

## 第5回 日本大学口腔科学会学術大会

### 【特別講演 I】

#### 無尾両生類幼生の変態過程における細胞・組織の変化 — 尾部筋組織を中心とした総論 —

堀口 毅 総合口腔医学（生物学）講座 教授

無尾両生類幼生（オタマジャクシ）は、変態と呼ばれる独特の発生過程を経て成体（カエル）になる。変態過程では、組織や器官に水中生活から陸上生活へ移行するための構造的・機能的な変化がおこるが、ほとんどの幼生型器官はプログラム細胞死（アポトーシス）をおこして消失し、同時に成体型の前駆細胞が増殖・分化して成体型器官に置き換わると推測されている。これらの過程にみられる現象の大部分は、甲状腺ホルモン（トリヨードチロニン, T3）によって誘導されることが古くから知られている。この講演では、変態過程における尾部筋組織の微細構造的な変化を中心とした知見を総括する。

幼生尾部の筋細胞は変態が開始されると、細胞膜が不規則な凹凸を示し、周囲の筋基底膜から部分的に分離するなど、筋細胞自体の萎縮が明白になる。筋細胞の内部では、筋原線（織）維の方向性に乱れを生じ、筋原線維の全長にわたりZ盤が太くなってI帯（アクチン線維）の消失がみられる。変態前にはZ盤レベルに位置していたトライアッドが膨潤して筋原線維間に集合した状態も認められる。さらに変態が進行すると、A帯（ミオシン線維）だけの断片となったもの、その断片が規則的に重なって

高電子密度の帯をもつもの、H帯とM線が消失したA帯が扇状に広がったものなどを生じる。また、筋細胞の核は変態開始とともに外周が不規則に凹凸化し、クロマチン密度の高いものが増加する。ミトコンドリアにはクリステが消失したり、空胞状に膨潤したものなどが観察される。

変態の進行に伴い、筋細胞は分断化して球状の小塊となり、それらの間に長い突起を伸ばしたマクロファージが増加する。変態最盛期には、崩壊した筋細胞の小塊や、筋原線維の断片を貪食したマクロファージが認められる。また、筋細胞間に分布する毛細血管は、構造的に小さな変化は生じるものの変態末期まで維持されている。運動神経も変態末期まで存在し、シナプス小胞などの構造は認められるが、筋細胞の萎縮に伴ってシナプス間隙は次第に広がって筋細胞の接合部壁も浅くなる。シナプス間隙のアセチルコリンエステラーゼ活性も筋細胞の崩壊とともに徐々に消失する。

以上のように、変態過程における筋細胞の形態的变化は、多くの生物種の組織や器官で認められているアポトーシスによる細胞死の形態的特徴とよく一致している。

\*.....\*.....\*.....\*.....\*.....\*.....\*.....\*.....\*.....\*.....\*

### 【特別講演 II】

#### 歯科医学教育における一般教養、とくに化学教育について

印東 次郎 総合口腔医学（化学）講座 教授

従来から、医学部・歯学部にあつては、教養課程・進学課程・一般教育課程などと呼ばれた課程が存在し、学生は、専門課程の履修に先立つ2年間、専門外の教科群が課せられていた。しかしながら、現行のいわゆる「新」curriculumでは、上の区分が取り払われ、専門科目とは融合された形態となった。また、新旧 curriculum 相互の関連についても、新 curriculum を過去数次にわたる改編と幾多の手直しの結果と見なし、各学科目が名称の変更に止まり、教授内容が過去の学科目そのままが大勢であるとすれば、見かけ上、過去との不整合・断絶は見えて来ない。

さて、第2次大戦後の大学教育における curriculum を大別すれば、敗戦後に占領軍主導の教育制度のもとで制定された旧 curriculum と、現行のいわゆる「新」curriculum とに分けられるであろう。とは言え、本学、日本大学松戸歯学部の curriculum は、当時新設校であった前身の松戸歯科大学の時代から、一部の専門科目が一般教育の課

程に導入され、いわゆる「クサビ形」と呼称していたことも周知の事実である。そして、以上が時間軸上に存在する学制であり、またその curriculum と見なせる。また、時代の要請から、学術上の大幅な進歩/成果を背景にして、「新」curriculum 自身は専門教育の充実という意味の反映として受容されるであろう。

ところで、演者は「新」curriculum への改編で派生する/した問題の根底に、戦前の旧制大学/専門学校制への逆行が危惧される点を指摘したい。すなわち、「新制大学への教養課程設置」の理念が崩壊した現実、および医科/歯科の学制に関する占領軍との交渉時における日本側の「8年制」の学制が、主張に反して占領軍側が提示した現行の「6年制」で押し切られ、そのまま半世紀以上放置されている、という歴史的現実である。以上の根源的問題を併せながら、演者は、将来の専門が化学以外の歯科学生に対する化学教育について、現場的検討とその将来への展望を試みたい。

## 【一般口演】

### 1. 調製用ゲル電気泳動における DNA の分離能に及ぼすドーピング効果

／○早川 光央<sup>1</sup>, 大竹 繁雄<sup>2</sup>, 上野 正男<sup>1</sup>

印東 次郎<sup>1</sup>, 城座 映明<sup>3</sup>, 浜島 進<sup>3</sup>

総合口腔医学 (化学) 講座<sup>1</sup>

総合口腔医学 (歯科医学概論) 講座<sup>2</sup>

生化学・分子生物学講座<sup>3</sup>

【目的】核酸やタンパク質の簡単で効率的な単離精製法の確立が望まれる。調製用ディスクゲル電気泳動は泳動からエリューションまでを連続的に行うことにより、種々のサイズの核酸やタンパク質を  $\mu\text{g}$  単位から  $\text{mg}$  単位の混合サンプルより精製することができる。ゲル電気泳動は元来高い分離能を持っているが、ゲルにドーピングを行うことによってさらに分離能を向上させることが期待できる。本実験では、有効なドーパントの検索を行い、膜の電気浸透を利用する調製用電気泳動法の確立に資することを目的とした。

【方法】アクリルアミドゲルは低分子の DNA 用に、アガロースゲルは広い分子量レンジの DNA の分離に用いた。ドーパントとして種々の非イオン性低分子あるいは高分子化合物をゲル溶液に加えて固化した。まず、分析用ディスクゲルを用いて蛍光標識された DNA サイズスタン

ダードの電気泳動を行い、コントロールとドーピングしたものとの比較した。さらに、低分子から高分子レンジまでのサイズスタンダードを調製用ゲル電気泳動によって分画した後、回収したフラクションをサブマリン電気泳動によって分析した。

【結果】分析用ディスクゲル電気泳動によって調べた中で最も分離効果があったのはグリセロールであった。そこで、グリセロールをドーピングした調製用電気泳動によって種々のレンジの DNA サイズマーカーの分取実験を行った結果、アガロースゲルでもポリアクリルアミドゲルに劣らない分離能で低分子のラダー DNA を単離することが可能であった。また、これまでの電気泳動法では達成できなかった高い濃度で数十キロ bp までの広いレンジに亘って DNA の精製に有効な方法となることが示唆された。

### 2. BMP-2 による骨シアロタンパク質の転写調節

／○加藤 直子, 中嶋 祐, 中山 洋平, 高井 英樹

金東 淳, 新井 政人, 荒木 正大, 目澤 優

齋藤 綾一朗, 清水 映美, 小方 頼昌

歯周治療学講座

【目的】骨シアロタンパク質 (BSP) は、石灰化初期に組織特異的に発現し、アパタイト結晶形成能を有する非コラーゲン性タンパク質であり骨転移を生ずるガン細胞で発現が認められることから、石灰化およびガンの骨転移との関係が注目されている。今回我々は、BMP-2 の BSP の転写に対する影響を検索した。

【材料および方法】1) C2C12 細胞を、 $300\text{ ng/ml}$  BMP-2 にて刺激後、経時的に全 RNA を抽出し BSPmRNA 量の変化を RT-PCR 法および Real-Time-PCR 法により解析した。

2) 種々の長さの BSP プロモーターを用い、BSP の転写に対する BMP-2 の影響をルシフェラーゼアッセイにて検索した。

3) BSP 遺伝子プロモーター配列と C2C12 細胞の核内タンパク質との結合をゲルシフトアッセイにより検索した。

【結果および考察】1) RT-PCR 法の結果、BMP-2 刺激に

より BSPmRNA 量は検出されなかったが、Real-Time-PCR 法の結果、12 時間刺激後より BSPmRNA 量は経時的に増加した。

2) BMP-2 で 48 時間刺激後に、 $-425$  および  $-801$  塩基対上流までの BSP プロモーター領域を含むコンストラクト (pLUC4 および pLUC5) で BSP の転写活性の上昇が認められた。

3) ゲルシフトアッセイの結果、ホメオボックス応答配列 (HOX) と TGF- $\beta$  応答配列 (TAE) との結合は、BMP-2 刺激により減少した。

【結論】C2C12 細胞において、BMP-2 刺激により BSPmRNA 量の増加と転写活性の上昇が認められ、BMP-2 に応答する配列は転写開始点から  $-425$  および  $-801$  塩基対上流までのプロモーター配列の中に存在すると考えられた。

### 3. ブタ齧蝕原性レンサ球菌およびその GTase の解析

／○栗原 紀子<sup>1</sup>, 高田 和子<sup>1</sup>  
林 一彦<sup>2</sup>, 平澤 正知<sup>1</sup>  
感染・免疫学講座<sup>1</sup>  
総合口腔医学 (比較歯科学) 講座<sup>2</sup>

【目的】ブタは人に近い動物として多方面に渡る研究に汎用されている。本研究は、ヒトに常在するミュータンス・レンサ球菌の由来を研究する一環としてブタ齧蝕原性レンサ球菌に着目し、その検索を試みた。

【方法】某畜産試験場および養豚場飼育のブタ計 39 頭を対象とした。ブタの口腔内を滅菌綿棒で拭き取り、これを培養試料として Mitis-Salivarius 寒天培地およびミュータンス・レンサ球菌用選択培地に塗抹した。培養後形成された集落から総レンサ球菌に対するミュータンス・レンサ球菌の比率を算定した。ミュータンス・レンサ球菌様集落については菌種同定するとともに、血清学的検討および齧蝕原性試験を行った。また、齧蝕原性因子である GTase の存在は PCR 法により確認し、その塩基配列をヒト GTase と比較し検討を行った。

【結果】仔ブタにおいては総レンサ球菌に対して平均 33.8% の高比率で *S. mutans* と同定される新 2 菌種が検出された。砂糖摂取量とこれら *S. mutans* の検出率には

相関性が認められ、人工歯垢形成能および非水溶性グルカン合成能はいずれもヒト *S. mutans* と類似していた。この 2 菌種を *S. suisoris* および *S. dentsuis* と命名した。その血清型は前者がヒト *S. sobrinus* と、後者は *S. mutans f* との共通抗原性および固有の抗原性を有していた。16S rRNA 遺伝子塩基配列の相同性は *S. criceti* に非常に近縁であることを示していたが DNA の相同性は明らかにそれらとは別菌種であることを示した。齧蝕病原因子である GTase はヒト *S. sobrinus* の有する *gtfI* と共通する塩基配列を有しているがその活性部位がヒトとは異なっている可能性が推察された。また両菌株ともヒト *S. mutans* の有する *gtfB* は保有していなかった。

【結論】ブタ口腔に *S. mutans* 様菌種、2 種類の存在を確認した。両菌株とも GTase はヒト *S. sobrinus* の有する *gtfI* と共通する塩基配列を有しているが 16S rRNA 遺伝子塩基配列および DNA-DNA 相同性の結果から 2 菌種は新菌種と考えられる。

### 4. ヘミン制限下の *Porphyromonas gingivalis* の遺伝子発現プロファイリング

／○岸川 道子, 平塚 浩一, 安孫子 宜光  
生化学・分子生物学講座

【目的】ヘミンは *Porphyromonas gingivalis* の増殖に必須であるが、本菌の病原性遺伝子発現に対するヘミンの影響について網羅的な研究はほとんどなされていない。本研究では、標準状態とヘミン制限下で本菌を培養し、抽出した RNA 画分を当教室で開発したカスタムメイドのマイクロアレイを用いて遺伝子発現のプロファイリングを解析した。

【方法】*P. gingivalis* W83 株をヘミン 5.0  $\mu\text{g/ml}$  (標準状態) または 0.001  $\mu\text{g/ml}$  (ヘミン制限下) を含む BHI 培地で培養し、対数増殖期初期 (EL), 中期 (ML), 後期 (LL) と定常期 (ST) の菌体から RNA 画分を抽出し、マイクロアレイ解析に供試した。得られたデータについて GeneSpring® を用いた遺伝子発現プロファイリング解析と Gene tree 解析を行った。

【結果】ヘミン量にかかわらず菌体数の増加が停止した ST は、菌体増殖が活発な EL から LL より代謝全般が低下すると考えられる。標準状態では LL から ST に移行した

後に多くの遺伝子の mRNA 量が減少したが、ヘミン制限下では ML から LL に移行した後に同様の傾向が観察された。また、ヘミン制限下では、*fur*, *hemV* などの発現が LL 以降も高いレベルで維持され、*dnaK*, *groES*, *rbr* の発現は生育期全体を通じて増加した。

【結論】ヘミン制限下で、*P. gingivalis* は鉄獲得やストレス応答に関連する遺伝子の発現を増加した。さらに十分な鉄源の獲得が行われない状態が持続すると、病原性関連遺伝子の発現は LL 以降に速やかに減少したことから、ヘミンが本菌の病原性におよぼす影響は、増殖の時期に応じて変化する可能性が示唆された。

(本研究は文部科学省平成 13 年度学術フロンティア推進事業、日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (A) (16209063), (C) (13671981) の補助を受けた。)

## 5. *Porphyromonas gingivalis* 40-kDa 外膜タンパク質に対する卵黄抗体(IgY)による共凝集阻害効果

／○浜島 進, 安孫子 宜光  
生化学・分子生物学講座

【目的】 歯周病病原菌 *Porphyromonas gingivalis*(*P. g.*) は偏性嫌気性桿菌であり、口腔内に常在する異種の細菌に付着、共凝集することで口腔内に定着し、病原性を発揮することが知られている。当教室では既に *P. g.* の共凝集因子の1つである 40-kDa 外膜タンパク質(40-kDa)遺伝子をクローニングし、その組換えタンパク質に対する抗体が *P. g.* の共凝集を阻害すること、また、この抗体が、補体系、細胞性免疫能による細胞障害作用を有することから、40-kDa が免疫療法の標的になりうることを報告した。口腔内受動免疫療法への応用にあたっては、安価で安全性の高い抗体が大量に必要なことから、近年注目されている鶏卵黄抗体(IgY)を用いる方法が本件に適用可能であるかを確かめる目的で、抗 40-kDa IgY を作製し、*P. g.* の共凝集阻害活性を検証した。

【方法】大腸菌に大量に発現させた 40-kDa 組換えタンパク質を精製後、鶏に免疫し、得られた卵黄よりリポタン

パク質を抽出除去後、IgY を分離、精製した。共凝集阻害活性は、免疫、非免疫卵からの IgY と *P. g.* 381 菌体を、Tween 20 コートしたチューブで嫌気条件下 37°C, 30 分振とう孵置後、3H-チミジンラベルした口腔内常在菌 *Streptococcus gordonii* を加え、37°C, 20 分後、生じた共凝集塊を 35xg, 1 分の遠心で分離し、上清の一部を液体シンチレーションカウンターにて計測することで、IgY の共凝集阻害活性を算出した。

【結果及び考察】 免疫卵からの IgY は、非免疫 IgY に比べ 10  $\mu$ g でも有意に共凝集活性を阻害し、20-30  $\mu$ g でほぼ完全に近い阻害がみられた。このことから、*P. g.* の病原性因子の1つである共凝集活性を阻害する抗 40-kDa IgY は、*P. g.* の定着、増殖の阻害を通して、歯周病予防に対する受動免疫療法に実用可能と考えられる。(研究協力者:京都女子大学食物栄養学講座 八田 一, サニーヘルス株式会社 葛城 寿史)

## 6. reaggregation 法を用いた歯性間葉組織の潜在的歯の形成能に関する研究

／○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】 歯の形態形成は上皮 - 間葉相互作用による。上皮からのシグナルが間葉のシグナル発現を誘導・抑制し、一連のカスケードによって歯が形成される。つまり間葉は上皮からの情報に基づき歯の形成能を獲得する。マウス臼歯の形成能は蕾状期前期まで上皮にあるが、その後間葉に移行し、蕾状期後期以降は間葉に存在する。近年 reaggregation 法により、それまでに受けた上皮からの情報をリセットされた間葉がいかなる性質を有するのかを検索できるようになった。そこでマウス臼歯歯胚に reaggregation 法を応用し、歯性間葉組織の持つ潜在的性質について検索を試みた。

【方法】胎生 13.5 日のマウス下顎第一臼歯歯胚(蕾状期後期)の上皮と間葉を分離し、間葉を単細胞化した。その後単細胞化した間葉細胞を再集合(reaggregation)させ、元の上皮と結合してマウス腎臓被膜下に移植した。5, 10, 14 日後に移植歯胚を摘出し、H-E 染色および抗 amelogenin 抗体による免疫組織化学を施した。

【結果と結論】 移植 5 日後の移植歯胚は帽状期を示し、内エナメル上皮の一部は円柱形を呈していたが、

amelogenin 陽性反応は観察されなかった。移植 10 日後の移植歯胚にはエナメル質と象牙質が観察され、齧歯類臼歯に特有の enamel-free area が観察された。エナメル芽細胞の近心と遠心部、エナメル象牙境および象牙前質に amelogenin 陽性反応が観察された。移植 14 日後の移植歯胚では歯根の形成が開始されていた。Amelogenin 陽性反応パターンは移植 10 日後の所見と同様だった。以上の結果から、歯性間葉細胞は reaggregation 法によって上皮から得た情報をリセットされても歯の形成能を持っていることが示唆された。本研究は延世大学校歯科大学口腔生物学講座との共同研究である。

## 7. 唾液腺培養細胞におけるタイトジャンクション

／○通川 広美, 吉垣 純子, 吉垣 知能  
古山 俊介, 杉谷 博士  
生理学講座

【背景】上皮細胞は、腺腔側と基底側という2つの細胞膜領域を有する。タイトジャンクションはその境界部に位置する細胞接装置であり、細胞の極性形成・維持において重要な役割を果たすことが明らかにされつつある。本研究では、唾液腺細胞における極性と機能の関係を明らかにするため、ラット顎下腺由来 SMIE 細胞を用いて、タイトジャンクションや細胞骨格の観察を行った。

【方法】SMIE 細胞におけるタイトジャンクションや細胞骨格の局在は、その構成タンパク質を免疫蛍光染色し、共焦点レーザー顕微鏡により観察した。免疫蛍光染色は、細胞をホルマリン固定後、Triton X-100, 1次抗体および2次抗体（蛍光標識をした抗体）を順次作用させ行った。

【結果】SMIE 細胞は単層に配列した。F-アクチンの細胞

内分布は大きく2つに別れ、基底側ではストレスファイバーを形成し、腺腔側付近ではタイトジャンクションと思われるバンド状構造を呈した。このバンド状構造は、タイトジャンクション構成タンパク質であるオクルーディンと共局在を示した。このような極性構造が構築されるにもかかわらず、単層細胞のバリアー機能の指標となる TER (Trans epithelial Electric Resistance) は低かった。

【考察】SMIE 細胞は、タイトジャンクションで区分される細胞膜の明確な極性を維持している。TER が低い点は、極性研究に広く用いられているイヌ腎由来 MDCK 細胞とは性質が異なり、唾液腺独自の極性と機能に関係することが考えられる。

## 8. ヒト歯髄細胞の BMP-2 発現に対する pH の影響

／○武内 ひとみ, 岡部 達  
坂本 真樹, 松島 潔  
歯内療法学講座

【目的】臨床において露髄した際、歯髄創傷面に水酸化カルシウム (Ca(OH)<sub>2</sub>) 製剤を塗布し、硬組織形成を促進させる歯髄覆髄法が広く用いられているが、その機序についてはいまだ明らかになっていない。一方、骨形成誘導タンパク質 (BMP) はその構造の相同性に基づいて TGF- $\alpha$  スーパーファミリーに分類され、歯の発生や硬組織形成に深く関与することが知られている。そこで演者らは、直接覆髄法では Ca(OH)<sub>2</sub> 直下に形成された壊死層がフィルター役目をし、Ca(OH)<sub>2</sub> の強塩基を石灰化促進に至的な pH に弱めているものと仮説を立て、ヒト歯髄細胞における硬組織形成および BMP-2 発現に対する pH の影響を検討した。

【方法】ヒト歯髄細胞は矯正学理由により抜去された歯から歯髄を無菌的に取り出し、10%牛胎児血清 (FCS) を含む  $\alpha$ -MEM を用いて 5-9 代継代し、研究に供した。細胞は

コンフルエント直前に 10% FCS, 50  $\mu$ g/ml アスコルビン酸, 10mM  $\beta$ -glycerophosphate を含む  $\alpha$ -MEM を pH7.2 と pH7.8 に調整し、それを用いて 72 時間培養後、通常条件下に戻し ALP 活性測定および RNA の抽出を Fast Prep Kit を用いて行い、cDNA の作製と RT-PCR 法による DNA の増幅を行い、BMP-2 の遺伝子発現の観察を行った。また、Calcified Nodule の形成の確認を von Kossa 染色法で行った。

【結果および考察】15 日目において ALP 活性はピークに達し、pH7.8 の条件下で培養した歯髄細胞は pH7.2 条件下のものと比較してその活性は優位に上昇していた。アルカリ pH 刺激 6, 12 時間後および 6 日目において BMP-2 mRNA 量の増大が認められた。以上の結果より pH7.8 の条件下においては pH7.2 の条件下に比較して、硬組織形成能が促進されていることが示唆された。

## 9. TCP シートの作製とそのキャラクターゼーション

／○谷本 安浩, 早川 徹, 根本 君也  
歯科生体材料学講座

【目的】本研究では、テープキャスト技術により、均一な厚さを有するトリリン酸カルシウム (TCP) シートを作製した。また作製した TCP シートのキャラクターゼーションを行い、骨補填材としての有用性を検討した。

【方法】 $\beta$ -TCP 粉末とエタノール、蒸留水、バインダ、可塑剤をボールミルにて混合して、スラリーを調製した後、ドクターブレードを用いたテープキャスト技術により、キャリアフィルム上に一定速度でスラリーを流延することで TCP シートを作製した。その後、焼成温度が TCP シートの特性に及ぼす影響について検討するため、900, 1000, 1100, 1150, 1200°C の各焼成温度で 2 時間、TCP シートの焼成を行った。

【結果】作製した TCP シートは表面にクラックは見られず、均一なシート厚 (160 $\mu$ m) を有していた。XRD および FT-IR の結果から、焼成温度が 900~1150°C の場合については、 $\beta$ -TCP のピークが見られたが、1200°C では  $\beta$ -TCP のピークに加え、 $\alpha$ -TCP のピークが確認できた。また TCP

シートの溶解性を調べるため、リン酸塩緩衝液 (pH=7.4, 37°C) に 24 週間浸漬したところ、1200°C で焼成した TCP シートは、その他の TCP シートに比べて、有意に低い溶解性を示した ( $p < 0.05$ )。さらに疑似体液中におけるアパタイトの生成状態を調べるため、作製した TCP シートをハンクス溶液 (pH=7.4, 37°C) に 1 週間浸漬した結果、すべての TCP シートの表面にアパタイトの結晶が生成していた。ウサギ頸骨への動物埋入試験 (承認番号: 04-0033) の結果、埋入 4 週間後の TCP シート/骨界面には新生骨の生成が見られ、生体適合性に富むことが確認できた。

【結論】以上の結果から、本研究で作製した均一な厚さを有する TCP シートは、骨補填材として有効であることが示唆された。

## 10. 各種濃度のフッ化物洗口による齲蝕抑制の検討

／○小川 京, 清水 邦彦, 新井 陽子, 松永 利恵, 前田 隆秀  
小児歯科学講座

【目的】齲蝕感受性の高いマウス C57BL/6 系統を用いて初期齲蝕発症時期を調査し、さらに 0.1%, 0.2% のフッ化物による洗口法に準じた方法と 1ppmF のフッ化物を飲用した場合の齲蝕発症抑制効果および初期齲蝕進行抑制効果を調査・検討する。

【方法】C57BL/6 マウスを交配し、得られたマウスを生後 21 日齢に離乳した。さらに齲蝕誘発飼料 Diet#2000 にて飼育を行い、21 日齢より 6 日間毎日の *Streptococcus mutans* JC2 株 (血清型 c) を口腔内に接種した。以降、以下の 3 点について実験を行った。

1. 初期齲蝕発症時期の検討として 29, 32, 35 日齢にて両側下顎骨を摘出した。
2. 齲蝕発症抑制効果の検討として 0.1%NaF を 1 日 2 回, 0.2%NaF を 3 日に 1 回, または 1 日 1 回ピペットにて 50  $\mu$ l を 21 日齢より口腔内に与え、可及的に回収した。また 1ppmF は自由に摂取させた。コントロール群は同条件下においてフッ化物の投与を行わないものとした。49 日齢にて両側下顎骨を摘出した。
3. 齲蝕進行抑制効果の検討として 29 日齢から齲蝕発症抑制効果の検討と同様にフッ化物の投与を行った。

下顎骨の摘出後、実体顕微鏡および Micro-CT を用いて

齲蝕状態の観察、齲蝕スコアの算定を行った。

【結果と結論】1. 初期齲蝕発症時期の検討: 29, 32, 35 日齢の平均う蝕スコアはそれぞれ  $1.5 \pm 1.2$ ,  $3.3 \pm 4.1$ ,  $6.2 \pm 1.6$  であった。32, 35 日齢ではほとんどのマウスに C<sub>1</sub> および C<sub>2</sub> 程度のう蝕が確認できた。29 日齢では 1 匹を除きう蝕の発症を認め、C<sub>1</sub> または表面にわずかな脱灰が認められるのみであった。

2. 齲蝕発症抑制効果の検討: 0.1%, 0.2%3 日に 1 回, 0.2%1 日 1 回, 1ppm 飲用, コントロールの齲蝕スコアは、それぞれ  $1.1 \pm 1.3$ ,  $8.0 \pm 4.8$ ,  $0.8 \pm 0.9$ ,  $13.8 \pm 7.2$ ,  $25.1 \pm 8.2$  であった。

3. 齲蝕進行抑制効果の検討: 齲蝕発症抑制効果の検討と同様にそれぞれ  $5.5 \pm 3.0$ ,  $14.6 \pm 6.4$ ,  $9.6 \pm 5.7$ ,  $20.6 \pm 8.4$ ,  $25.1 \pm 8.2$  であった。

以上より初期齲蝕のモデルマウスとして、齲蝕誘発試験を行った 29 日齢の C57BL/6 系統を用いるのが適している。また 0.1%, 0.2%1 日 2 回のフッ化物洗口はほぼ同程度の高い齲蝕発症抑制および齲蝕進行抑制効果が確認できたが、0.2%3 日に 1 回のフッ化物洗口および 1ppm のフッ化物飲用は効果があるもののその効果が弱いことが示唆された。

## 11. プレミックスタイプリン酸カルシウムセメントを用いた新しい歯槽堤形成に関する研究

／○平山 聡司<sup>1, 3</sup>, 菅原 明喜<sup>2</sup>, 藤川 謙次<sup>1</sup>, 池見 宅司<sup>1, 3</sup>  
う蝕抑制審美治療学講座<sup>1</sup>, 歯科生体材料学講座<sup>2</sup>  
口腔科学研究所<sup>3</sup>

【目的】プレミックスタイプリン酸カルシウムセメント(P-CPC)は、優れた生体親和性と骨伝導性を有するのみならず、骨形状を確実に再現できる良好な付形成性と抗溶解性を併せ持つ骨補填材料である。本研究は、P-CPCを用いてより臨床的な新しい歯槽堤形成術を確立することを目的として、人工的に形成したビーグル犬の歯槽骨欠損部にインプラント体を埋入し、骨欠損部にP-CPCで充填することによって、喪失した骨を再生しながらインプラントを機能させることができるか評価することを目的として実験を行った。

【方法】粉末としてCa<sub>4</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>とCaHPO<sub>4</sub>を等モル混和したものをを用いた。溶液はグリセリンに30wt% Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>と0.55wt%メチルセルロースを加えたものを使用し、粉液比4:1で練和した。実験に先立ってビーグル成犬の下顎前臼歯を抜歯し、1ヶ月後抜歯窩に長さ約20mm、幅約10mm、深さ約3mmの人工的骨欠損をカーブドバーにて形成

した。その中央部にHAコーティングされたステリオス®インプラント(長さ8mm, φ3.8mm)を埋入し、歯槽骨欠損部位にP-CPCを充填して形態を整えて歯肉弁を元の位置に戻して縫合した。術後1, 3および6ヶ月で薬物屠殺し、病理組織標本を作製してP-CPCの歯槽骨への転化状態を評価した。

【結果】病理組織学的観察から埋入したP-CPCは、術後1ヶ月で新生骨の形成が認められ、術後6ヶ月では元の歯槽骨と同じ状態になっていた。さらにインプラントの歯冠側に充填していたP-CPCは、インプラント体を取り囲むように新生骨に置換しており、埋入したインプラント体がしっかりと固定されているのが確認された。

【結論】歯槽骨が吸収・退縮した状態であってもP-CPCを用いた歯槽堤形成術を行うことによって、約6ヶ月で喪失した骨を再生し、インプラント体を歯槽骨内に固定できることがわかった。

## 12. 静脈内鎮静法管理中P波変化を認めた異所性心房調律の2症例

／○山本 英三<sup>1</sup>, 下坂 典立<sup>1</sup>, 鈴木 正敏<sup>1</sup>  
大口 純人<sup>2</sup>, 玉木 大之<sup>3</sup>, 中台 麻美<sup>3</sup>  
加藤 仁夫<sup>3</sup>, 坂巻 達夫<sup>2</sup>, 渋谷 敏<sup>1</sup>  
歯科麻酔・生体管理学講座<sup>1</sup>, 内科学講座<sup>2</sup>  
口腔顎顔面インプラント学講座<sup>3</sup>

静脈内鎮静法管理中、心電図P波変化が認められた異所性心房調律の2症例を経験した。

【症例1】43歳の女性。身長157cm、体重52kg。下顎5本の欠損に対し、静脈内鎮静法下インプラント埋入術が予定された。既往歴、家族歴に特記事項はなかったが、12誘導心電図においてII, III, aV<sub>F</sub>およびV<sub>6</sub>で陰性P波が認められた。当院内科にて異所性心房性調律と診断されたが、治療の必要性はないとのことであった。ミダゾラムを初回3mg静脈投与し、局所麻酔施行後処置開始とした。管理中、局所麻酔施行や術操作によりP波波形が陰性から二峰性、陽性と変化し、術終了まで陰性に戻ることはなかった。処置時間は2時間15分、管理時間は2時間48分であった。

【症例2】61歳の女性。身長159cm、体重44kg。下顎2本の欠損に対し、静脈内鎮静法下インプラント埋入術が予定された。既往歴、家族歴に特記事項はなかった。ミ

ダゾラムを初回4mg静脈投与し、局所麻酔を施行した。局所麻酔施行後、P波波形が陽性から陰性へと変化した。異所性心房調律を疑ったが、循環動態に異常はなく数分で回復したことから緊急性はないと判断した。管理中も陽性から陰性へと変化した。処置時間は47分、管理時間は1時間10分であった。

【考察】異所性心房調律は、一過性のものや運動負荷により洞調律に戻るものは、副交感神経の緊張亢進による機能的な場合が多く病的な意義はないといわれている。2症例ともエピネフリン投与後にP波変化を生じていることから自律神経機能との関連が考えられ、また、P波変化によっても循環動態の異常は認められなかったことから緊急性はないと判断した。しかし、大静脈の先天性異常を伴う場合もあり、精査により原因を認識しておくべきである。また、年齢によっては洞機能不全症候群合併等の可能性も念頭におき管理すべきである。

### 13. 柏歯科医師会における摂食・嚥下機能支援と日本大学松戸歯学部との病診連携について

／○大石 善也, 鈴木 相徳, 大島 慶子  
杉田 正和, 矢部 布志夫, 大森 靖  
柏市 (社) 柏歯科医師会

【内容要旨】(社) 柏歯科医師会(以下、「本会」とする)では本学会において、過去3回、日本大学松戸歯学部との病診連携に関する提言を行ってきたが、今回、本会が行っている摂食・嚥下機能支援事業における病診連携について提言を行い、開業医が地域に対してどのような支援ができるかを発表する。

介護保険の導入以来5年が経過した現在、高齢障害者の増加問題は我が国における最大の医療課題となっている。介護保険認定者は、脳卒中・認知症・パーキンソン病がほとんどを占めており、これら認定者の8割になんらかの摂食障害を認め、高齢者では65%に誤嚥性肺炎による死亡が認められる。

本会では摂食・嚥下機能支援事業として、第一に、来年度介護保険に導入される新予防メニュー(口腔機能回復)に対して機能的口腔ケアのできるDr・DHの育成、第二に、平成19年完成予定の柏市総合的保健医療福祉施設を拠点とした栄養サポートチームによる支援活動、第

三に日本大学松戸歯学部との病診連携の充実、の3点を継続重点課題としている。

具体的には、柏市行政を含む多職種との合同研修会と訪問口腔ケア研修会を各々年10回行い、地域医療的リハビリテーションの浸透を考えており、松戸歯学部との病診連携としては、柏市総合的保健医療福祉施設における障害児(者)の特殊歯科診療の高度2次医療機関としての支援、および高齢者におけるX線ビデオ透視(嚥下造影)検査システムの活用を要望する。

口腔の健康が高齢障害者の生活の質を高め、低栄養と誤嚥性肺炎の予防ができるように栄養サポートチームを形成し、多職種の人・知恵・力を集結して各職種別のクリニカルパスを作製したいと考えている。

介護者の方に対する本会事業としては、①食べる機能を回復する訪問口腔ケア、②摂食・嚥下機能療法、③認知症に対する食事療法と口腔ケア、④食介護の4点を実践事項として、『誤嚥・窒息の対処』や『誤嚥性肺炎の予防』を指導している。

### 14. 著しく歯槽堤の吸収した症例に対する総義歯作製

／○尾崎 正司  
八千代市 尾崎歯科医院

総義歯を作製するにあたり、臨床医が気をつけなければならないことは、大きく分けると①印象採得、②咬合採得、③人工歯排列、④重合の4つだと思います。

もちろん、患者さんに喜んでもらえる義歯にするためには、この4つのほかに義歯装着後の咬合調整や義歯内面の調整など多くのことがたくさんあります。

著しく吸収した顎堤に対して総義歯を作製するにあたり、通常の義歯作製と大きく違うところは何かというところ、それは印象採得の難しさにあると思います。

印象さえ取れば後は通常の咬合採得を行えば義歯は作製できます。

では、何故に印象採得が難しいのか、それは顎堤が高度に吸収すると、まず義歯作製に重要な解剖学的ランドマーク(頬小帯、上唇小帯、顎舌骨筋付着部、舌側溝レトモラーパッド、歯槽堤、etc)が分かりにくくなり、ひいては義歯庄吸着を得るのに大変重要な可動粘膜と不動粘膜の区別が付き難く、辺縁封鎖に大切な庄縁の部分の殆どが可動粘膜であるところなのです。

そこで今回は、特に印象採得、咬合採得の技工士さんに技工作業を委ねるまでのチェアーサイドの臨床を中心に発表させていただき、皆様からのご教授を頂ければと思います。

## 15. 審美的歯肉形態を得るため、上顎前歯部に歯周外科処置を用いた症例

／○船越 光豊

三鷹市 医療法人社団光恵会 ふなこし歯科医院

【目的】近年歯科治療を行うにあたり、機能性のみならず審美性についての要求も高まってきている。調和の取れた自然な口元とは歯冠および歯肉との関係により成り立つ。

今回、審美的歯肉形態を得るため上顎前歯部に歯周外科処置を用いた症例をもとに上顎前歯部の審美的形態について考察を行った。

【症例】症例1…28歳，女性。初診：平成17年2月19日。主訴：上顎正中離開の改善。臨床所見：歯周ポケットは認められないが、口蓋乳頭におよぶ上唇小帯の付着を認める。左右中切歯の萌出不全に伴い歯冠の幅径と長径の比率が1:1の状態を呈している。右側切歯は円錐歯であり約3.5mm正中離開している。

上顎右側第二小臼歯の先天欠損に伴う乳臼歯の晩期残存を認める。

症例2…25歳，女性。初診：平成6年10月19日。主訴：上顎前歯部の歯冠および歯肉の審美的改善。歯科的既往

歴：20歳の時上顎右側側切歯を抜歯。唇側転位していた上顎右側犬歯をMTMした後、左右中切歯および左側側切歯の補綴処置を受ける。

臨床所見：歯周ポケットは認められないが上顎左右中切歯、左側側切歯部歯肉からの出血および歯肉の着色を認める。右側側切歯欠損のため、左右中切歯の歯冠の幅径と長径の比率が1:1.2の状態を呈している。

【処置】症例1…上顎前歯部に上唇小帯の切離移動を伴う歯冠長伸長術を行った。その後MTMにより正中離開の改善。左右側切歯は補綴処置により形態回復を行った。症例2…歯肉の生物学的幅径の回復および歯冠乳頭の再建を目的とした歯周外科処置を行った。また、歯根の着色改善を目的に歯根の漂白およびインセラムコアを装着し補綴処置を行った。

【結論】上顎前歯部の審美的形態を得るには歯冠の幅径と長径の比率および歯肉の形態が影響しており、歯周外科処置を用いる事は有効な方法であると考えられる。

## 16. 舌および舌以外の嚥下支持組織との広範合併切除症例における嚥下機能回復

／○宮村 篤，横尾 聡，古森 孝英

神戸大学大学院医学系研究科 器官治療医学講座顎口腔機能学分野

【はじめに】顎口腔悪性腫瘍切除症例，特に舌広範切除に舌以外の嚥下支持組織が合併切除された症例に対して，われわれは，嚥下機能を維持させるべく嚥下機能回復手術と再建外科との併用と徹底した嚥下リハビリテーションを施行しているのので，その適応と限界について報告する。

【対象症例】対象は当科での嚥下機能への取り組みを開始した2000年から2004年までの5年間に舌および舌以外の嚥下支持組織（中咽頭，下顎など）が広範合併切除が施行された3例である。舌全摘（可動部舌と中咽頭前壁合併切除）症例は除外した。

【嚥下機能維持のための工夫】1. 早期カニューレ抜去を目的とした術前呼吸機能訓練。2. 嚥下機能回復手術。3. 舌，

中咽頭の再建の工夫と形態維持のための工夫。4. 徹底した術後嚥下リハビリテーション。5. PAPの工夫。

【結果】舌可動部・舌根亜全摘・中咽頭側壁広範合併切除症例（56歳男性）では，33日でカニューレ抜去が遂行でき，経口摂取が可能となった。また，同様の欠損に対し，Gehannoのvelopharyngoplasty併用した症例（52歳）では，術後20日でカニューレ抜去と経口摂取が可能となった。

【考察およびまとめ】当科で施行している嚥下機能回復手術と再建上の工夫および一連の嚥下リハビリテーションは，舌と舌以外の嚥下支持組織（中咽頭や下顎など）の広範合併切除患者の嚥下機能の維持・回復において十分な効果を発揮していると考えられた。

## 17. 顎矯正手術にて咬合回復を行った顎骨変形治癒骨折に関する臨床的検討

／○横尾 聡, 宮村 篤, 古森 孝英  
神戸大学大学院医学系研究科 器官治療医学講座顎口腔機能学分野

【はじめに】今回われわれは、顎骨変形治癒骨折に起因した咬合不全に対し、顎矯正手術にて治療を行った10症例について臨床的検討を行った。

【対象症例】症例の内訳は男性8例、女性2例、年齢は20歳から60歳で、全例咀嚼障害が主訴であった。骨折部位の分類では両側関節突起単独骨折1例、下顎骨骨折1例、上顎骨骨折3例、上下顎骨骨折1例、上顎・頬骨複合体骨折2例、下顎、上顎・頬骨複合体骨折2例であった。

受傷時の他臓器治療先行症例（顎骨骨折放置症例群）は5例、何らかの形で整復が行われていた症例（整復既往症例群）は5例であった。

【顎矯正手術】これらの症例に対し、Obwegeser原法（2例）、Obwegeser-Dal pont法（2例）、Le Fort I型骨切

り術単独（4例）、Le Fort I型骨切り術+Obwegeser原法（1例）、Kolle法（1例）にて咬合の改善が図られた。

【考察およびまとめ】1. 顎骨変形治癒骨折は、再整復によって受傷前の状態に復元させることは困難な場合が多い。顎矯正手術は確立された定型的な術式であるため、咬合改善を目的とした本骨折治療の第一選択肢となりうる。2. 上顎変形治癒骨折においては、放置症例群に比較し整復既往症例群の骨片移動制限が著明であった。初回手術による癒痕形成や骨切の後の固定の不安定さが原因であり、このような症例では顔貌を考慮した上で下顎のみの移動も憂慮すべきであると考えられた。

## 18. 小児舌血管腫に対する硬化療法の治療経験

／○山口 明子  
総合病院国保旭中央病院 歯科・歯科口腔外科

【目的】血管腫とは、血管組織の増殖からなる病変で口腔、顎、顔面領域に多く見られ、治療法は種々あるが、小児においてはさらにその手術侵襲、機能障害等を考慮した術式を選択しなければならない。

今回われわれは、9歳女兒の舌血管腫に対し食道静脈瘤治療薬であるオレイン酸モノエタノールアミン（以下EO）を用いた硬化療法を経験し良好な結果を得たのでその概要を報告する。

【経過】9歳女兒、出生時より舌の病変を認め他科にて経過観察となっていたが、平成16年5月頃より病変の腫脹時の疼痛、増大傾向があり当科受診となった。

初診時、舌尖から側縁にかけて直径約30mm、弾性軟、境界明瞭、暗赤色を呈し、圧迫にて退色性を示す病変を認め、舌小帯硬直症も併発し舌尖はハート型を呈していた。造影MRIにてT1, T2に高信号を示す直径約2×1×2cmの

mass lesionを認め、血管腫と診断した。

【方法】平成16年8月16日全身麻酔下にて硬化療法を施行した。21G針にて血管腫内の血液を吸引し、針先が血管腫内にあることを確認しながらX線透視下で10%E Oを造影剤のイオパミロンと等量混ぜ5%にして約6cc注入した。

【結果及び結論】硬化剤注入直後より血管腫は硬化、腫脹し、術後3か月で血管腫の縮小を認めた。舌の機能、運動等には障害を認めず、血管腫の再増殖もなかった。血管腫の縮小効果はあったものの一部後遺しており、結果的には投与量が少なかったものとする。今回、硬化療法を行ったことで血管腫以外の組織犠牲を回避できたので、処置による舌の欠損、変形、機能障害、癒痕等が軽減し、小児に対する治療法として有効であったと考える。

## 19. 術後再発で受診した多発性顎嚢胞（基底細胞母斑症候群）患者に対するオーラルリハビリテーション

／○中田 康一

総合病院国保旭中央病院 歯科・歯科口腔外科

【目的】基底細胞母斑症候群における口腔領域の症候は、多発性顎嚢胞の他に、歯牙の欠如や下顎前突などが挙げられており、同症候を有するケースを治療する場合は、嚢胞の摘出のみならず咬合不全の改善までを念頭におくべきである。今回我々は約8年間にわたる診療において、オーラルリハビリテーションを行い、良好な咬合を獲得した1例を経験したので報告する。

【方法】患者：35歳 男性。初診：1997年6月16日。主訴：右頬部の腫脹。現病歴：1983年に顎嚢胞に対し、某大学にて嚢胞摘出術が施行された。右頬部の腫脹を主訴に、1997年6月16日、当科初診となった。初診時、876歯槽部から右下顎骨体にかけて鶏卵大の膨隆を認め、同部X線像では類円形の透過像として確認した。さらに上下臼歯部の欠損に加え高度な下顎前突により、歯牙は被蓋関係が逆かつ非接触状態であった。初期(1997～2000年)は、顎嚢胞の摘出とその後の開窓療法の併用で欠落した顎骨の再生を図った。その後咬合不全を訴え、咀嚼機能の改善を切望するため、2000年7月27日、下顎前突に対して下顎後退術を施行、さらに(2001～03年)、

歯牙欠損部については補綴処置として骨移植による歯槽堤形成の後、Implantを応用し、良好な咬合を獲得した。

【結果および結論】初診から終診までの約8年の長期間の診療により、口腔機能の回復は達成されたと考える。本症例では、顎嚢胞のみならず症候群として出現する一連の病態を把握し、常に一口腔単位としての治療を心がけることが肝要である。

基底細胞母斑症候群→多発性顎嚢胞→下顎前突→上下臼歯部歯牙欠損

(97)H 9. 7.16 嚢胞摘出術，閉創術（副腔形成術）。  
(98)H10. 6.18 歯槽堤形成術，嚢胞摘出術，歯根尖切除術。  
(00)H12. 6.18 嚢胞摘出術，下顎後退術。  
(01)H13. 9.13 歯槽堤形成術＋骨移植術。(02)H14. 6.6 歯槽堤形成術＋骨移植術。(02)H14.12.10 左下567Implant埋入。(03)H15. 6.5 左下567補綴物set。  
(03)H15. 7.8 右下6Implant埋入。(03)H15.11.25 右下6補綴物set。(04)H16. 2.2 右上4Implant埋入。  
(04)H16.11.18 右上4補綴物set。

## 20. 障害者を対象とした日帰り麻酔のためのクリティカルパスの作成

／○島田 敦子<sup>1</sup>，神 尚子<sup>1</sup>，伊藤 政之<sup>2</sup>，御田寺 優子<sup>2</sup>

仁平 暢子<sup>2</sup>，妻鹿 純一<sup>2</sup>，山口 秀紀<sup>3</sup>，渋谷 鉦<sup>3</sup>

付属歯科病院看護師<sup>1</sup>，障害者歯科学講座<sup>2</sup>，歯科麻酔・生体管理学講座<sup>3</sup>

【目的】クリティカルパスは、医療の標準化とチーム医療の推進を目的とし、今日の歯科医療に導入されてきている。また、近年障害者の歯科診療時の行動調整法として、全身麻酔下で行う包括的な歯科治療の中で、日帰り麻酔による方法が選択されるケースも増えてきている。日帰り麻酔で歯科治療を受ける患者は入院患者に比べリスクが低く、術式および診療行為上のバリエーションも小さいことから、クリティカルパスの応用が有効となると考えられる。我々は障害者を対象とした日帰り麻酔のクリティカルパスの作成を試みたので報告する。

【方法および結果】クリティカルパスは、基本的には横軸に時間軸、縦軸にカテゴリーを配置し、歯科医師や看護師が使用する診療用と、介護者に配布される患者用クリティカルパスの2種類を作成した。診療用クリティカルパスは、[手術前日まで]および[手術当日]の2ステージとし、カテゴリーには、①チーム、②検査・処置、③観察・指導・教育、④活動、⑤食事・排泄、⑥バリエーションの6項目をおいた。患者用クリティカルパスは、時

間軸を[入院決定]から[帰宅時]までを7つのステージに分類し、カテゴリーは、①説明、②検査・処置、③注射・内服など8項目を表記するとともに、同一用紙内に《退院のめやす》や《手術後の注意事項》なども織り込んで作成した。

【考察】本クリティカルパスは、診療用および患者用のいずれも、各タイムテーブル、カテゴリーごとにチェックボックスをおき、医療スタッフのチェックシートとしても応用可能とした。これは、医療機関における日帰り麻酔での歯科治療や患者管理のみならず、煩雑となりやすい院内事務手続きを把握するのにも有効であると考えられる。

本クリティカルパスの応用は緒についたばかりだが、今後改良を重ねより良いクリティカルパスの作成に取り組む予定である。

## 21. 慢性副鼻腔炎から生じた眼窩膿瘍の1例

／○長谷川 一弘<sup>1</sup>, 大野 奈穂子<sup>1</sup>, 石崎 菜穂<sup>1</sup>, 田中 茂男<sup>1</sup>  
渋谷 諄<sup>1</sup>, 小宮 正道<sup>1</sup>, 石井 達郎<sup>1</sup>, 秋元 芳明<sup>1</sup>  
前田 剛<sup>2</sup>, 牧山 康秀<sup>2</sup>, 平山 晃康<sup>2</sup>, 金田 隆<sup>3</sup>  
口腔外科学講座<sup>1</sup>, 脳神経外科学講座<sup>2</sup>, 放射線学講座<sup>3</sup>

【目的】今回我々は、慢性副鼻腔炎から生じた眼窩膿瘍の1例を経験したので、考察を加えて報告する。

【方法】患者は48歳男性で、約1ヶ月前より左側眼窩周囲の発赤、腫脹、軽度疼痛を認めるも、病院恐怖症のため放置。2004年5月1日より、症状が増悪し、同側上眼瞼より自潰を認め、5月4日、某総合病院にて、眼窩蜂窩織炎と診断され切開排膿処置を施行したが消炎せず、眼窩膿瘍の精査加療目的にて5月6日当科に紹介来院した。受診時、左側眼窩周囲の発赤、腫脹による左側眼球の前下方への突出、さらに眼球運動障害、複視を認め、上眼瞼より排膿を認めた。単純X線、CT検査にて、左側上顎洞、篩骨洞、蝶形骨洞から前頭洞にかけて不透過性の亢進、さらにCTにて前頭洞壁と眼窩上壁の一部吸収、消失と左側眼球の前下方への突出をみとめた。左側上顎洞、篩骨洞、蝶形骨洞、前頭洞炎の診断下、5月6日、

全身麻酔下にて、口腔内より上顎洞根治術、篩骨洞根治術を施行し、眉毛部より各洞のドレナージを施行した。症状の軽減が認められたが完治せず、5月25日、鼻前頭管閉鎖のため冠状切開により前頭洞根治術、鼻前頭管形成術、ドレナージを施行した。1,2回目、手術時の細菌検査では、菌の発育は認められなかった。その後、入院下にて経過観察を施行し、症状が軽減したため、6月21日退院となった。

【結果】術後1年が経過したが、再発等、認められない。

【結論】口腔外科領域において、慢性副鼻腔炎が原因で眼窩膿瘍、眼窩蜂窩織炎が生じることは、稀である。炎症が前頭洞まで波及すると、重篤な症状を生じる場合が多い。そのため、X線、CT、MRI検査をし、適格な診断下、速やかな処置を施行することが必要であると考えられる。

## 22. 脳挫傷を合併した顔面多発骨折の一例

／○大野 奈穂子<sup>1</sup>, 長谷川 一弘<sup>1</sup>, 石崎 菜穂<sup>1</sup>, 春山 秀遠<sup>1</sup>  
山下 正義<sup>1</sup>, 田中 茂男<sup>1</sup>, 前田 剛<sup>2</sup>, 牧山 康秀<sup>2</sup>  
秋元 芳明<sup>1</sup>, 平山 晃康<sup>2</sup>  
口腔外科学講座<sup>1</sup>, 脳神経外科学講座<sup>2</sup>

【目的】頭部外傷を合併した顔面外傷における医科と歯科のチーム診療の有効性について報告する。

【方法】患者は23歳男性。平成17年1月28日、オートバイで走行中トラック後部に衝突し受傷した。駿河台日本大学病院に搬送され、意識レベルはJCS1-2R, GCS14点 (E4V4M6) で、受傷直後の頭部CTで右側頭葉脳挫傷、右側頭骨陥没骨折、頬骨・上顎骨骨折、下顎骨骨折、骨盤レントゲンで右股関節脱臼を認めた。平成17年2月1日、脳挫傷の拡大は認めず意識レベルの増悪も認めなかったため、顔面外傷・頭部外傷の手術を含め、精査加療のため当院へ搬送された。平成17年2月8日、全身麻酔下にて顔面多発性骨折および右側頭骨骨折に対して、観血的整復術を脳神経外科とともに施行した。

【結果】受傷後39日目、自然開口量一横指のためリハビリは必要ではあるが、全身状態、術後の状態も安定して

いるため、開口訓練は通院にて行うこととし、平成17年3月7日退院となった。右股関節脱臼に関しては某病院リハビリテーション科にて行うこととなった。

【結論】多くの医療機関において頭部外傷と顔面外傷は別々に扱われるため、頭蓋内病変が十分安定するまで顔面外傷の積極的な治療が行われず、顔面外傷は陳旧性となる症例も少なくない。顔面外傷では整容的観点や咬合障害の改善のためにも、癒着の少ない早期の整復が望ましい。本症例では当院における専門領域のチーム医療により、頭蓋内損傷を合併した顔面外傷に対する早期の治療が可能であった。治療期間の短縮と予後の改善もはかられ、患者の早期の社会復帰、QOLの向上、さらに医療経済的負担の軽減にもつながった。

## 23. 歯科医学の文化性とは —患者の心が読める歯科医療について—

／○松江 美代子<sup>1</sup>, 後藤 治彦<sup>2</sup>, 桜田 俊彦<sup>2</sup>, 永田 恵実子<sup>3</sup>  
歯周治療学講座<sup>1</sup>, クラウンブリッジ補綴学講座<sup>2</sup>  
付属歯科病院予防管理科<sup>3</sup>

【目的】 歯科臨床は、歯や口腔を構成している諸臓器、器官などのみを治療対象とするだけではなく、総合的咀嚼、あるいは食文化、審美性、言葉などの社会性など、人間の身体・心理的な面を関連させておこなう必要があるが、そこには科学的知見や技術で対応できるところと、人間の行動や心の情報に対応しなければならないところがある。本研究では、治療をおこなう上で、あるいはその過程やメンテナンスをおこなう上において、歯科医学の文化性とは何かについて解明する。

【方法】 歯周炎に罹患した30歳から60歳の患者の歯周外科治療と矯正治療や補綴治療をおこなう上で、歯や歯周組織の改善を評価しながら、身体的特徴としての笑顔や顔色、医師と患者の信頼や親しみなどの信頼関係、情緒や精神状態、明瞭な受け答えや納得して相槌を打つ状態、表情の雰囲気などを観察し、食文化、審美性、言葉

などの社会性など人間の心理的な変化を評価、その中にある歯科医学の文化性を分析する。

【結果】 患者の歯周炎の病態や進行の程度、あるいは初診時の状態の患者による認識の程度はさまざまであり、また患者の体質、心身の状態や性格によって治療に対する反応にも個人差があった。しかし歯や歯周組織の改善に対する患者の身体的特徴の変化や社会性など人間の心理的な変化には共通する点が多く認められた。

【結論】 患者の治療前後の状態は多様であるが、歯科医師としてはその患者の現代的、将来的リスクに対応する歯科治療的な科学的思考に加えて、説明と同意などの人権や倫理性などの哲学的、心理社会的立場から患者と向き合っていく必要があった。それがすなわち、都らがその報告で考察しているような歯科医学の文化性の向上と一致すると考えられた。

## 24. 包括的歯科治療により咬合再建した成人顎変形症症例

／○山口 喜弘<sup>1</sup>, 今村 隆一<sup>2</sup>, 長野 裕行<sup>3</sup>, 大峰 浩隆<sup>4</sup>  
歯科矯正学講座<sup>1</sup>, 総合口腔医学講座(顎顔面矯正学)<sup>2</sup>  
クラウンブリッジ補綴学<sup>3</sup>, 顎咬合形成外科学講座<sup>4</sup>

【目的】 成人顎変形症患者では歯周病や歯牙欠損など骨や歯の問題を抱える症例によく遭遇する。このような症例では矯正科単独では十分な治療が行えないため多くの他科と連携した包括的歯科治療が必要である。包括的歯科治療では治療を中心となってコーディネートする診療科が他の多くの診療科と密に連携をとり咬合の完成へ導かなければならない。

今回矯正科が中心となり包括的歯科治療によって良好な咬合を獲得した成人顎変形症症例を経験したので報告する。

【症例】 初診時年齢32歳5ヶ月、女性、硬い物が咬めない事を主訴に来院した。下顎左右第一大臼歯、下顎右側第二大臼歯が欠損していた。また、全顎にわたって軽度歯周病を認めた。大臼歯関係はAngle class IIIで、側方頭部X線規格写真分析からSNA 79°、SNB 84°、ANB -5°、FMA 29.5°、FMIA 75°、IMPA 75°、FH to 1137°であ

った。下顎骨の過成長による重度の下顎前突症と診断された。咬合の再構成には下顎枝矢状分割術により下顎骨のセットバックが必要と診断された。

また、矯正治療上、下顎右側の固定源が喪失しているためデンタルインプラントを固定源として利用することとした。外科矯正治療終了後不良補綴物とインプラントの最終上部構造を補綴科に依頼し咬合の緊密化を図った。

【考察および結論】 咬合が崩壊した患者の咬合再建に当たって単科による治療は困難で包括的歯科治療が不可欠となる。全顎的な咬合機能を考慮して矯正科が治療のゴールを設定し各科の治療方針を調整するのが重要と考えられる。

また、各科と十分な協議をおこない治療の流れを整理し治療の効率化を図ることで治療期間の短縮が可能となる。今後は適切な咬合管理を行うことで長期安定化を目指したい。

## 25. 疼痛ならびに心理的要因による噛み合わせ感覚の変調

／○成田 紀之<sup>1</sup>，和氣 裕之<sup>2</sup>，前田 剛<sup>3</sup>，内田 貴之<sup>4</sup>，若見 昌信<sup>5</sup>，大久保 昌和<sup>1</sup>  
伊藤 誠康<sup>1</sup>，小林 久純<sup>1</sup>，伊藤 孝訓<sup>4</sup>，牧山 康秀<sup>3</sup>，平山 晃康<sup>3</sup>，松本 敏彦<sup>1</sup>  
顎咬合機能治療学講座<sup>1</sup>，顎咬合形成外科学講座<sup>2</sup>，脳神経外科学講座<sup>3</sup>  
歯科総合診療学講座<sup>4</sup>，クラウンブリッジ補綴学講座<sup>5</sup>

【目的】執拗に噛み合わせの違和感を訴えて来院する顎関節症患者はめずらしくなく、通常の咬合治療のみでは対応が困難と考えられる。

これまでに症型分類、初診時の疼痛部位強度、日常生活障害、咀嚼障害、疼痛持続期間と強度、性質、頭痛の種類、不安・抑うつ程度、神経症・外向性性格程度、生活や習慣、習癖に関する項目、噛み合わせ違和感の有無からなる多元的評価質問票をもとに噛み合わせ違和感の持続要因に関する統計学的疫学調査を行い、噛み合わせ違和感と中途覚醒、歯ぎしり自覚、うつ程度との関連を報告した（顎関節学会、2005）。

今回は、噛み合わせ感覚と顎関節症状との関連ならびに噛み合わせ違和感に対する加療経過から、噛み合わせ感覚の変調に関する実験的かつ臨床的検討を加えたので報告する。

【方法】噛み合わせ感覚の変調に関する実験的検討にお

いては、本学学生を被験対象として、顎口腔機能ならびに噛み合わせ感覚の評価を Numerical Rating Scale ならびに Logistic Regression Analysis を

用いて行った。一方、噛み合わせ感覚に対する臨床的検討においては、本学付属歯科病院顎関節咬合科を受診した噛み合わせ違和感を訴える顎関節症患者の既往ならびに加療経過から評価した。

【結果】噛み合わせ感覚の変調に関する実験的検討では、顎関節の運動痛を自覚する被験者は噛み合わせ感覚を有意に‘よくないもの’として認識し、さらに、顎関節痛と噛み合わせ感覚とに有意な関連が示された。一方、顎関節症患者が訴えた噛み合わせ違和感の程度は、顎顔面部の疼痛発現とほぼ同期して増悪化し、また、抗不安薬ならびに抗うつ薬の処方はその程度を軽減した。

【結論】噛み合わせ感覚は顎顔面部の疼痛ならびに心理的要因によって変調することが考えられた。

## 26. 1本の歯を大切に治療した症例

／○村上 洋，加藤 仁夫  
口腔顎顔面インプラント学講座

【目的】大学病院の患者さんへの説明の中でこんな言葉を耳にすることがある。“ここは大学病院ですから、開業医とは違いますから…”確かに患者さんはこの言葉で少し安心するのかもしれない。しかしこの言葉を聞いた時、大学病院の診療とはいったいどうあるべきなのだろうか、自分は大学病院の診療をできているのであろうかと考えてしまう。実際、大学病院にしかない設備で行われている診療は患者さんの数からすると少なく、ほとんどは開業医と同じ一般の診療をしている。この一般診療において開業医が歯科商業雑誌に掲載している症例報告のすばらしさに驚かされるのが度々ある。これらの報告は一握りの著名なスターグループの先生方とはいえ、表には出てこないすばらしい臨床家が増えているようにも思われる。レベルの高い臨床家である理由のひとつとして彼らが口腔内をすべての分野から診ることができることがある。我々も他の分野の知識をできるだけ多く持つことによりよい治療法を患者さんに提供できるはずであ

る。しかし他科の知識にも限界がある。そこで一人では手に負えない難易度の高い症例には、世界最高水準の各専門科が集まって力を合わせれば最高レベルの治療ができるのではないだろうか。今回、簡単な症例を通して大学病院の一般診療について考えてみたい。

【症例の概要】根面う蝕による上顎前歯部前装冠脱離対して歯冠延長術を行った症例、歯頸部の高さが違う上顎中切歯を歯肉切除により審美的に補綴した症例等を報告する。

【考察】1本の歯のみの治療でさえ他科の知識があれば治療の選択肢が広がってくる。これがひとつの口腔になればさらに多くの選択肢が出てくることになる。各専門科が他科の知識を持ちながら集まり話し合い患者さんにとって最高の治療を選択しその力さえ発揮すれば、患者さんにとって最高の一般診療を提供できることは間違いない。

## 27. 口腔インプラント科開設6年間の新来患者に関する臨床統計的検討

／○井下田 繁子<sup>1</sup>, 安岡 沙織<sup>11</sup>, 村上 洋<sup>1</sup>, 白井 弘明<sup>1</sup>, 中台 麻美<sup>1</sup>, 玉木 大之<sup>1</sup>  
倉持 裕美<sup>1</sup>, 毛塚 和哉<sup>1</sup>, 森 俊幸<sup>2</sup>, 小方 瀬昌<sup>3</sup>, 山之内 文彦<sup>3</sup>, 橋爪 英城<sup>4</sup>  
矢崎 貴啓<sup>5</sup>, 林 幸男<sup>5</sup>, 中田 浩史<sup>5</sup>, 小平 真倫重<sup>5</sup>, 村守 樹理<sup>6</sup>, 飯島 守雄<sup>7</sup>  
石井 智浩<sup>7</sup>, 平野 幸<sup>7</sup>, 河野 千春<sup>8</sup>, 森 進太郎<sup>9</sup>, 阪柳 雅志<sup>9</sup>, 浅賀 寛<sup>10</sup>  
古賀 幸恵<sup>12</sup>, 鈴木 若葉<sup>12</sup>, 松崎 美保<sup>12</sup>, 加藤 仁夫<sup>1</sup>  
口腔顎顔面インプラントインプラント学講座<sup>1</sup>, う蝕抑制審美治療学講座<sup>2</sup>, 歯周治療学講座<sup>3</sup>  
歯内療法学講座<sup>4</sup>, 顎口腔義歯リハビリテーション学講座<sup>5</sup>, クラウンブリッジ補綴学講座<sup>6</sup>  
顎咬合機能治療学講座<sup>7</sup>, 口腔機能学講座<sup>8</sup>, 放射線学<sup>9</sup>, 歯科臨床検査医学講座<sup>10</sup>  
臨床研修医<sup>11</sup>, 付属病院口腔インプラント科歯科衛生士<sup>12</sup>

【目的】口腔インプラント科は、インプラント治療の推進・教育・研究を目的にH11年4月に開設され、6年が経過した。演者らは開設よりH17年3月末まで当科を受診した新来患者の動向および近年の手術状況を分析したので報告する。

【方法】H11年4月からH17年3月までの6年間に本学部附属歯科病院インプラント診療科に来院した患者1450名を対象に分析を行った。

【結果】患者は12～89歳の男性456名、女性994名であった。そのうち、50歳代の570名を中心に40歳代282名、60歳代が271名であった。当診療科への来院ルートは他院からの紹介が501名、直接当科に来院したのは427名、院内からの紹介は522名であった。H14年度からの3年間の新来患者はH14年270名、H15年300名、H16年292名であり、手術件数は、それぞれ115件、163件、202件であった。管理方法は外来が87件、149件、187件、

入院が28件、14件、15件であった。埋入手術の麻酔法は局所麻酔が48件、88件、98件であった。静脈内鎮静法が56件、71件、101件であった。全身麻酔は11件、4件、3件であった。フィクスチャーの埋入本数は275本、355本、476本であった。

【結論】口腔インプラント科開設より6年が経ち1450名の新来患者を得ることができた。症例の増加はインプラント適応患者の紹介が増加したこと、術者の技術の向上やコ・デンタルのチーム診療の参加により手術がスムーズに行われ時間短縮可能になり、1回の治療内容が充実したものとなったためと考えられる。また、補助手術の技術向上により適応症例が広がった。さらにこれからは国家試験出題にも加わり、学生教育にも参加することになる。インプラント診療のみならず、卒後教育、研究および地域医療の発展に取り組んでいく所存である。

## 28. インプラント術前CT検査の有用性—外部依頼における鑑別診断とセカンドオピニオンについて—

／○森 進太郎<sup>1,2</sup>, 阪柳 雅志<sup>1,2</sup>, 藤田 雄三<sup>1</sup>, 加藤 正隆<sup>1</sup>, 鎌田 美弥<sup>1</sup>, 大野 宏樹<sup>1</sup>  
岡野 芳枝<sup>1</sup>, 関谷 恵子<sup>1</sup>, 小椋 一朗<sup>1</sup>, 金田 隆<sup>1</sup>, 加藤 仁夫<sup>2</sup>  
放射線学講座<sup>1</sup>, 口腔顎顔面インプラント学講座<sup>2</sup>

【目的】近年、インプラント治療は歯牙欠損部に対する治療法として急速に普及してきている。インプラント治療は術前の診査、診断が重要であり、画像検査としてCT検査の有用性が報告されている。また他の疾患を伴い、インプラント術前CT検査で初めて病巣が検出される症例も臨床にて多くみられる。今回我々は、本放射線科に学内外から依頼を受けたインプラント術前CT検査について検討し報告した。

【対象および方法】平成7年4月から平成17年3月までの10年間に、本放射線科にて学内および外部からのインプラント術前CT検査依頼を受け、CT撮影を施行した1305名を対象とした。CTはエックス線ビーム幅/スライス幅=1mm/1mmの条件にて体軸横断像を撮影し、撮影したデータをdenta-scan像に再構成してインプラン

トの術前検査および他の疾患のスクリーニング検査を行った。

【結果】インプラント術前CT検査の依頼件数は、平成11年を境に学内外とも急激な増加傾向にあった。またインプラント術前CT検査にて検出された病変は、上顎洞病変190例、異所性石灰化病変29例、嚢胞性疾患19例、腫瘍性疾患1例、骨髄炎2例、異形成症8例、その他16例であり、インプラント術前検査を行った患者のうち約20%にて他の疾患が検出された。

【考察】学内外ともにインプラント術前CT検査依頼数は増加傾向にあるといえた。またインプラント術前CT検査にて他の病巣が検出される症例もみられ、特に外部依頼検査においては、放射線専門医におけるセカンドオピニオンの重要性が示唆された。

## 29. 眼球停留関連電位を用いたパノラマエックス線写真読影時の診断思考プロセスの検討

／○鈴木 義孝, 青木 伸一郎, 井田 聡子  
大沢 聖子, 伊藤 孝訓  
歯科総合診療学講座

【目的】演者らは、歯科医師が口腔疾患を診断する際の診断思考プロセスの解明のための研究を行っており、その方法として事象関連電位によるアプローチを続けてきた。しかし従来用いていた方法は眼球運動がアーチファクトとなり、被験者が積極的に情報収集する思考プロセス解明へのアプローチとしては困難となっていた。

そこで視覚行動を指標に、歯科医師の診断情報入手時の積極的な眼球運動を測定することで得られる眼電位 (EOG) をトリガーとした眼球停留関連電位を用いて、診断思考プロセスの解明を目的とした認知科学的検討を試みたので報告する。

【方法】被験者は、実験に支障のない程度の視力を有し、過去に精神神経疾患の既往のない卒後5年の歯科医師および本学6年生を対象とした。課題は絵からの人物の探

索およびパノラマエックス線写真を用いたう蝕検出の読影である。それぞれの写真をPCモニター上に45秒ずつ呈示し、絵からは目標人物の探索を、パノラマエックス線写真からはう蝕検出を行うよう指示した。アイマークレコーダを用いた視覚行動を指標として眼球停留関連電位を記録し、トリガーからの潜時が約100msecのところに出現するラムダ反応を抽出し、解析作業を行った。

【結果】パノラマエックス線写真を用いたう蝕検出時において、眼球停留関連電位の成分であるラムダ反応の潜時、振幅、う蝕の検出時間およびう蝕検出の正解率において歯科医師と学生間で統計的に有意な差を認めた。

【結論】パノラマエックス線写真読影時の思考プロセスにおいて、歯科医師が学生と比較してより効率的な見方をできている可能性が脳波解析的に示唆された。

## 30. 総義歯装着者の患者満足度について—写真法を用いた栄養調査による検討—

／○郡司 敦子<sup>1</sup>, 小出 ひとみ<sup>2</sup>, 村上 洋<sup>3</sup>, 朱 一慶<sup>1</sup>  
小林 賞子<sup>1</sup>, 木本 統<sup>1</sup>, 小林 喜平<sup>1</sup>  
顎口腔義歯リハビリテーション学講座<sup>1</sup>, 附属歯科病院調理室<sup>2</sup>  
口腔顎顔面インプラント学講座<sup>3</sup>

【目的】近年、国民の歯科疾患に関する意識向上や治療技術の進歩に伴い、無歯顎となる高齢者は減少しているが、平均寿命の伸びによる人口構造の変化により総義歯装着者数は今後も増加することが予測されている。

失うものが多いお年寄りが健康で快適な生活を送るには、食生活のはたす役割は大きく、高齢者に多い総義歯装着者の食生活状況を調査する意義は大きい。

本研究の目的は総義歯装着者における食品摂取満足度と食品摂取状況、栄養摂取状況および咀嚼値との関係を明らかにすることである。

【方法】2004年3月から2005年5月までに、当附属歯科病院を受診した新義歯作製希望の無歯顎患者のうち、現在実施中の軟質裏装材を用いた無作為割付臨床試験の被験者31名を調査対象とした。

検討項目は食品摂取満足度、栄養充足率、咀嚼スコアおよび咀嚼値の4項目である。栄養充足率にはRepeated Measure ANOVA、咀嚼スコアおよび咀嚼値にはt検定を用い、危険率5%で統計分析を行った。

【結果】食品摂取満足度の結果、咬めると答えた被験者

(以下満足群)は10名、平均年齢74.9±5.9、咬めないと答えた被験者(以下不満群)は21名、平均年齢72.4±8.5であった。

満足群、不満群間における栄養充足率を分析したところ、両群間に統計的有意差は認められなかった(p>0.05)。

咀嚼スコアにおいては、満足群で71.1±14.5、不満群56.0±20.1となり、両群間に統計的有意差を認めた

(p=0.05)。咀嚼値では、満足群で1.3±0.5、不満群2.0±0.5となり、両群間に統計的有意差を認めた(p=0.002)。

【結論】食事に満足する総義歯患者は、満足しない患者に比べ、咀嚼値が高く、摂取食品も多いが、栄養充足率には差が認められなかった。

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。

## 31. Visual Analogue Scale を用いた総義歯装着者の評価法に関する検討

### —ROC 解析による適正カットオフ値の同定—

／○網代 浩幸, 近藤 健彦, 大野 洋介  
竹尾 藍, 河相 安彦, 小林 喜平  
顎口腔義歯リハビリテーション学講座

【目的】100mm visual analogue scale (VAS)は補綴物の満足度測定において妥当性の高いグローバルスタンダードな評価法となっている。しかしながら、治療前後など相対比較には有用であるものの、実測値から満足度を推定する基準は明らかでない。本研究の目的は満足度に応じVASを区分するカットオフ値を同定し、臨床への展開を検討することである。

【方法】被験者は本学付属歯科病院に来院した無歯顎患者82名(平均年齢71.6歳)を対象とした。初診時に装着している総義歯についてVASおよび「不満足」、「やや不満足」、「やや満足」および「満足」の4項目からなるverbal descriptive scale (VDS)にて総合、上顎および下顎それぞれの満足度について回答を求めた。VASおよびVDSの関連性を検証した後、receiver operating

characteristics analysis (ROC 解析)にて「不満足」、「やや不満足」、「やや満足」および「満足」を区分するVASにおけるカットオフ値を求めた。

【結果】VASおよびVDSは有意な関連を示した(Spearman相関係数 総合:  $r=0.84$ ,  $P<0.000$ ; 上顎:  $r=0.75$ ,  $P<0.000$ ; 下顎:  $r=0.81$ ,  $P<0.000$ )。ROC解析の結果、VASにおけるカットオフ値は、総合(不満足: 0-31, やや不満足: 31<sup>+</sup>-50, やや満足: 50<sup>+</sup>-79, 満足: 79<sup>+</sup>)、上顎(不満足: 0-47, やや不満足: 47<sup>+</sup>-52, やや満足: 52<sup>+</sup>-80, 満足: 80<sup>+</sup>)および下顎(不満足: 0-36, やや不満足: 36<sup>+</sup>-48, やや満足: 48<sup>+</sup>-83, 満足: 83<sup>+</sup>)と推定された。

【結論】カットオフ値の同定によりVASを用いて患者個々の満足度が推定でき、臨床的に診断・治療計画など医療判断がより客観的に行える可能性が示唆された。

## 32. マウスガードが体幹の伸展・屈曲運動に及ぼす影響 —最大仕事量・総仕事量と咀嚼筋筋活動量—

／○浅野 隆<sup>1</sup>, 川良 美佐雄<sup>1</sup>, 黒木 俊一<sup>1</sup>, 小見山 道<sup>1</sup>  
鈴木 浩司<sup>1</sup>, 河野 千春<sup>1</sup>, 内山 亜紀子<sup>1</sup>, 飯田 崇<sup>2</sup>  
口腔機能学講座<sup>1</sup>, 日本大学大学院松戸歯学研究科<sup>2</sup>

【目的】マウスガード(MG)は主に顎口腔の外傷の予防・軽減を目的として使用されている。しかしながら、MG装着が身体運動能力に及ぼす影響についていまだ明確ではない。今回、MG装着・非装着が体幹の伸筋・屈筋のアイソキネティック運動における総仕事量および最大仕事量に与える影響と咀嚼筋筋活動様相について検討した。

【方法】被験者はMG使用経験のある男性5名を選択した。伸展・屈曲運動はBiodex System 3を使用した。測定は座位にて行い、伸展、屈曲のアイソキネティック運動を最大角速度 60 DEG/SECにて行わせた。被験筋は両側側頭筋前腹、咬筋浅部、および顎二腹筋前腹を選択した。咀嚼筋筋活動測定にはマルチテレメータシステムを用い、分析は画像同調解析分析ソフトPowerLabにて解析した。

また、最大随意噛みしめ時、最大随意開口抵抗時の最大随意筋活動量を測定した。得られたデータより左右両側をあわせて実効値(RMS値)の平均を算出し、側頭筋、咬筋については最大随意噛みしめ時の筋活動量

を、顎二腹筋においては最大随意開口抵抗時の筋活動量を比較対象として伸展・屈曲における相対比率を求めた。

MG装着・非装着における伸展と屈曲運動間の最大仕事量と総仕事量、および各被験筋の咀嚼筋筋活動量の統計学的検定にはStudentのt検定を用いた。

【結果】アイソキネティック運動時の体幹伸展・屈曲運動におけるMG装着・非装着時の総仕事量、最大仕事量を抽出した。伸展・屈曲運動時の総仕事量、最大仕事量にはMG装着・非装着時で有意な差を認めなかった。しかし、各被験筋の咀嚼筋筋活動量はMG装着・非装着時で有意な差を認め筋活動様相が異なった。

【結論】アイソキネティック運動時の体幹伸展・屈曲運動におけるMG装着・非装着時の仕事量には影響は認められなかったが、咀嚼筋筋活動様相では影響があることが明らかとなった。

なお、本研究の一部は平成13年学術フロンティア推進事業によって行った。

### 33. スペシャルオリンピックス冬季ワールドゲームス長野における歯科的支持活動

／○河野 千春<sup>1</sup>, 鈴木 浩司<sup>1</sup>, 浅野 隆<sup>1</sup>, 大庭 愛子<sup>1</sup>  
黒木 俊一<sup>1</sup>, 小見山 道<sup>1</sup>, 内山亜紀子<sup>1</sup>, 福本 雅彦<sup>2</sup>  
村上 洋<sup>3</sup>, 小林 平<sup>2</sup>, 伊藤 政之<sup>4</sup>, 野本 たかと<sup>4</sup>  
梅沢 幸司<sup>4</sup>, 田中 陽子<sup>4</sup>, 林 佐智代<sup>4</sup>, 仁平 暢子<sup>4</sup>  
御田寺 優子<sup>4</sup>, 高橋 久雄<sup>5</sup>, 妻鹿 純一<sup>4</sup>, 川良 美佐雄<sup>1</sup>  
口腔機能学講座<sup>1</sup>, 歯科臨床検査医学講座<sup>2</sup>  
口腔顎顔面インプラント学講座<sup>3</sup>, 障害者歯科学講座<sup>4</sup>  
NPO 法人スペシャルオリンピックス日本ヘルシーアスリートプログラムディレクター<sup>5</sup>

【緒言】アジアで初めて開催された、第8回スペシャルオリンピックス冬季世界大会・長野には84カ国の国と地域から約2600名のアスリートとコーチが参加し、スピードスケート、フロアホッケー（FH）等の7競技、79種目に熱戦が繰り広げられた。スペシャルオリンピックス（SO）とは知的障害者が競技会を通じて、家族やボランティアらとともに技術、友情を分かち合う活動のことであり、オリンピックやパラリンピックの様に国単位でメダルを競い合うものではない。

また、医療から遠ざけられがちな彼らのために、ヘルシーアスリートプログラムが用意され、目、耳、歯、足等の専門医がアスリートの機能回復に努めるのも特徴の一つである。

今回演者らはヘルシーアスリートプログラムの一環であるスペシャルスマイル（SS）において、世界各国のアスリートに対し、カスタムメイドマウスガード（CMG）の作製に協力したのでその内容を報告する。

【結果および考察】これまでマウスガードに関しては、主催者側がFHのアスリートに対しボイル&バイトタイプの半既製品を配布してきたが、適合性や装着感に欠けるという欠点があった。

そこで世界初の試みとしてCMGを作製することとなった。すでに演者らはSO国内プレ大会において長野県歯科医師会協力のもとSSプログラムに参加し、FHのアスリートにCMGの装着を実施した経験を生かして、運営、会場設営からマウスガードの形態決めに至るまで中心的な役割を果たすことができた。

また、今回はアスリートの日程が非常に過密であったため、印象採得から装着までの時間が1時間という厳しい状況であったが、過去のノウハウを生かし世界各国のボランティアと共に力を合わせ完遂することが出来た。

日本ではまだまだ認知度の低いSOであるが、各地域のSO協議会と協力し、知的障害者の歯科保健の重要性を広め、障害者福祉の推進、啓発に貢献したいと考えている。

