

## 新潟歯学会学会抄録

## 第42回新潟歯学会総会

日時 平成21年4月18日(土) 午前9時40分～

場所 新潟大学歯学部講堂(2F)

## [特別講演]

“よく老いる”ための血管生物学のすすめ  
—血管病としての歯周病とその制御—

国立長寿医療センター研究所・  
口腔疾患研究部 ○松下健二

血管は全身の臓器組織を栄養するまさにライフラインであり、それが閉塞したり、その機能が損なわれたりすると末梢臓器の障害が起り、場合によっては個体死に至る。血管内皮が産生する一酸化窒素(NO)は、血管の弛緩を制御するとともに、動脈硬化や血栓の形成を制御する重要な分子である。NOの産生の低下は、血管の炎症を惹起するとともに、動脈硬化を進展させる。我々は、NOが血管内皮細胞の分泌現象(エキソサイトーシス)を制御するメカニズムを明らかにするとともに、その機序を応用した創薬を試作し、動物モデルで有効であることを確認した。この創薬は、新規の血管病治療薬として期待される。

“人は血管とともに老いる”とよく言われるが、加齢とともに動脈硬化は進行し、個体・臓器・組織の老化を促進する。種々の生活習慣病は動脈硬化を加速し、心筋梗塞や脳卒中などの全身性血管病のリスクを飛躍的に高める。したがって、血管の健康を維持することは、健康寿命の延伸のために必須である。一方、歯周病も生活習慣病としての側面を持ち、加齢がその発症と進行に関与している可能性がある。特に、動脈硬化は歯周組織の再生力を低下させるとともに、歯周病菌に対する抵抗力を減弱させる。糖尿病、高血圧などの生活習慣病は血管を強く障害する。さらに、歯周病細菌は血管炎を惹起するとともに血栓傾向を高める。歯周病は、まさに血管を病の座とする血管病である。

本口演では、血管生物学的観点から疾病、特に歯周病の発症病理を吟味し、“よく老いる”ための口腔と血管の健康の考え方について解説したい。

## 1. ヒト歯肉上皮細胞のケモカイン産生における IRAK-M の関与

<sup>1</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野<sup>2</sup>新潟大学歯学部口腔生命福祉学科 口腔衛生支援学講座<sup>3</sup>新潟大学超越研究機構○高橋直紀<sup>1,2,3</sup>, 本田朋之<sup>1,2,3</sup>, 奥井隆文<sup>1,2,3</sup>, 土門久哲<sup>1,2,3</sup>, 吉江弘正<sup>1</sup>, 多部田康一<sup>3</sup>, 山崎和久<sup>2,3</sup>

## 【目的】

歯周病原細菌由来の様々な抗原は、自然免疫の代表的な受容体分子である Toll-like receptors により認識され、様々なシグナル伝達分子を経て、炎症性サイトカイン産生を誘導する。我々はこれまでに、この経路の negative regulator の一つである Interleukin-1 receptor associated kinase (IRAK) -M が *P. gingivalis* LPS によるマクロファージの低応答性を誘導していることを報告した。IRAK-M は、単球系の細胞に特異的に発現しているとされており、それ以外の細胞種での発現についてはほとんど報告されていない。そこで、本研究の目的は歯肉上皮細胞における IRAK-M の発現解析および、IRAK-M とケモカイン産生の関係を検討することである。

## 【材料および方法】

ヒト歯肉上皮細胞を初代培養し、RT-PCR 法および Western blot 法にて IRAK-M の発現を解析した。また、ヒト歯肉上皮不死化細胞株 epi4 (大阪大学 村上伸也教授より供与)を IRAK-M に特異的な siRNA を用いてノックダウンし、*P. gingivalis*, 同菌株由来 LPS, Pam3CSK4 にて刺激した。刺激12時間後の IRAK-M およびケモカインの遺伝子発現を Real-time PCR 法にて解析した。また培養上清中のケモカイン産生を ELISA 法にて測定した。

## 【結果】

単球系の細胞と比較すると低いものの、歯肉上皮細胞においても IRAK-M が発現していることが確認され、刺激によりその発現が上昇することが明らかになった。IL-8 遺伝子の発現はいずれの刺激でも上昇し、IRAK-M ノックダウンによりさらに上昇した。MCP-1 遺伝子は刺激による発現上昇はほとんど認められなかったが、IRAK-M ノックダウンで顕著な上昇が見られた。タンパクレベルでは刺激による IL-8 産生に及ぼす IRAK-M ノックダウンの効果は MCP-1 と比較して極めて弱いことが明らかになった。

## 【考察および結論】

今回の研究から歯肉上皮細胞にも IRAK-M が発現し

ており、それを介して病原体分子に対するケモカイン産生を抑制的に制御していることが明らかとなった。IRAK-Mは細胞種により、また最終産物の種類によりその作用が異なることが示唆された。ケモカインの抑制効果の差異に関してはシグナリングの解明を含めてさらなる検討が必要である。

## 2. 歯周炎の病態は冠動脈血管内皮細胞の Early growth response-1 発現を上昇・誘導し炎症反応を促進させる

<sup>1</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野

<sup>2</sup>新潟大学超越研究機構

<sup>3</sup>新潟大学歯学部口腔生命福祉学科 口腔衛生支援学講座

○前川知樹<sup>1</sup>, 高橋直紀<sup>1,2,3</sup>, 本田朋之<sup>1,2,3</sup>,

宮下博孝<sup>1,2,3</sup>, 米澤大輔<sup>3</sup>, 奥井隆文<sup>1,2,3</sup>,

多部田康一<sup>1,2,3</sup>, 山崎和久<sup>1,2,3</sup>

### 【目的】

歯周炎は局所の歯周組織破壊を引き起こすとともに、炎症性サイトカインである interleukin (IL) -6 や炎症マーカーである C-reactive protein を全身レベルで上昇させ、心血管系疾患のリスクを向上させることを我々はすでに報告した。また、動物実験において口腔内あるいは直接血管内へ歯周病原細菌、特に *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) を感染させることで動脈硬化性プラーク形成に関与するという報告がある。今回我々は、動脈硬化の発生、進展に重要な役割を果たしていることが知られている Early growth response-1 (Egr-1) に着目し、炎症性サイトカインおよび歯周病原細菌成分がヒト冠動脈血管内皮細胞に及ぼす影響について検索し、歯周炎の動脈硬化症への関与を明らかにすることとした。

### 【材料と方法】

ヒト冠動脈血管内皮細胞 (HCAEC) を、増殖因子 EGM-2MV を添加した EBM-2 培地にて継代培養し実験に供した。超音波破碎した *P.gingivalis* 381 株および SU63 株 (1-10  $\mu$ g/ml), IL-6 (1-10ng/ml) で刺激し、Egr-1 の発現 (1 時間刺激後) を real-time PCR 法および Western blot 法にて解析した。また、培養上清中の Monocyte chemotactic protein-1 (MCP-1) 産生 (16 時間刺激後) を ELISA により測定した。MCP-1 産生に及ぼす Egr-1 の影響を検討するため、Egr-1 特異的 siRNA (10nM) を transfect し、これを knockdown した後、HCAEC を同様に刺激し MCP-1 産生を測定した。

### 【結果・考察】

*P. gingivalis* 抗原、IL-6 の刺激濃度依存的に Egr-1、MCP-1 の発現上昇および MCP-1 産生の上昇が認められた。Egr-1 を siRNA により knockdown した結果、各種

刺激による MCP-1 の産生は抑制された。歯周病原性細菌、炎症性サイトカインは血管内皮細胞の Egr-1 の発現を上昇させることで、動脈硬化病変の形成に関わっている MCP-1 の産生に著明な影響を及ぼしていると考えられる。

### 【結論】

歯周組織における感染が血管内皮において Egr-1 を介し MCP-1 の産生を上昇させることで動脈硬化を促進させる事が示唆された。

## 3. Immunolocalization of aquaporin-1 in the mechanoreceptive Ruffini endings in the periodontal ligament

新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔解剖学分野

○タランガ ナンダセナ, 鈴木晶子, 相田 恵,  
河野芳朗, 野澤 - 井上佳世子, 前田健康

Previous ultrastructural studies have suggested an axon-Schwann cell interaction in the periodontal Ruffini ending, a primary mechanoreceptor. However, no information is available on the transport mechanism between them. The present study examined the immunolocalization of aquaporin-1 (AQP1) and -4 (AQP4), a member of the water-selective channel, in the periodontal Ruffini endings of the rat incisors and trigeminal ganglion. In addition, the expression of mRNA for AQP1 and 4 was detected in the trigeminal ganglion by a RT-PCR technique. A single PCR product of the sizes anticipated for AQP1 and 4 was detectable in a reverse transcribed cDNA sample from the trigeminal ganglion, whose neurons innervate the periodontal Ruffini endings. An AQP1-immunoreaction was recognizable in the axon terminals of the periodontal Ruffini endings as well as their associated terminal Schwann cells, as confirmed with a double staining with AQP1 and either PGP9.5 or S-100 protein. However, no immunoreaction for AQP4 was found in periodontal Ruffini endings. Although the AQP4 immunoreaction was localized in some satellite cells --but never in neurons-- of the trigeminal ganglion, 16.1% trigeminal neurons showed the AQP1-immunoreaction. Furthermore, the AQP1 immunoreaction was found in certain satellite cells which surrounded AQP1-positive or -negative neurons. An analysis of a cross-sectional area of these positive neurons demonstrated that approximately 66.9 % of the positive neurons were more than 400-1000  $\mu$ m<sup>2</sup>

( $671.4 \pm 172.4 \mu\text{m}^2$ ), indicating that they could be categorized as medium-sized neurons which mediate mechanotransduction. These findings suggest that AQP1 controls water transport in the periodontal Ruffini endings.

#### 4. ラット血中骨型酒石酸抵抗性酸性フォスファターゼ (TRACP-5b) 測定試薬の開発とその基礎性能

新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生化学分野  
○三浦俊英, 織田公光

##### 【目的】

骨型酒石酸抵抗性酸性フォスファターゼ (Tartrate-resistant acid phosphatase type 5b:TRACP-5b) は破骨細胞に局在し, その血中の値は骨吸収の指標として利用されている。今回我々はラット TRACP-5b 免疫測定キットの開発を行い, その基礎的性能を検討した。

##### 【方法】

ラット TRACP-5 遺伝子を組み込んだ発現ベクターを 293 細胞にトランスフェクションし, 組換えラット TRACP-5 を発現させた。精製後, これを抗原としマウスに免疫し, 新規抗ラット TRACP-5 モノクローナル抗体産生株を 27 種確立した。その中から TRACP-5b に特異性の高い抗体を選定し, プレートの固相抗体とした。そして固相抗体に結合した TRACP-5b の酵素活性を基質 2-クロロ-4-ニトロフェニルリン酸を用いて測定する EIA 法キットを構築した。測定キットの特異性をラット組織からヘパリンカラムで分離して得た TRACP-5b 及びマクロファージ由来とされるアイソフォームである TRACP-5a を用いて確認した。キットの基礎的な分析性能として, 同時再現性, 添加回収及び検体の希釈直線性を検討した。特異性の確認及び検体の希釈直線性は既存の市販 EIA キットと比較した。

##### 【結果及び考察】

ラットから得た native TRACP-5a と 5b の測定の結果, 開発キットは比較キットに比べ TRACP-5a への交差反応が小さく, 5b に対する特異性が高かった。同時再現性 (SD/Mean $\times$ 100) は低, 中濃度検体でそれぞれ 1.75%, 0.94%, 日差再現性は 1.36%, 2.73% と 3% 以下であり, 添加回収率も 96.1 ~ 100.7%, 平均 99.1% と良好であった。また, 血清の希釈直線性は, 開発キットでは原点を通る良好な直線性が示された。以上の結果より, 本キットはラット TRACP-5b に特異性が高く, 各種分析性能も良好であることが示された。今後, 骨代謝実験に用いたラット検体を測定し, さらに本キットの有用性を確認する。(共同研究者 菊地渉, 小島良:日東紡)

#### 5. *Porphyromonas gingivalis* 感染が冠動脈疾患リスクに及ぼす影響

##### 1. 基本健康診査受診者における解析

<sup>1</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学専攻

<sup>2</sup>新潟大学超越研究機構

<sup>3</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 地域予防医学講座 健康増進医学分野

○米澤大輔<sup>1</sup>, 宮下博孝<sup>2</sup>, 前川知樹<sup>2</sup>, 高橋直紀<sup>2</sup>,  
青木由香莉<sup>2</sup>, 奥井隆文<sup>2</sup>, 中島貴子<sup>2</sup>, 田辺直仁<sup>3</sup>,  
多部田康一<sup>2</sup>, 山崎和久<sup>2</sup>

##### 【目的】

慢性感染症である歯周炎が冠動脈性心疾患や動脈硬化性脳血管疾患などのリスク因子になっていることが報告されている。しかしながら本邦におけるデータは限られており更なるデータの蓄積が必要とされる。本研究においては後向きコホート研究における血清中の *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) FDC381 株, SU63 株に対する血清抗体価と動脈硬化性イベントの発症の関連について検討した。

##### 【対象および方法】

新潟県十日町市の平成 10 年度の基本健康診査受診者より血清を採取した。平成 15 年に脳梗塞, 虚血性心疾患のイベント発症について追跡調査することのできた 618 名について *P. gingivalis* に対する抗体価を ELISA 法により測定した。全対象者の抗体価と各疾患発症イベントの関連及び全対象者を抗体価測定値の 4 分位値で分けた 4 群について各疾患発症イベントとの関連について検診・アンケート結果によるロジスティック回帰分析を用いて統計学的解析を行った。

##### 【結果および考察】

1. *P. gingivalis* に対する抗体価は動脈硬化性イベント発生群 (脳梗塞+虚血性心疾患) においてコントロール群に比べて有意に高い値を示した (FDC381:  $p=0.029$ , SU63:  $p=0.0073$ )。2. FDC381 株, SU63 株共に最も抗体価の高い群で有意に動脈硬化性イベントの発症リスクが高かった (FDC381:  $p=0.036$ , SU63:  $p=0.012$ )。3. 虚血性心疾患には FDC381 株に対する抗体価 ( $p=0.007$ ), 脳梗塞には SU63 の抗体価 ( $p=0.019$ ) においてより強い関連が認められた。本結果は *P. gingivalis* 感染が動脈硬化性イベントのリスクを増すことを強く示している。

## 6. 心身障害者におけるう蝕および歯周病の罹患状況に関する研究

<sup>1</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 予防歯科学分野

<sup>2</sup>新潟市保健所 健康衛生課

<sup>3</sup>新潟市歯科医師会

○杉浦貴美子<sup>1,2</sup>, 葭原明弘<sup>1</sup>, 藤山友紀<sup>2</sup>,  
岡田 匠<sup>3</sup>, 宮崎秀夫<sup>1</sup>

### 【目的】

本研究の目的は、心身障害者のう蝕および歯周病の実態を把握し、障害の種類別の特徴を分析することである。

### 【方法】

旧新潟市の小規模作業施設利用者24施設227名(男性:142名, 女性:85名)を対象とした。対象者の平均年齢は、 $34.7 \pm 2.3$ 歳である。年齢別で見ると20歳代の125名、障害の種類別では知的障害が全体の62.6%を占めていた。まず、各年齢群に分けう蝕状況を一人平均DMF歯数にて評価した。歯周病の状況についてはCPIを用いて6点計測により、コード:0~4で評価した。つづいて、対象者の最も多い20歳代125名を知的障害あり(知的(+):103名)、および、それ以外の障害者(知的(-):22名)に分け、う蝕および歯周病の状況を評価した。

### 【結果および考察】

県平均と比較し、DMF歯数については著しい差はないが、未処置歯数については、心身障害者の方が多くCPI最高コードも高いことが明らかとなった。知的(+), 知的(-)に分けて比較すると、一人平均DMF歯数は、それぞれ知的(+): $6.31 \pm 6.13$ 本, 知的(-): $3.05 \pm 3.81$ 本, 未処置歯数は、それぞれ知的(+): $1.23 \pm 2.89$ 本, 知的(-): $0.09 \pm 0.29$ 本, および処置歯数は、それぞれ知的(+): $4.57 \pm 5.04$ 本, 知的(-): $2.77 \pm 3.66$ 本であった。いずれにおいてもその差は統計学的に有意であった(DMF歯数: $p=0.002$ , 未処置歯数: $p=0.0001$ , 処置歯数: $p=0.05$ )。また、施設関係者から介助されているもの(介助(+))と、それ以外(介助(-))で比較すると、未処置歯数では、介助(+): $0.23 \pm 0.75$ 本, および介助(-): $1.20 \pm 2.88$ 本であり、その差は統計学的に有意であった( $p=0.003$ )。歯周病では、CPI最高コードの占める割合については、知的(+), 知的(-)で有意差は認められなかった( $p=0.34$ )。以上より、知的障害がある場合、う蝕および未処置歯が多く介助を受けていると処置状況が向上することが明らかとなった。しかし、家族のサポートおよび施設関係者による介助では支えきれない部分も多い。施設利用者への歯科保健向上を支援するためにも専門的な介入が必要と考える。

## 7. 後期高齢者における根面う蝕と心因性不整脈の関連

新潟大学大学院医歯学総合研究科 予防歯科学分野

○金子正幸, 葭原明弘, 宮崎秀夫

### 【目的】

1980年代以降、国内での心因性不整脈による死亡率は増加傾向にあり、特に70歳以上の高齢者においてその傾向が顕著に表れている。本研究では、根面う蝕と心因性不整脈の関連を明らかにすることを目的とした。

### 【方法と対象】

新潟市高齢者コホート調査の対象者600名の中で、対象者が75歳となる平成14年から平成18年まで、4年間すべての調査に参加し、平成14年の調査において有歯顎者であった234名(男性119名, 女性115名)を対象とした。残存歯について、1歯あたり4歯根面を対象にう蝕の有無を評価し、4年間の根面う蝕発症歯面数を集計した。不整脈については、心電図所見から4年間の不整脈発症の有無を評価した。その他に、血清CRP値、血清アルブミン濃度、血清総コレステロール濃度、刺激唾液分泌量を測定した。また、聞き取り調査から対象者を非喫煙群と喫煙群に分けて分析を行った。根面う蝕とCRPの関連について共分散分析(ANCOVA)を用いて評価した。さらに、根面う蝕と心因性不整脈の関連についてロジスティック回帰分析を用いて評価を行った。分析にあたり、目的変数を4年間の不整脈発症の有無とし、説明変数を根面う蝕発症歯面数( $0/\geq 1$ )、残存歯数( $<20/\geq 20$ )、刺激唾液分泌量(ml/分)、性別(男性/女性)、収縮期血圧( $<140\text{mmHg}/\geq 140\text{mmHg}$ )、血清総コレステロール濃度(mg/dl)および血清アルブミン濃度(mg/dl)とした。

### 【結果および考察】

根面う蝕と血清CRPの関連について、CRP4年平均値が $3.0\text{mg/l}$ 以上の群は $3.0\text{mg/l}$ 未満の群と比較して、有意に根面う蝕発症歯面数が多かった( $p < 0.001$ )。また、非喫煙群について、ロジスティック回帰分析から根面う蝕発症歯面数と心因性不整脈の発症について有意な関連が認められた(odds ratio= $5.37$ ,  $p < 0.05$ )。喫煙群では、根面う蝕と心因性不整脈の発症に関連は認められなかった。以上より、非喫煙後期高齢者において、根面う蝕が全身的な炎症反応を引き起こし、心因性不整脈発症の一因となる可能性が示唆された。

## 8. 加齢歯科診療室における看護師が関わる摂食・嚥下リハビリテーション

<sup>1</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食・嚥下リハビリテーション学分野  
<sup>2</sup>新潟大学医歯学総合病院 看護部  
○井上 誠<sup>1</sup>, 右近さゆり<sup>2</sup>

### 【目的】

新潟大学医歯学総合病院加齢歯科診療室において、頸部拘縮を伴う摂食・嚥下障害患者に対して行ってきた背部オイルマッサージや口腔ケアに加えて、担当歯科医師の指示のもとに看護師による摂食機能療法の導入を始めた。今回、摂食機能療法の指示受けから摂食機能療法の実践、記録などのシステム構築の現状を明らかにして、病院歯科で行われている摂食・嚥下リハビリテーションにおける看護師の新たな役割を考えたい。

### 【方法】

平成20年4月、歯科外来看護師の目標管理による部署目標として摂食機能療法の実践を掲げ、担当歯科医師による摂食機能療法指示票の作成とともに、嚥下認定看護師による歯科外来看護師を対象とした嚥下訓練研修会の企画運営、摂食機能療法実施用紙や摂食機能療法マニュアルの作成を行った。平成20年4月1日から平成21年1月31日までの当院摂食・嚥下リハビリテーション外来通院患者7名に対し歯科医師と担当看護師によるチームアプローチのもと、嚥下機能維持・回復を目的に看護師が実践した摂食機能療法の延べ回数、訓練内容、患者数の変動、臨床の重症度分類、摂食状況のレベルの結果をまとめた。

### 【結果】

患者の疾患の内訳は脳梗塞、認知障害、進行性失語症、脊髄小脳変性症、口腔底腫瘍術後、パーキンソン病であった。看護師が摂食機能療法を実践した患者は7名で摂食機能療法ののべ回数は127回であった。内容は口腔ケア、頸部引きあげ訓練、息こらえ嚥下、口唇・頬・舌のストレッチ、直接訓練、構音訓練であった。重症度分類ではいずれも軽度からごく軽度の問題患者のみであり、水分誤嚥を含む重症患者はなかった。結果として、訓練の経過の中で、重症度の変化はなかった。一方、オイルマッサージ実践回数のはのべ147回であった。

### 【考察】

摂食機能療法の実践を看護部部署目標管理とし、歯科医師と連携して嚥下認定看護師が指導にあたりながら、外来における摂食機能療法のシステムの導入と看護実践の達成を目指している。今後の課題としては、在宅でのリスク管理を念頭に生活指導、訓練の定着、訓練に対する説明責任、地域医療職との連携、看護師の知識・技術の向上があげられる。

## 9. 骨縁下齶蝕に対して外科的挺出（再植）を適用した症例の臨床的考察

<sup>1</sup>新潟大学医歯学総合病院 歯科総合診療部  
<sup>2</sup>新潟大学医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野  
○平山実里<sup>1</sup>, 藤井規孝<sup>1</sup>, 小林哲夫<sup>1</sup>,  
中島貴子<sup>1</sup>, 石崎裕子<sup>1</sup>, 魚島勝美<sup>2</sup>

### 【背景】

旧補綴物辺縁から生じた齶蝕は根尖側へ進行し、骨縁下に達することが少なくない。このような場合、やむなく抜歯を適用することがある。しかし、そのほとんどは骨縁下に健全な歯根膜を有しているため、施術をためらうことが多い。そこで今回は、骨縁下に進行した齶蝕に対して外科的挺出を適用し、歯の保存を試みた症例の経過を報告する。

### 【方法】

対象は骨縁下齶蝕12症例。

当該歯を一旦抜歯する際には、可能な限り歯根膜を損傷しないように注意し、最低でも3mmの歯質を骨縁上に確保した。必要に応じて抜歯窩底部にサージセルを填塞した。再植歯は周囲歯肉の縫合のみで固定し、約一週間後に抜糸を行った。根管治療が必要な場合は約3週間後に開始した。全症例において約6週間後には支台築造を行い、Tekにて咬合を付与した後、最終補綴へ移行した。また、再植歯には定期的にプロービング検査とデンタルX線診査を行った。

### 【結果】

本法を適用した12症例（前歯5例、小臼歯7例）は最長で7年間、問題なく機能していた。すべての症例において、歯周ポケットの値は3mm以内であり、X線では歯根周囲に一定の幅を持つ歯根膜腔と明瞭な歯槽硬線が確認され、進行性の歯根吸収像は認められなかった。

### 【考察】

再植を伴う外科的挺出を成功させるためには症例の選択が重要である。

選択基準として・正常歯根膜を有すること・脱臼が容易な単根歯であること・治癒期間安静を保てる歯であることが挙げられる。術式における注意点としては・脱臼時に健全歯根膜を傷つけない・挺出した歯根が適度に抜歯窩に適合している・固定を確実に行うこと等がある。

今回報告した12例では、抜歯窩が3壁性の骨欠損形態を呈しており、再植歯がある程度既存骨に囲まれていたことも成功に繋がる大きな要因であったと考えられる。

矯正的挺出法や歯冠長延長術と比較した場合、治癒期間や歯頸線の調和という点で本法の利点は決して少なくはない。しかし、その一方で、脱臼時に歯根破折を引き起こす危険性があることや必ずしも再植後に生着が得ら

れると断言できないこと等, 介入により歯を喪失するリスクもあることに十分留意しなければならない。

## 10. インプラントに関連した上顎洞合併症の臨床的検討

<sup>1</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面口腔外科学分野

<sup>2</sup>新潟大学医歯学総合病院 インプラント治療部

<sup>3</sup>新潟大学歯学部 口腔生命福祉学科 口腔衛生支援学講座

○池田順行<sup>1</sup>, 星名秀行<sup>2</sup>, 小野和宏<sup>3</sup>,  
飯田明彦<sup>1</sup>, 高木律男<sup>1</sup>

### 【緒言】

現在, インプラント治療は予知性が確立されその適応は広がり, 特に上顎臼歯部では, ソケットリフト, サイナスリフト, 人工材料併用の骨移植なども盛んに行われるようになってきている。しかし, その管理やインフォームドコンセントを含め, 必ずしも十分な対応がとられているとは言い難く, インプラント治療に関連した上顎洞の合併症が生じていることも事実である。そこで今回, 当科において最近経験した6症例について検討を行った。〔症例1〕2日前にソケットリフト併用でのインプラント植立中にフィクスチャーが上顎洞内に迷入したため受診。フィクスチャーの上顎洞内迷入の診断にて摘出術を施行した。〔症例2〕3年前にソケットリフト併用でインプラントを植立したが, 動揺を自覚し受診。フィクスチャーの上顎洞迷入の診断にて摘出術を行った。〔症例3〕1か月前に開業歯科にて人工材料併用のサイナスリフトを施行したが, 鼻汁と排膿が出現したため受診。感染による上顎洞炎の診断で移植骨および人工材料の除去を行った。〔症例4〕2年前に人工材料併用でインプラントを植立したが, 上部構造が脱落したため受診。フィクスチャーの上顎洞迷入, 上顎洞炎の診断にて摘出術および上顎洞根本手術を施行した。〔症例5〕16年前にブレードタイプインプラントを植立。以後, 違和感があったが放置し, 最近咬合痛が出現したため受診。インプラント周囲炎, 上顎洞炎の診断にて摘出術および上顎洞根本手術を施行した。〔症例6〕17年前にブレードタイプインプラントを植立したが, 数年前より左頬部に腫脹の出現と消退を繰り返したため受診。インプラント周囲炎, 上顎洞炎の診断にて摘出術および上顎洞根本手術を施行した。

### 【考察】

インプラント迷入や感染の早期症例では, 早期の紹介により適切な処置が施されていた。しかし一方で, 炎症が長期に及んだ症例ではインプラント原性の慢性上顎洞炎を生じていた。よって, 上顎臼歯部のインプラント植立に際しては, 特に長期の経過観察やメンテナンスが重要なこと, および上顎洞炎を惹起する可能性があるこ

とを術前に十分説明する必要があると考えられた。

## 11. Safe Scraper による自家骨採取

新潟労災病院 歯科口腔外科, 口腔インプラント科

○武藤祐一, 松井 宏, 勝見祐二, 埴 健志, 岡崎恵美子

### 【目的】

口腔インプラント治療に骨移植は必須で, 中等量の採取までは口腔内を donor site とし, オトガイもしくは下顎後方外側から block で採取する方法が一般である。しかし多くの場合, 骨髄が露出するため, 術後の出血による腫脹は強く, 患者さんの苦痛を強いていた。とくに砕片を用いる場合, block で採取する必要はなく, 当科では Scraper を使用し始めた。今回, 当科での Safe Scraper による骨採取について臨床的に検討したので, 症例供覧を含め, 報告する。

### 【方法】

2008年3月から Safe Scraper の使用を開始した。それ以前にも他の scraper を用いた時期があったが, Safe Scraper は刃の切削効率が格段に優れるため。現在は Safe Scraper のみを用いている。術式は下顎後方部外側皮質骨を主な採骨部位としたが, 上顎洞底挙上術では開窓部から頬骨下稜部などからも採取し, donor, recipient site が同一である場合も多かった。切開は歯肉縁から7mm程度の部位に外斜線にほぼ平行に切開し, 歯肉弁を剥離した。オトガイ孔は露出させない。採取部位は頬側棚を中心としているが, 量が少ない場合, 下顎体から下顎枝外側に延長していた。出血は切開断端のみで骨からはほとんど認めない。

### 【結果】

1. 10分程度で2ml以上の骨採取が可能であり, block 採取する時間とほぼ同等だった。2. 術後の腫脹は block 採取より軽度であり, 疼痛も少なかった。オトガイ神経領域に知覚異常は生じなかった。3. 骨の性状は drill での削片より明らかに大きく, リボン状で, 血液と混在させると漆喰様の硬さとなり, 賦形性が得られ, GBR に適していた。4. 皮質骨が薄い場合, block 採取では量的に不十分となりやすいが, Scraper では皮質骨の厚さで採取量に変化はなかった。5. 欠点としては骨が硬い場合には採取時間が延長し, 量的にも少なくなりやすいので, block 採取のほうが better と考えられた。

## 12. 長野赤十字病院口腔外科における最近5年間の来院患者の臨床統計的観察

長野赤十字病院口腔外科

○上杉崇史, 清水 武, 五島秀樹, 川原理絵, 櫻井健人,  
飯田昌樹, 伴在裕美, 野池淳一, 横林敏夫

### 【目的】

長野赤十字病院口腔外科は2008年10月に開設以来25周年を迎えた。開設後20年間の外来, 入院患者の臨床統計的観察を新潟歯学会雑誌第34巻第2号および第35巻第2号に発表した。その後5年間の来院患者の実態および動向を把握するため臨床統計的観察を行った。

### 【対象】

2004年1月から2008年12月までの最近5年間に当科を受診した新患患者18,849名および入院患者2,400名である。

### 【結果】

新患患者数は2004年3,991名, 2005年3,948名, 2006年3,780名, 2007年3,579名, 2008年3,551名であった。紹介医療機関は院外からの紹介が11,690名であり, 紹介率は62.0%であった。疾患別では, 主なものは外傷6.3%, 炎症性疾患6.6%, 口腔粘膜疾患7.4%, 嚢胞性疾患5.5%, 顎関節疾患9.4%, 良性腫瘍0.9%, 悪性腫瘍0.6%, 腫瘍類似疾患2.3%, 智歯周囲炎, 埋伏智歯など歯の疾患が39.7%であった。入院患者数は2004年492例, 2005年454例, 2006年451例, 2007年523例, 2008年480例であり, 平均在院日数では2004年は7.3日であったが, その後徐々に短縮され2008年は5.4日であった。中央手術室における手術件数は, 全身麻酔が874件, 局所麻酔が436件であり, 合計は1,310件であった。インプラント埋入手術は263件であり, 2004年23件, 2005年25件, 2006年58件, 2007年69件, 2008年88件と年々増加傾向にあった。

### 【結語】

院外医療機関からの紹介率が62.0%と周囲地域医療機関との病診連携が十分に図られ, 疾患内容も多岐に渡り, 当科が長野県北信地域の口腔外科専門医療機関として十分に機能を果たしていることが確認された。

## 13. 新潟大学医歯学総合病院口腔再建外科診療室における2008年の外来受診患者・入院患者に関する検討

<sup>1</sup>新潟大学大学院 医歯学総合研究科 顎顔面再建学講座  
組織再建口腔外科学分野

<sup>2</sup>新潟大学医歯学総合病院 地域保健医療推進部

○加藤寛子<sup>1</sup>, 小田陽平<sup>1</sup>, 芳澤享子<sup>1</sup>, 小林正治<sup>1</sup>,  
鈴木一郎<sup>2</sup>, 新垣 晋<sup>1</sup>, 齊藤 力<sup>1</sup>

### 【目的】

地域医療の中で大学病院口腔外科が果たす役割を明らかにするため, 2003年から2008年の当診療室における外来受診患者および入院患者の動向について分析した。

### 【対象と方法】

2003年から2008年までの6年間に, 新潟大学医歯学総合病院口腔再建外科診療室を訪れた初診患者について, 病名(ICD10に準拠)・患者数などの項目について調査した。また, 歯科と医科の病棟が統合された2005年1月以降の入院患者についても同様に調査した。

### 【結果および考察】

初診患者の総数は, 2003年は1,556名, 2004年は1,675名, 2005年は1,619名, 2006年1,610名, 2007年1,654名, 2008年1,652名であった。疾患別に見ると, 2008年は埋伏歯の抜歯依頼などの歯の疾患1,178例, 悪性腫瘍30例, 嚢胞性疾患60例, 炎症性疾患292例, 粘膜・皮膚疾患105例, OSAS81例, 歯科心身症40例であり, これらは2007年とほぼ同数であった。顎関節疾患68例, 唾液腺疾患24例, 顎変形症57例, 外傷60例は減少傾向を示し, 良性腫瘍62例は増加傾向を示した。

2008年の当診療室の紹介率は76.2%であり, これは歯科全体の57.8%より高く, 医科の80.1%に近い。2005年の紹介率はそれぞれ, 70.1%, 43.3%, 61.9%であり, いずれも大幅に増加している。また患者の居住地で見ると, 新潟市内77.6%, 新潟市外の県内20.3%, 県外2.1%であり, これは新潟市が現在の市域となってからはほぼ一定である。これらのことから, 病院全体の受診動向と一致して, 当診療室も近隣地域に対する中核病院機能とより広い地域に対する高次医療提供病院としての機能を年々強めているものと思われた。

2005年以降の短期入院を含む入院患者総数および平均在院日数は2005年が380名, 2006年が410名, 2007年が370名/11.2日, 2008年が383名/13.5日であった。2008年の延べ患者数と平均在院日数を疾患別にみると, 悪性腫瘍60例/45.1日, 顎変形症124例/16.1日, 良性腫瘍20例/13.8日, 外傷12例/12.8日, 炎症性疾患47例/11.0日, 先天性疾患19例/11.8日, 嚢胞性疾患42例/9.6日, インプラント10例/5.7日, 歯の疾患39例/3.9日であった。2007年と比較すると炎症性疾患の症例数の増加以外に大きな変化はみられなかった。