ナルコーム

パナソニックヘルスケア(株)

(株)松戸メディカルラボトリー

三菱ガス化学(株)

(株)モリタ

(株)ヨシダ