

[学会記録]

北海道医療大学歯学会第24回学術大会 一般講演抄録

ANCヘッドホンによる歯科治療時騒音の低減

○栗倉あずさ, 石崎晴彦, 李 皓, 中島啓介, 古市保志
北海道医療大学歯学部歯科保存学第一講座

【目的】 歯科用タービンによる歯の切削時に発生する騒音は、患者にとって大変、不快である。近年、レーザー照射や研磨粒子噴射による切削器具の開発により騒音への取り組みが行われているが、現状ではこれらの器具のみで切削を完了することは困難である。本研究では歯科用タービン使用時に患者が感じる騒音を低減させる目的で、アクティブ・ノイズ・コントロール（ANC）ヘッドホン装着の効果を検討した。

【方法】 2個のイヤホン型コンデンサーマイクロホンをパーソナルコンピュータのライン入力端子に接続し、コンピュータ内部でA/D変換（解像度16 bit, サンプリングレート44.1 kHz）後、波形解析ソフトウェア（SignalScope Pro）によって解析した。イヤホン型マイクロホンを、通常使用するように（内向き）あるいは逆向き（外向き）に被験者の外耳孔に固定して、各操作によって被験者が

感じる騒音を測定した。

【結果および考察】 診療室内の環境音はヘッドホンの装着により、外向き測定では4000–12500Hzで20 dB低減されたが、内向き測定では3150–8000Hzで20dB低減された。また、ANCにより125–400Hzで5 dB低減された。タービンを使用した際に発生する騒音はヘッドホンの装着により、外向き測定ではすべての周波数において20 dB低減されたが、内向き測定では3150–4000Hzを除き5–10dB低減された。また、いずれの測定でも3500Hz付近の周波数では環境音と同じレベルまで低減された。環境音と同様に騒音はANCにより125–400Hzで5 dB低減された。

【結論】 本研究の結果から、ANCヘッドホンの装着は口腔内でタービンを動作させた際に患者が感じる騒音の低減に有効であると考えられた。

根管治療に関するアンケート調査（第2報）

○伊藤泰城¹, 森 真理¹, 小林孝雄¹, 塚越 慎², 加藤幸紀¹, 衣笠裕紀¹, 斎藤隆史³, 中島啓介¹, 古市保志¹
北海道医療大学歯学部歯科保存学第一講座¹, 浦臼町歯科診療所², 北海道医療大学歯学部歯科保存学第二講座³

【目的】 根管治療は頻繁に行われる治療であるにも関わらず歯科医師の経験により根管貼薬剤の使用回数、処置方法が異なっていると考えられる。2004年に本学会で行った急性発作の発現に関する報告では、基本的な根管器具の使用方法を徹底することが重要であると報告した。今回の報告では、根管貼薬剤の種類と使用方法および臨床症状が消退しない症例の原因と処置方法についてアンケート調査を行い検討した。

【方法】 北海道医療大学歯学部在籍する歯科医師171名に対し、平成16年2月にアンケート調査を実施した。回答者の臨床経験は1～30年で、平均臨床経験年数は7.93±6.60年であった。各質問に対する回答は、臨床経験1年以下（18名）、2～4年（34名）、5～9年（22名）、10年以上（36名）の4群に分けて集計し、質問の集計結果を χ^2 検定を用いて解析した。

【結果及び考察】 アンケートの回収率は64.3%（171名中110名）であった。

ほとんどの歯科医師が症状により根管貼薬剤を使い分けていた。また症状が消退しない難治症例の経験があると回答した。原因として、大きな病巣があった、あるいは根尖孔の破壊などの歯内療法に伴う偶発症を挙げていた。処置としては外科的歯内療法を行うと答えたものが最も多かった。

【結論】 根管治療で使用する貼薬剤は歯科医師が経験に基づいて選択していることが明らかになった。

症状が消退しない難治症例の原因として偶発症を挙げている者が多かった。これにより基本的な根管器具の使用方法を徹底することが重要であると考えられた。

北海道医療大学病院矯正歯科外来における、唾液う蝕活動性試験を用いたカリエス予防処置について

○前崎有美, 城市由紀, 梶 美奈子, 山崎敦永*, 齋藤正人*, 溝口 到**, 川上智史*

北海道医療大学病院歯科部

北海道医療大学歯学部個体差医療科学センター*

北海道医療大学歯学部矯正歯科学講座**

【目的】 矯正治療中に口腔内に装置を装着することにより、口腔内細菌数は増加することが知られており (Rosenbloom et al., Am J Orthod, 1991), 近年矯正治療中のカリエスや歯周疾患について十分にケアする責任が大きくなってきている。そこで本院矯正科外来では、平成17年度より矯正科受診患者様に対し専任の歯科衛生士が唾液う蝕活動試験を行いカリエスリスクの判定を行っている。カリエスリスクの結果から各個人にカリエス予防プログラムを作成し、矯正治療中のカリエス予防を行っている。今回、我々は予防プログラムの中にDental Drug Delivery System (以下3DS) などとり入れ、有効な結果が得られたので報告する。

【方法】 本院矯正科外来で治療を開始するすべての患者様を対象とした。矯正治療開始前精密検査をした後から診断までの約1か月の間に検査を行う。検査の項目は以下の通りである。1.パラフィン刺激唾液流量2.唾液緩衝能3.唾液中のlactobacilliレベル4.唾液中のmutans streptococciレベル5.4日間食事調査6. DMFT.dft.dmfs. プラーク量等の一般臨床診査, 以上の項目を元にカリオグラム (オーラ

ルケア社) ソフトウェアによるカリエスリスクの判定を行う。結果を参考にし、個人に合ったカリエス予防プログラムを立案する。カリエスリスクによって、リコール間隔を定め来院してもらい、矯正装置が撤去されるまで継続する。リスクの程度によっては3DSを用いる。3DSはハイリスクであれば必ず実施、基準値を下回っていても細菌以外のリスクファクター (DMFT, 唾液の性状, 量, 糖質の摂取頻度) が高い場合、矯正治療前などでは実施の対象としている。

【結果および今後の展望】 カリエスリスク判定を行い各個人に合わせた予防プログラムを作成し実施したところ、初回から3か月後のプラーク付着量に減少が認められた。今後は3DSをより有効なものとするために薬剤の選択, 使用頻度, 持続効果についても検討を行う予定である。また、矯正治療を始めてから矯正治療が終了するまで「カリエスフリー」を目指し、現在治療中の患者様に対してもこの予防プログラムを実施していく予定である。

臨床実習の学びを左右する影響因子

○岡橋智恵¹⁾, 小田島千郁子¹⁾, 沢辺千恵子¹⁾, 大山静江¹⁾, 長田真美¹⁾, 五十嵐清治¹⁾²⁾

¹⁾北海道医療大学歯学部附属歯科衛生士専門学校

²⁾北海道医療大学歯学部小児歯科講座

【研究目的】 本校では臨床実習成果をより高めるための対応策の一つとして、形成的評価法である個人内評価表を導入し、その効果について報告してきた。その分析を重ねる中で、学生の臨床実習における学習効果には、学生を取り巻く様々な要因の関与が明らかとなった。そこで今回、学生が臨床実習で学ぶべき学習項目の影響因子の分析を行い検討したので報告する。

【対象及び方法】 影響因子のアンケート調査対象は2002年～2004年の第2学年165名である。さらに2004年度の第2学年59名については、臨床実習終了後に学生に実施した臨床実習に関する自己評価、実習指導者によって個人内評価表に記入された評価の集計に加え、実習指導者からのコメントを追加して月毎にカテゴリー集計して分析を行った。

【結果】 ①学生が臨床実習で学ぶべき学習項目に影響を及ぼしているのは、実習指導者, 自動努力, 友人, 専任教員の順に高かった。②個人内評価の集計結果では積極性, 責任感, 協調性, 礼節の評価

が高かった。③実習指導者のコメントを分類して集計したところ情意領域が高かった。④学生の自己評価の結果は認知領域が1.9/3点, 精神運動領域が2.3/3点, 情意領域が2.5/3点であった。

【考察】 歯科医療現場で患者のニーズを最優先する現場の働きを常に把握する立場にある実習指導者が、学生の学習効果に影響を与えるのは当然の結果と思われる。実習指導者の視点が情意領域に注がれているのは個人内評価表自体が観察評価であることも考えられるが、それだけではなく人や物事に対する興味や関心を示す感性や積極性といった態度教育の重要性も含まれてきているのではないかと思われた。また学生の自己評価でも情意領域が高いことから、実習指導者の働きかけが学習効果に関係していると推察された。しかし知識の応用や患者対応の評価は低くとどまっていることから、学校内の授業と臨床実習の学習形態の違いなどから、自分で考え、判断して行動する項目については評価が低くなっているのではないかと推察された。

開発途上国における口腔保健活動報告

○大山静江¹⁾, 岡橋智恵¹⁾, 梶美奈子²⁾, M.H.Abusayeed³⁾, 杉浦千尋⁴⁾, 山崎 和⁵⁾, 千葉逸朗⁶⁾

¹⁾北海道医療大学歯学部附属歯科衛生士専門学校 ²⁾北海道医療大学病院

³⁾Office of Deputy Provincial Director of Health Services, Plonnaruruwa

⁴⁾北海道大学大学院歯学研究科 ⁵⁾西岡デンタルクリニック

⁶⁾北海道医療大学歯学部口腔衛生学講座

【目的】近年、開発途上国における国際保険協力に対する要請は増加の一途を辿っており、それに伴い歯科衛生士が国際的な歯科保健事業に参加する機会も増えてきている。そこで我々は、開発途上国の児童・生徒における口腔保健状況を知り、学校での口腔保健教育を普及させることを目的として、スリ・ランカの紅茶園内にある学校にて歯科疾患調査と視覚教材による口腔保健教育・個別ブラッシング指導よりなる口腔保健活動を行ったので、その結果について報告する。

【対象及び方法】本活動はスリ・ランカの紅茶園内の学校3校の児童・生徒（5歳～16歳）179名を対象とした。方法は最初に現地歯科医師による導入を行い、歯科衛生士が、現地の言語であるタミル語、シンハラ語を用いた人形劇にて口腔の健康の重要性や規則正しい食生活、口腔清掃の必要性についての口腔保健教育を行った。次いで現地の歯科医師が口腔清掃習慣の聞き取りを行い、日本人歯科医師が口腔内診査を行った。口腔清掃指導については歯科衛生士が歯垢染色液を用いて染め出しをし、歯ブラシの使用法を個別指導し

た。

【結果】①歯ブラシの所有率は96%であり、学校間で差は認められなかった。歯ブラシを所持していない残りの4%については手指を使用してのブラッシング方法であった。②口腔清掃習慣は45%が朝のみ、23%が朝・昼、18%が朝・夜、13%が毎食後であり、いずれも朝に磨く習慣であった。③平成11年度歯科疾患実態調査における5～14歳のう蝕有病者率が78%であるのに対しスリランカは52%であった。④5～10歳のdft指数は0.8、df者率は平均33%、11～16歳のDMFT指数は1.35、DMF者率は平均24%であった。⑤乳歯う蝕経験歯の全てが未処置歯であった。

【考察】今回の結果を我が国の平成11年度歯科疾患実態調査結果と比較すると、う蝕有病率は低値であり、飲料水中の高いフッ素濃度が関与していると考えられる。しかしながら未処置歯が多く、この傾向は成人でも認められることから、紅茶園労働者の口腔保健管理レベルの向上と定期的口腔健診が必要であると考えられる。

歯科内科クリニックにおける臨床実習到達度の調査 第2報

—歯科衛生士専門学校生の小児歯科でのアンケート調査より—

○駒木千絵*, 棟方志摩*, 武井貴子*, 五十嵐清治**

*北海道医療大学歯科内科クリニック 歯科衛生部

**北海道医療大学歯学部小児歯科学講座

【目的】本学歯科衛生士専門学校生の小児歯科における平成16年度の臨床実習について、アンケート調査を行ったところ、今後の課題として次のことが明らかとなった。

1. 事前実習の強化について。
2. 患児数の少ない時間帯の有効活用について。
3. 100%の学生に口腔衛生指導と口腔ケアの実技を体験させるシステムの導入について。

これらの項目について検討したところ、臨床実習ガイダンスプリントおよびシミュレーション実習の見直し、午前中の時間を利用し口腔衛生指導、および口腔ケアの相互実習を導入したことである。これらを踏まえ臨床実習到達度を把握するために、アンケート調査を実施したので報告する。

【対象と方法】対象者は平成17年度2年生の臨床実習生である。アンケートは小児歯科臨床実習終了後に無記名で記述させた。調査内

容はガイダンスプリント、オリエンテーション、口腔衛生指導と口腔ケア、診療補助、患者対応、臨床実習の満足度についてであり4段階形式と記述式で行った。

【結果および考察】集計結果より判断すると、実習生は患者さんに前にすると緊張や経験不足から知識や能力が十分に発揮されないことが示唆された。また患者さんとのコミュニケーションの良否と臨床実習の満足度は相互に関連していると推測できた。実習中の満足出来た理由、出来なかった理由としてはコミュニケーションに関わる意見が大半を占め、臨床実習を通してコミュニケーションの大切さや難しさが再確認できたようである。小児の歯科診療では、歯科衛生士の役割は重要であり、コミュニケーション、知識、技術などの高い能力が要求されるなどであった。なお、今後も臨床実習のあり方を検討していくことが必要と思われた。

あいの里地区某小学校, 3, 4年生の児童に実施した口腔保健指導について

○上西明子, 城市由紀, 前崎有美, 梶美奈子, 齊藤正人*, 野呂大輔*, 舞田健夫*, 川上智史*
北海道医療大学病院
北海道医療大学個性差科学センター*

【指導目標】 児童期からの口腔の健康作りを実践することは、生涯の口腔衛生において重要である。我々は、あいの里地区某小学校から『歯に関する支援事業』の依頼を受け、平成17年11月に全校児童を対象にした口腔保健指導を行った。1年生から6年生までを低・中・高学年の3つのグループに分け、歯科衛生士がそれぞれのグループを担当し、むし歯のでき方について理解してもらえるような指導内容とした。

今回は、中学年（3, 4年生）の児童に実施した口腔保健指導の内容について報告する。

【対象および実施内容】 中学年の児童（3年生59名, 4年生47名, 計106名）を対象とした。総合学習の授業時間（45分間）に視覚媒体（紙芝居・スライド）を使用し口腔保健指導を行った。また、児童の口腔保健指導に対する理解度を把握するため、口腔保健指導前

後に同一のアンケート調査を実施し、指導前後の結果を比較した。

口腔保健指導前では、むし歯の原因はお菓子や歯みがきをしないことと、とらえている傾向がみられたが、指導後は、プラーク、むし歯菌と、指導内容に出てきた言葉を使用し、おおまかなう蝕発生のメカニズムを理解している児童の増加がみとめられた。

【まとめおよび今後の展望】 小学校中学年児童に対する、視覚媒体を使用した口腔保健指導により、むし歯のでき方についての正しい知識の向上がアンケート調査結果より確認することができた。

今後の展望として、学校の保健便りに口腔保健指導の掲載を検討している。今後も学校側と定期的に意見交換を繰り返し、この事業をよりよいものにしていきたいと考えている。歯科衛生士がこのような活動を継続することで、地域医療に貢献し、子供たちのむし歯を減らせるよう努力していきたい。

無歯顎補綴学の基礎実習に関する一考察

— “義歯を作る実習” から “患者を診る実習” へ —

○横山雄一, 平井敏博, 越野 寿, 寺澤秀朗, 木花八友, 牧浦哲司,
松実珠千, 田中慎介, 富田泰子, 川西克弥, 佐藤絹江, 伊東由紀夫
北海道医療大学歯学部歯科補綴学第1講座

【目的】 近年の国民の健康意識の向上や急速な医療の変化などに対応すべく、本年度から全国の医学部・歯学部学生に対して「臨床実習開始前の共用試験」が導入、実施されている。この試験には、医療倫理、コミュニケーション能力、技能・態度教育および医療における安全性の配慮と危機管理に関する教育の充実が求められており、歯学部学生への歯科補綴学教育の在り方についての検討が必要であると考え。そこで我々は、平成18年度から、改修が完了した本学歯学部臨床系基礎実習室に整備された種々の機器を利用し、第4学年に実施されている無歯顎補綴学（全部床義歯補綴学）実習の内容を見直し、従前からの“義歯を作る実習”から、“患者を診る実習”へと変更することとした。

【内容】 これまでの全国歯科大学・歯学部の全部床義歯補綴学基礎実習は、無歯顎石膏模型を使って上下顎全部床義歯をその臨床術式に従い製作するものであった。すなわち、診察・診断から義歯の装着・調整に至るまでの治療過程の中で、全国の多くの歯学部での基礎

実習では、咬合床製作、咬合採得、人工歯排列、埋没・重合、削合、研磨など、技工作業が中心であった。しかし、「共用試験」を経た臨床実習では、講義で得られた知識に基づいた診療室で必要とされる臨床技術・技能の修得が重要となることから、その基礎実習は、技工作業ではなく、診療術式を中心とした内容に変更する必要があると考えられる。

そこで次年度から、基礎実習室に新たに導入されるDR-11（モリタ製作所）を使用して、概形印象採得、個人トレーによる精密印象採得、咬合採得とGoA描記、完成義歯の口腔内装着、装着後長期間経過への対応など、実際の補綴治療に即した術式や各種器具・器材の基本的な扱い方などを修得する内容に変更することとした。これにより、診療参加型臨床実習へのスムーズな移行、さらには国民のニーズに応えることのできる歯科医師の養成が可能になると考える。

本学歯科内科クリニック地域支援医療科活動報告 第5報

○松原国男¹⁾, 千葉逸朗^{1,2)}, 越野 寿^{1,3)}, 平井敏博^{1,3)}, 柳谷昌士¹⁾

¹⁾北海道医療大学歯科内科クリニック地域支援医療科

²⁾歯学部口腔衛生学講座

³⁾歯学部歯科補綴学第1講座

本学歯学部附属病院は地域からの要望に応えるべく、平成12年11月に「地域支援医療科」を新設し、訪問歯科診療室所属の歯科医師の増員と各科・部署の担当者が診療にあたる体制を整備した。

今回は、平成17年1月から12月末までの「地域支援医療科」としての活動について報告する。

1. 訪問歯科診療の実績

訪問診療を実施した患者数は134名（平成16年同期間：114名）であり、延べ訪問診療回数は1301回（平成16年同期間：1144回）であった。

訪問先については、高齢者・障がい者施設が549回（42.2%）で最も多く、居宅が491回（37.8%）、入院中の医科病院が261回（20%）であった。

訪問先の地域別分布では、厚田村が537回（41.3%）、当別町が424回（32.6%）、江別市が189回（14.5%）、岩見沢市が101回（7.8%）、月形町が38回（2.9%）、札幌市が11回（0.8%）であった。

施設・居宅の訪問回数については、当別町が増加し、厚田村はほぼ横ばいであった。当別町が増加は今まで単発的であった医科病院の往診が、定期的になったことが挙げられる。またそれに伴い、歯

科医師2人の体制とし、人数の増加に繋がった。

2. 地域住民への啓発活動

地域住民に対して、疫学調査を含む研究結果をもとに口腔・顎・顔面領域の機能を概説し、顎口腔系機能の全身の健康維持に果たす役割の重要性を啓発するための活動として、講演会への講師派遣は2回であった。

3. 歯の健康プラザ

当別町によって立案された健康推進計画の推進に対して、本学は、「当別町二万人歯の健康プロジェクト」を立ち上げ、町民の口腔の健康の維持・増進に関する種々の啓発活動を行っている。その一環として、平成16年8月にJR当別駅前に「歯の健康プラザ」を開設した。

本年度は、医療施設としての「歯の健康プラザ」の機能を果たす他に、「食育」に関わるイベントを企画し、町民との交流を深めた。これには本学学生も参加し、学生のコミュニケーション学習にも寄与する機能を発揮した。

今後も、「地域支援医療科」としては、「治療」の観点からの訪問歯科診療と、「予防」の観点からの啓発活動に対して、さらなる積極的な取り組みが必要であると考えている。

マウスの大および小唾液腺の筋上皮細胞のグリア細胞株由来神経栄養因子

○恒川寛明, 鈴木裕子, 小原伸子, 武田正子

北海道医療大学歯学部口腔解剖学第二講座

【目的】 グリア細胞株由来神経栄養因子、GDNF (glial cell line-derived neurotrophic factor) は、中枢および末梢神経系のニューロンの発達、生存、維持を促進する働きを持っている。正常マウスの大唾液腺および小唾液腺の筋上皮細胞がこのGDNFを発現するかどうかを検索した。

【方法】 RT-PCR解析法と、光学顕微鏡、および電子顕微鏡による免疫組織化学的方法を用いた。

【結果】 RT-PCR解析により、顎下腺にはGDNF mRNAとGFR α 1 mRNAが存在することが証明された。免疫電顕法により、高電子密度を呈するGDNF免疫陽性細胞が、終末部分泌細胞と基底膜の間に位置していた。二重免疫蛍光染色法を行った切片の共焦点レーザー

一走査顕微鏡観察により、終末部周囲のほとんどの抗GDNF免疫陽性細胞と抗アクチン陽性細胞が重なることがわかった。抗GDNFと抗PGP9.5による二重免疫蛍光法により、漿液腺の耳下腺、顎下腺、舌エブネル腺には、多数のPGP9.5陽性の神経線維が分布していたが、GDNF免疫陽性細胞の発達の程度はあまり良くなかった。一方、粘液腺の舌下腺と舌粘液腺では、神経線維の分布は乏しいが、GDNF免疫陽性細胞は非常に良く発達していた。

【結論】 マウスの大唾液腺、および小唾液腺の筋上皮細胞はGDNFを発現することがわかった。GDNFの機能として、唾液腺の分泌細胞、さらに所属神経節のニューロンに対する栄養作用が推測される。

Implantを用いて7の水平埋伏を治療した症例

○田中 信久*, 武藤 壽孝**, 溝口 到*

北海道医療大学歯学部矯正歯科学講座*

北海道医療大学歯学部口腔外科学第1講座**

【目的】 临床上、下顎第二大臼歯の近心傾斜や埋伏等の位置異常を認めることがある。大白歯部の位置異常により咬合咀嚼機能障害を

口腔衛生の悪化などが問題となる場合がある。一般的に大白歯部の整復方法には、切開や牽引、移植、および再植などが挙げられるが、矯正学的に整復するには固定源不足による隣在歯の傾斜、圧下、挺出等の反作用を十分考慮する必要がある。一般的にはloop-mechanics, upright spring, partial bracket system等が用いられているが、最後方白歯の埋伏では牽引に必要な固定源の設定が困難であり、矯正装置の複雑化や、隣在歯への反作用や固定力の不足のために抜歯が適応されることが少なくない。近年、implantを不動固定源として用いた矯正歯科治療が行われるようになり、固定源の設定を比較的自由に行えるようになった。今回、完全水平埋伏した下顎左側第二大白歯に対し、implantを用いて整復を試みた。

【症例】初診時年齢20歳1か月の女性。7の水平埋伏と上下顎正中線の不一致による審美障害を主訴として当科を受診した。既往歴、家族歴に特記事項は認められない。口腔内所見として、上下顎正中

線のずれは2.0mm、大白歯の咬合関係は右側Angle Class I、左側Angle Class IIと左右非対称であり、anterior tooth size ratioに不調和が認められた。口腔内エックス線写真所見より7の水平埋伏が認められた。側面頭部エックス線写真所見より、skeletal Class I, short faceであった。

【結果および考察】完全水平埋伏した7を整復するために、下顎枝部に埋入したscrew implantとmulti bracket applianceを使用することにより良好な結果が得られた。

質問対策

- 1) 今回の治療と従来の治療法を比較して、治療期間の相違について
- 2) 埋伏は遺伝するのか？

精神的不安定により不登校となった児童における歯科治療経過の一例

○関口五郎

東京都立心身障害者口腔保健センター

【目的】近年さまざまな理由によって、学校への不登校となる児童が増加していることが報告されている。今回精神的不安定により不登校となり、またう蝕が多発した児童における歯科治療経過の一例について報告する。

【症例】10歳男児。2年前に路上で突然の息苦しさを訴えて医科を受診するも、明確な原因が判明しなかった。また同時期より小学校へは不登校となり、現在フリースクールに通っている。そしてそれまで受診していた地域歯科医院への通院も本人が拒否するようになり、う蝕治療が中断していた。しかしその後う蝕が非常に進行したことから、母親より相談を受けた地域保健所の紹介で当センターを受診した。

【経過及び考察】本人の理解力に問題はなかったが、治療に対する不安、緊張が強く、口腔内はう蝕が多発していたことから全身麻酔法での集中歯科治療を検討した。しかし保護者は全身麻酔施行に対

して慎重な意向であった。そこで本人に治療内容を十分に説明しながら治療を試みたものの、通常下の治療には限界があり、再度保護者への説明を行い、承諾を得て全身麻酔法での治療を実施した。結果として複数回の全身麻酔施行が必要であったなど、治療期間が長期にわたることとなった。現在も治療継続中であるが、歯科治療にも慣れ、通常下での治療がほぼ可能となったほか、歯科衛生士によるPMTCなどの予防処置を継続している。

【結論】本症例ではう蝕が多発した口腔内状況を踏まえ、患児や保護者への対応の仕方や診療方針について、十分な検討と相互の理解をもってすすめる必要があるものと思われた。なお患児が通うフリースクールでは、歯科治療などの医療的な対応については各個人や家庭の判断に任されており、今後スクール担当者とも連絡を密にして対応してゆく予定である。

顎関節症におけるサイトカイン遺伝子多型に関する多施設共同研究

○金澤 香, 柴田 考典

北海道医療大学歯学部口腔外科学第1講座

【背景】顎関節における変型性関節症の発症および増悪因子については未だ不明であり、膝あるいは股関節の変型性関節症の発症あるいは増悪に関与しているinterleukin (IL) -1, IL-1 receptor antagonistの遺伝子多型を、顎関節における変型性関節症の候補遺伝子多型とした多施設共同比較試験を計画した。

【目的】顎関節症患者における炎症性サイトカイン遺伝子多型〔IL-1A-889C/T, IL-1B+3954C/T, IL-1B+5810G/A, IL-1RN variable number of tandem repeat (VNTR)〕の発現頻度を解析し、関節症状の増悪・促進因子としての遺伝子多型の関連性について検討する。

【方法】同意の得られた顎関節部痛が6か月以上持続する顎関節症患者23名を患者群、臨床的顎関節無症状者152名を対照群とした。Swab法を用いて採取した口腔粘膜細胞からDNAを抽出し、PCR-

RFLP法にてIL-1A-889C/T, IL-1B+3954C/T, IL-1B+5810G/A, PCR法でIL-1RN VNTRの多型判別を行い、それぞれの多型の頻度を求め、 $P < 0.05$ をもって有意性の判定を行った。なお、検体採取には高木律男（新潟大学医歯学総合病院顎顔面口腔外科）、覚道健治（大阪歯科大学附属病院口腔外科）、米津博文（東京歯科大学千葉病院口腔外科）、木野孔司（東京医科歯科大学歯学部附属病院維持系診療科顎関節治療部）、濱本宜典（山形大学医学部附属病院歯科口腔外科）のご協力を頂いた。

【結果及び考察】対照群ではIL-1A-889のT allele, IL-1B+3954のT allele, IL-1B+5810のA allele, IL-1RN VNTRの2 alleleの頻度はそれぞれ0.095, 0.033, 0.572, 0.066であり、Loughlinら、Sternらの白人健常人群と比べて、IL-1B+5810のA allele頻度は有意に高くIL-1A-889のT allele, IL-1B+3954のT allele, IL-1

RN VNTRの2 alleleの頻度は有意に低かった。なお、対照群における性差は認められなかった。また、患者群の検体が未だ十分でないことから、今回は統計的判定を行わなかった。今後さらに、患者群

の検体を増やした上で検討を行いたいと考える。

【結論】4つの遺伝子多型の頻度には人種差があることが判明した。

上顎大白歯部にインプラントを単独植立し脱落した症例

○南 誠二, 細川洋一郎, *越智守生, 田中力延, 佐野友昭, 大西 隆, 篠崎広治, 金子昌幸
北海道医療大学歯学部歯科放射線学講座,
*北海道医療大学歯学部歯科補綴学第2講座

【目的】上顎大白歯部にインプラントを用いる際、歯槽骨頂から洞壁までの距離が10mm以下のケースでは、一般には、上顎洞底挙手術を行うか、ショートインプラントを用いるかの選択になる。今回、単独で用いたショートインプラントが、比較的早期に脱落した2例を経験したので報告する。

【症例1】61歳男性。上顎左6欠損であったが左下7が欠損のため左上6部のみに直径4.8mm長さ8mmのインプラントを単独植立。5ヵ月後に上部構造を仮着したが、直後に動揺をきたし撤去。即時に直径4.1mm長さ8mm, 直径4.8mm長さ8mmの2本を植立。

【症例2】63歳男性。上顎右6欠損であったが上顎洞壁までの距離が6mmしかないため直径4.8mm長さ6mmのインプラントを単独植立。5ヵ月後に上部構造を仮着したが、その4ヵ月後に動揺をきたし撤去再埋入。今度は直径3.3mm長さ8mmのインプラントを近心に

追加埋入した。

【結果及び考察】上部構造装着より症例1は約2年、症例2は約1年半経過するが、臨床的にも、画像診断的にも異常は見られない。症例1では、当初より歯槽骨が吸収していたため、歯冠長が大きくなり、単独で咬合力に耐えられなかったと思われる。症例2では、欠損部の距離に対して、インプラントの直径がその半分以下であり、それと比較して歯冠径のほうが大きいため、単独では支えきれなくなったと思われる。

【結論】2症例共にインプラントの植立本数を2本に変更することにより安定したが、手術回数が増え治療期間も延長した。治療計画の時点で、力学的な配慮をすべきであったと考えられる。今後は、ショートインプラントの単独植立は回避し、より成功率を向上したいと考えている。

Esthetic Resin Coating of Metal Clasp for Removable Partial Dentures

○Takashi Todo, Mariko Hotta, Takashi Kado, Mayumi Takakura, Naoho Tanizume, Masatomo Watanabe, Yusuke Ida
Health Sciences University of Hokkaido, School of Dentistry

【Introduction】Metallic materials have long been used in dentistry because of their excellent mechanical properties such as a high fracture toughness and excellent elastic characteristics compared with those of ceramics, polymers and composites. However, the esthetic qualities of metallic materials in matching the adjacent tooth structure in translucence and color are inadequate. In the present study, we attempted to make a resin-coated cast clasp with both sufficient functioning and adequate esthetic qualities using a novel mechanical retention method for resin and gold alloy bonding by creating a microporous structure on the alloy surface.

【Materials and Methods】A 14K gold alloy containing 59%(in mass %)Au, 3% Pd, 14% Ag, and 24% Cu was used. Clasps and plate specimens were cast by the conventional dental casting technique. Microporous structures were created on the alloy surface by hightemperature oxidation at 800°C and subsequent pickling. One coat of a dental flowable resin containing 1% benzoic peroxide was applied on the microporous surface with ultrasonic vibration. After the resin paste had impregnated into micropores, a prosthetic hard resin was placed on the alloy surface and was subsequently cured by irradiation of visible light, followed by

heating at 70°C for 30 min. The resin-coated plate specimens were mounted with the use of hard resin. The section perpendicular to the metal/resin interface was mechanically polished and was observed by a scanning electron microscope. The resin-coated clasps were subjected to 15,000 thermal cycles from 60°C water to 0°C water for 60 sec each and were subsequently subjected to 100 cycles of attachment and removal test using a model die.

【Results and Discussion】Secondary electron image of the cross-section of the resin-bonded specimen showed that numerous micropores of 1-5µm in diameter and 25µm in depth were formed on the alloy surface and each micro-pore was filled with the applied flowable resin. There was no gap between the alloy and resin, suggesting that good mechanical resin/metal bonding had been achieved. The coated resin was not detached even with 15,000 thermal cycles and subsequent 100 cycles of attachment and removal of the clasp using a model die.

【Conclusion】The results of the present study suggest that a clasp with both sufficient functioning and adequate esthetic qualities can be made using a novel mechanical retention method for resin and gold alloy bonding by creating a microporous structure on the alloy surface.

抜歯後感染により咽頭気道の狭窄をみとめた重症糖尿病患者の一例

○内田暢彦, 永易裕樹, 川上譲治, 北所弘行, 有末 眞*, 柴田考典**, 辻 昌宏
北海道医療大学个体差医療科学センター, 北海道医療大学歯学部口腔外科学第2講座*,
北海道医療大学歯学部口腔外科学第1講座**

【目的】優れた抗菌薬が各種開発された現在, 歯科口腔外科領域における感染症が重篤な経過をたどることが少なくなった。しかし, 重症糖尿病患者のように感染防御機能が低下している場合, 時として感染症が重篤化することがある。今回われわれは, 重症糖尿病患者が抜歯後感染をきたし, 感染巣の進展によって広範囲膿瘍を形成し, 咽頭気道の狭窄をきたした1例を経験したので報告する。

【症例】患者: 54才の男性。初診: 平成17年7月8日。主訴: 口腔内の腫脹と抜歯窩からの排膿。既往歴: 約20年前に糖尿病を指摘されたが, その後自己判断で治療を中断していた。現病歴: 平成17年6月下旬に近医歯科にてP3にて左側上顎456の抜去を受けた。その後, 経過に異常を認めなかったが, 約1週間後に突然, 抜歯窩よりの排膿を生じ抗菌薬を投与された。しかし排膿が減少しないため, 紹介歯科医を経由し, 7月8日当科受診に至った。現症: BT 37.3℃, WBC 10.9×10⁴, CRP 8.67 mg/dl, HbA1c 11.5%。顔面所見では著明な発赤, 腫脹および圧痛を認めず, 口腔

内所見では, 抜歯窩周囲に発赤, 腫脹および, 同部よりの排膿を認めた。また, 左側口峽咽頭部の腫脹が著明で, 口蓋垂が著しく右側に偏位し, 嚥下時咽頭痛および開口障害を認めた。

【診断】基礎疾患に重症糖尿病を有する重度菌性感染症。口峽咽頭炎, 咽頭気道の狭窄, 縦隔洞炎疑い。

【経過】初診日, ロセフィン1g点滴静注し入院を勧めたが, 同意が得られなかったため, フロモックス300mg/dayを2日分持参し帰宅した。自覚症状の増悪により7月12日入院に至った。入院後, 直ちに切開排膿処置を実施し, 再度ロセフィン点滴静注2g/dayを再開し, 7日間継続した。X線CT検査にて左側上顎骨骨炎に伴う腐骨を認め, 7月22日腐骨搔爬・除去術を行った。7月30日に軽快退院となった。

現在, 菌性感染症は消退しており, 基礎疾患である糖尿病については, 当院内科の糖尿病専門医が治療中である。

本講座におけるマルチメディア教材を用いた臨床基礎実習の取り組み

○尾立達治, 伊藤修一, 安田善之, 永井康彦, 畑良明, 斎藤隆史
北海道医療大学歯学部歯科保存学第二講座

【目的】これまで本講座では, 保存修復学実習において効率的, 効果的な教育システムを構築することを目的として種々検討を重ねてきた。マルチメディア教材に関しては平成9年度から検討を開始し, 11年度にはオンデマンド方式の自学習支援マルチメディア示説教材と三次元計測を応用した客観的窩洞評価システムとを組合せた実習システムを一部導入し, 13年度から本システムを本格運用している。さらに16年度からは, マルチメディア示説教材と対応するように実習書に写真・画像を多く挿入し, 学生が実習内容をより理解しやすいように実習書を改訂してきた。ここでは, 本講座におけるマルチメディア教材を用いた臨床基礎実習の取り組みを紹介する。また教材に対するアンケートを学生対象に実施したところ, いくつかの知見を得たので報告する。

【対象と方法】平成17年度歯学部3年次学生に対してマルチメディア示説教材に関するアンケート調査を実施し, 平成13年度のマルチメディア示説教材導入時の調査と比較検討した。

【結果及び考察】調査の結果から, パーソナルコンピュータの操作経験に関しては, 「操作したことがある」「日常的に活用している」をあわせて95%の学生が操作経験ありと回答した。このうち日常的に活用していると回答した学生は43%で, 平成13年度の15%より顕著に増加していた。またコンピュータの保有率が平成13年度の72%から86%と増加していた。従来の実習との比較に関しては, 「こちらのほうが良い」88%, 「どちらでも良い」6.8%で, 平成13年度調査における結果より「こちらのほうが良い」と回答した学生が多かった。以上のことから, 現在の学生はマルチメディアに精通していることが明らかになった。来年度からはオンデマンドマルチメディア教育対応の臨床基礎実習室が利用できるようになるが, 現在の学生は新実習室におけるマルチメディア教育システムにも順応が早いと推測された。今後は, 新実習室に対応した新しいマルチメディア教材の開発を行う予定である。

歯学部3年生および5年生に対するレーザー照射実習の教育的効果

○安田善之, 伊藤修一, 尾立達治, 永井康彦, 斎藤隆史
北海道医療大学歯学部歯科保存学第二講座

【目的】近年, レーザーがその適応の広さ(う蝕除去, 軟組織切開, 根管内殺菌, 歯石除去など)から日常臨床で使用される頻度が高まっている。そこで, 実習教育において歯学部学生にレーザーに

直接接触する機会を与えることはどのような教育的効果があるのか, また, 今後実習に取り入れる必要があるならば, どの学年に行うのが最も効果があるのかを検討した。

【方法】本研究は、本学平成17年度歯学部3年生21名、5年生20名を対象にして行った。炭酸ガスレーザー（Takara, Bel Luxar LX-20SP）とEr:YAGレーザー（モリタ, Erwin Adverl）を使用し、被照射体としてとりささみと硬石膏に植立したヒト抜去歯を用いた。実習の流れは、初めにレーザーの原理や特徴について説明してから、実際に機器を使用しながら教員によるデモを行った。その後、学生にレーザー照射を体験させ、最後に無記名によるアンケート調査を実施し、結果を分析検討した。

【結果】実習前のレーザーに対する興味は3年生に比べて5年生の方が高かった。レーザーに対する実習前の印象は、3年生が「難しそう」「痛そう」という意見が多かったのに対して、5年生が「疼痛

予防、口内炎、歯槽膿漏に対して用いられる」など対象疾患について具体的な意見が多かった。両学年とも実習の満足度は高く、全ての学生が実習前に比べてレーザーに対する理解度が高まり、また本実習が学生に対して意義があると答えた。

【結論】実際にレーザーに触れて操作することで、講義だけでは十分に分からなかったレーザーの原理や特性について、いずれの学年の学生も理解度が増した。特に5年生に対しては、さまざまな疑問を持って積極的に実習に臨んでいる態度が伺えた。アンケートの結果からもレーザー照射実習は、歯科医師としての自覚を向上させ、高い教育的効果が得られることが分かり、実習教育における本実習の導入の必要性が認められた。

グレートテーパーガッタパーチャの根管封鎖性

○立松祐哉, 畑 良明, 甕 富美子, 永井康彦, 斎藤隆史
北海道医療大学歯学部歯科保存学第二講座

【目的】最近、Ni-Ti合金が根管拡大用ファイルとして使用され根管治療にかかる時間が短縮される傾向にある。しかし、最終根管形態のテーパーが.04～.10となるように根管形成されているにもかかわらず、根管充填では、ステンレススチールファイルで拡大した根管と同様にテーパー.02のガッタパーチャポイントを使用することが多い。そこで、最終根管形態のテーパーに合致したガッタパーチャポイントを用いて根管充填を行い、その操作性、根尖封鎖性について比較検討した。

【材料および方法】ヒト下顎前歯60本を被検歯としてNi-Tiファイル:K3（SybronEndo）を用い、アピカルシート#40、テーパー.06に規定して根管拡大・形成を行った。06グレートテーパーガッタパーチャ（Analytic Endodontics）または.02テーパーガッタパーチャ（Pierce）とシーラボックス（SybronEndo）を用いて以下の方法にて根管充填を行った。

- ①.06グレートテーパーガッタパーチャとアクセサリーポイントによる側方加圧法
- ②.06グレートテーパーガッタパーチャとオブチュレーションガッ

とNTコンデンサーによるハイブリッド法

③.02ガッタパーチャとアクセサリーポイントによる側方加圧法

根管充填を施した歯を墨汁中に浸漬した後、通常に従って透明標本を作成し、根尖孔からの墨汁浸漬距離について3群を比較した。

【結果】①根管充填に要した時間は、.06グレートテーパーガッタパーチャによる側方加圧法:120.9秒、ハイブリッド法:115.0秒、.02ガッタパーチャによる側方加圧法:129.1秒であった。②墨汁浸透距離は、.06グレートテーパーガッタパーチャによる側方加圧法:0.18mm、ハイブリッド法0.04mm、.02ガッタパーチャによる側方加圧法:0.36mmであった。二項検定の結果、ハイブリッド法、.06グレートテーパーガッタパーチャによる側方加圧法、通常の.02テーパーガッタパーチャによる側方加圧法の順で封鎖能が高いことが明らかになった。

【結論】最終根管形態のテーパーに合致したグレートテーパーガッタパーチャを用いる根管充填法は、従来の.02テーパーのガッタパーチャによる根管充填法と比較して、操作時間が若干短縮し、封鎖性も従来と同等かそれ以上の封鎖性を示すことが判明した。

生体内吸収性ポリ乳酸（PLLA）プレート破損症例の臨床的検討

○吉本良太, 奥村一彦*, 辻 祥之*, 有末 眞, 柴田孝典*
北海道医療大学歯学部口腔外科学第2講座* 同 第1講座

【目的】顎骨骨片固定に用いたPLLAプレートの破損症例を検証し、臨床使用上の問題点とその適応について考察すること。

【症例】当科にて、PLLAプレートによる顎骨骨片固定を行い早期に膿瘍形成、破損を生じプレート除去を行った2例について、臨床経過の検討とともに、除去したプレート、スクリューを実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡（SEM）により観察した。

【経過および考察】症例1は、21歳男性の下顎骨骨折症例で、術後8週で左側下顎角部相当で限局性の皮下膿瘍をきたし切開排膿処置を行った。その後同部は癒着したが、9か月経過し同部の違和感を患者が訴えたため、口腔内よりプレート、スクリューとともに周囲癒着組織の除去を行った。症例2は、54歳女性の上顎前突症例で、術後口腔内の切開創が閉鎖し創部の洗浄を継続したが、術後10週でプレート周囲に粘膜下膿瘍が形成され、洗浄に続けてプレート、ス

クリューの除去と周囲不良肉芽組織の搔爬を行った。いずれも除去したプレート、スクリューの破損を認めた。実体顕微鏡では、プレートの完全な破断と表面の裂開を認め、SEMでは破断面の捻り、ねじ穴周囲の微小裂開がみられ、スクリューにはねじ山の破壊とロット部に捻りを生じて表面に裂開が認められた。以上より固定時の過大入力により材料に変形・微小裂開を来し、その後の顎運動の応力ひずみにより、破損を来した可能性が示唆された。

【結論】チタンと比較し、PLLAは素材として脆弱であることから、適用部位の表面性状に合わせて形態修正を行った後、スクリューへの過剰なトルクを回避して、プレートに対し垂直にスクリュー固定を行うことが肝要であることが示された。また、顎間固定の延長も考慮すべきであると思われた。

APT人工歯根の臨床試験

○廣瀬由紀人*, 越智守生*, 松原秀樹*, 木村和代*, 國安宏哉*, 八島明弘*.****,
平 博彦**, 村田 勝**, 北所弘行***, 草野 薫****, 青木秀希*****, 千葉智子***
*北海道医療大学歯学部歯科補綴学第2講座, **同口腔外科学第2講座, ***个体差医療科学センター,
****同口腔外科学第1講座, *****名古屋大学大学院医学研究科頭頸部・感覚器外科学講座, *****国際アパタイト研究所

【目的】北海道医療大学歯学部附属病院の歯科インプラント専門外来では2004年11月からAPT人工歯根の臨床試験を行っている。APT人工歯根は純チタン製1回法ワンピースタイプで歯根部にスクリューがついた形状である。本インプラントの特徴は、歯根部表面の超薄膜HAコーティング層（1～2μm）である。今回の臨床試験は本人工歯根の早期機能的植立について、その有効性と安全性を検討するものである。

【方法】対象は2004年12月から2005年6月までのAPT人工歯根の臨床試験参加に同意し、かつ本試験のスクリーニングで除外されなかった30症例とした。経過観察は人工歯根埋入手術日から1年までの期間内にデンタルエックス線検査、ペリオテストによる動揺度検査などで評価している。上部構造の装着は原則として、人工歯根埋入

日から下顎で2ヵ月、上顎で4ヵ月に設定した。

【結果および考察】

1. 臨床試験参加者は女性17人、男性11人、年齢は50代が最も多かった。人工歯根を植立した総数は48本であった。
2. 有害事象発生により臨床試験を中止した症例は0件であった。しかし、除外基準（妊娠）により中止した症例は1件であった。
3. 上部構造装着の遅延が発生した症例は1件であった。
4. 2005年12月28日現在、手術後1年経過の1件、9ヵ月経過の18件、6ヵ月経過の10件のすべてが良好に推移している。

【結論】APT人工歯根の臨床試験成績からは、骨への適合性と安全性について現在まで良好な経過を得ている。

歯根膜組織再生能に関する基礎的研究

○洪井 徹, 廣瀬由紀人, 越智守生, 井上寛一*, 入江一元**, 矢嶋俊彦**
北海道医療大学歯学部歯科補綴学第二講座
*滋賀医科大学微生物学講座
**北海道医療大学歯学部口腔解剖学第一講座

【目的】歯周組織の再生により口腔インプラント治療の応用範囲は広がるだろう。本研究は、エナメルタンパクが抜歯窩の歯根膜に及ぼす影響を検討するためエナメルタンパクを塗布したハイドロキシアパタイト（以下HA）を抜歯窩に埋入し、歯根膜、歯槽骨を中心とした抜歯窩における歯周組織の変化を組織学的に観察した。

方法：実験動物に4週齢Wister系雄性ラットを用いた。全身麻酔下にて上顎第一臼歯を抜歯し、粒径425～500μmのHA顆粒にEMD（Emdogain®：BIORA）を塗布（実験群）あるいは塗布しない状態（対照群）で抜歯窩に埋入。術後5日、14日に全身麻酔下にて屠殺し、組織学的に観察するとともにHA周囲の骨接触率を計測した。
結果及び結論：術後5日では抜歯窩は幼弱な結合組織や断裂した歯根膜が散見された。術後14日では両群とも抜歯窩は歯槽頂付近まで

骨で満たされていたが根尖相当部では一部残存する歯根膜が観察された。14日後のHA周囲に接触する骨組織と軟組織を計測比較したところ両群ともHA周囲はほとんどが骨組織で覆われていたが、骨の接触率に有意な差は認められなかった。根尖相当部に位置するHA周囲では一部残存する歯根膜との接触があり、実験群ではHA表面に接触する軟組織の一部では薄い基質とそれに対し垂直に接する線維が確認された。

【結論】以上の結果より、エナメルタンパクはオッセオインテグレーションを促進することはないが、環境や条件によってはHA表面に、セメント質様構造を含め歯周組織の再生を促す可能性があると思われる。

ヒト単球由来THP-1細胞分化誘導におけるβディフェンシンの発現変化

○山崎真美*, 西村学子*, 中村寿実子*, 倉重圭史*, 竹嶋麻衣子*, 荒川俊哉**, 田隈泰信**, 賀来 亨*, 中島啓介***, 安彦善裕*.****
*北海道医療大学歯学部口腔病理学講座
**北海道医療大学歯学部口腔生化学講座
***北海道医療大学歯学部歯科保存学第一講座
****北海道医療大学个体差医療科学センター

【目的】βディフェンシン（hBDs）は、主に上皮細胞に発現する抗菌性タンパクであるが、最近になりマクロファージやその由来細

胞でも発現が報告されているが、その詳細は不明である。本研究では、ヒト単球由来細胞の分化誘導時におけるhBD-1, -2, -3, -4 mRNA発現変化と転写因子について検索した。

【方法】細胞はヒト単球由来THP-1細胞を用いた。細胞の分化誘導は、10%FBS含有RPMI1640培地に0.2mM phorbol 12-myristate 13-acetate (PMA) を添加した。分化誘導細胞は、CD68抗体により免疫染色で確認した。また、RT-PCRおよびTaqMan PCRにより、hBD-1, -2, -3, -4と分化マーカーであるSRA-1の発

現変化について検索した。また、その発現上昇に関与したと考えられる転写因子NF-kBを変異させた遺伝子コンストラクトを作製し、ルシフェラーゼレポーターアッセイにより転写活性を測定した。

【結果および考察】分化マーカーSRA-1の発現上昇時には、hBD-1の発現が低下し、hBD-2 mRNAの有意な上昇を認めた。この時NF-kBの関与していることが明らかとなった。

【結論】以上のことから、hBD-2の発現はマクロファージの分化誘導に関与していることが示唆された。

p16のメチル化が悪性転化に関与したと考えられるameloblastic carcinoma (secondary type) の一例

○竹嶋麻衣子*, 安彦善裕****, 西村学子*, 山崎真美*, 倉重圭史*, 中村寿実子*, 草野 薫****, 永易裕樹****, 北所弘行****, 千葉逸朗****, 賀来 亨*
*北海道医療大学歯学部口腔病理学講座
**个体差医療科学センター歯学部門口腔外科学系
***个体差医療科学センター歯学部門口腔内科学系
****北海道医療大学歯学部口腔衛生学講座
*****北海道医療大学歯学部口腔外科学講座

【目的】Ameloblastic carcinoma は、顎骨内に発生する比較的まれな歯原性腫瘍で、組織学的には全体的に悪性像を呈している primary type と明らかに良性像を呈しているものに悪性像が混在したsecondary typeがある。Secondary typeでは良性のエナメル上皮腫の一部が悪性転化したものと考えられているがその発生機序は不明である。今回、われわれは、Ameloblastic carcinoma- secondary typeの1例を経験したので、その概要を報告すると共に、悪性化の機序について検討を行い、p16のCpG islandの高メチル化が悪性化に関与していることが示唆されたので報告する。

【症例および方法】症例は74歳男性、悪性エナメル上皮腫と診断さ

れた症例を用いた。p53ex 5-8をシークエンスによる、mutationの有無の検索を行ったのち、通常に従いパラフィン切片を作製、DNAを抽出した。p15, p16, E-cadherinのメチル化の検索にはCpG WIZTM amplification kits (Serologicals Corp,CA)を用いた。

【結果および考察】メチル化検索の結果、エナメル上皮腫の良、悪性部いずれもp53のmutationは認められなかった。また、悪性部のDNAから、p16のCpG islandのメチル化したバンドが認められたが、良性部ではメチル化バンドは認められなかった。

【結論】以上のことから、p16のCpG islandのメチル化は、エナメル上皮腫の悪性転化に関与していると考えられた。

北海道医療大学歯の健康プラザ事業実績報告

^{1,2}千葉逸朗, ²越野 寿, ³吉野夕香, ²歯の健康プラザワーキンググループ

¹北海道医療大学歯学部口腔衛生学講座, ²歯科内科クリニック地域支援医療科, ³北海道医療大学病院医療相談・地域連携室

【設置目的】本学が立地する当別町では、健康増進法の施行に伴い独自の健康推進計画を立案した。その中の「歯の健康」部門を本学がサポートする意味で、「当別町2万人歯の健康プロジェクト」をスタートさせた。その一環として平成16年8月に開設された歯の健康プラザは、病院での「患者待ち」の体制を打破し、地域住民への健康支援の場として、歯科健診（歯科検診と口腔保健教育）を行うことにより、セルフケア能力を高めることを目的としている。一方、医療系総合大学としての本学は、よりレベルの高い医療人の育成を目指しており、中でもコミュニケーション能力を始めとする感情指数（EQ）の育成が急務であった。そこで、歯の健康プラザを学生教育の場とし、キャンパスストレス教育の実践を試みている。

【実績】住民との交流、口腔保健教育、さらには学生教育の一環として、食あるいは健康をテーマにした各種のイベント（模擬患者養成講座、チーズ教室、蕎麦打ち教室、ハーブティー教室、救急救命講習会、マタニティー教室、1日歯医者さん、保育所実習、ストラックアウト大会、24時間チャリティーへの参加）を開催している。特に模擬患者は約20名を養成しており、すでに学生の医療面接の授業、あるいは客観的臨床能力試験（OSCE）において活躍してい

る。また保育所実習では小児歯科の実習として当別町の全保育園児を対象に口腔保健教育を行った。歯の健康プラザでの歯科健診は開設以来約60名とわずかであるが、スタッフによる住民の歯科健診は年間約1500名に及ぶ。このような取組が平成16年度文部科学省の現代的教育ニーズ取組支援プログラム「地域支援と融合・連携した学生教育」に採択された。

【問題点と将来構想】口腔保健に関する住民の意識、行動の変容は未だ十分とは言えず、地道な教育活動とニーズの醸成が必要である。イベントへの反応は概ね良好であるため、このような活動を口腔保健教育とつなげるべきである。また、歯の健康プラザの住民への認知、顔の見える体制の確立が必須である。当別町住民全員の健診を目指すシステムを確立することにより、対外的にアピールできる口腔保健状況（いわゆる8020）の達成が期待できる。また、本年4月より研修医を受け入れるため、そのための教育体制整備も必要である。

チェックバフ®を用いた唾液緩衝能検査値と他の唾液成分との関係

○福田敦史, 広瀬弥奈, 八幡祥子, 松本大輔, 五十嵐清治
北海道医療大学歯学部小児歯科学講座

【目的】我々は唾液および歯垢の緩衝能について調べている。これまでにチェックバフ®を用いて唾液分泌量, pH, 緩衝能を測定したところ, 安静時, 刺激時唾液ともにpHが高い程, 緩衝能も高いことを明らかにした。今回は, 唾液緩衝能テストにおける測定値と唾液成分との関係を明らかにするために, 唾液中の陰イオン (PO_4^{3-} , Cl^- , F^- , SO_4^{2-}) を測定し, 個人内変動を調査した。また, これらの相互関係を明らかにするために相関関係を調べた。

【方法】実験に先立ち, 本研究への理解と同意の得られた成人被験者19名に対し, 安静時唾液と刺激時唾液を午後2時から4時の間に, 日を変えて3回採取した。採取した唾液は処理したのち, 高速液体クロマトグラフィーを用いて, 測定した。19名の安静時および刺激時唾液の陰イオンの個人内変動は, 3回の平均値とSDから変動係数 (CV) を算出し, 検討した。各要因における安静時, 刺激時唾液との比較は, Wilcoxon符号付順位検定にて行った。各要因間

の相関関係については, 3回の平均値を用いてSpearman順位相関係数検定にて行った。

【結果および考察】陰イオンにおける個人内変動は, 安静時, 刺激時唾液ともに PO_4^{3-} , Cl^- においては比較的再現性が認められたが, F^- , SO_4^{2-} については変動係数が大きかったことから, 今回の F^- , SO_4^{2-} の値は再現性に欠けるものと考えられる。

安静時と刺激時唾液中の PO_4^{3-} との間, および安静時と刺激時唾液中の Cl^- の間には有意な相関が認められた。したがって, 安静時唾液中の PO_4^{3-} , Cl^- が高い程, 刺激時唾液中の PO_4^{3-} , Cl^- は高いと考えられる。なお, 唾液緩衝能と陰イオンとの間にはいずれも相関は認められなかった。

【結論】今回の結果においては, 唾液緩衝能と唾液中の陰イオンとの間に有意な相関は認められなかった。今後は, 他の成分との関係についても調査していく予定である。

歯石中の結晶のXRDおよびEPMAによる分析

○川島 功, 大野弘機, 遠藤一彦, 山根由朗, 飯沼英人*, 金子昌幸*, 小野正利**
歯科理工学講座, *歯科放射線学講座, **人間基礎科学講座

【緒言】歯石は歯の表面に付着する無機性の付着物であり, プラークの石灰化により生じるとされ, 間接的に歯周病の原因となるといわれている。これは一種の生体に形成された石灰化物であり, その形成機構を明らかにすることにより, 生体内での石灰化のメカニズムを解明する上で有用な知見をもたらす可能性がある。今回, 歯石の形成機構に論及することを目的として, EPMAおよびXRDにより, 歯石の表面および内部の結晶形態, さらに, 歯石と歯面の連続性について, 検索を行ったところ, 若干の知見を得たので報告する。

【実験方法】研究への同意と理解が得られた歯周病があると診断された外来患者4人 (男性: 3人, 女性: 1人) の, 下顎前歯部から採取された歯肉縁上歯石と52歳男性の抜去歯 (右側第一大臼歯) に付着した歯肉縁下歯石を研究試料とした。研究試料は蒸留水で洗浄後, アルコールで置換し, 臨界点乾燥を行った。さらに, Auまたはカーボン蒸着を施し, EPMA用の試料とした。Micro-XRD測定はRINT-2500, (Rigaku製) を使用し, 50および100ミクロンのコリメーターにより, 36kV, 200mAの条件で行なった。EPMA分析は,

X-650, (Hitachi 製) を使用し, 加速電圧を20kVとしてWDXとEDXの両方について行なった。

【結果および考察】歯石内部において, 短冊状, バラ状, サイコロ状の結晶様構造物が観察された。これらのパターンを単独に同定できなかったが, それらの複合体では, Micro-XRDによる分析結果から, 結晶様の領域はハイドロキシアパタイトであり, ウィットロカイトやブルシャイトのピークはみられなかった。回折ピークの形態から, 歯石の結晶性はエナメル質よりも低く, セメント質と同程度であることが明らかとなった。また, エナメル小柱鞘が優先的に溶解し, 溶出したCaイオンやリン酸イオンが再び結晶を形成したと考えられる領域も観察された。同一の環境と考えられる口腔内において, 局所的にごくわずかな化学的条件の違い (イオン種, pH, 濃度など) に応じて種々の結晶形態をとることがわかった。今後は, 口腔内での石灰化という現象を治療に生かすために, 歯石の形成過程について研究試料を増やし, より詳細に検討する予定である。

検死の方法・手技の修得—解剖体を用いて—

○大熊一豊^{1,4}, 伊禮努⁴, 川守田暢⁴, 石井義人², 矢嶋俊彦³, 斎藤隆史⁴
¹大熊歯科医院, ²東栄ファミリー歯科医院, ³口腔解剖学第一講座, ⁴歯科保存学第二講座

【目的】近年, 大規模災害や事故あるいは事件等が発生した際の検死において, 身元確認の手掛かりとなる歯科医師による歯科的所見採取の重要性が高まっている。したがって, 検死の依頼・要請に適

切に対応することが求められている。しかし, 検死業務は頻繁に行われることではないため, その方法・手技の修得はほとんどできていないのが現状である。そこで今回, 解剖体を用いて検死業務にお

ける口腔内所見採取の修得の試みを行ったので報告する。

【方法】 本学歯学部実習の解剖体を用いた。歯科検診用ミラー、探針、開口器および口腔内写真撮影用大型ミラーを用いて口腔内所見を採取し、デンタルチャートに記入した。なお、口腔内検査実施項目と法歯学用語は北海道警察歯科協力医会マニュアルに準じた。

【結果及び考察】 開口が困難な解剖体においても、歯の状態を上下顎左右第二小臼歯までの20歯までは確認することができた。口腔内所見として、健全歯、う蝕歯（カリエス、2次カリエス）、修復歯（セメント、コンポジットレジン、インレー、アンレー）、冠装着歯（レジン前装冠、メタルボンド）、ブリッジ装着歯、義歯（全部床、部分床）、欠損、その他（歯の挺出、歯石の付着など）を確認し、

デンタルチャートに記入した。また、固有の歯の特徴（捻転歯、融合歯、過剰歯、変色歯など）、歯列の特徴、歯周組織の状態、口腔清掃状態なども記載した。今回の試みでは、解剖体を解剖あるいは損傷すること無く多様性に富んだ口腔内所見の採取を多数経験でき、検死の方法・手技の修得に有効であることが認められた。

【結論】 口腔内所見による個人識別は、身元不明者の割り出しに非常に有効な手段であり、歯科医師に与えられた新たな役割である。依頼・要請があった際には躊躇せず適切に任務を果たせるような検死の知識・技能・態度は歯科医師として身につけている必要がある。その一としての解剖体を用いたこれらの修得は有効である。