

第13回 日本大学口腔科学会学術大会

特別講演および一般口演内容要旨

期日 平成25年9月1日(日)

会場 日本大学松戸歯学部

第 13 回 日本大学口腔科学会学術大会

《特別講演 I》

顎関節手術の解剖学的考察

顎顔面外科学講座 教授

近藤壽郎

はじめに

顎関節疾患に対する手術は、歯科口腔外科領域において高頻度とはいえない。しかしながら、顎関節外科は歯科口腔外科が主としてその学術的背景、臨床的な経験と技術を蓄積してきた外科領域である。代表的な顎関節手術には、関節突起骨折に対する観血的整復固定術、顎関節脱臼に対する制動手術、顎関節強直症に対する Gap 形成手術、関節円板転位に対する関節円板整位術または形態修整術、変形性関節症に対する関節形成術、および顎関節腫瘍の切除術などが含まれる。本席では解剖学要点を実際の手術解剖所見を供覧しながら概説することで、顎関節領域における手術療法の適応と実際を理解して頂き、会員各位のご理解を得られれば幸甚である。

手術に関連する解剖構造

顎関節は皮膚面より約 10 mm 深部に存在するといわれている。顎関節に到達するまでに通過しなければならない解剖構造には、皮下組織、側頭筋膜浅部および深部、側頭骨頬骨突起より下部では耳下腺筋膜、耳下腺浅葉上部などがある。側頭筋膜浅部と耳下腺筋膜は側頭骨頬骨突起骨膜を介して移行的に連続している。皮下組織および筋膜上には、重要な神経および脈管が走行しており、これらの保護が顎関節外科では大切で、とりわけ顔面神経の保護は重要である。

顎関節への外科的アプローチ

顎関節への到達法には、3 つの基本的な経路すなわち耳前切開法、耳内切開法、および耳後切開法がある。加えて顎下部切開法および口腔内切開法による経路がある。すべての到達法において利欠点があるが、耳前切開法による顎関節への到達が一般的な方法として知られている。本稿では使用頻度の低い耳後切開法は割愛する。

本講演内容は、第 54 回、第 55 回、第 57 回（公社）日本口腔外科学会総会において指名されたミニレクチャーの内容に準じ、改変したものであります。顎関節手術に

おいて、術野に現れる解剖学的構造の提示は、生きた解剖学であり、歯科学の各専門領域を専攻する若手歯科医師にとり、基本知識となりうるものと考え、平易にかつ臨床上大切な点を指摘することを心がけたいと思います。

《特別講演 II》

微細構造と発生から探る絶滅の進化学

教養学（生物学）講座 教授

鈴木久仁博

イタリア・ルネサンスの 15 世紀、レオナルド・ダ・ヴィンチは化石が死に絶えた過去の生物の痕跡であることを認識していた。17 世紀以降の地質学の発展は化石の共通性を基に地層の対比を可能にした。19 世紀半ば、チャーチルズ・ダーウィンが著した「種の起源」（1859 年）は進化論を広く普及させた。生物は地球の歴史とともに形を変え多様な種を分化させてきたのである。生物の絶滅の意味もその文脈で語られることとなった。関連するトピックを現在手掛けている研究から紹介したい。

哺乳類は 2 億 2500 万年前に祖先型が出現し中生代を生き延び、6500 万年前に始まる新生代で繁栄を迎えた。脊索動物の約 10 %、動物全体では 0.5 % にも満たない約 4500 種で構成される分類群であるが、新生代の哺乳類の歴史の中でも繁栄と絶滅がくり返された。

例えば動物園の主役ともいえるゾウ（長鼻類）は現在 3 種のみが生存するが、化石となった仲間を含めると 150 種以上に分類される。日本列島もその進化の舞台であり、中でも 100 ヶ所以上の産出地が知られるナウマンゾウは 40 万年から 2 万年ほど前まで生息が知られている。現在調べているステゴロフォドンは更に古く、1600 万年前の切歯（ゾウの歯）が下顎にある古いタイプである。ゾウの進化の節目にはエナメル質等の微細構造にも変化が反映されるのだろうか。充分な比較・考察はこれからである。

デスマスチルス（東柱類）は 1500 万年前の日本とアメリカ西海岸に生息が限られているにもかかわらず、鉛筆を束ねたような臼歯と 2 重の陥凹を持つ咬頭形態から世界的に広く知られる大型の哺乳類である。デスマスチルスは現生に全く系譜を残さずに消えてしまったため比較の対象がない。しかし、臼歯の発生過程をエナメル質の

組織構造からたどることにより、咬頭の形成過程を跡づけることができた(1999年)。この特異的な形態が絶滅に関係するのかどうか、食性との関連を含めて興味がひかれるところである。

蹄(ひづめ)を持つ草食獣のうちウシなどの偶蹄類は現在も繁栄しているが、ウマ、バクなどの奇蹄類は仲間を大きく減らし、中でもサイはアフリカの2種とアジアの3種に限られ、生息数も少ない。この仲間のエナメル質には歯軸に沿って縦に走る縞模様がみられ、縦型シュレーゲル条と呼ばれる。多くの哺乳類のシュレーゲル条とは異なる形状で、これによって咬合面に微細な起伏が形成される。連続研磨標本を作製し、エナメル小柱の走向を立体的に復元することにより、エナメル芽細胞の動きを観察した。サイのエナメル質形成の謎を解くには更に多面的なアプローチが必要である。

哺乳類を大きく区分するカンガルー、コアラに代表される有袋類とヒトを含む有胎盤類は1億2000万年以上前に共通の先祖から分岐した。より原始的なグループとして印象付けられている有袋類は、アメリカはもとよりユーラシア、アフリカ、南極大陸を含む広い地域から化石の産出が知られている。しかし、現生種は限定された地域に約330種(哺乳類全体の7%)が生息している。胎盤を持たないために、産みおとされる仔は未熟な状態にもかかわらず自力で母親のお腹をはい上がり育児嚢で乳を吸う。この生殖様式のために前肢や頭頸部の発生は独特であり、ヘテロクロニー(異時性)という発生様式で説明される。現在、ハイイロジネズミオポッサムを用いて神経堤細胞の移動と顔面形成に関する遺伝子の発現を検索しその特徴を比較している。有袋類の繁栄と絶滅を探る鍵になるだろうか。

1982年、海生無脊椎動物の化石記録から、カンブリア紀以降に属のレベルで40%を超すような大量絶滅が5回記録されることが明らかにされた。現在は6回目の大絶滅期といわれている。今回の主たる要因は人間である。地表を覆う多種多様な生き物が身にまとっている様々な進化的(歴史的)背景を一つひとつ解き明かしていく作業は、ヒトという生物に与えられた使命かもしれない。

《一般口演》

A01. pH 及び塩濃度変化に伴うヘモグロビンの立体構造変化過程の解明

教養学(化学)講座¹, 解剖学II講座²

○桑田隆生¹, 城座映明¹, 寒河江登志朗²

【目的】ヘモグロビン(Hb)をはじめとするグロビンタンパク質は、真正細菌から動植物に広く存在し、その機能・構造的多様性から、生物の進化過程におけるタンパク質多様化を理解する絶好の研究対象として注目されてきた。本研究では無脊椎動物Hbの多様性の解明を目的とし、X線結晶解析法に基づく立体構造の解析から、その構造的特徴を明らかにするとともに、pH条件および塩濃度変化に伴う立体構造の変化過程の解明を試みた。

【方法】昆虫類Hb(HbV)を対象とし、酸性からアルカリ性に至る5つのpH条件下および酸性・高塩濃度下においてHbの結晶化を試みた。計8条件で得られたHb結晶を用いてX線回折データを収集し、その立体構造を決定した。加えて各種計算科学的手法により、構造変化過程やその要因を推定した。

【結果】HbVは、リガンド結合に関与する遠位Hisの置換が知られていたが、本研究の結果、HbVでは欠損したHisに代わり近傍のArg残基(ArgE10)がヘムリガンドの保持に貢献していることが明らかになった。加えて酸・アルカリ性条件下では、ArgE10側鎖がヘムポケット外へスイングアウトし、リガンドとの間に直接的な結合を形成しないことが明らかになった。一方、高塩濃度下では、HbVヘムにCl⁻が結合し、ArgE10側鎖は酸性条件下であってもヘム上でCl⁻との結合を形成することが確認された。このリガンド依存のArg側鎖の運動は分子動力学シミュレーションからも支持された。

【考察】HbVは遠位Hisの置換にも関わらず酸素結合能を有し、pHに依存した活性変化、また酸性・高塩濃度下でのCl⁻への高い親和性など、他のHb分子には見られない特徴が知られていた。本研究の結果、それらHbVにみられる機能的特徴は、Arg側鎖の運動に依存していることが推定された。表面電荷計算の結果、このArg側鎖の運動はpH変化・リガンド結合に伴うヘムポケット内の静電ポテンシャルの変化によるものと推定された。

A02. *in vivo* における唾液腺前駆細胞マーカーの検討 生理学講座

○横山 愛, 加藤 治, 福島美和子, 吉垣純子

【目的】唾液腺には再生能があることは知られているが、再生した唾液腺の由来は不明である。以前に、我々は唾液腺幹細胞のマーカーを検索する耳下腺初代培養 (*in vitro*) の研究において、神経幹細胞マーカーである nestin がその候補となることを報告した。そこで、本研究では *in vivo* の研究においても nestin が唾液腺前駆細胞マーカーとして有用であるかを検討した。

【方法】深麻酔下にてマウス (C57BL/6) の片側耳下腺排泄導管をクリップで結紮した。結紮後 4, 7, 10 日目に耳下腺を摘出し、ウェスタンプロット法、HE 染色、および nestin 抗体を用いた免疫組織化学染色を施した。また、導管結紮後 7 日目にクリップを除去することで導管を開放し、その後 14 日目に耳下腺を摘出し、HE 染色を行った。コントロールとして非結紮側の耳下腺を使用した。

【結果】ウェスタンプロット法より、nestin のタンパク発現量はコントロールに比べ、導管結紮側で高かった。また HE 染色では、萎縮した腺房細胞が導管結紮側で認められた。免疫組織化学染色から、導管結紮側の耳下腺組織に nestin 陽性細胞が観察された。導管結紮開放後の耳下腺組織では、萎縮していた腺房細胞がコントロールと同様の組織像を示した。

【結論】唾液腺への組織障害は細胞を脱分化へ導くことが報告されている。このことから、本研究では耳下腺排泄導管を結紮することを障害モデルとして、未分化な状態へ誘導した唾液腺組織で前駆細胞マーカーの検討を行った。導管結紮により組織障害を受け脱分化し、未分化な状態となった唾液腺において nestin が発現していたことから、nestin は *in vivo* においても唾液腺前駆細胞マーカーとなり得ることが考えられた。

A03. *P. gingivalis* 遺伝子発現カスタムアレイの構築と評価

生化学・分子生物学講座

○平塚浩一

【目的】現在行われている細菌検査の方法は、細菌の種類とその数を測定するものである。しかし、細菌は株間で病原性が大きく異なるため、仮に同数の菌種であっても、病原性の高い株が生息している場合とそうでない場合とでは危険性が異なる。本研究では、口腔内に生息する細

菌の病原性を検出し、将来的に診断・予測に結びつくための基礎的研究の 1 つとして、*P. gingivalis* の遺伝子発現解析用マイクロアレイを構築し、その手法を確立することを目的とする。

【方法】*P. gingivalis* 遺伝子プローブはパブリックデータベースを基に特異的領域を PCR にて増幅した。この PCR 産物はプラスミドに挿入、大腸菌に形質転換し抽出・精製した。得られた組換えプラスミドをテンプレートとして PCR を行い、大量の遺伝子プローブを作成、アレイ上にスポットした。菌体の各増殖期から全 RNA を抽出し、cDNA に変換後蛍光標識しアレイ上でハイブリダイゼーションを行い網羅的解析を行った。また、リアルタイム RT-PCR で発現量の検証を行った。

【結果】mid-log 期の遺伝子発現量を 1 として各増殖期での発現量の割合を確認した。全体的に early-log 期は late-log 期とほぼ同程度の発現のばらつきがあり、mid-log 期より少し高めの傾向を示した。初期の stationary 期で最も大きく変動が認められ、およそ 50 % の遺伝子の発現量が大きく減少していることがアレイの結果から見い出された。Cluster 解析を行い遺伝子発現プロファイリングが類似した 5 つの群に分類した結果、極めて特徴的な結果が得られた。また、アレイ解析の結果と qRT-PCR の相関は $r=0.910$, ($p<0.01$) であった。

【結論】アレイ結果とリアルタイム RT-PCR での結果は強い相関関係が認められることから、作製したカスタムアレイおよび確立した実験プロトコールは適当であるといえる。

A04. 骨シアロタンパク質遺伝子の発現に対する Osterix 転写因子の影響

歯周治療学講座¹, 口腔科学研究所²

○松村浩祐¹, 小方頼昌^{1,2}

【目的】骨芽細胞の分化に Runx2 および Osterix が必須であることは、両遺伝子の欠損マウスで骨が完全に欠損することからも明らかである。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し、初期の石灰化部位でアパタイト結晶形成に関与すると考えられる非コラーゲン性タンパク質である。本研究では、Osterix 転写因子を細胞内で過剰発現させた場合の、BSP 遺伝子およびタンパク質発現に対する影響を検索した。

【方法】1) Saos2 骨芽細胞様細胞に Osterix 発現プラスミ

ドを導入し、細胞内で Osterix タンパク質を過剰発現させた後、全 RNA を抽出し、BSP および Osterix mRNA 発現量の変化をリアルタイム PCR にて検索した。さらに、Osterix 発現プラスミドを導入した Saos2, C2C12 および C3H10T1/2 細胞から核内および細胞質タンパク質を抽出し、BSP, Osterix, Runx2, cAMP 応答配列(CRE)結合タンパク質 (CREB) の発現量を Western blot および免疫沈降法にて検索した。2) ヒト BSP 遺伝子プロモーターの長さを変化させたルシフェラーゼコンストラクトと Osterix 発現プラスミドを Saos2, C2C12, C3H10T1/2 細胞に導入し、BSP の転写に対する Osterix タンパク質発現の効果をルシフェラーゼアッセイで検索した。3) 上記の核内タンパク質とヒト BSP 遺伝子プロモーターに存在する転写因子結合配列との結合をゲルシフトアッセイで検索した。

【結果】1) Saos2 細胞内で Osterix タンパク質を過剰発現させると、BSP および Osterix mRNA 発現量は増加した。2) Osterix を細胞内で発現させると、細胞質および核内の Osterix のタンパク質量が増加した。3) ヒト BSP 遺伝子プロモーターを挿入したルシフェラーゼコンストラクトの中で、-184 および-868 塩基対上流までを含むコンストラクトは、Osterix 過剰発現による転写活性の上昇が著しかった。-184 および-868 塩基対上流内に存在する CRE1 および CRE2 配列に 2 塩基対の変異を導入した -184mCRE1, -868mCRE2 プラスミドを用いたルシフェラーゼアッセイの結果、両配列が Osterix の効果発現に重要であると考えられた。4) Osterix タンパク質の過剰発現の結果、CREB および Runx2 転写因子の発現量が増加した。

【結論】骨芽細胞分化に必須な転写因子である Osterix は、細胞内に過剰発現することで CREB および Runx2 転写因子の発現を増加させ、BSP の遺伝子発現を増加させると考えられた。今後は、Osterix と関係する転写因子について検索を行う予定である。

A05. ウサギ大腿骨を用いた絹フィブロインスponジ体の初期骨形成能について

歯科生体材料学講座¹, 口腔病理学講座²

生化学・分子生物学講座³, 小児歯科学講座⁴

日本大学松戸歯学部⁵

○内田僚一郎¹, 木場秀夫², パワール ウジャール³
荒井清司⁴, 谷本安浩¹, 久保山昇⁵, 西山典宏¹

【目的】絹フィブロインを基質として創製したスponジ体は、骨補填材として外傷による骨欠損部や抜歯後の抜歯窓への有用性が期待される。これまでに、ウサギ大腿骨を用いた 4 週および 8 週間のフィブロイン埋植実験により、スponジ体の創製に水を用いた水系スponジ体 (AF) は、ヘキサフルオロ-2-プロパノールを用いた溶媒系スponジ体 (HFIP-F) と比べて骨形成能が高いことを明らかにした。

本研究ではフィブロイン埋植初期における骨形成能を評価するため、埋植 1, 2 週間後に免疫組織化学染色を行い、新生骨形成に関与する骨形成因子について検討した。さらに、AF にプラズマ照射を施し、プラズマの効果も合わせて検討した。

【方法】日本大学松戸歯学部動物実験倫理委員会承認後、12 週齢の雄性日本白色ウサギを 1 群 5 頭とし 20 頭使用した。ウサギの大腿骨上顆に骨欠損窓を作製して埋植実験を行った。第 1 群は対照群として埋植なしの穴だけの群 (Control 群), 第 2 群は HFIP-F 埋植群, 第 3 群は AF 埋植群, 第 4 群は AF にプラズマ照射した P-AF 埋植群とした。埋植後 1 週および 2 週に大腿骨を摘出し、マイクロ CT にて骨欠損埋植部の骨塩量と骨体積率の測定後、H-E 染色、免疫組織化学染色を行い、骨新生に関わる骨形成因子を評価した。

【結果】H-E 染色では 1 週、2 週目ともに類骨様組織からなる新生骨が AF 群および P-AF 群で顕著に形成された。免疫組織化学染色では骨形成マーカー因子の発現が 2 週目でより認められ、その傾向は AF, P-AF 群で特に顕著であった。マイクロ CT で求めた骨塩量と骨体積率は免疫組織化学染色で得られた結果と一致し、Control ≤ HFIP-F < AF ≤ P-AF の順に高くなった。

【結論】水系およびプラズマ処理絹フィブロインスponジ体は骨形成因子の発現が顕著に見られ、初期骨形成能を促進することが明らかになった。

A06. アルカリ加水分解処理したポリ(乳酸-ε-カプロラクトン)共重合体フィルムの擬似体液中のアバタイト形成能

歯科臨床検査医学講座

○布施 恵, 繢橋 治, 田中宏征, 市村真奈
深津 晶, 福本雅彦

【目的】歯科領域では、ポリ乳酸 (PLA) などの生分解性材料が歯周・口腔外科領域に応用されている。PLA は脆

性であるため、新規な生分解性材料としてポリ ϵ -カプロラクトンとの共重合体が開発されている。そこで、ポリ乳酸と ϵ -カプロラクトン共重合体(PLCL)からなるフィルムを作製し、アルカリ加水分解により、フィルム表面にカルボキシル基(COOH)を導入し、擬似体液(HBSS)中でのアパタイトの形成能およびリン酸塩緩衝液(PBS)中でのフィルムの分解挙動について検討した。

【方法】

1. PLCL-COOH フィルムの創製

ポリ-L-乳酸/ ϵ カプロラクトン(PLCL:75/25)の5w%クロロホルム溶液を調整した。この溶液をスライドガラス(直径15mm)上にキャストしてPLCLフィルムを作製した。カルボキシル基導入の方法は既報¹⁾に準じた。PLCLフィルムを0.5M NaOH水溶液に3時間浸漬して表面にカルボキシル基を導入したPLCL-COOHフィルムを創製した。

2. HBSS 浸漬実験

PLCL-COOH、PLCLフィルム(対照試料)をHBSS溶液に3, 7, 14, 28日間浸漬した後、走査電子顕微鏡(SEM)を用いてアパタイトの形成挙動を調べた。

3. PBS 浸漬実験

PLCL-COOH、PLCLフィルム(対照試料)をPBS(pH 7.4)に、37°Cで10週間浸漬し、重量測定を行った。重量を測定することで分解速度を検討した。

【結果】SEM観察では、浸漬3日、7日でPLCL-COOHフィルムの方が明らかに多い結晶沈殿物がみられた。重量変化ではPLA-COOHフィルムの方が有意に大きな重量減少($p<0.05$)が認められた。

【結論】PLCL表面にカルボキシル基を導入したところ、早期にアパタイト形成を促進することができ、かつ、PLCL-COOHフィルムの分解を加速できた。

参考文献

- 1) 布施 恵, 早川 徹, 福本雅彦, 牧村正治; 再生歯誌; 5, 3-10, 2007

A07. 角化囊胞性歯原性腫瘍における囊胞腔内CT値と腫瘍間質微小血管密度の関係

口腔病理学講座¹, 放射線学講座²

○末光正昌¹, 関谷浩太郎², 関谷恵子², 宇都宮忠彦¹
金田 隆², 久山佳代¹

角化囊胞性歯原性腫瘍は、実質が囊胞を形成しており、その腔内には、角化物が剥離・遊離している。そのため、

CT値やMRIでの信号強度等の画像所見は、これら内容物の影響を受けているとされる。一方、腫瘍間質内の微小血管密度は生物学的挙動を反映しており腫瘍活性と関係するとされている。本研究の目的は、角化囊胞性歯原性腫瘍の病変内部のCT値と微小血管密度の関係性を明らかにすることである。

対象は2006年4月~2010年11月に本学付属病院にて、病理組織検査の結果、角化囊胞性歯原性腫瘍の確定診断を得た19症例とした。囊胞内容物のCT値の計測及びhigh-density area有無の評価は、画像診断コンソール上で歯科放射線科医により行われた。微小血管密度の算出は、CD34免疫染色ガラス標本を用いて、Weidnerらの方法に準拠して行った。統計学的検討として、CT値と微小血管密度との相関関係はSpearmanの順位相関係数を用いて無相関検定にて検定を行った。また、有意差検定はhigh-density areaの有無で2群に分け、Mann-WhitneyのU検定にて有意差検討を行った。

内容物のCT値は、 31.1 ± 14.3 (Mean \pm SD)であった。19症例中5症例(26.3%)に囊胞腔内のhigh-density areaが認められた。微小血管密度の平均値は 9.3 ± 3.8 であった。High-density areaを有する群(n=5)は 12.4 ± 2.5 、有しない群(n=14)は 8.2 ± 3.7 であった。これらの2群間の微小血管密度には有意差($p<0.05$)が認められた。内容物のCT値及び微小血管密度の相関係数は $r=0.48$ 、無相関検定の結果 $p=0.036$ となり、正の相関が認められた。

以上の結果より角化囊胞性歯原性腫瘍の囊胞腔内CT値と腫瘍間質の微小血管密度は関連する可能性が示唆された。

A08. 腺様囊胞癌におけるABCG2およびCD133の発現

解剖学II講座

○玉村 亮, 岡田裕之, 菅野岳志, 寒河江登志朗

【目的】腺様囊胞癌は悪性唾液腺腫瘍の一つであり、5年生存率は高いものの局所再発および肺転移を高率にきたしやすく、長期的な予後が不良である。近年、様々な腫瘍においてがん幹細胞の存在が報告され、がん幹細胞を標的とした臨床応用が期待されている。本研究では、他臓器での悪性腫瘍におけるがん幹細胞マーカーとして関連性が深いABCG2およびCD133に注目し、腺様囊胞癌におけるそれら蛋白の局在を免疫組織化学的に検索し、

がん幹細胞マーカーとしての有用性について検討した。
【方法】岡山大学病院病理部口腔病理診断部門で取り扱った腺様囊胞癌 25 例を用いた。H.E 染色にて各症例を組織学的に分類（篩状型、管状型、充実型）し、ABCG2 および CD133 に対する抗体を用いて免疫組織化学的染色を行った。また Ki-67 についても免疫組織化学的検索を行った。

【結果】組織学的な分類では 25 症例すべてが篩状型の像を示し、5 症例が篩状型と管状型、4 症例が篩状型と充実型との混在例であった。ABCG2 は全症例において腫瘍細胞に陽性を示し、胞巣内の単一細胞あるいは数個の細胞集団に蛋白の局在を認めた。陽性所見は細胞膜や細胞質にみられ、核にはみられなかった。局在様式は組織型による明らかな差異はみられず、胞巣中央部に比して主に胞巣辺縁の細胞が陽性を示した。また、ABCG2 の局在は Ki-67 の局在と一部オーバーラップして認められた。一方、CD133 は管腔構造の内面にのみ観察された。

【結論】ABCG2 は腺様囊胞癌のがん幹細胞マーカーとして有用である可能性が示唆された。ABCG2 陽性細胞はがん幹細胞を含む階層構造の上層の細胞を認識している可能性が考えられた。

A 09. 口腔 *Corynebacterium* 属菌の選択培地開発とその口腔内分布

歯科臨床検査医学講座

○續橋 治, 布施 恵, 田中宏征, 市村真奈
深津 晶, 福本雅彦

【目的】*Corynebacterium matruchotii* は、強い菌体石灰化能を有することから歯石形成の起因菌と考えられている。また corn-cob 形成の芯としても知られている。しかしヒト口腔内検索において、他の *Corynebacterium* 属菌種に遭遇することも多いが、検出菌種や分布に関する詳細な報告は見られない。そこで同属菌検出のための選択培地を開発し、ヒト唾液における分布状況を検索した。

【方法】口腔 *Corynebacterium* 属菌を分離するための選択培地の開発は、Heart Infusion (HI) を基礎培地として抗生素質による目的外菌の阻害と代表的な同属菌種の回収率などの検討を行った。また、本選択培地を用いて 10 名の唾液試料における同属菌の分布比率を通法に従って検討した。菌種同定は、16S rRNA 遺伝子塩基配列を基に設計した検出用プライマーを用いた PCR 法により行った。

【結果】開発した選択培地は代表的な *Corynebacterium* 属

菌の高い回収率および良好な選択性を示した。本選択培地を用いて唾液試料から検出された同属菌は *C. matruchotii* と *C. durum* のみであり、それらは全被験者から検出された。また、総菌数に対する検出比率は、前者において平均 0.4 %、後者において 3.4 % であった。なお、本選択培地にはガラクトースと pH 指示薬が添加されており、*C. durum* がガラクトースを分解して酸を产生するために黄色の集落を形成するのに対して、*C. matruchotii* は非分解のために白色の集落を形成することで両菌種を鑑別することは容易であった。

【結論】これらの結果から、本選択培地は口腔試料からの *Corynebacterium* 属菌の検出に有用であると判断された。また、ヒト口腔に常在している同属菌種は *C. matruchotii* のみならず *C. durum* も同等以上に存在することが見出された。

A 10. 日本大学松戸歯学部付属病院「口・顔・頭の痛み外来」のリエゾン診療とその概要

付属病院 口・顔・頭の痛み外来¹, 口腔外科学講座²

○西村 均^{1,2}, 小倉京子¹, 飯塚弘一¹, 和氣裕之¹
齊藤孝親¹, 久保英之¹, 成田紀之¹, 内田貴之¹
大久保昌和¹, 神谷和伸¹, 下坂典立¹, 飯田 崇¹
小原綾子¹, 本田実加¹, 小見山道¹, 小野真紀子²
萩原美緒², 牧山康秀¹

【緒言】日本大学松戸歯学部付属病院の顎脳機能センターでは、口腔顎顔面領域の主に疼痛を有する患者に対し「口・顔・頭の痛み外来」で歯科医と医師が共同で診療に当たっており、特に精神的な要因が関わっていると思われる場合は、精神科医とリエゾン診療を行っている。今回、「口・顔・頭の痛み外来」における精神科医とのリエゾン診療の概要を、診療体制ならびに患者実態（主訴、歯科病名、精神科病名、治療内容等）について報告する。

【診療体制】精神科医とのリエゾン診療は院内紹介の予約診療（月 1 回）で、あらかじめ「精神科リエゾン診療紹介票」(1. 主訴に対する歯科の診断名, 2. 精神科リエゾン診療を依頼する目的または理由, 3. 家族歴・同居家族の病歴, 4. 現在治療中の疾患、通院している病院・科名・服薬の状況, 5. 身体面や精神面、環境面含めて主訴以外に困っていることや悩んでいること) を提出した上で、リエゾン診療担当歯科医による予診の後に行っている。

【患者実態】リエゾン診療を行った症例 101 例（男性 22 例、女性 79 例）の患者実態は以下のようであった。

歯科病名は、顎関節症 26 例、口腔異常感症 16 例、舌痛症 14 例、咬合違和感 9 例などで、そのほとんどが口腔心身症と併記されていた。主訴に疼痛が含まれていた症例は 49 例、無し 52 例、違和感は、口腔内違和感 14 例、咬合違和感 13 例、それら両方が 6 例であった。来院までに受けた歯科治療は、咬合調整やマウスピース装着等が 62 例であった。精神科病名（WHO の ICD-10 分類）は、F4 の神経症圏が 72 例で最も多く、F2 の統合失調症圏が 14 例、F3 のうつ病圏が 5 例、その他が 10 例であった。認知行動療法を中心とする精神療法を全例に行い、精神科薬物治療は 88 例に行われた。

【まとめ】患者実態で、歯科医師が口腔心身症と診断した症例の多くが神経症圏の精神疾患に該当することから、歯科医師のみでの対応は困難であり、精神科医とのリエゾン診療が必要であると考えられた。

A11. 神経歯科外来における Botox®治療の実際

付属病院顎機能センター・口・顔・頭の痛み外来¹

神経歯科外来²、日本大学医学部脳神経外科学³、歯科麻酔学講座⁴

○長坂加奈^{1,4}、成田紀之^{1,2}、神谷和伸²、下坂典立^{2,4}

片岡尚一⁴、牧山康秀¹、平山晃康³、渋谷 鑑⁴

【目的】本学付属病院顎機能センター・神経歯科外来では、顎口腔領域の運動異常、とくにジストニア症例に対して、Botox®治療を行っている。今回は、これまでの治療経験をもとに、神経歯科外来における Botox®治療の症例を報告するものである。

【方法】症例 1 は、56 歳女性で、「下顎の噛みしめが止まらなくなった」ことを主訴に来院した。口腔内は、上顎は無歯顎で義歯はリラインが繰り返し行われていたが、不適合のため装着していなかった。さらに、下顎歯の突き上げから上顎前歯顎堤に潰瘍を形成していた。そこで、上顎にはマウスガードを装着し、顎機能検査後、左右の咬筋ならびに側頭筋に Botox®注射を施行した。

症例 2 は、62 歳女性で、「2 年前から顎が左にずれ、食事はできるが会話がしづらい」として来院した紹介患者である。安静時に下顎は左側に偏位したままで、夕刻になると顎の疲労感を強く自覚していた。そこで、針筋電図による顎機能検査を行なったところ、右外側翼突筋に異常筋活動を認めたため、同部位に Botox®注射を施行した。症例 3 は、46 歳男性で、「会話時に舌が前に出て話しづらくなる」ことを自覚して来院した。Video 検査において、口腔内のガムにより会話が楽になる、いわゆるセン

ソリートリックを確認し、舌に Botox®注射を施行した。

【結果】症例 1 では、Botox®注射後、噛みしめの不随意運動は消失し、現在まで 2 年間、明かな運動異常の再発を認めていない。症例 2 では、Botox®注射後、下顎の左側偏位が消失し、上下顎の正中は一致した。現在まで 2 カ月が経過し、良好な状態を保っている。症例 3 では、Botox®注射後、会話時の滑舌がよくなり、舌が前方に出るのを歯で押さえる感覚は消失している。現在、術後 2 カ月が経過し、良好な状態を保っている。

【結論】神経歯科外来における、顎口腔領域の運動異常を対象とした Botox®治療は、今後、積極的に展開すべき、顎口腔リハビリテーションの低侵襲治療と考えている。

A12. 細胞診が有用であった粘膜疾患の 1 例

口腔外科学講座¹、口腔病理学講座²

○飯塚普子¹、田中茂男¹、久山佳代²、松本 敬²

山本浩嗣²、秋元芳明¹

【緒言】口腔の粘膜疾患とは口内炎をはじめに感染症が多数認められる。今回われわれは診断の推定および早期診断を得るための補助的手段として擦過細胞診が有用であった 1 例を経験したので報告する。

【症例】59 歳男性。

現病歴：2013 年 3 月に下唇の潰瘍に気づくも放置。治癒しないため 2013 年 4 月に近歯科を受診しステロイド軟膏（アフタゾロン®）を処方され約 1 ヶ月間塗布を続けた。しかし、症状の悪化がみられたため 2013 年 5 月に当科を紹介され来院した。

現症：軽度自発痛とともに、下唇左側粘膜部にびらん・潰瘍を伴う境界明瞭な白色病変を認め周囲に硬結も触知された。

臨床診断：口唇癌の疑い。

処置および経過：擦過細胞診にてウィルス感染細胞および *Candida albicans* を認めた。FDG-PET/CT 検査にて下唇に FDG 集積亢進を認めるが、悪性腫瘍か炎症かの鑑別は困難であった。ステロイド軟膏塗布の中止を指示したところ症状は軽快した。

【結論】今回われわれは診断の推定および早期診断を得るための補助的手段として擦過細胞診が有用であった 1 例を経験したので報告する。

A13. 多剤服用患者に診られた多発性口内炎の一例

水戸市開業 木村歯科医院

○木村利明, 渡辺 嶽

私は、開業 28 年になり、来院する患者も高齢者の数が、過半数を占めるようになった。

それに伴い色々な疾患と様々な薬剤を服用している有病者の数も少なくない。

このような患者の服用薬剤の中で口腔に何らかの副作用を呈し、摂食障害をきたしながらもなんら改善策もないままに生活をしている患者さんも少なくない。薬剤による口腔に現れる副作用の多くが、歯肉増殖、最近では顎壊死、口腔乾燥それに伴う歯周病の憎悪、カリエスの多発、粘膜の炎症、カンジダ、味覚障害などであり、なかには嚥下機能にも影響を及ぼす薬剤も報告されている。

今回、多剤服用患者に見られた多発性口内炎の一例を経験したので報告する。

患者：82 歳男性

初診：平成 23 年 6 月 7 日

主訴：口内炎の痛みで食餌摂取が困難

既往歴：パーキンソン病、高血圧症、膝関節炎、めまい

現病歴：一ヶ月前くらい前より口全体に口内炎がひどくなり、義歯による褥瘡も疑い来院した。

口腔内所見：両側舌側縁部、口蓋部に米粒大の口内炎が多数見られた。

処置および経過：徹底した口腔清掃と副腎皮質ホルモン剤による貼薬を行ったが病状の改善が見られなかったため、現在服用中の薬剤の副作用をうたがい、処方医に服用薬の見直しを行った結果、軽快治癒した。

現在再発は見られない。

過去 10 年における薬剤の医療費に占める割合は、医科、歯科の割合に比べ大幅な増加が見られ医療費の増加の大きな要因になっていることは否定できない。口腔に現れる副作用については、処方医、薬剤師もあまり関心を示さないことも多く、患者自身口腔に現れている副作用に悩み苦しんでいながらどこに訴えて良いのかわからず、我々の指摘により認識するケースも少くない。このような歯科から副作用の実情をもっと公表することが医療費の削減や患者の QOL の向上に多少なりとも役に立てられるのではないかと思っている。

こういった口腔粘膜疾患に対し、東京歯科の柴田孝彦教授は、「口腔粘膜は何科が診ますか」と一般成人に聞いたところ内科 43 %、歯科 40 %、耳鼻科 14 %、皮膚科 3 %

という結果であったと報告している。

当然ながら私も歯科医師が診るべきであると思う。なぜなら口腔粘膜疾患を診ている中で唯一歯周病を診ることが出来るのは、歯科医師である。口腔内の炎症をコントロールすることは、まず歯周病をなくすことであり、歯周病を治療なしに口腔粘膜疾患を治療するというのは、不可能であると考える。歯周病でプロービングによる出血がほとんどないくらいの状態に維持、管理できるのは、非常に難しいことであるが、我々歯科医師にしかできないことである。

周術期医療が保険導入され、ますます全身疾患と口腔の関連が指摘される中、現状はというと必ずしもそうではない様で我々歯科医が、口腔専門医として今後考えるのであれば更なる自覚が大切であり、大学や口腔外科医が中心となって、このことについて学生教育から考え直す必要性があるのではないかと思う。

A14. 治療に難渋した Treacher-Collins 症候群の 1 例

総合病院国保旭中央病院 歯科・歯科口腔外科¹,

北總矯正歯科医院 千葉県²

○富井高樹¹, 田祐次郎¹, 増田 光¹, 高橋香織¹
飛嶋大作¹, 青木暁宣¹, 石上享嗣¹, 中田康一¹
北總征男², 秋葉正一¹

【症例】

患 者：35 歳 女性

初 診：平成 13 年 1 月 11 日

主 訴：下アゴが小さく、歯並びが悪い

既往歴：Treacher-Collins 症候群

現病歴：以前より下顎の劣形、歯列不正を気にしていたが、放置していた。今回、頬骨形成不全症の治療を行った。

形成外科医より小下顎を指摘され、当科受診となった。

【現症】顔貌所見としては頬骨の形成不全による頬部平坦化、眼裂の外下方傾斜をしており、重度の下顎骨の劣成長により Bird face を認めた。口腔内所見としては著しい叢生と歯列狭窄、開口を認めた。セファロ分析より骨格性の小下顎を認めた。

【経過】叢生と歯列狭窄、開口を伴う骨格性の小下顎症の診断のもと、平成 13 年 1 月 29 日、外科矯正のための術前矯正を行うこととした。

術前矯正後、まず、咬合平面角の開大を治療するため平成 15 年 6 月 18 日に上顎は Le Fort I 型骨切り術、下

頸は骨体部骨切り術を行い、上下顎を頸間固定して一塊とし、上顎骨は全鼻棘部で 1 点 wire 固定した。その後、下顎に仮骨延長器を装着し待機期間 8 日の後、予定通りに上下顎の同時仮骨延長術を施行した。その後、上下顎骨の後戻り、上顎骨の回転不足等が原因で open bite を呈したため、平成 17 年 12 月 8 日再手術（口外法による垂直骨切り術）とオトガイ形成術を施行した。

以後、矯正歯科医と共に経過を follow up しているが、術後 8 年経過した現在も臼歯部の咬合に変化は認めない。

【考察】

仮骨延長法の下顎骨への臨床応用は、顎骨発育不全の症例に対し、従来行われてきた骨切り術、骨移植術などの外科的治療に代わる方法として近年広く行われるようになっているが、Treacher-Collins 症候群の小下顎症に対する治療法の選択として、仮骨延長法による顔貌改善の効果は大きく有効であった。しかしながら、成人の矯正治療に加え、術後の後戻りも予想以上に強く、それに対する対策が十分に出来なかつた為に再手術を行わざるを得なかつた。宮本らは骨延長量の 3~4 割が後戻りするとして述べており、本症例も同様な結果を示していた。

A 15. 下顎に生じたエナメル上皮線維象牙質腫の 1 例

顎顔面外科学講座¹、口腔病理学講座²

○鈴木雄祐¹、岡田仁恵¹、武田祥人¹、原 正浩¹
山崎文恵¹、岩井 聰¹、高橋康輔¹、伊藤 耕¹
久山佳代²、近藤壽郎¹

エナメル上皮線維象牙質腫は、歯原性上皮と歯原性外胚葉性間葉の不規則な混合からなる歯原性腫瘍である。エックス線所見の多くは透過像を呈するが、内部に石灰化物様の不透過像を呈するものや、歯牙様の不透過像を呈するものなどがあり多様とされている。発生頻度は極めて稀とされ、1936 年から現在まで 40 数例程度の報告しかない。今回我々は、下顎大臼歯部に発生したエナメル上皮線維象牙質腫の 1 例を経験したので、症例の概要と若干の文献的考察を加え報告する。

【症例の概要】患者：28 歳、男性。主訴：右側下顎大臼歯部の精査依頼。現病歴：平成 25 年 1 月、当院の歯科臨床研修期間中に、実習の一環として自身のパノラマエックス線写真を撮影。右側下顎大臼歯部にエックス線透過像を認め、精査目的で翌日当科初診。口腔内・口腔外ともに肉眼的異常所見および、自覚症状は認めなかった。CT 検査にて、右側下顎大臼歯部に境界明瞭な 10×15 mm

程度の透過像の内部に石灰化物を認めた。MRI 検査にて、右側下顎大臼歯部に T1 強調像にて低信号、T2 強調像にて低～中信号を認めた。平成 25 年 2 月、生検を施行した。病理組織学的所見では、線維軟骨様組織が存在し、周囲には線維芽細胞様の間質細胞が粘液基質を背景に増殖を認めることから、軟骨粘液様線維腫の診断を受けた。平成 25 年 3 月、静脈内鎮静法併用局所麻酔下に摘出術を施行した。摘出標本所見では、エナメル器類似の上皮細胞と線維芽細胞が増殖し、一部石灰化した硝子様基質を認めた。最終病理組織診断では、エナメル上皮線維象牙質腫の診断を得た。術後 6 カ月経過した現在、再発はなく経過良好である。

A 16. 含歯性囊胞類似のエックス線所見を呈した組織球症の 1 例

顎顔面外科学講座¹、口腔病理学講座²

○金尾真吾¹、石上大輔¹、藤本陽子¹、服部俊夫¹
荒井俊明¹、岩井 聰¹、高橋康輔¹、伊藤 耕¹
久山佳代²、近藤壽郎¹

ランゲルハンス細胞組織球症 (Langerhans cell histiocytosis, 以下 LCH) は、ランゲルハンス細胞の増殖をきたす疾患である。発症頻度は 20 万人に 1 人とされ、本邦では年間約 40 例の発症が推定されている。LCH は単発性あるいは多発性骨病変の他、肺や皮膚、脳下垂体、腎などに発生し、多彩な臨床像をもち、口腔領域では、顎骨に生じることが多い。LCH は特有の症状がなく、顎骨囊胞や悪性腫瘍との鑑別は困難とされる。今回われわれは顎骨囊胞を疑い、病理検査で LCH と診断された 1 例を経験したので概要を報告する。

【症例】患者 68 歳、女性。主訴：右側下顎角部の腫脹と下唇とオトガイ部の知覚鈍麻。現病歴：平成 22 年 1 月、右側顎角部の腫脹と開口障害を自覚し近歯科医院を受診した。近歯科医院では智歯周囲炎の診断のもとセフジニル 300 mg/day の内服を 3 日間行ったが、腫脹は軽減するも右側下唇およびオトガイ部に知覚鈍麻が出現したため、精査加療をすすめられ平成 22 年 2 月に当院に来院した。

現症：右側顎角部の軽度腫脹を認め、開口量は 17 mm であった。右側下唇およびオトガイ部に知覚鈍麻を認めた。画像所見：8]の歯冠を含む大きさ約 20 mm の境界明瞭なエックス線透過像を認めた。臨床診断：8]部含歯性囊胞の細菌感染による下顎骨骨髓炎の疑い。処置およ

び経過：セフジニルの内服による消炎後、平成22年4月、全身麻酔下に病変摘出術および⁸拔歯術を施行した。摘出標本の病理診断はLCHであった。同年5月、近隣総合病院にて全身の精査を行ったが、口腔領域以外でLCHの存在を疑う所見はなかった。同年6月、再び右側オトガイ部に知覚鈍麻を自覚した。MRI所見で病変の増大を認めたため、プレドニゾロンの内服投与を開始した。その後、外来で経過観察中に脳出血のため死亡した。

【考察】LCHは口腔内特有の症状に乏しく、臨床症状から本疾患を鑑別することは困難であると思われる。術前の生検による病理組織学的診断が重要であると考えられた。

A17. 含歯性囊胞の開窓術施行後10年目にエナメル上皮癌へ転化した1例

顎頸面外科学講座¹、口腔病理学講座²

○渡邊 駿¹、須藤亜紀子¹、武田祥人¹、阿久津美和¹枝 卓志¹、河島 瞳¹、岩井 聰¹、高橋康輔¹伊藤 耕¹、宇都宮忠彦²、久山佳代²、近藤壽郎¹

【緒言】エナメル上皮癌は、エナメル上皮腫の組織学的特徴に加え、細胞異型や核分裂像を示す歯原性悪性腫瘍である。含歯性囊胞は、埋伏歯の歯冠を含む歯原性囊胞である。含歯性囊胞の囊胞壁上皮が悪性化し扁平上皮癌に転化した報告はみられるが、エナメル上皮癌に悪性転化した報告はほとんどない。今回われわれは、開窓術施行後10年経過し含歯性囊胞がエナメル上皮癌に悪性転化した1例を経験した。若干の文献的考察を加えその概要を報告する。

【症例の概要】27歳男性。2003年8月、右側下顎臼歯部の無痛性膨隆を主訴に来院した。エックス線所見では、右側下顎第二小臼歯から右側下顎埋伏智歯の歯冠を含む4.0×2.5cm大の境界明瞭な単房性のエックス線透過像と、右側下顎第一大臼歯の歯根吸収を認めた。エナメル上皮腫の臨床診断のもと、右側下顎第一大臼歯部より生検を施行したところ、含歯性囊胞の病理組織診断を得た。2003年10月、右側下顎埋伏智歯抜歯術および同部より開窓術を施行した。術後に病変の縮小を認めなかつたため、摘出術を計画したが、患者の同意を得られなかつた。2009年1月より、患者が通院を自己中断していたが、2011年11月、再び当科を受診した。右側下顎第一大臼歯部より生検を行つた結果、含歯性囊胞との診断であった。2012年7月より、病変の拡大および開窓部の歯槽粘膜に腫瘍が出現、3度目の生検を施行した。病理組織診断はエ

ナメル上皮癌であった。2012年10月、右側下顎骨エナメル上皮癌(T3N0M0)の診断のもと、全身麻酔下に右側下顎骨区域切除術、右側肩甲舌骨筋上頸部郭清術を施行した。現在、術後11か月経過し、再発、転移は認められていない。

A18. 頸部郭清術後の抜管時に披裂軟骨部浮腫が発見された症例

歯科麻酔学講座¹、頭頸部外科学講座²

○中村真実¹、鈴木正敏¹、丹羽秀夫²、横山令平¹卯田昭夫¹、玉繁和久¹、長坂加奈¹、森 大智¹矢野 結¹、仲村早織¹、石川 学¹、藤田 裕¹草間弘朝¹、片岡尚一¹、石川義継¹、岡部靖子¹峯村麻由¹、加來洋子¹、下坂典立¹、石橋 肇¹山口秀紀¹、牧山康秀²、渋谷 鑑¹

【緒言】我々は、頸部郭清術の抜管直後に披裂軟骨部浮腫が生じ、呼吸困難をきたした症例を経験した。

【症例】81歳の男性、身長162cm、体重43kg。下顎右側臼歯部歯肉癌に対し下顎骨辺縁切除術および右側上頸部郭清術が予定された。既往歴として前立腺肥大で内服治療中であるが、そのほか特記事項はなかった。

麻酔維持は亜酸化窒素・酸素・プロポフォール・レミフェンタニルで行った。手術時間7時間56分、輸液量3,000ml、尿量730mlおよび出血量269gであった。手術終了後、換気量等問題なく通常どおり抜管した。数分後より気道狭窄音を聴取した。直ちに喉頭展開し直視下に観察したところ披裂軟骨下部に浮腫を認め、吸気時に気道閉塞が確認されたため、再挿管した。術翌日にも披裂軟骨部浮腫が消退しなかつたため気管切開術を施行した。

【考察および結語】今回の披裂軟骨部浮腫発現の主要因として高齢者、長時間の頭頸部手術であったこと、頸部伸展操作による気管チューブの局所的圧迫および輸液量の過多などが考えられた。

喉頭周囲浮腫の危険因子がある症例では、抜管操作前に喉頭周囲の入念な確認が必要でことを再認識させられた。

A19. 包括的診療により咬合を改善した高齢者の2例

顎頸面矯正学講座¹、歯科総合診療学講座²

口腔インプラント学講座³

○今村隆一¹、遠藤弘康²、加藤仁夫³

【目的】歯周病治療やインプラント治療を希望され来院す

る患者の多くは歯並びや上下顎の顎位に問題が隠れている場合が多い。このような場合多面的な診断能力が不可欠となり、治療は多岐に渡り治療期間は長期となる。そのため、共通した咬合のゴールを持つ専門知識を持つ多科の歯科医がチームを組んだ包括的診療が重要となる。今回、歯並びが悪いために咬合に違和感を訴えた高齢患者2症例の包括的治療の結果、良好な咬合状態を獲得したので報告する。

【症例1】2008年1月に初診来院。初診時年齢60歳11か月の女性。咬合の違和感と歯並びが変わってきたことを主訴に痛み外来を受診。2008年3月から歯周科、10月に矯正科を受診された。精密検査では中心位で下顎は右側に偏位し、下顎前歯は重篤な過蓋咬合を呈し、咬合平面は歪んでいた。骨格性I級、下顎右方偏位の顎変形症と診断された。理想的には下顎枝矢状分割術を併用した矯正治療が必要であったが、インプラントと補綴治療を併用することで顎位の不調和を改善可能と判断し手術を回避する治療計画を立案し治療した。

【症例2】2009年4月に初診来院。初診時年齢62歳7か月の女性。全体的に歯並びが悪く欠損部へのインプラント植立を主訴に総合診療科を受診。その後歯周科を受診し歯周組織の管理が可能となった2010年4月に矯正科を受診された。精密検査から骨格性I級、犬歯関係左側II級、右側III級、上顎咬合平面の傾斜を認める顎変形症と診断された。下顎両側大臼歯部は欠損しており、インプラントの埋入位置を上顎残存歯と調和を図ることで顎位の不調和を改善可能と判断し手術を回避した治療計画を立案し治療した。

【結果と考察】咬合崩壊をきたした成人症例では、本来の顎位が隠され、対症療法を継続することで病態は悪化をたどることが推察された。このような症例にインプラントや歯周疾患の治療を行う際には、一口腔単位の精密検査を基に注意深く治療計画を立案することが重要と考えられた。

A 20. 顔面の非対称を伴う骨格性下顎前突症患者に対して、全顎的な補綴治療と顎矯正手術を適用した1例

顎顔面外科学講座¹、クラウンブリッジ補綴学講座²

歯科矯正学講座³

○伊藤 耕¹、小林 平²、榎本 豊³、石上大輔¹

植田華奈³、石井公恵²、枝 卓志¹、高橋康輔¹

會田雅啓²、葛西一貴³、近藤壽郎¹

顔面の非対称を伴う顎変形症は、上下顎骨の前後のあるいは垂直的な位置異常とともに、下顎骨体部の左右差、ならびに咬合平面の左右的な傾斜(Cant)などを有することがある。また、顎変形症患者の上下歯列に、保存不可能な歯や、予後不良が予測されるいわゆる hopeless teeth が存在する場合には、補綴装置を用いた歯列の回復が必要となる。その場合、顎矯正治療、歯列矯正治療、補綴治療を綿密に計画しなければならない。今回われわれは、顔面の非対称を有する下顎前突症患者に対して、全顎的な補綴治療と顎矯正手術を適用し、良好な結果を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50歳女性。顔面の非対称、咬合不全を主訴に平成22年11月当院を初診した。顔貌は非対称で、下顎が左方へ偏位していた。口腔内所見では、前歯部反対咬合、左側臼歯部は交差咬合を呈していた。口腔内には不良補綴装置が多数あり、エックス線所見では、下顎左右大臼歯部の慢性根尖性歯周炎を認めた。歯科矯正治療のみでの治療は困難と判断し、保存治療、補綴治療、顎矯正治療を全顎的に行うこととした。保存治療を先行したところ、下顎大臼歯はhopeless teethであるとの診断であった。補綴医、矯正医、口腔外科医、患者が同席した合同診察のもと治療計画を立案した。術前矯正治療を行いつつ、hopeless teethを抜歯した部位に、デンタルインプラントを埋入し、上下顎ともプロビジョナルレストレーションを作成、下顎枝矢状分割術による顎矯正手術を施行した。顎矯正手術後、トレーニングエラスティックによるリハビリテーションを行い、中心咬合位が獲得できたことを確認し、最終補綴装置へ移行した。初診から、最終補綴装置まで2年8ヶ月の期間を要した。

B 01. インプラント埋入部粘膜における顎堤粘膜に関する病理組織学的研究

口腔病理学講座

○阿部洋太郎、宇都宮忠彦

【目的】インプラント治療の予後は内因・外因の種々の病因により左右され、その病態も多様である。インプラント術前の顎堤粘膜と術後の臨床所見とを比較検討し、術前の顎堤粘膜の病理組織所見がインプラント治療の予後を推定する上で有用である可能性について検討した。

【方法】

1. 術前の病理組織学的観察

医療法人社団弘英会松島歯科（東京都）受診患者のう

ち、2010年6月～2012年3月の期間にインプラント埋入手術を行った36症例から、一回法インプラント埋入手術時に頸堤粘膜貫通部の余剰となる粘膜組織を採取した（日本大学松戸歯学部倫理委員会：EC10-041号）。

採取した粘膜はホルマリン溶液に浸漬固定後、通法に従いを厚さ4μmの切片標本を作製しHE染色を行い光学顕微鏡にて観察した。

さらに、HE標本にて原倍率600倍々率下で、粘膜下結合組織部から221×293μmの範囲について線維芽細胞数を計測した。

2. 術後の臨床評価

上記のインプラント埋入後2～3年経過症例にて、インプラント部の唇側または頬側中央部のポケット深さを計測した。組織損傷せず一定基準で測定するために、歯科根管充填用のガターパーチャポイント（株式会社ジー・シー社製）（以下GPP）を用いた。GPP50：尖端径0.50mmおよびGPP100：尖端径1.00mmを補綴物のカントゥアおよびポケットの形態に応じて湾曲させながら20-25gまでの圧で挿入し、到達した深さを計測値とした。

【結果および考察】遊離端欠損症例は中間欠損症例に比べ頸堤が萎縮している症例が多く、病理組織的には膠原線維は多量で規則的束状で走行していたが、線維芽細胞の数は少なかった。GPP50によるポケット深さは上顎症例や中間欠損部症例など粘膜の厚い部位で深く計測された。術前の病理組織所見で線維芽細胞数が多い症例では術後にインプラント貫通部粘膜の密閉性が強い傾向があり、GPP100の挿入が不可能な症例があった。

【結論】術前の頸堤粘膜組織の病理組織所見、特に線維芽細胞と膠原線維の状態と、術後のインプラント貫通部粘膜の密閉性と関連がみられ、術前の頸堤粘膜の病理組織所見はインプラント治療の予後を推定する要因となる可能性が示唆された。

B02. 骨密度・骨強度を向上させる Synthetic Bone Mineral 配合飼料を摂取させた骨粗鬆症モデルラットの基礎研究

有床義歯補綴学講座¹、歯科生体材料学講座²、解剖学II講座³
放射線学講座⁴

○藤田佳奈美¹、中田浩史¹、渡辺丈紘¹、高橋卓裕¹
谷本安浩²、岡田裕之³、寒河江登志朗³、金田 隆⁴
河相安彦¹

【目的】欠損補綴においてインプラント治療は一般的なものとなっており、インプラントは咀嚼機能および栄養摂取の向上につながっている。骨粗鬆症患者の歯の喪失や歯槽骨の吸収は補綴およびインプラント治療のリスクファクターであり、補綴装置の予後および審美性を損なう原因である。現存の骨粗鬆症治療薬は、骨吸収速度の遅延が主作用で、喪失した骨に対しての対応はできない。

本研究は骨粗鬆症患者の骨の形成と強化・石灰化の向上を目的とした新しいサプリメント Synthetic Bone Mineral Diet (SBM) に着目し、骨の形成と石灰化について検討を行った。

【方法】実験には8頭の20週齢Wistar系卵巣摘出ラットを使用した。ラットは普通食を与える群をGroup 1、SBMを与える群をGroup 2の2群に割り付けた。ラットは20週齢時から8週間後に安樂死させ大腿骨を摘出し、摘出後にMicro-CTで撮像を行った。骨密度(bone mineral density: BMD)をTRI/3D-Bonにて測定し、さらに測定したBMDを疑似カラーとして3D-mapで観察をした。骨破断試験は大腿骨長軸中間点を0.5mm/minで荷重をかけ、荷重-たわみ曲線を算出した。体重、BMDおよび骨破断強度は各群で平均値と標準偏差を計算し、Studentのt検定にて群間比較を行った。

【結果】体重は、2群共に順調に体重増加を示す一方、2群間で有意な差を認めなかった。BMDはGroup 2がGroup 1より高い傾向を示したが、有意な差を認めなかった。3D-mapの観察はGroup 1の皮質骨外側は高いBMDを示し、骨髓の方向に進むにつれてBMDは低下した。一方、Group 2は皮質骨外側から骨髓の方向に向かって高いBMDを維持し、骨髓付近ではBMDの低下を示した。骨破断試験では、Group 2が降伏点で高い傾向を示し、最終骨破断強度は有意に高い値を示した。

【結論】アパタイトにマグネシウム、亜鉛およびフッ素を配合したSBMの摂取は、骨粗鬆症モデルラットの大軸骨の骨形成と石灰化の向上に寄与することが示唆された。

B03. グラスファイバー強化型歯科矯正ワイヤーの耐久性

歯科矯正学講座¹、歯科生体材料学講座²

○井波俊博¹、谷本安浩²、山口 大¹、西山典宏²
葛西一貴¹

【目的】金属製ワイヤーを使用する場合、歯と金属ワイヤーとの著しい色調の違いにより審美性が大きく損なわ

れるとともに、金属に起因するアレルギーも懸念されるため、メタルフリータイプの審美性に優れる歯科矯正ワイヤーの臨床応用が望まれている。そこで本研究では、金属を用いない、優れた審美性と弾性を有する歯科矯正ワイヤーを開発するため、グラスファイバー強化型プラスチック (Glass Fiber-Reinforced Plastic, 以後 GFRP) ワイヤーを試作した。また試作 GFRP ワイヤーのサーマルサイクル試験を行い、その耐久性を評価した。

【材料及び方法】強化材として纖維径が $13 \mu\text{m}$ と $7 \mu\text{m}$ のグラスファイバーを、マトリックス樹脂としてはポリカーボネートを用いて、引き抜き成形法により直径 0.45 mm (0.018 inch) の 2 種類の GFRP ワイヤーを試作した。熱衝撃試験器 (THOMAS) を用いて試作 GFRP ワイヤーをサーマルサイクル負荷後、インストロン万能試験 (TG-5 kN, ミネベア) を用いて三点曲げ試験を行い、サーマルサイクル負荷前後の試作 GFRP ワイヤーの曲げ特性を比較した。サーマルサイクルの条件は、試験体を低温槽 5°C および高温槽 55°C の水槽にそれぞれ 1 分間浸漬し、各槽間の移動時間は 5 秒とした。またサーマルサイクル数は、口腔内でのワイヤー使用期間を 1 および 2 カ月間を想定し、それぞれ 600 回と 1,200 回とした。なお試験体数は各 12 本とした ($n=12$)。

【結果及び考察】サーマルサイクル負荷前の試作 GFRP ワイヤーは 2 種類ともに市販ニッケルチタン合金ワイヤーに類似した曲げ特性を示した。また 2 種類の試作 GFRP ワイヤーは、サーマルサイクル前とサーマルサイクル 600 および 1,200 回後の曲げ強度、曲げ弾性係数の両者の値に有意な差は見られず、矯正治療期間を通して安定した機械的性質を維持できることが示唆された。

【結論】本研究の試作 GFRP ワイヤーはメタルフリータイプの歯科矯正ワイヤーとして有用であると考えられる。本研究は、平成 23 年度日本大学学術研究助成金 総合研究 (11-026) によって行った。

B04. 本学付属病院における某高齢者福祉施設での地域医療連携について

障害者歯科学講座¹, 有床義歯補綴学講座²

○伊藤 梓¹, 梅澤幸司¹, 飯島守雄¹, 伊藤政之¹
林佐智代¹, 仁平暢子¹, 水野貴誠¹, 猪俣英理¹
地主知世¹, 西山めい¹, 秋山真帆¹, 村上絵梨¹
野本たかと¹

【目的】本学付属病院では平成 12 年から某特別養護老人

ホーム（以下、施設とする）において、週 1 回の訪問歯科診療を行ってきた。高齢者の口腔機能の維持・向上には福祉と歯科医療が連携して支援する体制を構築していくことが必要である。これまでの施設における歯科医療連携の構築と 10 年間の診療実績を調査することによって、今後の支援体制に役立つと考えたので報告する。

【方法】対象は平成 15 年 4 月から平成 25 年 3 月までの 10 年間に受診した施設入所者 154 名（男性 38 名、女性 116 名）である。診療録から入所時の平均年齢、口腔内の状態、基礎疾患、訪問日数、受診回数、および診療内容について集計を行った。

歯科医療連携に構築に関しては、施設での問題点の抽出を行った。

【結果】歯科医療連携を構築するために、施設での問題点を抽出したところ、患者の口腔内に対する現状の理解や必要な対応の把握がなされていなかった。平成 15 年から 25 年に受診した患者の平均年齢は 82.6 歳であった。平均残存歯数は 9.0 本であり、義歯を使用していた者は 70 名であった。診療内容では、口腔のケアは平成 15 年度で 18 %, 19 年度で 50 % となり、以降 24 年度まで 50 % 前後で推移していた。補綴処置は平成 15 年度で 53 %, 19 年度 26 %, 24 年度 27 % と減少傾向にあった。

【考察および結論】本調査結果から補綴処置などは減少傾向を示したのに対し、口腔のケアは年度毎に増加傾向を示し、平成 18 年度以降は診療内容の主体となっていた。これは、病院と施設間あるいは施設内での情報交換や共有が実現したことにより、患者の口腔内の状態の周知やそれに対して適切な対応が行われるようになり、結果的に患者全体の口腔内の管理状況が改善してきたことが考えられる。今後も施設との連携をより緊密なものとし、患者の QOL 向上そのため貢献していきたい。

B05. 平成 24 年度日本大学松戸歯学部付属病院歯科医師臨床研修協力型施設のアンケート調査について －第 2 報 使用しているゴム質印象材の種類と選択基準について－

クラウンブリッジ補綴学講座

○竹林千賀子, 若見昌信, 楠瀬有紗, 加藤仁美
才川隆弘, 會田雅啓

【緒言】平成 24 年度日本大学松戸歯学部付属病院歯科医師臨床研修協力型施設（以下 協力型施設）へアンケート調査を依頼し、その結果を研修医の指導や、研究に反

映させる目的で実態調査を行った。使用しているセメントについては報告しており、今回はゴム質印象材について発表する。

【方法】全協力型施設（198 件）の臨床研修指導医（各施設に 1 名）にアンケート調査用紙を郵送し、記入後同封した封筒で返送してもらい回答を得た。

【結果】

1. 回答者について

回答者数は 198 名中 98 名であった。

2. ゴム質印象材の使用について

使用していないは 5 名で、1 種類のみ使用は 41 名であり、2 種類は 46 名、3 種類以上の使用は 6 名であった。

1) ゴム質印象材の種類について

2 種類以上の印象材を使用している場合、使用頻度の高い方の印象材を 1st 選択、2 番目の印象材を 2nd 選択とし、1st および 2nd 選択と合わせると、インプリント（3M）28 名、エグザファイン（ジーシー）24 名、アクアジルウルトラ（デンツプライ三金）15 名、エグザハイフレックス（ジーシー）9 名、フェージョン II（ジーシー）8 名、パナジル（ケッテンバッハ）7 名、エグザデンチャー（ジーシー）7 名、ジーニー（サルタン）5 名、その他の順で、上位全てが付加型シリコーン印象材であった。

2) 選択基準について

操作性、講習会や勉強会、コスト、サンプルを使用して、同業者の勧め、業者の勧め、雑誌、その他の順であった。

3) ゴム質印象材を用いた修復物の製作について

インプラント上部構造物 78.9 %、ラミネートベニア 75.9 %、ジルコニアオールセラミッククラウン 62.4 %、オールセラミッククラウン 61.4 %、その他の順であった。

【考察】近年、インプラント治療が多くなり、ゴム質印象材の使用頻度が高くなっている。特に付加型シリコーン印象材は流動性と親水性の向上により細部再現性が良好になったためと推察される。今回使用数の上位を示している印象材は当病院で使用している印象材がほとんどであり、参考としているのではないかと考えられる。選択基準は操作性を重視しているため、術者に合った流動性、硬化時間、撤去時の負担などの経験によるものと思われる。シリコーン印象材は自由診療で多く使用されおり、特にインプラントの上部構造、ラミネートベニア、オールセラミッククラウンの印象採得に用いられている。こ

れらは作業模型の変形ができるだけ最小限にするため、印象精度の高い印象材や超硬石膏による作業模型の製作のためと考えられる。

【まとめ】使用しているゴム質印象材はほとんどが付加型シリコーン系印象材である。選択基準は操作性を重視していた。使用目的はインプラント上部構造物およびラミネートベニア、オールセラミッククラウンの印象多くに用いられていた。研修医が協力型施設に出向する際の参考したい。

B06. 有床義歯補綴学教育における WebClass に対する院内生の学習行動と総括評価

有床義歯補綴学講座

○飯島守雄、矢崎貴啓、石井智浩、伊藤誠康
中田浩史、木本 統、大久保昌和、成田紀之
河相安彦

【目的】有床義歯補綴学（局部床義歯補綴学、総義歯補綴学）教育に e-Learning システムである WebClass を用いた臨床実習到達度クイズの概要と総括評価との関連について報告する。

【方法】平成 24 年度臨床実習学生（5 年次生）122 名を対象として、有床義歯補綴学の臨床実習到達度クイズを実施した。平成 24 年 4 月から平成 25 年 3 月までの臨床実習期間に有床義歯補綴学に特有な 14 項目（総義歯補綴学 6 項目、局部床義歯補綴学 8 項目）に関して、症例の見学・実技に加えて WebClass を用いた国家試験改変問題に解説を加えた問題を、到達度クイズとして平成 25 年 2 月 1 日から 28 日まで実施した。実施項目数は平成 24 年度から総義歯補綴学の 6 項目を加え 14 項目とした。クイズは各項目 1 回 10 問を 10 分間で回答することとし、アクセス回数に制限は設けず全問正解で到達とした。アクセス回数、学習時間などの学習行動を検討するとともに 5 年次生総括評価との関連について検討した。

【結果】有床義歯補綴学 14 項目のすべてで期間内に到達した学生は 115 名（94.3 %）であった。総括評価との関連は、成績上位者は学習開始が早期である一方、学習時間、総アクセス回数に影響されていなかった。

【結論】総括評価における成績上位者は、学習機会に対する行動が早く行う傾向が強く、学習時間および学習回数は影響を及ぼさないことが示唆された。

B07. 地域で療育・自立支援研究会を発足させて

障害者歯科学講座

○伊藤政之, 竹蓋菜穂

【緒言】松戸療育・自立支援研究会は平成23年9月に発足し、間もなく2年が経過する。研究会発足の経緯、活動の経過、および今後の方向性について紹介する。

【経緯】研究会発足のきっかけは、県立佐原病院特殊歯科の非常勤医師として香取海匝地域療育システムづくり検討会委員となり、その検討会の在り様や活動に共感を覚えたこと、また保護者との会話のなかで、患児らの将来を考えると、背景にある福祉、教育、医療との関係性や、専門領域の支援者との連携なくして、歯科からよりよい支援はできないことを実感したことがある。なぜならば、日常生活の福祉サービスの延長上の一つに歯科が存在していると考えるからである。

医療を中心とした福祉、教育、行政に関する情報を収集し、検討するネットワークを作りたいと呼びかけたところ、小児科医、教育・療育関係者、障害相談支援機関職員、障害福祉課職員、親の会代表などの参加を得た。

【経過】先ず、アンケート調査研究準備委員会を立ち上げた。調査は、養護者を対象に、①「困り感」¹⁾や「生きづらさ」²⁾、養護者および医療機関を対象に、②医療および他領域相互間のニーズと資源に関するアンケートを行った。

研究会は、医療・福祉等のサービスの現状を把握し、情報を整理し、当事者や養護者が相談できる人や場所を身近に探し出し、個々のニーズに合わせた支援体制を整え、その人らしく地域でライフステージを通して継続した療育支援が受けられる街づくりに貢献することが目的である。

平成23年9月に第1回の研究準備委員会を開催した際、松戸療育・自立支援研究会と名称を変更し、これまで8回研究会を開催した。25年3月にアンケート調査報告書³⁾の発刊と共に、シンポジウムを開催した。多くの保護者、施設、学校、医療関係者、また、他市、他県からの参加もあり、「地元にもこのような会を作りたいので協力していただきたい」との感想により、研究会に手応えを感じた。

【まとめ】本研究会は、専門機関員のみではなく、地域の当事者、養護者を含む様々な立場から関わり、地域の活性化、誰もが共に暮らしやすい社会に貢献していく「節点(knot)⁴⁾」になるとを考えている。

障害者基本法は、「全国民が 障害に関係なく、相互に人格と個性を尊重しあいながら共生する社会の実現」を目的としている。その達成には、キエルケゴールが、“in order to understand a person, you have to understand what that person understands”と云うように、当事者や保護者の目線で見て、共生している地域でのニーズや資源を調査し、各方面の得意分野を活かし、連携させた様々な方略をもてば、研究会が社会的な意義をもつであろうと考える。

私たちが目の前にいる患者を丸ごと事実として受け止めるためには、診療室だけが臨床の場ではなく、患者の傍にいて、大江⁵⁾の云う decent な関係性をつくり、彼らの背景を知ったうえで、力になってくれる人をどれだけもっているか、ネットワークを作れるか、多くの選択肢を持っているか、という臨床力⁶⁾をもつける必要があるのではないかと考える。

【文献】

- 1) 佐藤 晓：自閉症児の困り感に寄り添う支援、学研、2007.
- 2) 田中康雄；発達支援のむこうとこちら、日本評論社、2011.
- 3) 生活クラブ風の村 平成24年度地域福祉支援積立助成事業「松戸市および周辺地区における知的障害、自閉症・発達障害児者に対しての療育自立支援に関するニーズ調査・研究報告書」、松戸療育・自立支援研究会、2013.3.
- 4) 山住勝広、ユーリア・エンゲストローム、編；ノットワーキング 結び合う人間活動の創造へ、新曜社、2008.
- 5) 大江健三郎、正村公宏、川島みどり、上田 敏；自立と共生を語る 障害者・高齢者と家族・社会、三輪書店、1994.
- 6) 田中康雄；支援から共生への道、慶應義塾大学出版会、2010.

B08. 急性冠症候群と歯周疾患との関連について

放射線学¹⁾、内科学²⁾、駿河台日大病院循環器科³⁾

○村松輝晃¹⁾、大口純人²⁾、井上文央²⁾、伊東浩太郎¹⁾

関谷浩太郎¹⁾、長尾 建³⁾、金田 隆¹⁾、坂巻達夫²⁾

【目的】歯周炎による口腔内での炎症は全身の血管の動脈硬化を進展させるとして、歯周炎と動脈硬化性疾患との関連が指摘されている。しかしながら、日本での疫学的

研究は、まだ少ない。今回、冠動脈疾患において、重篤な急性心筋梗塞や不安定狭心症などの急性冠症候群と歯周病との関連を調べた。

【方法】冠動脈硬化により重篤な急性冠症候群をおこした患者（駿河台日大病院で急性冠症候群のため心臓カテーテル検査を行った症例）（以下、ACS群：39名）に歯周疾患が多いかどうかを、当院の心臓血管ドックを受けた健常人（心臓MRI検査を施行）（以下、対照群：77名）として、歯数、ポケット（mm）、Bleeding（出血）、Bleeding index（出血指数）を検討した。

【結果】歯数：ACS群 19.2 vs 対照群 21.8 ($P=0.0432$)。ポケット：ACS群 3.67 mm vs 対照群 2.95 mm ($P < 0.001$)。出血：ACS群 5.4 vs 対照群 7.8（有意差なし）。出血指数：ACS群 27.8 vs 対照群 37.8（有意差なし）。対照群に比べてACS群において、歯数が少なく、ポケットが深かった。Bleeding、Bleeding indexには有意差を認めなかった。

【結論】急性冠症候群患者に歯周疾患が多かった。このことより、歯周治療は急性冠症候群の予防として重要である可能性が示唆された。

B09. 顔面印象コアによる Le Fort I型骨切り術の術中上顎移動量計測法

顎顔面外科学講座¹、歯科矯正学講座²、川村矯正歯科³

○植木宏之¹、伊藤 耕¹、石上大輔¹、須藤亜紀子¹
友木里沙¹、高橋康輔¹、岩井 聰¹、白鳥裕一²
川村 全³、山口 大³、葛西一貴²、近藤壽郎¹

Le Fort I型骨切り術における上顎骨位置決めの基準点は、口腔内で上顎洞前壁骨切り線の上下に設定する点 (internal reference point；以下 IRP) と口腔外に設定する点 (external reference point；以下 ERP) があり、ERP はさらに鼻骨部あるいは前頭部の皮膚上にスキンマーカーや結紮糸で設定する点 (skin external reference point；以下 S-ERP) と同部の骨にスクリューやワイヤーを埋入して設定する点 (bone external reference point；以下 B-ERP) の2種類がある。IRP では骨面に設定した点が粘膜骨膜縫合後には計測できること、前後の移動量が大きい症例では計測が不正確になることが知られている。そのため ERP を設定し、この基準点から上顎中切歯までの距離を計測して位置決めを行う方法が現在主として用いられている。しかし、S-ERP は術中の気管内チューブや鈎の牽引による皮膚の変位など、種々の

要因により不安定であるとされる。一方、B-ERP を用いた場合は、骨上に基準点を設けるため、良好な上下的位置計測ができるとの報告があるが、B-ERP は直接皮膚に切開を加えるため、術後の前頭部皮膚に形成される瘢痕や、前頭洞への穿孔や感染の可能性がある。つまり、上顎骨位置決めの基準点は口腔外に設定され、術中に安定し、皮膚切開等を必要とせず設定可能なものが理想とある。

今回われわれは、上顎骨位置決めの際に、術前にシリコン系印象材であるコルトフラックス[®]を用いて顔面印象を採得し、作製した顔面印象コア上に reference point を設定する方法 facial core external reference point (FC-ERP) を考案したので、本法の概要ならびに適用した4症例について報告する。

B10. 病棟における転倒・転落スコアシートの作成

付属病院看護室¹、口腔外科学講座²、千葉大学大学院看護学研究科³

○藤井智子¹、廣瀬誠子¹、谷野 弦²、神 尚子¹

田中裕二³

【はじめに】病棟では、転倒・転落に対して日本看護協会から参考したスコアシートを使用し危険度を評価している。口腔外科病棟の転倒・転落スコアシートに関する研究報告はほとんど行われていない。今回、口腔外科の特徴を入れたスコアシートを作成・使用することにより、看護師の転倒・転落に対する意識の変化について報告する。

【方法】

I. 現スコアシートを見直すためのアンケート調査及び新スコアシートの作成

II. 新スコアシートと現スコアシートの評価スコアを比較

入院日・手術当日・手術翌日の危険度を両スコアシートに記入し評価。対象患者は口腔外科疾患で3日以上入院の全身麻酔手術患者と超選択的動注化学療法を受ける患者。

III. 新スコアシート使用後のアンケート調査

【結果】

I. 半数以上の看護師が現スコアシートの改善が必要と回答し、内容も口腔外科特有の項目を増やした方が良いと言う意見が多かった。アンケート調査を基に新スコアシートを作成。

II. 新スコアシートと現スコアシートの評価スコアの合計点数を入院日・手術当日・手術翌日に分け統計処理

を行ったが、評価スコアに有意差は見られなかった。
III. 新スコアシートの使用により入院日・手術当日・手術翌日は転倒・転落に対して意識をするようになったと回答した看護師が半数以上あった。しかし、術後2日目以降の入院中も意識するようになったと回答した看護師は約半数にとどまった。

【考察】新スコアシートと現スコアシートの評価スコアに著明な変化は見られなかった。その理由として分類はほぼ同じで、項目数は増やしたが点数配分は同じにしたためと思われる。しかし口腔外科特有の項目が増えたことと、アンケート調査の結果からも入院日・手術当日・手術翌日の転倒・転落に対する意識は深まったと考える。しかし、術後2日目以降の入院中の転倒・転落に対する意識の変化に向上がみられなかることは今後の課題である。

B11. 頸脳機能センター摂食・嚥下リハビリテーション

外来患者に関する実態調査

一障害および疾患と受療圏との関連について—

障害者歯科学講座¹、付属病院歯科衛生室²

○地主知世¹、猪俣英理¹、西山めい¹、仁平暢子¹
林佐智代¹、宮内知美²、海老原美咲²、虎見和代²
出町千景²、松本京子²、野本たかと¹

【目的】本学付属病院の摂食・嚥下リハビリテーション外来は、平成8年5月に開設し、平成18年4月から新病院の移行に伴い、頸脳機能センターの一部として運営されている。通常、医療機関は地域において機能するための受療圏を有しており、多様な因子に影響を受けていると考えられる。そこで今回、当外来の将来の展開を検討することを目的とし、それらの因子と患者との関連性を調査した。

【方法】当外来を受診した初診患者のうち平成16年4月から平成20年3月までに来院した165名（A群）と、平成21年4月から平成25年3月までに来院した241名（B群）を対象とし、患者特性について比較検討を行った。調査項目は初診時年齢、主たる障害および疾患、居住地、通院距離およびそれらの関連項目とした。なお、本調査は所属機関の研究倫理審査委員会の承認を得ている（EC10-012号）。

【結果】A群に比較しB群では初診患者数が増加し、特に0～6歳の割合に増加傾向を認めた。主たる疾患ではてんかん、ダウン症、頭頸部腫瘍および肢体不自由が増加傾

向を示した。主たる疾患別および初診時年齢別にみた通院距離では、A群では疾患や年齢の影響を受けたが、B群においては疾患や年齢に関わらず遠方からの来院が増えており、受療圏の拡大が認められた。

【考察】当外来の受診患者数は増加傾向にあり、主たる疾患別および初診時年齢別にみた受療圏においても広がりを認めた。このことは、摂食・嚥下リハビリテーションに対する認識が高まり、疾患や年齢に関わらず当外来を受診する患者が増えたことが理由と考えられる。また、地域における他医療機関や福祉施設との連携や、当講座の主催する摂食・嚥下研修会による当外来の認知度向上もその理由のひとつと推察される。今後も高次医療機関として期待される歯科医療領域からの摂食・嚥下障害に対する取り組みを積極的に展開していくことが、当外来に求められている。

B12. 本学の5年次生と3年次生における歯科医学概論

の役割－特に医療施設見学について－

歯科医学教育学講座¹、歯科臨床検査医学講座²

歯科総合診療学講座³、歯科麻酔学講座⁴

○松根健介¹、市村真奈²、伊藤孝訓³、渋谷 鑑⁴
牧村正治¹

【目的】本学では1年生を対象に歯科医学概論の授業の一貫として医療施設などの見学を行っている。入学後の間もない時期に医療現場を体験する早期臨床体験学習（アーリー エクスポートジャー）であり、これは、歯科医師となる覚悟と関心を早期に高め、その後の学習へ動機づけとして、能動的、問題解決的な自己学習態度を身につけさせることを目的としている。本学5年次生は歯科医師になるための第1歩を踏み出した学年であり、本学3年次生は歯科医師を意識する学年である。この5年次生と3年次生の2学年にアンケートを行い、歯科医学概論で接した歯科医師や、見学がどのような影響を学生に与えたかについて検討を加えた。

【方法】アンケートは、3年次生および5年次生に以下の質問を行った。

- 1) 出身県、2) 実家の職業、3) 医療施設の院長の性別、4) 医療施設の場所、5) 実家と比べて興味深かった点、6) 見学をやってよかったです。また、その理由等、7) その他よかったですところと悪かったところ、改善点等。アンケートは、無記名で回収した。

【結果】3年次生は96人中52人（54.1%）、一方、5年次

生は 121 人中 105 人がアンケートを提出した (86.8 %)。出身県は関東地方が最も多かった。実家の職業では、一番歯科医師が多くいた。見学した医療施設の院長の性別では、5 年次生よりも 3 年次生の方が女性の歯科医師が多くいた。医療施設の場所は、関東地方が一番多く、北陸地方は 0 人であった。また、実家が歯科医師の場合、親の背中を見て、気持ちを新たにしたと感じられた。医療施設見学について約 7 割が良かったと感じていた。

【まとめ】1 年生には早すぎるので 3・4 年次で見学の方が良いという意見が多かった。しかし、アーリー エクス ポージャーを理解して見学に臨んだ生徒は少なかったが、その後の学生生活に対するモチベーションがあがったという生徒が認められたことから、1 年次での歯科医療施設見学は意味のあることと思われ、今後も存続していく必要があると推測された。

B13. 不随意運動症に対する経頭蓋磁気刺激法の応用

付属病院顎脳機能センター・神経歯科外来¹

日本大学医学部脳神経外科学², 歯科麻酔学講座³

○神谷和伸¹, 成田紀之¹, 下坂典立^{1,3}, 平山晃康²
渋谷 鑑³

【目的】経頭蓋磁気刺激法 (Transcranial Magnetic Stimulation, TMS) は、急激な磁場の変化によって生じる弱い電流を組織内に誘起させることで、脳内のニューロンの興奮性を増加、あるいは減少させる非侵襲的な治療法である。現在、この治療法は、脳梗塞、パーキンソン病、うつ病などの多くの疾患に対して応用されている。今回、下顎の異常運動を主訴として、本学付属病院顎脳機能センター・神経歯科外来に来院した本運動障害患者に TMS 治療を行なったので報告する。

【方法】本症例は、本学付属病院神経歯科外来に、「上下顎部分床義歯の不適合による顎口腔機能障害」として紹介された 72 歳の女性である。神経歯科外来では、顎機能検査において義歯非装着時に開閉口筋の異常活動を認めるとともに、義歯の装着による異常運動の軽減 (センソリートリック) を確認したことから、口下顎ジストニアと診断し、日本大学医学部板橋病院において反復経頭蓋磁気刺激法 (repetitive TMS, rTMS) を両側の一次運動皮質顔面野領域のそれぞれに 1 Hz × 500 回、合計 3 回施行した。

【結果】本症例では、1 回目の TMS 刺激後に、顎運動異常の軽快を自覚するとともに、3 回目の rTMS 刺激後にお

いては、開閉口筋の異常筋活動ならびに下顎運動異常は消失した。また、この rTMS の効果は 3 回目の施行後 4 カ月間持続していた。

【結論】本学付属病院神経歯科外来における不随意運動症患者を対象とする rTMS 治療の併用については、今後症例数を増やし、刺激法ならびに適応について検討を加える考えである。

B14. Neurometer® CPT/C®を用いた口腔粘膜の疼痛

耐性閾値測定に関する信頼性と妥当性の検討

有床義歯補綴学講座

○中島義雄, 伊藤菜那, 木本 統, 河相安彦

【背景及び目的】義歯装着者が訴える痛みは、多様性に富む。顎堤粘膜に明らかな褥創が存在する患者は、それに呼応して口腔内の痛みを訴える事が多い一方で、顎堤粘膜に褥創を認めなくても、痛みを訴える患者の場合、義歯調整は困難を極める。この疼痛に関する多様性を口腔内の疼痛閾値の違いに起因すると考え、末梢神経検査装置 (ニューロメーター) を用い患者の口腔粘膜における疼痛閾値を測定し、これと義歯装着後の主観的な疼痛や義歯調整回数との関連を調べ、義歯治療の予後予測に寄与することを目的に研究計画を立案した。本報告は、ニューロメーターを用いた口腔内の疼痛閾値測定にあたり、口腔内における本装置の信頼性と妥当性を検討する目的で実施した結果を報告する。

【材料及び方法】被験者は本学教職員と学生で男性 10 名 (24.3 ± 1.31 歳), 女性 10 名 (24.4 ± 0.78 歳) の 20 名とした。

疼痛耐性閾値の測定は、電極付き測定床を口腔内に装着後、一定間隔で 2000 Hz, 250 Hz, 5 Hz の 3 種の周波数にて刺激し、痛みに耐えられるまで装置の刺激ボタンを押し続けるよう指示し、ボタンを放した時点での値を疼痛耐性閾値とした。信頼性の検討は、直前の測定周波数がその後の測定に及ぼす測定順序の影響と、同一被験者内の測定結果の再現性を検討するため、6 パターンの刺激順序測定にて 6 日間測定を行い、得られた結果をクロンバック α 係数により一貫性に関する検討を行った。妥当性については刺激周波数に伴う被験者の主観評価を Visual Analogue Scale (VAS) にて測定し、周波数ごとの識別に関して検討した。

【結果および結論】信頼性は、測定順序について 2000 Hz, 250 Hz, 5 Hz のクロンバック α 係数が、それぞれ

0.94, 0.94, 0.96 であった。また、再現性については 6 日間の 2000 Hz, 250 Hz, 5 Hz の測定より、クロンバック α 係数はそれぞれ 0.96, 0.95, 0.97 であった。このことから、ニューロメーターによる口腔内での疼痛耐性閾値測定の信頼性は高いことが示唆された。

妥当性は、2000 Hz, 250 Hz および 5 Hz における VAS 値は 76.1 ± 5.1 , 77.4 ± 4.5 および 64.3 ± 7.5 を示し、5 Hz は他の周波数に比較し低い値を示したことから、口腔内の疼痛耐性閾値の測定は 3 種の周波数に応じた識別性が示唆された。

B15. 選択圧印象法に関する各種歯科用印象材の粘弹性特性

顎口腔機能治療学講座

○岩崎正敏, 岩田好弘, 飯田 崇, 小原綾子
薦田祥博, 井上紗由美, 本田実加, 黒木俊一
小見山道, 川良美佐雄

【目的】義歯印象採得において印象圧を左右する因子は印象材、トレー圧接速度、トレー保持圧と言われている。これまで、それぞれ検討されており、印象材についても粘弹性特性に関する報告がいくつかあるが、現在用いられている印象材についての報告は極めて少ない。そこで今回、義歯選択圧印象法に用いることが可能な現在の各種印象材について、レオメータを用いて経時的に検討した。

【方法】材料は現在市販されている 2 種類の歯科用アルギン酸塩印象材、7 種類の歯科用シリコーン印象材、および 1 種類の歯科用ポリエーテル印象材とした。粘弹性の測定は、レオメータ (HAAKE MARS III, Thermo SCIENTIFIC, Waltham, USA) を用いて行った。室温 $23 \pm 1^\circ\text{C}$, 湿度 $50 \pm 5\%$ の条件下で、各印象材について 5 回測定した。なお、レオメータ上での条件は $35 \pm 0^\circ\text{C}$ とした。測定開始は歯科用シリコーン印象材では練和開始 60 秒後とし、歯科用アルギン酸塩印象材および歯科用ポリエーテル印象材では 70 秒後とした。練和はメーカー指示に従った。

データ処理は、測定した 360 秒間のデータより、測定開始から 10 秒後を比較検討の対象とした。サンプリングスピードは 10 Hz とし、各印象材の粘度を表す複素粘性率 (η^*) および硬さを表す貯蔵弾性率 (G') について経時的变化を平均してグラフ化した。統計分析は Tukey-kramer 法を用い、測定開始直後から 10 秒後における各

印象材の複素粘性率 (η^*) および貯蔵弾性率 (G') を比較した。

【まとめ】測定開始から 10 秒後までにおける各印象材の粘弹性特性は、各印象材間において複素粘性率 (η^*) および貯蔵弾性率 (G') 有意差を認めた。印象材の組成の違いは、粘弹性特性に影響を認めなかった。複素粘性率 (η^*) の結果から、無歯顎粘膜上やトレー辺縁において印象材の流れに差が出る可能性が示唆された。また、貯蔵弾性率 (G') の結果から、同じ圧接速度や圧接圧でも印象材の違いにより無歯顎頸堤にかかる圧力に差がある可能性が示唆された。

B16. 咀嚼時の顎・頸筋活動と下顎運動との協調性に関する定量解析

有床義歯補綴学講座

○石井智浩, 成田紀之, 神谷和伸, 河相安彦

【目的】これまでに、咀嚼時における顎・頸筋活動と下顎運動の協調に関する周波数解析を行い、開閉口筋活動と下顎運動垂直成分との時間的協調性ならびに相関性が咀嚼側優位であることを報告した。今回は、頸筋活動の様相が 1) 顎・頸筋活動との協調性ならびに 2) 頸筋活動と下顎運動との協調性に、如何に影響するか検討したので報告する。

【方法】被験者は咀嚼時に咀嚼側、非咀嚼側の両側に胸鎖乳突筋の筋活動が認められた群(両側活動群)5 名、咀嚼側のみに筋活動が認められた群(咀嚼側活動群)5 名である。下顎運動の計測には顎運動解析装置 (MKG-K7I, Myotronics-Noromed, Inc.) を、また顎・頸筋活動の計測には筋電図解析装置 (Bio-Amp, San-ei) を用いた。顎・頸筋活動の導出は、咬筋、側頭筋前部、頸二腹筋前腹相当部、胸鎖乳突筋停止部より、極間 20 mm にて双極誘導にて行なった。被験食品にはガムを用い、70 秒間咀嚼を指示した。下顎運動ならびに筋活動データの PC への取り込みには解析プログラム (MultiScope EMG/Ver 1.8, Medical-Try System) を用いた。さらに、PC に取り込んだ下顎運動ならびに顎・頸筋活動データは全波整流するとともに、積分処理と波形解析ならびに周波数解析を行った。周波数解析条件は sampling point は 4096, 加算回数 15 回、窓関数はハミング、解析時間 61.44 秒間、周波数分解能 0.24414 Hz とし、咬筋、側頭筋、頸二腹筋前腹、胸鎖乳突筋活動を入力、下顎運動垂直成分を出力として解析した。

【結果】1)両側活動群の咀嚼時筋放電間隔ならびに咀嚼周期は、咀嚼側活動群に比べて、有意な延長を示した。2)両側活動群の咀嚼時開口量ならびに開口筋活動は、咀嚼側活動群に比べて、有意に大きい値を示した。3)両側活動群における咀嚼時の非咀嚼側頸筋活動と下顎運動垂直成分との相関性は、咀嚼側活動群に比べて、有意に大きい値を示した。

【結論】咀嚼時の頸・頸筋活動と下顎運動の両側性協調には、筋放電のリズム性延長ならびに開口の増大が影響すると推察された。

B17. いびき外来における口腔周囲筋筋力トレーニング の目的とその効果

顎口腔機能治療学講座¹, 内科学講座², 頭頸部外科学講座³

○渡邊愛斗¹, 鈴木浩司¹, 岩田好弘¹, 淩野 隆¹
青野寛史¹, 吉村万由子¹, 本木久絵¹, 井上文央²
大口純人², 丹羽秀夫³, 坂巻達夫², 川良美佐雄¹

【緒言】睡眠に対する社会の認識が進み、研究が進む中、健康や老化との関係が注目されている。一方、口腔機能も生理的、病的老化の進行と共に機能低下が見られ、これが身体健康状態に影響を与えていたと報告されている。しかしながら口腔機能の変化と睡眠時無呼吸症候群(OSA)に関する報告はあまり見ない。そこで本研究は OSA 患者と正常者の口唇閉鎖力 (LCF) と舌挙上力 (TUF) について比較し、睡眠呼吸状態との関係について検討するとともに、対応策として行なっている口腔周囲筋の筋力トレーニング (OMFT) の結果について報告する。

【対象と方法】対象は顎口腔系に異常を認めず、OSA の症

状を認めない 160 名(男性 100 名、女性 60 名、平均年齢 36.3 ± 19.4 y, 以下非 OSA 群) と、いびき外来に来院し OSA と診断された患者 72 名(男性 43 名、女性 29 名、平均年齢 49.9 ± 19.2 y, 以下 OSA 群)とした。両群とも LCF (BHC, PATAKARA, Co. ltd.) と TUF (Tongue De Up, PATAKARA, Co. ltd.) を計測し、口腔機能の指標とした。分析は非 OSA 群と OSA 群における LCF と TUF の関係および OSA 群における LCF, TUF と AHI, SpO₂との関係について行った。一方 OMFT は PATAKARA (株 パタカラ、東京)にて行った。(日本大学松戸歯学部倫理委員会承認 (EC10-023))

【結果と考察】非 OSA 群と OSA 群における LCF 最大値 (max) はそれぞれ 7.42 ± 2.22 と 5.12 ± 1.76 N, LCF 最小値 (min) はそれぞれ 6.12 ± 1.39 と 4.21 ± 1.57 N を示し、TUF は 5.89 ± 2.31 N と 4.69 ± 1.42 N であり、OSA 群は有意に低下していた ($p < 0.001$)。さらに、OSA 群では TUF が AHI ($r = -0.38$, $p = 0.01$), SpO₂ ($r = 0.27$, $p = 0.02$) と有意な相関関係を認めた。また、両群の、LCF_{max}, LCF_{min} と TUF の関係は、OSA 群の LCF_{min} と TUF にのみ有意な相関関係を認めなかった ($r = 0.20$, $p = 0.09$)。また同意を得た OSA 者 20 人に 8 週間に及ぶ OMFT を実施した結果、対象と比較し AHI, SpO₂にそれぞれ有意な改善を見た ($p < 0.05$)。この成果は口呼吸が鼻呼吸に改善しただけでは無く、OMFT が舌骨上筋群に強く影響を与えた事によるものと考えている。このように低下する口腔機能の中で TUF の動向は重要であると考えられ、早い時期からの OMFT は、OSA や老化へのリスク回避ができるものと考えられる。