

【特別講演 I】

特別講演 I 「医学的歯学における統計学の利用について」

上江洲 香實（総合口腔医学（数学）講座 教授）

この大学で15年間、データ分析のお手伝いをしてきましたので、そのまとめみたいなお話をしたいと思います。

まず、「統計学とは何か」について考えてみたいと思います。英語では統計学のことを「Statistics」と申しますが、この言葉はドイツの統計学者 G. Achenwall の著書「Statistic study of political facts and figures」に由来するそうです。このことは、統計学の起源が国家の統治を目的にしたものであるということを表しています。その後、貴族社会においてカードゲームと賭けが流行し、これらのゲームの必勝法を探すことから確率論が起こり、確率論は近代の統計学の基礎となる学問に発展しました。

元来、統計学はデータを収集し編集することにより公的な政策を決定するという意味でした。ところがある行為を実行するに先立って、多くのデータを収集し上手に編集して意思決定を行っても、実際には想定外の事柄が発生します。すなわち、将来の事柄には必ず不確実性が混入いたします。というわけで、「この政策を実行すればこのようになる」とは断言できなくて、「このようになるだろう」としか言えません。この不確実な部分を、正確に伝えるには確率の概念が役に立ちます。例えば現在では全く当たり前のように、ラジオや

..........*.....*.....*.....*.....*.....*.....*.....*

【特別講演 II】

文学作品における歯の「機能」

テレビで「明日雨の降る確率は10%です」等々の放送がなされています。この確率の概念こそは、不確実性を表現し制御する為の道具なのです。

さて、自然科学や経済学等々では何らかの予測にそって実験あるいは観測を行います。このときの実験あるいは観測はその予測の目的に最も適したものであることが要求されます。ところが、最良の実験計画を立てて実験あるいは観察を実行しても、得られたデータそのものには、種々の混乱要因が混在しています。そのため知りたいことに対して、正確な答を見つけ出すのはそれほど容易ではありません。また、これらの混乱要因を上手に取り除いたデータを集めて、正しい分析を実行したとしても、これの応用に際しては混乱要因の影響を加味しないと危険なこともあります。このようなことを考えますとき、インドの統計学者ラオ（C. R. Rao）が「データ分析は芸術である」と述べていたことも頷けます。

この講演では、統計学とは何であるかということを知るためにまず統計学の簡単な歴史についてのお話をします。次に、統計学を適切に用いるために少しでもお役に立てればという目的で、これまでの分析の際に気になったこと、特に「クロス集計表の分析」と「回帰分析」を中心にお話をしたいと思います。

三枝 紘一（総合口腔医学（ドイツ語）講座 教授）

歯の生体的機能と文学作品における歯の機能、より適切に言えば、その意味と働きは当然異なる。

言葉自体の意味と働きが重要視される、短詩型文学、短歌、俳句においては、歯は比較的使用例が多い。例えば顔面における身体的部位、眼、鼻、耳、口唇の中で「心の窓」と言われる眼と並んで歯は最も使用されている。

これらの文学ジャンルにおいて歯は軽重様々なスカラの使用がなされているが、それらが作品において重く扱われている場合、すなわちキーワードとして、あるいは象徴的に使用されている例に基づいて、その意味と働きを明らかにすると、まずポジティブな面では、健全な歯は美しさ、清らかさ、生命の賛歌としての意味と働きを有し、またそうしたコンテキストの中で相乗的にその効果を高めている。

これに対してネガティブな面では、歯はその弱体、劣化、喪失において勿論さびしさ、衰弱、老醜が強調され、同様にそうした関連の中で使用されている。

トーマス・マンの文学、特に『ヴェニスに死す』及び『ブッテンブロック家の人々』においては、歯は主にその弱体、劣化、喪失といったネガティブな面が取り

扱われ、作品の展開に重要な、またマンの文学を読み解くキーワードの一つをなしている。

すなわち歯の弱体、劣化、喪失は個人の身体全体の衰えとデカダンスを象徴している。

そのみならず更に重要なのは、『ブッテンブロック家の人々』においては、これが家の衰退と没落、ひいてはヨーロッパ市民階級の没落さえも暗示する重い役割を果していると言える。

歯が文学においても重要な意味と働きを有する所以は、一つには歯が人間における生命の維持に関わる重要な器官の一つであるからであるが、他の消化器系統の重要な器官、胃や腸あるいは、より重要と見なされる心臓や脳に比べて文学作品に重用されるのは、「明眸皓歯」を引くまでもなく、それは目に直接訴えかけてくるものであるからである。

すなわち文学者は感覚に訴えかけてくるものに先ず着目するからである。そこに文学者は「生（あるいはその反対概念である衰えや死）」の表れを感じ取るからと言えるであろう。

【一般口演】

1. SDS/LDS-アガロースゲルを用いた蛋白質の調製用電気泳動

○上野 正男, 早川 光央, 印東 次郎, 城座 映明
(総合口腔医学(化学)講座)

【目的】蛋白質の精製に関するポリアクリルアミドゲル電気泳動(PAGE)は多くの報告があるが、アガロースゲル電気泳動(AGE)は殆ど報告がない。

最近, Sugimotoら¹⁾は蛋白質の分析をSodium dodecyl sulfate (SDS)-PAGEの代わりにSDS-AGEで行う試みを報告し, 上野ら²⁾はSDS-AGEを蛋白質の精製に応用した。

Lithium dodecyl sulfate (LDS)はSDSよりもマイルドな変性剤であることから, 今回, LDS-アガロースゲルによる蛋白質の精製について検討した。

【方法】1. 予備実験として, 直径0.5 cmの分析用チューブゲル電気泳動によるマーカー蛋白質の分離に適したアガロースとバッファーの種類, ゲルの濃度と長さ, 変性剤としてのSDSとLDSとの違い等を検討した。
2. 分取精製実験として, 直径2 cmのディスクゲルを用いてマーカー蛋白質を分離回収し, ポリアクリルアミドのスラブゲル電気泳動分析によって評価した。
3. 実際の分取例として, GTF-IおよびGTF-Bの酵素蛋白質の精製を試みた。

【結果】分析用チューブゲル電気泳動によって0.1%

LDS/25mMTris/190 mM glycine バッファーが蛋白質の分離に有効であった。

このバッファーからLDSを抜くと分離効果は著しく下がったことからアガロースゲルによるnative電気泳動は適さないことが示唆された。

アガロースゲルの濃度は2%から3.5%がゲル作製上適当であった。

十分な分離能を得るのにポリアクリルアミドに比較してゲル長は約2倍を要したが, 電気泳動の所要時間は数分の1と短時間で終了し, また, 酵素活性を維持したままの精製が可能であった。

【結論】LDS-AGEは蛋白質に対してSDS-AGEと同等の分離能を有し, さらに酵素活性等の生理的機能を損なわずに精製できる可能性が示唆された。

1) Sugimoto K. et al: Jpn J Electrophoresis 46: 147, 2002.

2) 上野正男ら: 松戸歯学部教育研究紀要9: 1, 2006.

2. ブタう蝕原性レンサ球菌のgtf遺伝子の解析

○栗原 紀子, 高田 和子, 平澤 正知
(感染・免疫学講座)

【目的】本研究はヒトに常在するミュータンス・レンサ球菌の系統発生的研究の一環として, ヒトに近い動物として多方面の研究に汎用されているブタ口腔から, *Streptococcus mutans* 様菌株を数種分離し, 代表的な2菌株をそれぞれ *S. dentisuis* および *S. orisuis* と命名した。

これら菌株のブタ口腔内における分布ならびに性状等に関しては, 前年度本学会にて報告した。

今回はこれら菌株のう蝕原性因子であるグルコシルトランスフェラーゼ(*gtf*)遺伝子の解析を試みた。

【方法】ブタ由来菌株の*gtf*遺伝子の一部はヒトのミュータンス・レンサ球菌検出用プライマーを使用したPCRにより増幅し, 塩基配列を決定した。

さらに*gtf*遺伝子の未知領域の塩基配列の解析には, Inverse PCR法を応用して行った。

ブタ由来菌株の*gtf*遺伝子塩基配列決定後, ヒト由来

のミュータンス・レンサ球菌の*gtf*遺伝子との類似性を検討した。

【結果】*S. dentisuis*について, *gtfI*遺伝子プライマーにより増幅した約700塩基の配列を決定したところ, ヒト *S. sobrinus* 6715株の*gtfI*遺伝子と *S. dentisuis* の*gtf*遺伝子は80%の相同性を有していた。

Inverse PCR法等を用い*gtf*遺伝子の全塩基配列を決定したところ4,398塩基, 1,466個のアミノ酸をコードしていた。*S. sobrinus* 6715株と塩基では74%, アミノ酸では77%の相同性を有していた。

また*gtfI*遺伝子と類似する構造を有していることが判明した。

現在, *S. orisuis* および16s rRNA遺伝子塩基配列からこれら菌株と近縁菌種と考えられる *S. criceti* について*gtf*遺伝子の解析を進めている。本研究はH15学術フロンティア推進事業により行われた。

3. 骨シアロタンパク質の転写に対する血小板由来成長因子の効果

○ 目澤 優, 荒木 正大, 新井 政人, 金 東淳, 高井 英樹
加藤 直子, 中嶋 祐, 中山 洋平, 小方 頼昌
(歯周治療学講座)

【目的】骨シアロタンパク質(BSP)は石灰化初期に石灰化結合組織特異的に発現する非コラーゲン性タンパク質であり, 初期の石灰化で重要な役割を果たすと考えられる。

血小板由来成長因子(PDGF)は, 線維芽細胞や血管平滑筋細胞の走化性因子として働き, オートクリンあるいはパラクリンの細胞の増殖を刺激する。また, 胎児の発育や創傷治癒に重要な意義をもち, TGF- β , インスリン様成長因子などと共に, 骨芽細胞の増殖および分化を促進することが知られている。

今回我々は, ヒト骨芽細胞様細胞(Saos2)にPDGFを作用させ, BSPの転写に対する影響, 特に転写調節機構の解析を目的に検索を行なった。

【材料及び方法】1) Saos2細胞を10%FCSを含む α -MEM培地で培養後, 無血清下でPDGF-BBを作用させ, 刺激後経時的に細胞を回収し, 全RNAを抽出した。

2) Saos2細胞でのBSPmRNA発現に対するPDGF-BB(5 ng/ml; 3, 6, 12時間)の効果をノーザンブロットおよびRT-PCR法にて検索した。

3) ヒトBSP遺伝子プロモーター領域の長さを調節した

ルシフェラーゼプラスミドをSaos2細胞に導入し, PDGF-BB(5 ng/ml)のBSPの転写活性に対する影響をルシフェラーゼアッセイにて検索した。5) 今後, BSP遺伝子プロモーター配列と, PDGF-BB刺激したSaos2細胞より抽出した核内タンパク質との結合をゲルシフトアッセイにて検索する予定である。

【結果】ノーザンブロットおよびRT-PCR法にて検索した結果, PDGF-BB刺激後3および6時間にはBSPmRNA量は変化せず, 12時間後にBSPmRNAの発現は上昇した。BSP遺伝子プロモーターの-2672塩基対上流までを含むルシフェラーゼコンストラクトで転写活性の上昇が認められた。

【結論】Saos2細胞をPDGF-BBにて刺激すると, BSPmRNA量は12時間後に最大となった。

ルシフェラーゼアッセイの結果, -2672塩基上流までのBSPプロモーター配列中にPDGF-BBに応答する配列が存在すると考えられた。

4. 耳下腺腺房細胞におけるRolipram感受性cAMPホスホジエステラーゼの役割

○ 佐藤 慶太郎¹, 西連寺 央康², 杉谷 博士¹
(生理学講座¹, 歯科麻酔・生体管理学講座²)

【目的】耳下腺腺房細胞においては, β アドレナリン受容体の活性化は細胞内サイクリックAMP(cAMP)濃度の上昇を介し, アミラーゼの開口放出を引き起こす。細胞内cAMPの分解は, サイクリックヌクレオチドホスホジエステラーゼ(PDE)の活性により調節されている。

RolipramはPDEの阻害剤の1つであり, 特にPDEファミリーの1つであるPDE4に感受性を持つことが知られている。

本研究は, 耳下腺腺房細胞におけるRolipram感受性PDEの開口放出への関与を検討した。

【方法】ラット, マウス, ウサギ耳下腺腺房細胞をトリプシンおよびコラゲナーゼ処理により調製した。

細胞内cAMP濃度は, エンザイムイムノアッセイ法を用いて測定した。cAMP-PDE活性はHidakaら(1976)の方法に従い測定した。

アミラーゼ活性はBernfeld(1955)の方法により測定し

た。

【結果】ラット, マウス, ウサギ耳下腺腺房細胞の可溶性画分においてcAMP-PDEの比活性はウサギ, ラット, マウスの順で高かったが, Rolipram(50 μ M)はその活性を約60%抑制した。

ラット, マウス, ウサギ耳下腺腺房細胞においてRolipramは, β 受容体アゴニストであるイソプロテレノール(1 μ M)刺激による細胞内cAMP濃度の上昇を有意に促進した。

また, ラット, マウス, ウサギ耳下腺腺房細胞においてRolipramは, イソプロテレノール刺激によるアミラーゼ分泌を有意に促進した。

【結論】ラット, マウス, ウサギ耳下腺腺房細胞にはRolipram感受性cAMP-PDEが存在した。

また, RolipramはPDE4に特異的な阻害剤であることから, cAMPの分解調節を介し, アミラーゼの開口放出に関与していることが示唆された。

5. 分子プレカーサー法を用いた新規なアパタイト薄膜コーティングチタンインプラントについて

○早川 徹¹, 高橋 健一², 岡田 裕之³, 谷本 安浩¹

西山 典宏¹, 根本 君也¹, 山本 浩嗣³

(歯科生体材料学講座¹, 日本大学大学院松戸歯学研究科歯科材料学専攻²

口腔病理学講座³)

分子プレカーサー法は、EDTA-カルシウム塩からなるプレカーサー溶液をチタン基板に塗布し、その後焼成を行うという簡便な行程で、炭酸含有アパタイト (CA) 薄膜を形成できる手法である。

本研究では、分子プレカーサー法で形成した CA 薄膜コーティングチタンインプラントの骨適合性を検討した。円柱状チタンインプラント (直径 2.8mm, 長さ 6mm) を分子プレカーサー溶液に 5 分間浸漬し、その後、電気炉を使用して 60°C, 20 分間で乾燥後、空気雰囲気下で 600°C, 2 時間で焼成して、CA 薄膜コーティングチタン (CA/Ti) インプラントを作製した。

インプラント埋入実験は日本大学松戸歯学部動物実験倫理委員会の指針 (ECA-04-0019) に従って行った。ウサギ (日本白色種, 3 ヶ月齢) の大腿骨関節内側顆部に CA/Ti インプラントおよびチタン (Ti) インプラントの 2 種類を埋入した。

所定期間後に、インプラント体を骨ごと取出し、約 50・m の横断非脱灰研磨標本作製した。塩基性フクシン・メチレンブルー重染色後、インプラント周囲の骨組織反応を病理組織学的に観察した。さらに骨-イ

ンプラント体の骨接触率の測定も行った。

CA 薄膜のチタンへの着性は非常に強固であり、電子線マイクロアナライザーによる測定では薄膜の厚さは約 0.16・m, Ca/P 比は約 1.49 であった。

インプラント埋入 12 週後では、どちらのインプラントもその周囲は成熟骨で覆われており、CA/Ti および Ti インプラントと骨との組織反応に大きな違いは認められなかった。骨-インプラント体の骨接触率の測定を行ったところ、CA/Ti インプラントは Ti インプラントと比較して有意に高い骨接触率を示した。

以上の結果から、分子プレカーサー法で作製した CA/Ti インプラントは良好な骨形成反応を示し、歯科用インプラントとして応用できる可能性が示唆された。

6. (社) 柏歯科医師会における地域保健活動 ～食によるまちづくり～

○大石 善也¹, 甘利 貞史², 金剛寺 高宏¹, 森崎 重規¹

八木 浩一¹, 榎本 一彦¹, 矢部 布志夫¹

((社) 柏歯科医師会¹, 地域保健医療委員会理事²)

(社) 柏歯科医師会では 2 年前より、口から美味しく、楽しく、安全に食べることを支援する『ごっくんちよ研究会』を開設して、多職種の方に地域医療の啓発を実施してきた。

本年度より地域保健医療常置委員会が新設され、2 年後に開設される口腔保健センターのケア部門の充実に向けて、『食によるまちづくり』をテーマに、ライフステージを通じてヘルスプロモーション事業を展開している。

①食育・歯科保健教育: 食育基本法発足にて近年注目を浴びている分野であるが、『食環境のよくない子供や大人に対する支援・向上』は難しいと思われる。そこで、『心と行動に繋がる食育～モーニングスローフード作戦～』という実施アンケートにて、『人との関わり方から食生活を改善』『キレル子供と食生活』等の考察。また、歯科保健教育では『フリーランス DH 講話』『DH 対象スキルアップペリオ』『PMT C の市民啓発』等を

実施。

②障害者・高齢者支援: 口腔保健センターキュア部門においては『全身麻酔による歯科治療』を、ケア部門においては『摂食・嚥下機能療法』『障害者予防口腔ケア』『廃用萎縮予防の理学療法』『栄養相談窓口』『独居老人への訪問歯科管理』『地域包括支援センターによる～口腔機能の向上支援～』『離乳食・咀嚼食・糖尿病食・介護食』等を多職種チームアプローチにて介入。

③共に生きる認知症ケア: 現在急速に増加している認知症は、すべてに共通な関わり方の対処がなされているが、個別の患者さんへの対応方法については論議されていない。『問題行動と身体的不具合・全身状態の関連』『以前の性格から情の部分への介入方法』『認知症における摂食障害』等の研修。

その他、病院・施設口腔ケア・ICU の口腔ケア・緩和ケア等の活動内容と日本大学松戸歯学部との病診連携について報告を行う。

7. (社) 柏歯科医師会における口腔がん検診への取り組み

○矢部 布志夫, 老沼 博一, 中山 宙, 釜崎 直人
花澤 浩之, 八木 浩一, 榎本 一彦
(社) 柏歯科医師会 衛生委員会 (対外啓発事業担当)

柏歯科医師会では平成5年より、市民への啓発事業である柏市口腔衛生大会の一環として口腔がん検診を行っている。年2回実施し、一次検診を本会会員、二次検診を日本大学松戸歯学部口腔外科学講座、顎顔面外科学講座が担当している。

要精検の診断では、受診者は日本大学松戸歯学部において精密検査を受ける。

なお、本事業に対し柏市より年額約45万円の補助があり、市の広報誌、ポスター、本会ホームページによる周知を行っている。

なお、検診料は無料である。

13年間の口腔がん検診において、受診者は約1,700名、要精査は約100名、悪性病変の診断は2名であった。

検診者は増加傾向にあるが、年間の検診者約250名は、好発年齢を対象とした検診率では約0.3%に過ぎず、医科のがん検診(胃がん・大腸がん・肺がん・乳がん・子宮がん)に比して非常に低い検診率である。

視診による鑑別診断がしやすい口腔がん検診は、有効な検診方法であるが、口腔領域のがんは身体全体のがん発生率の4%と低いこともあり、市民の関心度が低く、今後、更なる周知、事業の充実の必要性を認める。

柏歯科医師会では口腔がん検診に関する今後の展開として、以下のことを検討している。

(1) 会員診療所における通年的な対応として、細胞診導入の検討と、導入に伴う会員のスキルアップのための研修会の実施

(2) エビデンスの確立を目的とした検診方法の統一化について、県下で二次検診を担当している複数の大学医療機関への協力依頼

(3) 千葉県歯科医師会主導による未実施地域への支援に関する提言

8. 審美修復治療におけるトゥースポジションの重要性

○松本 邦夫
(世田谷区 松本歯科医院)

近年、審美修復治療を行う場合、歯牙の色調・形態だけでなく顔貌や口唇との調和が求められている。

そのためにはフレームワークである顔貌などの診査はもちろんのこと、歯牙のポジションが最も重要な要素の一つとなると考える。

しかしながら、日本人の現状では補綴のみでそれを改善することは困難であることも多く、矯正医との連携

(Interdisciplinary Approach) により、その効果を最大限に引き出すことが重要であろう。

今回、矮小歯と先天性欠損(17, 23, 27, 35)を伴う空隙歯列弓において、矯正により、スペースをコントロールし、インプラント・ポーセレンラミネートベニアを用いながら審美修復治療のゴールを得た症例を報告したい。

9. 長期経過症例について一般開業医から見た一考察

○船越 光豊, 船越 恵子

(三鷹市 医療法人社団光恵会 ふなこし歯科医院)

【目的】 歯科治療の目的は残存諸組織の保護であり、またより長期に崩壊を阻止する方向づけを行う事ではないかと考える。

今回、10年以上経過した3症例を通して一般開業医から見た残存諸組織の保護・崩壊の阻止について考察を行った。

【症例】 症例1. 64歳, 女性。初診:平成6年5月9日。主訴:上顎前歯部の歯肉の腫脹。臨床所見:全顎的な歯肉の繊維性腫脹を認め、深いポケット、出血および歯の動揺を認めた。高血圧症により20年以上前からアダラートを服用している。

症例2. 45歳, 女性。初診:平成5年10月1日。主訴:右下第二大臼歯の咬合痛。臨床所見:右下第二大臼歯は右下半埋伏智歯の影響により、根尖におよぶ歯周ポケットおよび歯髄炎症状を認めた。全体的にはアンテリアガイダンスの欠如および左右臼歯部に咬合干渉を認めた。

症例3. 48歳, 男性。初診:平成6年3月23日。主訴:左上第二大臼歯の咬合痛。臨床所見:左下第一大臼歯欠損に伴う左下第二・第三大臼歯の近心傾斜のため臼歯部に咬合干渉が認められた。アンテリアガイダンスの欠如およびブラキシズムによると思われる咬耗

が全顎的に認められた。

【処置】 症例1. 繊維性歯肉であり改善が認められないため、歯周基本治療後全顎的に歯周外科処置を行った。

症例2. 右下智歯および左下第二大臼歯の抜歯の後、アンテリアガイダンスの確立および審美的回復のため前歯の補綴処置および左下臼歯部に咬合干渉を認めたため、左下智歯を第二大臼歯部に歯体移動を行った。

症例3. 左下智歯は抜歯したが左下第二大臼歯の正直は行わず、第二大臼歯一本支台の前方カンチレバーにて補綴処置を行った。また、アンテリアガイダンスの確立は行わずナイトガードにて対応した。

【経過】3症例とも比較的確実にメンテナンスに来院している。そのため1,2症例目の患者は比較的良好な経過をたどっている。

しかし、3症例目の患者は正直などを行わず、またアンテリアガイダンスの確立も行わなかったためプラークコントロールの不確実、力のコントロールの不備のために著しい崩壊が起こってしまった。

【結果】残存諸組織の保護および長期に崩壊を阻止するためには、やはりプラークコントロールしやすい確実な口腔内環境の整備と力のコントロールが重要と考えられる。

10. 臼歯部咬合を確立させたことにより前歯部歯周組織が改善した症例

○中田 典光

(水海道市 なかた歯科)

バーティカル・ストップとアンテリアガイダンスの確立

臼歯部咬合崩壊により、いわゆる前咬みになった症例では、前歯部の咬合負担が過大となり、歯の動揺の増大、位置移動、それに伴い上顎前歯部に歯周組織の破壊を認めることを多く経験する。

その対応にあたっては、炎症性因子を除去することはもちろんのことではあるが、咬合性因子のコントロール、特にバーティカル・ストップとアンテリアガイダンスの確立等の咬合へ配慮も必要となって来る。

特に、二次性咬合性外傷を伴う歯周疾患症例においては、生理的な咬合力でさえ、結合組織付着の喪失を助長させる要因となるとともに、プラークコントロール、スケーリング・ルートプレーニングを主体とした初期治療に対する好ましい歯周組織の反応を阻害する因子にもなり得る。

したがって、臼歯部咬合崩壊の治療には、炎症軽減療法と咬合治療の双方の調和をはかりながら治療を進めて行かなければならない。また、その治療に際し、咬合への配慮は、付着の崩壊を阻止するためばかりでは

なく、炎症軽減療法と組み合わせてその効果を相乗的に高めうるものであると言えよう。

今回提示させていただくケースは、上顎右側および下顎左側の臼歯欠損を10数年放置し、いわゆる前噛み状態(アイヒナーの分類B4)にあり、さらに中等度から重度の歯周炎に罹患した臼歯部咬合崩壊の症例である。そこで、プラークコントロール、スケーリング・ルートプレーニングを主体とした炎症軽減療法を行い、局部床義歯により臼歯部にバーティカル・ストップを確保し、メタルボンドクラウンにより前歯部に適切なアンテリアガイダンスを付与し、咬合性因子をコントロールした。その結果、上顎前歯における歯槽骨に顕著な改善が認められた。

具体的には歯根膜腔の拡大、歯頸部付近の漏斗状拡大、歯槽硬線の肥厚、骨梁に良好な反応が見られた。いわゆる二次性咬合性外傷による重篤な歯周組織破壊を免れることができたので、ここに提示し考察を加えてみたい。

11. 根分岐部病変への対応

○有田 博一
(新宿区 有田歯科医院)

根分岐部病変の治療は、その病態の複雑性から診断、治療、経過にいたるまで不確実性の要素が多く、治療法にも多様なアプローチがあり、日常診療の中でその対応に苦慮することを数多く経験する。

その中で進行した根分岐部病変に対する歯根切除療法は、根分岐部そのものを消滅させるため、歯周治療上、きわめて有効な手段と考えている。

しかし、その後の修復補綴物の形態によっては、困難なプラーク・コントロールやメンテナンスを余儀なくされることも多い。

また歯周治療以外の失敗の要因として、根管治療にかかわる問題や歯根破折の問題にも十分に考慮して治療にあたらなければならない。

これらの病変を引き起こした要因としては、ホーム・ケアの励行の妨げとなる環境の付与、歯根膜の付着する歯根表面積の減少、近遠心的な歯槽骨の喪失、歯の位置異常などが考えられる。

それ故、歯根切除療法の成功には、適切な臨床の判断基準に基づく対応が求められる。

さもなければ、分岐部は消滅したが、その後に多くの問題を抱えることになる。

歯根切除療法は不確実な治療方法なのであろうか？しかし、日本人の患者は、できる限り抜歯は避け自分自身の歯牙を残したいという強い欲求を持っている。

それに答えるためにも、自己の歯牙を最大限に利用する歯根切除療法には可能性が残されていると思う。

最先端の治療のみ取りざたされる今日、不確実な歯根切除療法よりも抜歯して、予後の確実なインプラントによる修復補綴処置を選択すると言うのはあまりにも飛躍し過ぎではないだろうか？

そこで今回、重度の根分岐部病変に罹患した症例に対して、歯根切除と骨削除を伴う歯肉弁根尖側移動術などいわゆる切除療法適応した症例を提示し、皆様方のご指導、ご批判を仰ぎたい。

12. 歯内療法における長期経過症例の予後に関する考察

○杉田 和実
(松戸市 スギタ歯科医院)

【目的】根尖性歯周炎の治療法として感染根管治療が第一選択となるが、難治性症例では、歯根端切除術や根尖搔爬術などの外科的歯内療法が施行される。

しかし、このような処置を施行しても患歯の治癒機転がスムーズにおこらずに抜歯処置を行うケースも少なくない。

外科的歯内療法や抜歯処置は、患者の肉体的侵襲や患歯の寿命および口腔内の QOL を考慮すると、保存治療のみで治癒することが望ましいと考えられる。

今回、当院にて行った難治性と思われる根尖性歯周炎のなかで、外科的処置を施行せず感染根管治療のみで治癒した症例に対し、感染根管治療のみのアプローチで消炎した症例の長期経過を追跡したので報告する。

【症例】患者は当院に S63 年～H 1 年に来院した初診時 10～35 歳の 5 名である。来院時の症状は各患者により異なるが、希望は全患者において歯を保存して欲しいというものであった。

これらの患者に対して治療の第一選択に歯内療法を選択し患歯の保存を試み、歯内療法処置後の予後を全被験者において 7～16 年間に渡り経過観察した。

【結果】全被験者において長期に渡る患歯の状態を X

線所見において検討した結果、いずれの症例においても根尖部にび慢性の X 線透過像が認められたが、根管充填後 7 年以上経過した根尖部は、いずれの症例においても根尖部の透過像は消失および縮小傾向にあることが確認できた。

【考察】今回、報告した症例において初診時の X 線所見から根尖部にび慢性の X 線透過像が認められ、治療法の第一選択である感染根管治療を施行し、根管充填後 7 年以上経過した X 線所見において根尖部透過像の縮小および消失が確認できた。

患歯は、打診、根尖部圧痛、自発痛などの臨床症状も認められないことから、治療法の第一選択である感染根管治療を適切に行えば、治癒および消炎ができる可能性があることが示唆できた。

このことは、患歯の寿命に大きく影響するものと考えられる。

13. 重度の慢性歯周炎に対しエムドゲンにより再生療法を行った症例

○尾崎 正司
(八千代市 尾崎歯科医院)

重度に進行した慢性歯周炎の症例に対する治療法としては、通常、初期治療を行い、その上で、非外科で長期的なメンテナンスを行うか、外科処置つまり切除療法を行うか、GTR, GBR, エムドゲンに代表されるような再生療法を行いそしてメンテナンスに入る。そこで、十分な初期治療後、残存歯牙特にキーティースに動揺が残っている場合は骨の再生を期待し、また、少しでも同様が収まることを期待し私は再生療法を通常選択する。

今回発表させて頂く症例は、重度の慢性歯周炎により、骨吸収が根長 1/2 を越えている為、十分な初期治療の

後も動揺度Ⅱ前後の動揺が残っている歯牙に対し、エムドゲンによる再生療法を行った。

また、当然、初期治療中に動揺歯に対しては咬合調整を行っている。

そして、術前Ⅱ前後の動揺がほぼ生理的動揺に収まるまでの結果を得られた。

しかし、エムドゲンにより、骨が再生されて動揺が収まったのか、その際のディブライドメントにより歯周組織が安定し、動揺が収まったのかは分からない。

そこで、この症例を提示し皆様のご教授を頂ければ幸いです。

14. 全顎補綴のリカバリーにインプラントを適用した症例

○池田 頼宣
(練馬区 池田歯科クリニック)

歯周治療後、歯周組織は健康を取り戻したが、根面カリエスに、また歯牙破折により抜歯を余儀なくされることもある。

とくに歯冠歯根比が劣悪な症例や、残存歯が少ない場合はなおさらである。

そこで昭和 62 年 4 月に歯周疾患の主訴にて来院、歯周

外科処置を行い、昭和 63 年におよそ全顎にわたる補綴を行った患者さんの術後約 16 年後に歯根破折や根面カリエスのため再治療が必要になり、インプラントを用いた補綴をおこなった症例を呈示してご意見、ご批判をいただきたい。

15. 下顎枝からの移植骨により骨増生を行った一症例

○鎌田 征之
(杉並区 鎌田歯科医院)

インプラント埋入の為、何らかの骨移植材を用いり骨増生を行う事は一般的ではありますが、現時点においてオッセオインテグレーションを前提にした本来の骨組織に近い活性を持った骨増生を生じさせる移植材としては、自家骨移植のみが有効です。しかし自家骨移植は、ドナーサイトへの移植骨採取手術の侵襲と採取量に問題が残ります。

このような事から、臨床有用性と治療効率の見地から、侵襲が少なく、かつオッセオインテグレーションを前提にした十分な骨増生が行える自家骨移植術が、我々臨床家には望まれています。

今回はこれらの事を念頭におき、顎提の吸収の顕著な患者に、自家骨移植を用いり、臨床的に有効な骨増生法を検討していきたいと思えます。

16. マウス Hertwig 上皮鞘を構成する細胞の動態について

○山本 仁, 横田 ルミ, 千坂 英輝, 鈴木 久仁博
寒河江 登志朗, 小澤 幸重
(組織・発生・解剖学講座)

【目的】 Hertwig 上皮鞘 (HERS) は歯根形成に重要な働きを演じていると考えられているが、歯根の形成に伴って上皮鞘を構成する細胞がどのような動態を示すのか不明な点が多い。

そこでマウスを用いて歯根形成過程での HERS を構成する内・外エナメル芽細胞の動態について *in vivo* ならびに *in vitro* で観察を行った。

【方法】 (1) *in vivo* による観察：4%パラフォルムアルデヒド溶液で固定した生後8日から26日のマウス下顎第一臼歯の前額断切片にH-E染色を施し、HERSの長さとして HERS を構成する内・外エナメル上皮細胞数を計測した。

また一部は抗PCNA抗体による免疫染色とTUNEL染色を施した。

(2) *in vitro* による観察：生後15日のマウス下顎第一臼歯歯胚を摘出し、HERSの基部と先端部をDi. I. で標識してから3日間器官培養を施し蛍光顕微鏡で観察した。

【結果と考察】 内・外エナメル上皮細胞数は歯根の形

成に伴って徐々に減少するが、HERSの長さは生後15日までほとんど変化が見られなかった。

しかし生後20日を過ぎると内・外エナメル上皮細胞数とHERSの長さはともに急激に減少した。

生後20日は萌出時期に相当することから、外界からの刺激が内・外エナメル上皮細胞数とHERSの長さの急激な減少に関与することが示唆された。

HERSに抗PCNA抗体陽性細胞が観察されたが、TUNEL陽性細胞はほとんど観察されなかったため、HERSではapoptosisによる細胞死が起きていないことが考えられた。

またDi. I. tracingにより、歯根形成過程で内・外エナメル上皮細胞に細胞の移動が認められなかった。

(本研究は延世大学校歯科大学との共同研究である。本研究の一部は平成15年度学術フロンティア推進事業(継続分)と大学院研究プロジェクト経費による。)

17. Micro-CT で探る化石哺乳類の歯冠と歯根の関係

【目的】 デスマスチルス (*Desmostylus*) は第三紀中新世の北太平洋沿岸に生息していた化石哺乳類である。独特な形態を持つ大臼歯は大型で、歯冠は柱状の咬頭で形成され比較的長い歯根を有する。

しかし、完全な歯根を有する標本が非常に稀なこともあり対応関係を調べる研究は少なかった。

今回、Micro-CT を用いて臼歯試料を観察する機会を得たので報告する。

【方法】 1. アメリカ、カリフォルニア州の第三紀層から産出した歯根の保存された *Desmostylus* 臼歯標本（上下顎臼歯と上下顎乳臼歯）を用いた。

2. Micro-CT (Toscaner-30000, 東芝) を用いて臼歯標本を観察した。3. 臼歯の切断面を研磨し、歯根の組織像を光学顕微鏡及び電子顕微鏡で観察し比較した。

【結果】 Micro-CT の観察では臼歯の厚いエナメル質と象牙質を区別する事は困難であったが、歯髓腔を識別することができた。

それぞれの咬頭から伸びる歯髓腔が歯根中に複数の根管を伸ばしていた。上顎大臼歯は9咬頭で3根を持つ

—デスマスチルス (*Desmostylus*) 臼歯の場合—

○鈴木 久仁博¹, 小澤 幸重¹, 小川 京², 加藤 正隆³

(組織・発生・解剖学講座¹)

小児歯科学講座², 放射線学講座³)

が、近心の歯根には3つの咬頭から歯髓腔が伸び、残りの咬頭からの歯髓腔は根尖近くまで癒合せずに伸びていた。

下顎大臼歯は7咬頭で2根であった。近心根はほぼ中央に位置し近心の2咬頭から歯髓が伸び、遠心根に残りの咬頭からの歯髓腔が伸びていた。研磨標本からその関係を確認できた。

【結論】 各咬頭は歯根形成に対応するグループを形成し、上下顎とも近心と遠心に大きく分離されることが示唆された。

上顎臼歯では近心の3咬頭と残りの咬頭群が分離し、遠心の咬頭群は舌側と遠心に分離し、3根を形成する。下顎臼歯では近心の2咬頭と残りの咬頭群が分離し2根を形成する。この関係は咬頭数が増加しても変わらない。

歯冠に対する歯根の位置の変異は咬合圧等との関連を考慮する必要があるだろう。本研究の一部はH15 学術フロンティア推進事業と大学院研究プロジェクトより援助を得た。

18. 音波歯ブラシ B093 の有効性

【目的】 近年、各種音波歯ブラシ、音波歯ブラシあるいは超音波歯ブラシ等が発売され多数の人々に使用されている。

音波歯ブラシとして一般的に市場に出まわっているものは振動数は約 27,000~43,000/分の範囲である。

本研究においてはこれら振動数の違いが人工歯垢除去にも差異をもたらすものなのかメーカーの異なる5種類の音波歯ブラシについて比較検討した。

【方法】 Stanford らの方法を一部改良して行った。すなわち人工歯垢形成のため *S. mutans* を接種した 5% 蔗糖加 BHI (4ml) 培地へ、裏面をワックスで被覆した直径 10mm, 幅 1mm のヒドロキシアパタイト (HA) 円板を吊り下げ、ガス置換嫌気法により 37°C, 一昼夜培養した。

Phosphate buffered (PBS) 40ml の入ったビーカーに培養後の HA 円板を挿入、固定し同時に 2mm 離れた位置に音波歯ブラシを固定後、10 秒間音波歯ブラシを作用させた。音波振動で HA より分離され、ビーカー内に分散

○續橋 治, 齋藤 真規, 秋山 僚子, 市村 真奈

深津 晶, 福本 雅彦, 牧村 正治

(歯科臨床検査医学講座)

した菌体およびグルカン浮遊液を 50w, 30sec., 20KHz の音波処理を行った後、PBS で段階希釈を行い *Mitis Salivarius* 平板培地に塗末し 48 時間嫌気培養した。音波歯ブラシで処理していない HA 円板にグルカンとともに集落化した細菌を超音波で処理したものほ MS 平版で培養し、形成された集落形成単位 (CFU) に対する各種音波歯ブラシにより除去された CFU を算定し、プラーク除去率を求めた。

【結果と考察】 人工歯垢の除去効果は、それぞれの音波歯ブラシ間においてほとんど差は認められず、いずれにおいても 65% 程度の除去効果を示した。

音波歯ブラシの振動数の違いと人工歯垢の除去効果に有意性認められなかったものの、いずれの音波歯ブラシも音波による除去効果が期待できるものと判断された。

19. 口内法エックス線検査の電子カルテ対応について

○森 進太郎, 加藤 正隆, 阪柳 雅志, 藤田 雄三
大野 宏樹, 関谷 恵子, 小椋 一朗, 金田 隆
(放射線学講座)

【目的】 本学付属病院は新病院棟が建設され、画像検査は4月から電子カルテによるフィルムレスでの運用を行っている。近年、電子カルテを導入する医院は増加傾向にあるが、顎口腔領域におけるフィルムレスでの画像運用は、当院が全国で初めての試みであるため、特に口内法エックス線検査においては前例のない試みが必要であった。

今回我々は、本学放射線科の口内法エックス線検査に関する電子カルテの運用について報告する。

【対象と方法】 口内法モダリティは、IP方式としてSCAN X (モリタ) と VISTASCAN (ヨシダ) を用い、またC-MOSセンサー方式としてCompuray (ヨシダ) を使用した。SCAN X は統合画像処理ソフトとしてi-VIEWを用いた。

電子カルテでの運用は、全ての口内法モダリティがHIS/RIS, MWM, DICOM Storage に対応しており、口内

法エックス線写真はフィルムレスでの運用を行った。

【結果および考察】 PACS サーバーへのDICOM Storageが可能であることは必要不可欠であるが、円滑な運用においてはMWMに対応していることが重要であった。また異なるモダリティを使用する上では、読み取り装置の取り違えを防止するためにカードリーディングシステムの導入が有用であった。

【まとめ】 放射線部門システムは、撮影モダリティやワークステーション、読影モニターやPACSサーバーなどから構成されている。電子カルテでフィルムレス運用をするためには、これら部門システムが円滑に連携し、撮影依頼医や放射線科医、放射線技師等の業務負担を軽減できるようなシステムの構築が必要であると示唆された。

歯科病院にて電子カルテを導入する際は、特に口内法エックス線検査への対応が重要であると示唆された。

20. 総義歯装着者の栄養調査について—新義歯装着の効果—

○郡司 敦子¹, 小出 ひとみ², 村上 洋³, 朱 一慶¹
多々納 賞子¹, 島 由樹¹, 大野 洋介¹, 河相 安彦¹
木本 統¹, 井上 正子¹, 小林 喜平¹
(顎口腔義歯リハビリテーション学講座¹, 付属病院調理室²
口腔顎顔面インプラント学講座³)

【目的】 WHOの「2003年世界保健報告」によると、日本人の平均寿命と健康寿命は、4年連続世界一の水準にある。高齢者が、健康で快適な生活を送るうえで食生活のはたす役割は大きい。

しかし中には不適切な義歯により、食生活が制限されている高齢者も少なくない。

したがって、義歯の機能と栄養摂取との関連を知ること、重要かつ興味深いテーマの一つである。

本研究の目的は、新義歯装着による栄養摂取への影響を検討することである。

【方法】 被験者は、2004年3月から2005年11月までに当付属病院を受診した新義歯作製希望の無歯顎患者30名である。

評価項目は、3日間の写真法による食事記録票に基づき栄養士が行った聞き取り調査から算出した栄養充足率と平井の食品摂取可能食品質問表によって得られた

咀嚼スコアの2項目とし、paired t-testを用い統計分析を行った(危険率5%)。

【結果】 栄養充足率を分析したところ、エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、カルシウム、鉄、ビタミンA, E, B₁, B₂, Cおよび食物繊維の総てにおいて、統計的有意差は認められなかった。

一方、咀嚼スコアは旧義歯 59.13±19.1, 新義歯 66.1±18.5で、新旧義歯間で有意の差を認めた(P=0.002)。

【結論】 新義歯の装着により咀嚼スコアの上昇がみとめられ、義歯機能の向上を認めたが、栄養摂取への影響は認められなかった。

本研究は科学研究費基盤研究C(課題番号15592071)の補助を受け行われた。

21. 歯周外科処置における歯科衛生士の役割

○豊田 恵¹, 松居 千晶¹, 松本 京子¹, 小山 朱美², 鈴木 桃子², 今庄 雅秀²
齋藤 綾一朗², 大橋 颯二郎², 増永 浩², 小方 頼昌²
(付属病院歯科衛生士¹, 歯周治療学講座²)

【目的】歯周病の治療は、歯周病を引き起こし増悪させる原因を取り除くことが基本である。そのため、第1に、歯周病の初発因子であるプラークを歯科医師、歯科衛生士と患者が協力して取り除き、自宅でも歯ブラシができるような口腔衛生指導を行うことが重要である。

第2に、プラークが増加しやすく、取り除きにくい原因となる修飾因子を除去し、機械的歯面清掃を行い、歯面や根面を滑沢にすることで、プラークが付着しにくい環境を作る。

第3には、歯周炎を増悪させる外傷性咬合を除去する必要がある。歯周炎による歯周組織の破壊の結果、歯の動揺が著しい場合には、暫間固定を行い、欠損がある場合には、歯周治療用装置を装着し、咬合の安定を図る。

歯周基本治療終了後、必要な部位に対し歯周外科処置を行い、失われた歯周組織の再生を図る。そして、適切な咬合機能を回復させた後に、定期的に歯周病の再発を予防する支援治療 (Supportive Periodontal Treatment; SPT, メインテナンス) を行い、回復した口

腔の健康が長期間維持できるようにすることが大切である。

以上の全ての歯周治療において歯科衛生士の果たす役割は大きいと考える。今回はその中でも歯周外科処置における歯科衛生士の役割について考察を行った。

【結果および考察】歯周病の症状や歯周外科処置の必要性に関して歯科医師が説明後、歯周外科処置に対する患者の不安を取り除いたり、手術前後の注意事項の説明、手術器具の滅菌や点検を術前に行う。

また、スムーズな手術の進行のために、術前の症例報告会に参加し、手術部位や術式を頭に入れておくことが重要である。手術当日は、歯周外科処置に使用する器具の準備、緊張した患者への対応、顔面消毒、ドレーピング等を行う。

さらに手術後は、術後の注意事項に関し丁寧に説明する。今回は、以上の流れに沿って歯周外科処置における歯科衛生士の役割を説明したい。

22. 舌部分切除後の嚥下・構音障害に対する患者の援助—他職種との連携を試みて—

○鈴木 悦子¹, 松永 小余子¹, 根本 愛子¹, 戸倉 直美¹, 後上 涼子¹, 對馬 史乃¹
神 尚子¹, 田中 茂男², 秋元 芳明², 平山 晃康³, 野本 たかと⁴, 妻鹿 純一⁴
(付属病院看護師¹, 口腔外科学講座², 脳神経外科学講座³, 障害者歯科学講座⁴)

【はじめに】当院での舌の悪性腫瘍に対する外科的治療では、切除部位に対する各種再建術が施されているが、切除後は組織欠損や運動機能の低下により嚥下、構音障害をきたすことがある。

これらの喪失した機能を回復させる為、入院時からベッドサイドでのリハビリテーション援助が必要でありその役割も大きいと考えられる。

今回、右側舌扁平上皮癌の診断にて、舌部分切除を行った症例を通して術前より歯科医師 (担当医、嚥下を担当する医師)、看護師、栄養士との連携のもとリハビリプログラムを行い良好な経過が得られたのでここに報告する。

【症例】63 歳 女性:右側舌根舌縁に腫瘤を認め舌約1/3 切除術施行。

【結果】(手術前期:術前日)入院時説明にて、術後の会話、食事、咳ができなかったらどうしようなど多くの不安言動がきかれた。また手術後嚥下および構音障害をきたす可能性があった為、他職種と情報を共有しリハビリ計画を立案し発声、嚥下練習を行った。

(周術期:術当日~術後7日)手術翌日より口腔ケア

アセスメントシート、ケアフローシートを用いて、口腔状態、保清方法を検討しイソジン含嗽とスポンジブラシにて保清を行った。唾液は嚥下できず自己吸引法を指導した。

(リハビリ期:術後8日~退院)水のみテストを行った結果、嚥下可能であった為直接訓練(水・食物を使用)を開始した。

嗜好など個別的な希望も含め栄養士と相談、重湯+ペースト食を提供したところ嚥下はスムーズであったが、嚥下後患側舌背に一部食物残留が認められた。

発声練習も開始され手術後15日目には構音点がとりやすくなった。創部が安定し義歯装着が可能となった為、義歯にレジンを追加し調整することで更に嚥下・発声がスムーズになり食物残留も消失した。義歯を装着することで審美的にも満足が得られた。

【結論】舌切除後の嚥下・構音障害の改善には、他職種との連携が有効であり、入院前から術後の障害に対する援助や外来フォローも含め継続した看護が必要である。

23. 多脾症患者の静脈内鎮静法管理経験

○富田 裕美¹, 山本 英三¹, 峯村 麻由¹, 下坂 典立¹, 武田 祥人², 伊藤 耕²
神野 良一², 近藤 壽郎², 渋谷 鉦¹
(歯科麻酔・生体管理学講座¹, 顎顔面外科学講座²)

【症例】22歳の女性:身長166cm, 体重59kg。左上・右下6番, 右上・左下7番の根尖性歯周炎の診断から抜歯術が予定された。既往歴として生後1ヶ月時, 両大血管右室起始・完全型心内膜床欠損, 単心房, 肺動脈狭窄, 動脈管開存から多脾症と診断され, 9歳時根治術を受けていた。

約10年前, 心室頻拍発作から除細動を2回施行した経験があり, β_1 遮断薬を追加内服したとのことであった。現在は β_1 遮断薬, 抗不整脈薬, ACE阻害薬, 利尿薬2種を内服していた。心電図検査ではPR延長が認められ, 血圧98/60 mmHg, HR46 bpmであった。

【管理経過】処置予定時間が1時間であること, および, 本人の不安が強いことから静脈内鎮静法下の処置を計画した。

局所麻酔の添加血管収縮薬はフェリプレシンを選択した。鎮静薬はミダゾラムを用い, 処置時間1時間56分に対し総量4mgを使用した。処置中は心室性期外収縮が散発したが, 気分不快や循環動態に著変はなく経過

観察とした。

病棟帰室約3時間後, 心室性期外収縮が頻発し, リドカイン静脈注射により消失傾向となったが悪心が出現した。約10分後再度頻発したため, メキシチール静脈注射により消失できた。

【考察】多脾症は本来左側に位置する脾臓が両側に出現する病態で, 多くは心臓血管系の奇形を伴う。

当症例においても循環系の奇形を伴い根治術を受けていた。管理は β_1 遮断薬内服からフェリプレシンを血管収縮薬として選択し, ミダゾラムによる静脈内鎮静法を施行し循環動態への負担軽減を図った。

術後, 心室性期外収縮が頻発しリドカイン, メキシチールで消失させたが, 処置に伴う身体への負担等が原因と考えられ, 約2時間の処置時間を考えると, 数回にわたっての処置を計画すべきであったと反省される。多脾症患者では, 術前十分な循環動態の病態を把握し, 処置にあたっては循環動態への負担軽減を配慮すべきである。

24. 口内法による頬骨, 頬骨弓骨折治療

○大野 奈穂子¹, 牧 桜子¹, 石崎 菜穂¹, 長谷川 一弘¹, 田中 茂男¹
前田 剛², 牧山 康秀², 平山 晃康², 秋元 芳明¹
(口腔外科学講座¹, 脳神経外科講座²)

【目的】頬骨, 頬骨弓骨折は固定法によってさまざまな方法が報告されている。本発表は当科で行っている口腔内アプローチによる頬骨, 頬骨弓骨折について報告する。

【方法】頬骨弓単独骨折は上下の骨折片の転位は少なく, 内方へ折れ込む型が多いと言われている。頬骨骨折の整復では口腔内アプローチ単独での適応は判断に迷うことも多く当科では前頭頬骨縫合部に大きな離開を認めず, 前頭頬骨縫合部を軸とした陥没または, 内方転位している症例を適応としており, 頬骨の下方転位を認めないか下方転位がわずかな症例である。

それ以外の症例に関しては外側眉毛端, 口腔前庭に切開を加え固定を行っている。当初, 前述した口腔内アプローチの適応症例においても, 外側眉毛端切開をルーティンにくわえ, 前頭頬骨縫合部のプレート固定を行っていたが, 現在整復はすべて口腔内より, U字起子を用いて行っており, 前頭頬骨縫合部の良好な整復が確認された。

頬骨骨折は上顎骨との縫合部で, 骨折を認めることは少なく骨質の薄い上顎洞部に骨折をきたす症例が多く認められる。

この際, 眼窩下神経孔が, 骨折部に含まれ, 眼窩下神経のこうやくによる, 神経麻痺の原因となる症例が, 多く認められる。

口腔内アプローチにおける利点の一つは, 眼窩下神経周囲の骨折に対応できることである。

【結論】口腔内アプローチのみでの適応は前頭頬骨縫合部の, 偏位の少ない症例である。

当科では過去3年6ヶ月の頬骨, 頬骨弓骨折症例55例中17例(約30%)に口腔内アプローチのみで手術を施行し, 現在後戻りを認める症例は経験していない。

また, 口腔内アプローチの利点の一つは, 皮膚切開をくわえることなく, 手術を施行することにより患者の精神的負担を軽減できることである。

もう一つには, 眼窩下神経周囲の, 骨折状態を視認できるため適切な処置が可能であることである。

25. 先天性多数歯欠損に対して矯正とインプラントを用いて包括的に治療を行った症例

○玉木 大之^{1,5}, 中台 麻美^{1,5}, 村上 洋^{1,5}, 井下田 繁子^{1,5}, 倉持 裕美^{1,5}
毛塚 和哉^{1,5}, 安岡 沙織^{1,5}, 石井 智浩^{2,5}, 今村 隆一³, 大峰 浩隆⁴
古賀 幸恵⁵, 鈴木 若葉⁵, 島根 千佳⁵, 加藤 仁夫^{1,5}
(口腔顎顔面インプラント学講座¹, 顎咬合機能治療学², 顎顔面矯正学³
顎咬合形成外科学講座⁴, 付属病院口腔インプラント科⁵)

【目的】歯牙の先天性欠損は1歯ないし数歯が多く、多数歯に及ぶことはまれである。また、先天性多数歯欠損では永久歯の欠損のみならず顎堤や軟組織などにさまざまな問題を併せもつ場合が多く、治療を進めるにあたり、歯列矯正が必要など単独の治療では対応が困難であり、また診療各科との連携も複雑化する。今回われわれは顎変形症を併発した先天性多数歯欠損に対して、外科矯正手術、矯正治療およびインプラント治療を適用し、咀嚼機能ならびに審美性の改善に満足いく結果が得られた症例を経験したので、その概要を報告する。

【症例の概要】患者は23歳、男性。歯の欠損を主訴に1995年8月24日当院小児歯科を受診した。同科にてう蝕処置、咬合誘導等を行う。2002年12月14日小児歯科担当医よりインプラント科紹介。下顎前突を伴い、インプラント治療のみでは対応できないため矯正歯科と顎咬合形成外科へ対診して、治療方針は外科矯正手術を含む矯正治療後にインプラント治療を適用することとした。

術前矯正終了後、外科矯正手術の際、下顎の正中の指標と術後の顎位の安定ため2004年5月13日静脈内鎮静下にて、1 | 1 にインプラントを埋入し同年8月17日上部構造を装着した。

同年9月2日頭頸部外科にてSSROを行い、その後、静脈内鎮静下にて2005年5月13日 32 | 23 同年6月23日 432 | 234 にインプラントを埋入した。インプラントはすべてオッセオインテグレーションし、2006年2月24日上部構造を装着した。

【結果】上部構造装着後、咀嚼機能と審美性の改善が認められた。

【結論】先天性多数歯欠損では顎堤の萎縮、乳歯の晩期残存、歯列不正などの問題を併せもつ場合が多い。治療を進めるうえで、的確な診断、綿密な治療計画の立案、そして関係各科との連携が不可欠である。今回行った矯正とインプラントによる咬合治療は、本症例のような顎変形症を伴った先天性多数歯欠損のみならず、先天性多数歯欠損に対する有用な治療法の1つであると思われた。

26. 咬合不全を伴う歯周炎患者の咬合機能と審美性の再構築について

○松江 美代子¹, 飯島 守雄²
(歯周治療学講座¹, 顎咬合機能治療学講座²)

【目的】歯周治療の目的には、歯周炎の治癒あるいは症状安定、臼歯部の咬合機能や前歯部の審美性の再構築が含まれる。

咬合不全を伴う重度歯周炎に対する包括的な治療結果を解析し、その際の矯正治療の有用性について報告する。

【症例】臼歯部の支持機能が崩壊して咬合異常を呈した重度歯周炎患者に対して、歯周精密検査やX線所見、咬合機能検査から、その原因としての咬合性外傷の程度と、その結果としての歯周炎の程度を解析した。臼歯部の咬合不全から生じる前歯部での審美性の異常が軽度に認められる症例から、中等度、重度に認められる症例(男性1名、女性2名)を選出した。その検査結果から治療計画を立案し、包括的に歯周外科治療、矯正治療と補綴治療をおこない、治療の効果を歯周精密検査やX線所見、咬合機能検査から分析し、歯列の連続性における矯正治療の効果を考察した。

【結果】3名の患者の前歯はオーバーバイト、フレアーアウトあるいは歯列離開を示していた。まず、プラークコントロールをおこない、スタビライ

ゼションスプリントを作成して咬合の安定化をはかった。

次に炎症の改善と組織再生を目的として歯周外科治療をおこない、その治癒が進行している期間中に矯正治療によって歯軸方向と歯間距離の改善をおこなった。暫間補綴物で咬合の安定性を確定した後、最終補綴治療を完了した。治療後の歯周ポケット(アタッチメントレベル)や骨レベル、そしてプレスケールによる咬合を解析し、顕著に改善していると評価した。その結果、総合的に治療結果は良好であると考えられた。

【結論】全顎的に咬合異常を呈した重度歯周炎患者に対しておこなった包括的治療の結果、とくに矯正治療を併用したことによって、歯周組織の健康と咬合および審美性の再構築に有用な結果が得られた。

27. 口腔粘膜疾患の接触拡大鏡視検査 (Contact oral mucoscopy) に関する研究

○酒巻 裕之, 神野 良一, 戸邊 真希子, 伊藤 耕
野上 俊雄, 藤本 陽子, 木下 由香里, 武田 祥人
山崎 裕也, 小倉 直美, 近藤 壽郎
(顎顔面外科学講座)

【目的】口腔粘膜表層および表層直下組織の性状を拡大鏡視観察することを目的とし、皮膚科で用いられるダーモスコープ（皮膚用接触拡大鏡）を応用して口腔粘膜の観察を試みた。しかし、口腔の解剖学的特徴から既存のダーモスコープでは口腔粘膜を観察することは困難であった。

そこで、新たに硬性関節鏡を改変した口腔内用 surface microscope (Contact mucoscopy) を独自に開発した。本報告では、この新たな鏡視診断の概要を報告する。

【方法】新興光器社製硬性関節鏡（直径 4.9mm）と観察用外套管（外径 10 mm）からなる contact mucoscopy を作製した。

光源装置、3CCD カメラおよび DV ビデオ装置は、DRK21 細径関節鏡システムを応用した。

口腔粘膜の観察は、肉眼観察の後、本装置を用い粘膜表面の拡大観察ならびにゼリーを介し光の乱反射を消して接触拡大観察を行った。

【結果】拡大鏡視は、直径約 10 mm の視野で、約 10 倍の拡大率で行った。上顎前歯部相当口蓋粘膜と下顎両側小臼歯間の舌側粘膜で接触拡大観察が困難であった以外は、目的とする接触拡大観察が可能であった。本装置を用いた拡大鏡視による口腔粘膜の観察は、肉眼観察よりも表面の立体的な観察が可能となり、口腔扁平苔癬において、linkage fluid を介する接触拡大鏡視で、病変直下の毛細血管は方向性を持ち、粘膜に平行に走行している所見を認めた。

【結論】Contact mucoscopy は、接触拡大鏡視の三要素、すなわち拡大機能、明るい照明、散乱光除去の条件を満たし、口腔粘膜の複雑な解剖形態にも対応しつつ、接触して詳細に粘膜表層性状を観察できる有用な装置であることが示唆され、口腔粘膜病変の診断や、健常組織との境界の鑑別、ならびに歯科人間ドック後の精密検査などに有用であると推測された。

28. 片側噛みしめ時における顔面頭蓋骨の骨表面応力分布

○篠宮 摩弥子¹, 林 幸男², 中村 一郎², 兵藤 行志³
桑原 克久², 矢崎 貴啓², 松丸 悠一¹, 小林 喜平²
(日本大学大学院松戸歯学研究科¹,
顎口腔義歯リハビリテーション学講座²
独立行政法人産業技術総合研究所³)

【目的】顎顔面領域において咬合力は頭蓋骨に影響を及ぼす主たる力学的作用である。その力学的挙動を明らかにし、理解することは咬合回復をはかる上で重要な課題といえる。本研究は、頭蓋骨における咬合力の力学的挙動と中顔面領域を構成する骨形態との関係を明らかにすることを目的として、赤外線を用いた熱弾性応力解析を行った。

【方法】被験体は当教室所蔵のインド人成人乾燥頭蓋骨の中から第二大臼歯まで健在する一頭骨を用いた。咬合力を誘起するために咀嚼筋（側頭筋および咬筋）の解剖学的な走行に沿って超高分子ポリエチレン糸を頭蓋骨上に設定し、各咀嚼筋の活動量を鉛による荷重で再現した。荷重量は顎関節に機能異常、もしくはその既往のない、咬合関係 Angle I 級の正常有歯顎者男性 15 名（対象年齢 24.5 ± 2.6 歳）より得られた両側および片側噛みしめ時の側頭筋および咬筋の咀嚼筋活動量のデータをもとに総荷重 10.0 Kg の範囲で設定

した。そして材料試験装置 (MTS858 Mini Bionix, MTS 社製) にて 1 Hz の周期で荷重をかけ、赤外線応力測定装置 (JADE, CEDIP 社製) にて骨表面主応力と分布を画像化した。得られた画像結果から左右対称の 44 点の測定点を選択し、応力値を算出した。各咬合条件と応力値において二元配置分散分析を行った。

【結果】各計測点間に有意差 ($P < 0.01$) を認めたものの咬合条件の違いに対して有意な頭蓋骨の応力値の変化は認められなかった ($P < 0.05$)。また、両因子間に交互作用が認められた ($P < 0.01$)。

【結論】咬合条件の違いに対しても頭蓋骨の応答は比較的小さく、多種多様な咬合力による影響を巧妙に分散吸収していることが示された。また、測定点間における結果から頭蓋骨は各種咬合力に対して部位ごとの異なる対応によって応力緩和していることが示唆された。

29. 補綴科における総義歯治療のクオリティに関する臨床的検討

○杉村 華織, 河相 安彦, 山川 愛子, 竹尾 藍, 浅井 秀明
伊藤 允人, 先崎 孝三郎, 小林 喜平
(顎口腔義歯リハビリテーション学講座)

【目的】治療成績を臨床指標項目で測定し, 他施設や国際基準などと比較する, いわゆるベンチマーキングは「医療提供者側の現状把握」および「指標向上目的の思考能力の養成」につながり, 結果として医療の質の向上(Quality improvement in health care)につながると考えられている。本報告は当病院の無歯顎患者を対象に継続的に収集している総義歯補綴の治療成績を表す指標項目の提示と他施設と比較可能な指標の検討し, 当院の無歯顎治療のクオリティの把握を目的としている。

【対象および方法】対象者は平成11年1月から平成17年12月までの間に来院した上下顎無歯顎患者295名である(男性129名, 女性166名, 平均年齢71.6歳)。収集された指標項目は新義歯装着までの来院回数, 新義歯装着後の調整回数および期間, 調整終了後の来院症例数ならびに患者満足度とした。このうち調整回数および患者満足度について

は他施設との比較検討を行った。

【結果】義歯装着までの来院回数は平均5.6回(SD2.2), 義歯装着後の調整回数は平均6.9回(SD5.3), 調整期間は64.7日(SD83.0), 調整終了後の来院症例数は68例(23%)で認められた。100mmVASで測定した患者満足度は, 治療前後で33.5ポイントの上昇を認めた(術前:46.0, 術後79.5, $p<0.01$, $n=90$)。他施設との比較は, 調整回数は-0.3ポイント(検定不能)および患者満足度はVAS値で-4ポイント($p=0.30$)となりほぼ同様な値を示した。

【結論】当院の無歯顎治療のクオリティは, いくつかの指標より他施設と同等である現状把握が出来た。今後, 無歯顎医療の質を改善させるために継続した指標測定と指標向上の方略の検討が必要であると考えられる。

30. 漂白が歯質とレジンセメントまたは築造用レジンとの接着に与える影響について

○加藤 仁美¹, 若見 昌信¹, 増田 美樹子¹, 田部井 直子¹
山本 憲廣², 渡辺 官¹, 池見 宅司², 會田 雅啓¹
(クラウンブリッジ補綴学講座¹, う蝕抑制審美治療学講座²)

【目的】近年, 歯の変色による審美性の障害を主訴として来院する患者が多くなっている。漂白で満足を得られなかった場合, その後に歯冠補綴を行うことがある。そこで今回は, 前処理材を用いたエナメル質とレジンセメントとの接着強さの回復, および, 漂白が象牙質とレジンセメント・築造用レジンに与える影響について検討した。

【方法】被着体はウシ抜去歯歯冠部エナメル質, およびヒト抜去歯象牙質。漂白剤は松風ハイライト, 前処理材は30%リン酸, 表面処理材グリーン溶液(10-3), 10%クエン酸溶液, アクセル, 試薬としてアクセルの成分を3%から10%に上げたもの(AC10), AQボンドを用いた。レジンセメントはラミナボンド, スーパーボンドC&B, パナビアF2.0, 支台築造用レジンユニコアを用いた。

エナメル質の漂白は通法に従い1回に3度, 1週間ごとに3回行ったものを試料とし, 1週間37℃水中保管後深さ0.5mm研削, 耐水研磨紙にて研磨を行い被着面とした。象牙質はヒト抜去歯を歯軸方向に2分割後研磨

し, 一方は対照試料, 他方は漂白試料とした。エナメル質は前処理を変え, 象牙質は通法に従って表面処理を行った。その面に内径3mm高さ2mmのシリコンリングを仮着し, 通法に従いレジンを充填した。硬化後37℃水中に24時間浸漬し, 圧縮剪断接着強さを測定した。

【結果】エナメル質の接着試験では, 10-3, AC10に, 接着力の回復が認められた。

象牙質では全てにおいて漂白直後の接着はなかった。

象牙質では漂白後一週間において有意に低い値を示したが, 接着するようになった。

【結論】漂白後のラミナボンドによる接着操作では, 前処理を変えることにより接着強さが回復されることが示唆された。

漂白直後の接着は行わず, 期間をあけてから接着操作を行うことが必要であることが示唆された。

31. ヒト咀嚼行動と脳

○成田 紀之, 神谷 和伸, 石井 智浩, 松本 敏彦
(顎咬合機能治療学講座)

【目的】ヒトは行動する際、種々の感覚情報や学習・記憶といった経験を基にして、最適な運動を企画し実行する。

今回は、咀嚼行動の遂行にかかわる脳機能について、脳血流と筋電図、下顎運動を同時計測することにより検討したので報告する。

【方法】脳血流計測には光トポグラフィー (ETG-100, HITACHI) を用いた。筋電図の計測には生体アンプを、また下顎運動記録には MKG-K6 を用いた。

得られた筋電図ならびに下顎運動のデータはAD変換後にPCに出力し、咀嚼筋活動ならびに下顎運動様相の定量的解析を行った。

咀嚼運動は安静40秒後に10秒間行わせ、それを

5回繰り返させた。

脳血流データは加算処理して安静20秒間と運動10秒間を対象として分析した。

また、被験食品にはガム (フリーズーン, ロッテ) を用いた。

【結果】1) 咀嚼時の筋電図ならびに下顎運動パターンはリズムカルな再現様相を示した。

2) 光トポグラフィーの脳血流マップは咀嚼運動の開始から終止に向かって定型的な変化パターンを示した。

【結論】大脳皮質は咀嚼運動の開始ならびに実行後における感覚と運動の調節にかかわることが、脳血流ならびに筋電図、下顎運動の同時計測によって確認された。

32. 各種 Ni-Ti ファイルの切削効果の比較

○川島 正, 小塚 昌宏, 三浦 浩
武内 ひとみ, 辻本 恭久, 松島 潔
(歯内療法学講座)

【目的】Ni-Ti ファイル (N-T ファイル) は根管形成を crown down 法で効果的に短時間で行うことができる様に形態、長さ、テーパード等に様々な工夫がなされている。

crown down 法とは根管口から根尖側へファイルの太さを減じながら順次拡大形成する方法で、切削片を根尖方向に押し出さないという利点がある。

そこで本研究では、人工根管に各種 N-T ファイルで拡大形成を行い、切削形態について比較検討を行った。

【方法】使用した N-T ファイルは K3 (Sybron Edo 社製), ProTaper (PT, Dentsply-Sankin 社製), EndoWave (EW, FKG DENTAIRE 社製) の 3 種で、透明アクリル製直線根管 (ニッシン社製) に根管治療用エンジンを用いてメーカーの使用順序に従って拡大形成を行った。デジタルマイクロスコープを用いて写真撮影を行い、ステップ毎の根管の面積と根尖孔から 2.5, 5.0, 7.5, 10.0, 12.5mm の根管径を計測し、変化量を測定した。

【結果】①総切削面積を比較すると、PT > EW > K3 の

順であった。

②ファイル毎の切削能力を比較すると K3 では #25, 10 テーパーと #40, 06 テーパーが、EW では #30, 06 テーパーと #25, 06 テーパーが、PT では SX と S2 が大きかった。

③根管径において K3 ではすべての部位で #25, 10 テーパー, #25, 08 テーパーにおいて形成量の急激な増加がみられたが、その後形成量の増加はみられなかった。EW においては全体的に一定した形成量の増加がみられた。

PT では SX から S1 では形成量が急激に増加したが、以降、他の部位では形成量の一定した増加がみられた。

【結論】3種の N-T ファイルとも crown down 法の様相を呈しているが、PT が最も顕著に crown down 法の様相を示していた。

33. 開窓療法と歯牙移植で顎骨を再生し得たエナメル上皮腫について

○山口 明子, 権 暁成, 青木 暁宣
中田 康一, 難波 竜児, 鶴見 徹
鯨岡 裕晃, 秋葉 正一
(国保旭中央病院歯科・歯科口腔外科)

【目的】 エナメル上皮腫は一般的に準悪性として取り扱われ、広範な区域切除による根治的外科療法が行われてきたが、組織の欠損が大きくなるため口腔機能の低下や顔貌の変形は避けられず、保存的外科療法を選択すると機能温存をはかることができるものの、根治的外科療法に比較して再発率は高いといわれている。しかし、本疾患は若年者に好発することや、unicystic type の場合、周囲の骨を圧排しながら増大するために減圧目的で行う開窓術は有効とされており今回の症例に対し保存的外科療法を用いる事とした。

【方法】

16歳男児の下顎右側にできた嚢胞性のエナメル上皮腫

(下顎骨の 1/3 を占める大きさ) に対し保存的外科療法である開窓・摘出反復処置法と歯牙移植を選択し、下顎骨再生の誘導を試みた。

【結果】

本症例では良好な骨の再生を促す事ができ、現在も再発は認めておらず経過は良好である。

【結論】

本例では機能温存をはかることができたが、保存的外科療法は新生骨間に腫瘍が残存する可能性や、機械的刺激・開窓部の感染等により腫瘍細胞の性格が変化し再発する可能性があるといわれているため、今後も定期的に経過観察を行っていく方針である。



第6回 日本大学口腔科学会学術大会
会 場 日本大学松戸歯学部
期 日 平成18年9月10日(日)

- 08:55 開会の挨拶 大竹 繁雄 会長
- 09:00 一般口演 演題 01~03 【座長】 高田 和子
09:30 " 04~06 河野 善治
10:00 " 07~09 福本 雅彦
10:30 " 10~12 黒木 俊一
11:00 " 13~15 長濱 文雄
- 11:30 休 憩
- 11:40 特別講演 I
【上江洲 香實 教授】座長 松島 潔
- 12:20 休 憩
- 12:30 評 議 員 会 (40分) 401 教室
13:10 総 会 (30分) 400 教室
- 13:40 特別講演 II
【三枝 紘一 教授】座長 内田 郁夫
- 14:20 休 憩
- 14:30 一般口演 演題 16~18 【座長】 宇都宮忠彦
15:00 " 19~21 池島 厚
15:30 " 22~24 加藤 仁夫
16:00 " 25~27 大峰 浩隆
16:30 " 28~30 小林 平
17:00 " 31~33 伊藤 孝訓
- 17:30 閉会の挨拶 新井 謙寿 副会長

