

新潟歯学会学会抄録

平成 28 年度新潟歯学会第 1 回例会

日時 平成 28 年 7 月 9 日 (土)

場所 新潟大学歯学部講堂

[教授就任講演]

ミステリアスな旅の謎に挑む

新潟大学大学院医歯学総合研究科, 摂食環境制御学講座
口腔解剖学分野 教授
大峽 淳

我々は、1つの受精卵から始まり、何億または何兆というイベントの末、この世に生まれ出る。精子と卵子が巡り会った瞬間から、細胞として体をなしていないはずの受精卵は、ものすごい勢いで変化していく。それも、一寸の狂いもなく完璧にである。多細胞となった後も、1つ1つの細胞は、正確に、確実に、秩序正しく行動し、それに呼応する細胞もまた然りである。我々、歯科にゆかりの深い神経堤細胞も、何の狂いもなく長い旅路の末、決められた場所に到着し、決められた細胞へと分化し、決められた器官形成に関わる。オルガナイザーの発見でノーベル賞を受賞するシュペーマンの時代は、胚の一部を紐で縛ったり、焼却したり、移植したりという手法で、多くの事実を見出した。それが、1980年代に分子生物学が創成され、遺伝子組み換えが可能となり、発生生物学は更なる大きな変貌を遂げる。分子レベルで、様々なイベントを理解できるようになったのである。私が発生生物学の魅力に取り付かれたのは、その波が歯科界に来た頃であった。摩訶不思議と思われた事実の裏に、驚くほど精巧なシステムを垣間見れた瞬間は、研究者冥利に尽きる。意外とルーズなシステムだったりすると、生命のいたずらに出会った思いで、ニヤリと笑ってしまう。発生生物学は、様々な段階の幹細胞の集団の解析である。一方、成体に幹細胞が残存することが発見され、iPS細胞研究により成体細胞の幹細胞への転換能も確認された。翻ってみれば、肝臓や筋肉などで認められる修復や、常に生え変わる毛髪や皮膚などの形成も、成体に残存した幹細胞の発生過程の再現にすぎない。つまり“1細胞から始まった神秘の旅は、生涯終わらない”のである。顎顔面頭蓋は、体の中で構造、機能ともに最も複雑であるが故に、その形成メカニズムも精巧性を要求される。そ

のため、先天異常疾患の1/3は、顎顔面頭蓋に何らかの異常を持つとされる。分子生物学の波は、様々な新事実を解き明かしたが、いまだ表面を少し掘ったにすぎない。ここからが発生の神秘の本筋の部分だ。その分、ちょっと手強い相手かもしれない。とことん追求していきたい。

略歴

日本大学歯学部卒業/昭和大学歯学部大学院歯学研究科(歯周治療学講座)卒業
1994年: 昭和大学 歯学部 助教(歯周治療学講座)
1999年: 英国 King's College London Postdoctoral fellow (Department of Craniofacial Development)
2003年: 昭和大学 歯学部 助教(歯周病学講座)
2005年: 昭和大学 歯学部 講師(歯周病学講座)
2005年: 英国 King's College London Senior research fellow (Department of Craniofacial Development)
2006年: 英国 King's College London Lecturer (PI)
2013年: 新潟大学 歯学部 准教授(口腔解剖学分野)
2016年: 1月より現職

[一般口演]

1 一食を通じての食事量および食事動作の観察

新潟大学大学院医歯学総合研究科, 口腔健康科学講座 小児歯科学分野
○村上 望, 中村由紀, 中島 努, 村上智哉, 岩瀬陽子,
齊藤一誠, 早崎治明

【目的】

食事は毎日欠かさず行う人間の本能行動の一つであり、摂食行動の制御や咀嚼などについて従来から数多くの研究がなされてきた。一方、一回の食事の開始から終了まで捕食や咀嚼などが時間経過とともに連続的に変化する様子を観察した報告は限られている。そこで本研究では、一食の開始から終了までを連続的に観察し、成人における捕食や咀嚼の回数および捕食動作に経時的変化があるかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

健康な成人女性20名を対象とし、カレーライス一皿(カレー約150g, 白飯約150gの計約300g)を一食として、各自のペースで自由に食事する様子を一般的なビデオカメラおよび三次元動作計測装置 VICON を用いて撮影し

た。食事量は秤を用いて計測した。ビデオカメラおよび VICON で得られたデータを同期し、時間の経過に伴った身体の各部位の動きを三次元的に解析した。なお、統計解析には Pearson の相関係数および Multilevel Model Analysis (London University : UK) を用い、 $p < 0.05$ を有意水準とした。

【結果および考察】

一口所要時間、一口咀嚼回数、捕食回数は、総所要時間と有意に高い正の相関が認められた。また、一口所要時間は一口咀嚼回数とも高い正の相関が認められた。一方、一口量は捕食回数や総所要時間と有意に高い負の相関が認められた。

一口量および一口所要時間の経時的変化について、統計学的に有意な指数関数曲線が描記された。一口量は食事開始から微増し、20%の時点でピークをむかえ、その後食事終了まで徐々に減少し続けた。一口所要時間では、食事開始時が最も短く、徐々に時間を要するようになり、中盤ではプラトーに近似し、最後の20%では再び徐々に時間短縮が認められた。一口量を一口所要時間で割った値では、最初は時間あたりの摂取量が多く、中盤はプラトーに近くなり、終盤はさらに時間あたりの摂取量が再び著しく低下した。これらの曲線より、摂食行動は経時的に変化しており、食事開始直後は多い一口量を早く、それ以降は徐々に減少するが、一定時間は比較的ゆっくりと摂取する傾向がみられた。

健康な成人女性において、食事全体に要する時間は、捕食や咀嚼の回数および時間と高い相関を示し、捕食動作に経時的な変化が認められた。

2 母親と歯科衛生士におけるセルフブラッシングと仕上げ磨きの三次元運動解析

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、口腔健康科学講座 小児歯科学分野
²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学講座 口腔保健学分野
 ○中島 努¹、野上有紀子^{1,2}、花崎美華¹、大島邦子¹、早崎治明¹

【目的】

運動機能が発達途上にある低年齢児において、保護者による仕上げ磨きは口腔衛生管理上大きな役割を担っている。そのため、小児歯科臨床では仕上げ磨きに対する指導が重要であることは認識されているものの、そのブラッシング運動に関し客観的評価を行った報告は少ない。そこで日常的に仕上げ磨きを行っている母親と、口腔衛生指導を行う立場にある歯科衛生士（以下 DH とする）におけるセルフブラッシングと仕上げ磨き時の歯ブラシの三次元運動について解析、検討することとした。

【対象・方法】

対象者は全て右利きの女性で、仕上げ磨きを行っている母親 20 名（平均年齢 36.1 ± 5.5 歳）、DH 20 名（平均年齢 38.4 ± 7.5 歳）とした。被験運動は、セルフブラッシングおよび乳歯列模型を装着したマネキンに対する仕上げ磨きの 2 種類とし、上下顎臼歯部頬側面各 10 秒間の自由刷掃を計測した。ブラッシング運動の解析には、歯ブラシ頸部に貼付したストレインゲージより歯ブラシに生じる荷重を、歯ブラシ把持部の延長線上に接合した三次元加速度計より歯ブラシの三次元的移動量を算出した。なお、統計解析には Multilevel Model Analysis を用い、 $p < 0.05$ を有意水準とした。

【結果および考察】

母親と DH 間の比較では、1 ストローク時間がセルフブラッシング、仕上げ磨きともに DH よりも母親で有意に大きな値を示した。またブラッシング時の平均荷重はセルフブラッシングで母親が DH よりも有意に大きな値を示し、仕上げ磨きにおいても大きい傾向を認めた。また、母親では歯ブラシの長軸方向の移動量においてセルフブラッシングと仕上げ磨きの間に有意な相関関係を認めただけに対し、DH では両運動間における相関関係は認められなかった。一方、1 ストローク時間と平均荷重に関しては母親、DH ともにセルフブラッシングと仕上げ磨き間に相関関係は認められなかった。

以上のことから、母親ではセルフブラッシングと仕上げ磨きの動作間に相関があることが明らかとなった。これらの所見が仕上げ磨きの指導に寄与しうる可能性を示唆された。

3 介護保険施設における栄養管理・口腔機能維持管理に関する介護報酬の算定状況とその要因

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、口腔生命福祉学専攻
²新潟大学大学院医歯学総合研究科、口腔生命福祉学講座
 ○岸本奈月¹、大塚紘未¹、ステガロク ロクサーナ²、柴田佐都子²、大内章嗣²

【目的】

平成 27 年度介護報酬改定で経口維持加算におけるミールラウンドが評価されるなど、介護施設入所者の経口摂取や口腔機能の維持向上に関する施策は年々拡充されてきているが、栄養マネジメント加算に比べて経口移行（維持）加算や口腔衛生管理加算の算定件数は極めて少ない。

本研究はその背景を調べるために、介護保険施設における栄養管理・口腔機能維持管理に関する介護報酬の算定状況とその算定に関わる歯科専門職等との連携の実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】

新潟県内の全介護保険施設を対象とした郵送自記式質問票調査を行った。入所者の状況、職員の配置、歯科専門職との連携状況および介護報酬の算定状況（栄養マネジメント加算、経口移行加算、経口維持加算、療養食加算および口腔衛生管理（体制）加算）に関する調査票を送付し、回答の得られた111施設を分析対象とした。

得られた回答から実態を把握するとともに、各算定の有無を従属変数に、職員の配置および歯科専門職との連携状況を独立変数として多重ロジスティック回帰分析を行い、算定に影響を与えている因子を抽出した。

【結果・考察】

栄養マネジメント加算は全施設のうち9割以上が算定していた一方で、経口移行加算は1割にも満たず、経口維持加算は4割、そのうち歯科専門職等の多職種によるミールラウンドを行う経口維持加算Ⅱは2割であった。また、口腔衛生管理体制加算は7割が算定していたものの、歯科衛生士の従事を必要とする口腔衛生管理加算は2割未満であった。協力歯科医療機関は9割以上が定めていたが、歯科専門職を雇用している施設は2割に満たなかった。算定施設1施設あたりの平均請求月額、栄養マネジメント加算の約35万円に対して、経口維持加算Ⅱは約2万円、口腔衛生管理加算は約6.5万円であった。多重ロジスティック回帰分析の結果、これら加算の算定に関連する要因として、施設による歯科専門職の独自雇用の有無が挙げられた。

【結論】

歯科専門職の参画が必要な口腔衛生管理加算や経口維持加算Ⅱの算定は十分に広がっているとは言いがたく、歯科専門職との連携や確保に向けた支援の必要性が示唆された。

4 延髄スライス標本における三叉神経脊髄路核尾側亜核内興奮伝達の光学的解析～カルシウムイメージングを用いて～

新潟大学大学院医歯学総合研究科、歯科麻酔学分野
○平原三貴子、瀬尾憲司

【目的】

三叉神経脊髄路核尾側亜核（Vc）は侵害刺激伝達に重要であると考えられている。しかし三叉神経根から同神経核への投射経路は3次元的に複雑であるため、スライス標本を用いた研究は少ない。そこで本研究では三叉神経根と同神経核を含むようなスライス標本作製し、三叉神経求心路の刺激により誘発したVc内の興奮の解析を行った。

【方法】

C57/BL 6 J雄性マウス6～7週齢に4%抱水クロラルを腹腔内投与し、深麻酔下で延髄を摘出した。その後、氷冷クレブス液中で三叉神経根と同神経核を含むような平面に沿って、厚さ600 μ mの延髄スライス標本作製した。作製したスライス標本は、カルシウムイメージング用にカルシウム指示薬Rhod-2で90分間染色した。また組織構造の観察のため、Kluver-Barrera染色を行った。測定時は測定用チャンバーに31 $^{\circ}$ Cのクレブス液を灌流し、スライス標本の三叉神経入口部の神経線維を微小単電極により刺激した（刺激電流100 μ A、パルス幅200 μ sec）。刺激により誘発されたスライス標本の蛍光強度の変化は、タンデム型THT蛍光顕微鏡とMiCAM02高速画像解析装置を用いて、1.2ms毎の連続画像として記録した。

【結果】

三叉神経根付近の求心性線維の電気刺激により、Vc内における細胞内カルシウム濃度の上昇が観察された。また、Kluver-Barrera染色によりVcの膠様質を中心とした反応であることが確認された。この上昇は10 μ M CNQXの灌流により抑制され、さらにwash out後に回復を認めた。一方、10 μ M MK-801の灌流では、カルシウム濃度上昇は抑制されなかった。

【考察】

三叉神経一次求心性線維の刺激により誘発したVcの蛍光強度の上昇は、Vcの膠様質を中心としたものであった。また、この反応はAMPA/kinate型グルタミン酸受容体を介した興奮伝達であり、NMDA受容体を介した興奮伝達ではないと考えられた。本実験方法は求心性刺激による顎顔面領域の痛覚伝達機構を反映していることが示唆された。

5 2つの多変量解析を用いた下歯槽神経拡散強調画像の分画化

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、歯科麻酔学分野
²新潟大学 脳研究所 統合脳機能研究センター
○須田有紀子^{1,2}、照光 真¹、松澤 等²、鈴木清隆²、瀬尾憲司¹

【目的】

MRI 拡散強調画像（DWI）は、水分子の拡散速度と方向性から神経組織の特性を検出することが可能である。生体内で計測される拡散は、より流れの速い灌流成分などが複合して、真の拡散現象とは異なる見かけの拡散係数（ADC）として計測される。ADCは複数の傾斜磁場の強度（b値）を変化させ、その指数関数的に減少する信号強度の対数の傾きから求められる。しかし

ADCは組織構造が複数のコンパートメントから構成されている場合、単一の指数関数モデルに従わない。よって、我々は指数関数モデルに依存しない信号分離法によってDWIデータから新たな分画を得られると考えた。2つの多変量解析であるクラスタ解析と独立成分分析(ICA)により下歯槽神経(IAN)のDWIデータの信号分離を行った。

【方法】

正常被験者10名のIANのDWIデータ、b値が0-600 s/mm²の8点を取得した。データを、K-meansクラスタリングではb8点の信号の類似性からピクセル毎に3つのクラスタに、ICAでは空間的に独立な成分(IC)に分離した。各クラスタの空間分布を求め、それに最も近似したICを抽出した。それぞれのクラスタとICの信号減衰曲線に対しDouble exponentialモデルから、早い拡散性のADC(ADC_f)、遅い拡散性のADC(ADC_s)、2つのADCからADC_fの相対的割合fを求め検討した。

【結果】

信号減衰特性の異なる3つの空間的に独立なICがそれぞれ抽出された。1つのクラスタのADC_fは他の2つに比べ大きく、他の2つのクラスタではfに違いがあった。ADCsではCluster間に有意差は無かった。1つのICのADC_fは他の2つのICより大きかったが、f、ADCsではIC間に有意差は無かった。

【考察】

ADC_fは拡散成分よりも速度の速い灌流成分を示しており、2つの多変量解析において1つの分画は明らかに灌流成分の影響を受けたものであった。残り2つは灌流成分の比率は低いことが示唆されるが、Double exponentialモデルの解析では分離できない拡散性に基づく神経組織を抽出する可能性を示した。

6 下歯槽神経再生におけるSonic Hedgehogシグナルの機能に関する検討

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、顎顔面再建学講座 歯科麻酔学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻、摂食環境制御学講座 口腔解剖学分野

³新潟大学大学院医歯学総合研究科、高度口腔機能教育研究センター

○山田友里恵^{1,2}、大峯 淳²、前田健康³、瀬尾憲司¹

【目的】

末梢神経が再生能を有することは知られているが、その詳細なメカニズムは明らかにされていない。Sonic Hedgehog(Shh)シグナルは発生過程において、胚の極性決定や神経誘導に関与することが報告されている。そこで末梢神経再生における本シグナルの機能を、マウス下歯槽神経切断モデルを用いて検討した。

【方法】

7~8週齢のC57BL/6雄性マウス、およびGFPによるGli1(Shhシグナルのマーカー分子)のレポーターマウス(Gli1-GFPマウス)を使用した。マウスの頬部から下歯槽神経を露出させ、完全に切断した。(1)神経切断後、1, 3, 7, 14, 28日後に屠殺し、リガンドであるShhと、受容体であるPtc1の発現を、in situ hybridizationにて確認した。(2)神経切断後、Shhシグナルの阻害剤であるcyclopamine(10mg/kg体重/日)を7日間連続で切断部に投与し、損傷部の軸索の走行を免疫染色にて観察した。また、神経損傷後5日目に逆行性トレーサーを神経終末部へ注入し、三叉神経節における再生神経細胞数を測定した。(3)Shhシグナルが活性化している細胞種を同定するため、Gli1-GFPマウスに同様の術式を施し、各種細胞マーカーとGFPの二重免疫染色を行い観察した。

【結果】

(1)Shhの発現が切断部の末梢側に、Ptc1が中枢側に局在して認められた。それらの発現は神経損傷後1日目に上昇し、7日後には低下する傾向を示した。(2)cyclopamine投与群では、コントロール群に比べ損傷部の軸索がランダムに走行し、三叉神経節における再生神経細胞数も減少していた。(3)Gli1とp75(幼若シュワン細胞のマーカー)の共染が確認された。

【考察】

Shhシグナルは末梢神経切断後の早期に活性化し、その失活は再生軸索の走行や神経細胞再生に異常をきたすことが明らかとなった。また、幼若シュワン細胞でShhシグナルが活性化していることが確認された。以上のことから、Shhシグナルは末梢神経再生に関与することが示唆された。

7 Ofd1は口蓋突起の下方伸長に必須である

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、口腔健康科学講座 顎顔面口腔外科学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科、摂食環境制御学講座 口腔解剖学分野

³新潟大学大学院医歯学総合研究科、高度口腔機能教育研究センター

○渡部桃子^{1,2}、川崎勝盛³、川崎真依子²、永井孝宏^{1,2}、

北村 厚^{1,2}、児玉泰光¹、前田健康³、高木律男¹、

大峯 淳²

【目的】

OFD1症候群(Oral-Facial-Digital syndrome type I:口顔指症候群I型)は、顔面、口腔、指趾における先天異常を特徴とした伴性優性を示す遺伝性疾患である。近年、OFD1症候群の原因遺伝子としてX染色体上のOFD1が同定された。口蓋裂は口腔領域の異常のひとつであり、2~8割の患者で認められるが、その発症メカ

ニズムは明らかでない。我々は、Odf1 ノックアウトマウスを用いて口蓋発生におけるOdf1の役割を検討した。

【方法】

口蓋を形成する口蓋突起は上皮組織と間葉組織より構成される。全細胞からOdf1を欠損させたマウスは、口蓋発生開始前の胎生初期に致死するため、上皮組織特異的Odf1欠損マウス(hemizygous Odf1; K14Cre)、間葉組織特異的Odf1欠損マウス(hemizygous Odf1; Wnt1Cre)を作成し、形態学的、分子生物学的検索を行った。

【結果】

Odf1; K14Cre マウスに口蓋裂は観察されなかったのに対し、全てのOdf1; Wnt1Cre マウスで口蓋裂が観察された。その口蓋裂は口蓋突起の下方伸長の欠如によるもので、口蓋突起部のアポトーシス亢進、Shh シグナル活性の有意な低下を認めた。そこで、Shh シグナルの間葉組織特異的欠損マウス(Smofl/fl; Wnt1Cre)を作成し観察すると、Odf1; Wnt1Cre マウスに類似した口蓋裂とアポトーシスの亢進を認め、さらにアポトーシス関連物質であるp53の阻害剤の投与により、口蓋裂が部分的に改善された。一方、heterozygousなOdf1; Wnt1Cre マウスでは、モザイク状のShh シグナルの活性と口蓋突起下方伸長のランダムな欠如を認めた。

【考察】

口蓋発生において、間葉のOdf1が口蓋突起の伸長に必須であり、口蓋突起伸長の欠如は、Shh シグナル経路の欠損とアポトーシスの異常亢進により生じることが確認された。OFD1症候群患者と同じOdf1のheterozygous欠損では、それらの異常がX-inactivationによりランダムに生じることが示唆された。

8 ラット下顎骨延長モデルにおける下顎頭吸収と骨質の関連性について

¹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

²新潟大学大学院医歯学総合研究科、摂食環境制御学講座 口腔解剖学分野

³新潟大学大学院医歯学総合研究科、高度口腔機能教育研究センター

○須田大亮^{1,2}, 大峯 淳², 前田健康³

【目的】

外科的矯正治療後に下顎頭の吸収性骨変化が、しばしば認められる。われわれはこれまでに、下顎頭にかかる力学的負荷が骨吸収を引き起こす要因の一つであることを示してきたものの、その発症メカニズムの多くは未だ明らかにされていない。近年、骨質の骨疾患への関連性が注目されており、外科的矯正治療後の下顎頭吸収にも関与している可能性が考えられる。そこで、ラットを用いた下顎骨延長実験モデルにおいて、下顎頭吸収と骨質の関係を検討した。

【方法】

実験には5週齢雄性Wistarラットを用いた。骨質を低下させる薬剤として、FK506(タクロリムス)を連日腹腔内投与した。ラットを、FK506のみ投与した群(FK群)、下顎骨延長のみを行った群(Dist群)、FK506投与と下顎骨延長を併用した群(FK+Dist群)に分け、コントロールと比較した。評価は実験期間終了後に屠殺した後、micro-CTと組織学的観察により行った。下顎骨延長は矯正用エキスパンションスクリューを組み込んだ延長装置をチタンスクリューで下顎骨片側に装着した後、10日間で3.5mmの骨延長を施した。

【結果・考察】

コントロールと比較し、FK群に顕著な骨質の低下が認められたが、下顎頭外側前方・後方に吸収性骨変化は観察されなかった。一方、FK+Dist群、Dist群ともに下顎頭外側前方と後方に吸収性骨変化を認めたが、FK+Dist群の骨吸収が、Dist群の物よりも、大きい傾向を示した。外科的矯正治療後に認められる下顎頭の吸収性骨変化に、骨質が関連する可能性が示唆された。

9 日本人を対象とした小臼歯抜去を適用した矯正歯科治療前後の赤唇形態の変化

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、歯科矯正学分野

²新潟大学医歯学総合病院、矯正歯科

○大森裕子¹, 丹原 惇¹, 高橋功次朗², 森田修一¹, 齋藤 功¹

【目的】

矯正歯科治療の目的の一つとして、プロファイルの改善が挙げられる。特に、歯性上下顎前突症例や上顎前突症例では前歯を大きく後退させて治療を行うことが多く、これまでも矯正治療前後の軟組織の形態に関する研究は報告されている。しかし、口唇形態、とりわけ審美性への影響が大きい赤唇の形態変化に関する報告は少ない。本研究の目的は、小臼歯抜去を適用した矯正歯科治療前後における口唇、特に赤唇形態の変化を明らかにすることである。

【対象および方法】

対象は、新潟大学医歯学総合病院矯正歯科を受診し、小臼歯を抜去して矯正歯科治療を行った成人女性35名とした。このうち、初診時のInterincisal angleが120°以下のAngle Class I上下顎前突症20例、初診時のoverjet5mm以上のAngle Class II上顎前突症15例について、初診時および動的治療終了時にイヤードットを挿入して撮影した正貌および側貌規格写真を用いて赤唇形態の分析を行った。側貌規格写真上で、FH平面をX軸、鼻翼基部最側方点を通りFH平面に直交する直線を

Y軸とする座標系を設定し、赤唇形態に関する距離計測、角度計測を行った。計測誤差の算出には Dahlberg's formula を用いた。規格写真上の赤唇形態における治療前後の変化について、Wilcoxon 符号付き検定を用いて統計学的に解析を行った。

【結果および考察】

Angle Class I 上下顎前突症例において、抜歯により上下前歯を後退させた結果、下赤唇はわずかに前後径を減少させて後退したが、上赤唇前後径は有意な変化を認めなかった。また、上下赤唇形態の変化様相は異なり、上赤唇は内側への回転変化の割合が大きく、下赤唇では回転変化よりも平行移動に近い変化様相を示すことが明らかとなった。一方、過大な overjet を有する Angle Class II 上顎前突症例では、上顎切歯の十分な舌側移動によって上赤唇は内側へ反転しながら後退していた。さらに、下赤唇は下顎切歯の後退量を超えて後方へ移動しており、過大な overjet が下赤唇の形態にも影響を与えている可能性が示唆された。

10 口蓋裂患者における口蓋裂言語の心理的受容過程

¹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

²新潟大学医歯学総合病院、歯科言語治療室

³新潟医療福祉大学医療技術学部、言語聴覚学科

⁴新潟大学大学院 医歯学総合研究科、口腔保健学分野

⁵新潟大学大学院医歯学総合研究科、組織再建口腔外科学分野

○深井真澄^{1,2}、大湊 麗^{1,2}、児玉泰光¹、永田昌毅¹、
今井信行³、小野和宏⁴、小林正治⁵、高木律男^{1,2}

【目的】

口唇裂・口蓋裂は先天性奇形の中で高率にみられ、本疾患に関する容貌や言語の問題は、患者の人格形成や社会性発達に大きく影響すると言われている。そこで本研究では、鼻咽腔閉鎖機能不全に関連した言語の異常（以下、口蓋裂言語）が幼少期から長期残存している成人人口蓋裂患者において、患者の視点を取り入れた治療・管理のあり方を模索することを目的に、自らの口蓋裂言語の受容過程ならびに心情変化について検討した。

【方法】

対象は、口蓋裂言語が幼少期から長期残存しており、言語管理および口腔管理のために通院を継続している患者7名（裂型：口蓋裂4名、唇顎口蓋裂2名、粘膜下口蓋裂1名、年齢：23 - 78歳）とし、2014年12月から2015年12月に半構造化面接による質的調査を行った。面接内容は、1) 基本的属性、2) 自らの言語に関する認識の時期と自己評価、3) 学校や職場での言語に関しての経験とそのときどきの気持ち、4) 心の支えとなった経験もしくは周囲への期待、5) これからの治療に関する期待の5項目とした。録音した面接内容を逐語録化

したものをデータとし、グラウンデッド・セオリー・アプローチにより分析した。なお、本調査の実施には新潟大学歯学部倫理委員会の承認を得た。

【結果】

抽出されたカテゴリーは、＜日常的な治療や通院＞＜言語に対する特別な認識のなさ＞＜告知に対するショックと戸惑い＞＜いじめ体験や親への反発＞＜言語異常の認識と他との違いへの葛藤＞＜周囲の支えと新たな気付き＞＜言語障害の受容＞＜治療継続による自信＞＜医療者への信頼＞＜言語治療への希望＞であり、口蓋裂患者の自らの口蓋裂言語の受容過程ならびに心情変化の構造が見出された。

【結論】

口蓋裂言語が幼少期から長期残存している成人人口蓋裂患者において、医療者への信頼ならびに言語治療への希望の構築が、口蓋裂言語の心理的受容過程に影響していた。口唇裂・口蓋裂治療において、患者の視点を取り入れた治療・管理のための一側面として、口蓋裂言語の心理的受容過程を理解したうえで、包括的かつ継続的な心理的サポートの必要性が示された。

11 二段階口蓋形成手術法における硬口蓋閉鎖時期の検討—言語機能による分析—

¹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

²新潟大学大学院医歯学総合研究科、口腔保健学分野

³長岡赤十字病院、歯科口腔外科

○大湊 麗¹、小野和宏²、児玉泰光¹、小山貴寛¹、
五十嵐友樹¹、小林孝憲³、飯田明彦³、永田昌毅¹、
高木律男¹

【目的】

当科では1983年より二段階口蓋形成手術法を施行しており、1996年からは軟口蓋形成術をFurlow法に変更し、顎発育とともに言語機能への有効性を検証してきた。そこで、2010年からは言語成績のさらなる向上を目指し、硬口蓋閉鎖時期を従来の5歳半から4歳へ早期移行した。この変更は、顎発育においてFurlow法による軟口蓋閉鎖後の硬口蓋残遺部の推移を調査した結果、残遺部の狭小化は4歳以降ほとんど観察されないことが明らかとなり、残遺部が以前よりも閉鎖しやすい形態となることから、硬口蓋閉鎖術を4歳へ早期移行しても手術侵襲の少ない管理が可能であり、良好な顎発育が維持できると推測したためである。したがって現在の治療体系について、硬口蓋閉鎖時期の早期移行が言語機能獲得に有効であるかどうか、客観的な検討が必要である。そこで今回、二段階口蓋形成手術法における硬口蓋閉鎖時期を再検討する目的で、4歳への早期移行が言語機能

獲得に与える影響を分析した。

【方法】

対象は二段階口蓋形成手術法における硬口蓋閉鎖時期の早期群（片側唇顎口蓋裂 24 例）とし、比較対照は早期移行前の晩期群（片側唇顎口蓋裂 60 例）とした。言語評価は 4 歳時から 6 歳時において、鼻咽腔閉鎖機能を口蓋裂言語検査に従い 4 段階判定で、構音を異常構音の有無、種別および子音数で調査した。また、調査可能であった早期群 14 例、晩期群 18 例について、Nasometer 値の変化を検討した。統計処理にはカイ二乗検定、t 検定、Mann-Whitney の U 検定を用いた。

【結果】

硬口蓋閉鎖時期は早期群では平均 4 歳 3 か月時、晩期群では平均 5 歳 7 か月時であり、口唇形成術、軟口蓋形成術および硬口蓋閉鎖床の装着時期に有意差はみられなかった。鼻咽腔閉鎖機能、構音および Nasometer 値において、有意差がみられたのは鼻咽腔閉鎖機能の 5 歳時評価のみにとどまったが、早期群は晩期群より早期に言語機能を獲得する傾向がみられた。

【考察】

硬口蓋閉鎖時期の 4 歳への早期移行は、硬口蓋閉鎖床を早期に撤去し、口腔内圧の改善による鼻咽腔閉鎖機能の賦活化や構音発達促進が期待され、就学までの言語治療期間が得られやすく、言語機能獲得により有効な傾向が示された。

12 赴任後 5 年間における診療の変遷と臨床統計

けいなん総合病院、歯科口腔外科

○藤田 一

【緒言】

けいなん総合病院歯科口腔外科において最近 5 年間の診療形態の変遷とそれによる診療内容や患者動向の実態を把握するため、臨床的検討を行った。

【対象】

2011 年 4 月から 2016 年 3 月までの 5 年間に当科を受診した外来患者のべ 42,632 名、入院患者のべ 268 名について月別受診患者数、紹介患者数、入院患者の性、年齢、目的、疾患別の人数、在院日数、手術件数などを検討した。

【結果】

外来患者のべ数（新患数）は、2011 年度 7,711 (768) 名、2012 年度 8,707 (770) 名、2013 年度 8,797 (765) 名、2014 年度 8,849 (882) 名、2015 年度 8,568 (1,087) 名で、1 日当たりの平均は 31.5 名、35.7 名、36.1 名、36.1 名、35.1 名であり、2012 年度からは患者数はほぼ横ばいである一方、2014 年度からは新患数が増えていた。紹介患者数はそれぞれ 64 名、105 名、130 名、160 名、193 名と年々増加しており、紹介率は 8.8%、13.6%、17.0%、18.1%、17.8% であった。入院患者のべ数は、2011 年度 7 名から始まり、2012 年度 40 名、2013 年度 64 名、2014 年度 82 名と増え、2015 年度は 75 名であった。男女比は 1 : 1.16 と女性の方がやや多く、平均年齢は 58.3 歳で 60 歳代が最も多く、50 歳以上が 68.7% を占めていた。入院目的は全麻手術 68 名、鎮静法手術 152 名、その他（炎症の消炎や外来手術など）48 名で、平均在院日数はそれぞれ 9.3 日、3.1 日、5.2 日で平均 5.0 日であった。なお、入院のべ日数は各年度 39 日、250 日、284 日、422 日、354 日で、1 日平均 0.11 名、0.68 名、0.78 名、1.16 名、0.97 名であった。疾患別では嚢胞が 92 名で 34.3% を占め、次いで埋伏歯 59 名 22.0%、炎症 44 名 16.4%、C 4、P 3、Per 等の抜歯症例 23 名 8.6%、インプラント 18 名 6.7%、良性腫瘍 16 名 6.0% などであった。

【結語】

現状で外来患者数は 1 日平均 35 ~ 36 名。紹介患者は年々増加しており、年間 200 名近く紹介いただけるまでになった。入院患者は 1 か月当たり全麻 1 ~ 2 例、鎮静法 4 ~ 5 例、1 日当たりの平均入院患者約 1 名を目標としている。今後も地域の中の病院歯科、病院の中の歯科として貢献を行っていききたいと考えている。

新潟歯学会学会抄録

平成 28 年度新潟歯学会第 2 回例会

日時 平成 28 年 11 月 5 日 (土)

場所 新潟大学歯学部講堂

[教授就任講演]

バイオフィームと対峙して 4 半世紀

新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康科学講座
う蝕学分野 教授
野村由一郎

歯垢・デンタルプラーク・デンタルバイオフィームと呼称が変化してきたことは、時の流れを感じない訳にはいかない。1995 年 (平成 7 年) “野村由一郎他：ヒト歯肉縁下プラークの研究—プラーク細菌の定着・増殖における細菌バイオフィームの関与について—”(日歯周歯 37(2) : 329 - 336, 1995) の論文発表が、“バイオフィーム”という用語を日本の歯科界に最初に紹介・公表した書物と思われる。第 3 回大会から参加する、自身の主要学会の一つである日本バイオフィーム学会も今年創立 30 周年 (旧名称を含め) を迎え、7 月には慎まじやかに記念講演も開催された。

その間、バイオフィームを通して、色々なもの・こと・ヒトと触れあい、そして感じ成長を遂げ、今日に至った。一言でいうといろいろなことがあった。大阪大学に移動し、根尖孔外バイオフィームを見出し研究したいと言いつた際には、恩師に“あんたはペリオを捨てるんか”となじられた。指導中の大学院生を国内短期留学に出す際には、“本当にそんなことをするんか”と半分諦め境地で怒鳴られた。根面う蝕関連バイオフィームに手を染めようとした際には、“落ち着いて居場所を決めろ”と諭された。先週、3 月まで指導し卒業した大学院生の論文が、nature partners journal Biofilms and Microbiomes の web 上にアップされた。未だ IF はついていないが、バイオフィーム関連雑誌の中では、世界最高峰になるであろう。4 代にわたる阪大のバイオフィームグループの結晶である。

私は、ペリオドントイストでもエンドドントイストでもない。バイオフィーム屋である。今、根面う蝕関連の研究プロジェクトの科学研究費の申請書類を作成する合間に本原稿を執筆している。本講演が開催される頃には、学術振興会に提出されているであろう。来年度以降う蝕

学分野の教授として大手を振って、根面う蝕の研究も実施できればと考えている。

略歴

平成元年 徳島大学歯学部卒業 徳島大学歯学部附属病院助手・第一保存科
平成 8 年 大阪大学歯学部助手・歯科保存学講座に転任
平成 10 年 博士 (歯学) 取得
平成 20 年 国立大学法人 大阪大学歯学部附属病院 講師
平成 24 年 国立大学法人 大阪大学准教授
平成 28 年 国立大学法人 新潟大学教授 (医歯学総合研究科 口腔健康科学講座 う蝕学分野)
歯科保存治療専門医・歯科保存治療指導医
博士・歯学 (大阪大学)

[一般口演]

1 がん抑制遺伝子 BRCA1 は顎顔面骨の形態形成に必須である

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野

²テキサス大学医学部ヒューストン校 小児科学分野

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

○北見公平¹, 北見恩美², 加来 賢³, 小松義広², 齋藤 功¹

【目的】

出生児の約 3% - 5% で何らかの先天異常がみられ、その約 3 割の疾患において、頭蓋顎顔面領域に症状が発現する。全身のほとんどの骨が中胚葉に由来するのに対し、顎顔面領域の骨は多能性幹細胞の集団である頭部神経堤に由来する。したがって顎顔面領域の骨形成異常は頭部神経堤細胞の異常に大きく起因していると考えられるが、その細胞動態が多様な遺伝子制御機構によってどのように調節されているかは依然として不明な点が多い。近年の大規模なプロテオーム解析により、DNA 損傷修復機構が胎児発生過程において重要な役割を演じていることが報告されている。しかしながら、頭蓋顎顔面の形成過程において、DNA 損傷修復機構がどのように機能しているのかは未だ明らかではない。今回我々は、DNA 損傷修復の際に中心的な働きをしていることが知られている Breast Cancer 1 (BRCA1) の機能を、頭蓋顎顔面骨の形成過程において明らかにすることを目的とした。

【方法】

Cre-loxP マウスシステムを用い、BRCA1 をコードする遺伝子 *Brcal* を神経堤由来間葉細胞特異的 (*Brcal*:*Wnt1*-Cre) に欠損させた。

【結果および考察】

Brcal:*Wnt1*-Cre マウスは、出生時において、前頭骨、鼻骨、上下顎骨を含む顎顔面領域の骨低形成を示した。骨形態形成における BRCA1 の機能を検討するため、胎生期の前頭骨原基を解析したところ、DNA 損傷マーカーの増加と骨芽細胞の細胞死が認められた。修復が困難な DNA 損傷は、癌抑制タンパク p53 を介して細胞死が誘導されることが知られているが、*Brcal*:*Wnt1*-Cre マウスの胎生期顔面領域においても p53 の産生増加が認められた。そこで我々は *Brcal*:*Wnt1*-Cre マウスにおいてさらに p53 を神経堤細胞特異的に欠損させた。その結果、*Brcal*:*Wnt1*-Cre に見られた骨の低形成は大幅に回復し、前頭骨原基に見られた細胞死も顕著に減少した。以上の結果より、BRCA1 依存性の DNA 修復機構は、頭蓋顎顔面骨形成過程に内在する DNA 損傷の修復に不可欠であることが示された。

2 三叉神経領域の神経障害性疼痛に対する内因性カンナビノイドの鎮痛作用

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯科矯正学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 口腔生理学分野

³松本歯科大学歯学部 口腔生理学講座

○上村藍太郎^{1,2}, ザキル ホサイン³, 高橋功次朗¹, 大竹正紀¹, 北川純一³, 山村健介², 齋藤 功¹

【目的】

大麻の総称であるカンナビノイドには、鎮痛・沈静・食欲増進・眼圧の緩和・嘔吐の抑制などの作用があることが知られている。諸外国においては様々な疾患に対する薬剤として使用され、その治療効果が報告されているが、日本では医療目的であっても使用は認められていない。したがって、本研究では生体内で産生される内因性カンナビノイドに着目し、三叉神経領域における神経障害性疼痛に対する内因性カンナビノイドの鎮痛作用を解明することを目的として、行動実験および免疫組織学的解析を行った。

【材料および方法】

7 週齢 C57BL/6j 雄性マウスを使用し、眼窩下神経部分切断により神経障害性疼痛モデルマウスを作製した。神経部分切断から 3, 5, 7 日目に von Frey 毛による口ひげ部への機械刺激に対する逃避閾値を測定し、痛み行動を評価した。さらに、眼窩下神経部分切断から 7 日目には、内因性カンナビノイド分解阻害剤である JZL184

を腹腔内投与し、2 時間後に逃避閾値を測定した。その後、痛覚伝導路における JZL184 による内因性カンナビノイドの増加を調べるために、三叉神経脊髄路核および上部頸髄 (C1-C2) の凍結切片を作製し、内因性カンナビノイドである 2-AG の分解酵素 (MAGL) を免疫組織学的手法により解析した。

【結果および考察】

行動実験において、眼窩下神経部分切断群の切断側において切断後 3 日から逃避閾値の有意な低下が観察されたことから、眼窩下神経部分切断により 3 日後から切断側に神経障害性疼痛が生ずることが明らかにされた。また、JZL184 の投与により濃度依存的に鎮痛作用が得られた。免疫組織学的解析から、MAGL は三叉神経脊髄路核および上部頸髄 (C1-C2) において恒常的に産生されていることが示された。さらに、JZL184 の投与により MAGL の産生量が減少し、眼窩下神経部分切断後の 2-AG の産生量の増加が示された。以上より、内因性カンナビノイドの産生量の増加が、鎮痛作用の発現に関わっていることが示唆された。

3 フレイルリスク患者における歩行機能と口腔・嚥下機能との関連

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学専攻

²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

³新潟南病院 内科

⁴新潟南病院 リハビリテーション科

○保田麻里¹, 真柄 仁², 小幡裕明^{3,4}, 上原彰史³, 和泉 徹³, 井上 誠²

【目的】

高齢者においてフレイル状態は、健常者に比べて要介護状態に至る危険性が高いことに関連して、転倒の可能性や入院のリスクが高い、生命予後が悪いことが知られている。フレイル状態を早期発見対応することで、要介護患者を減らし健康寿命を延ばすことが期待される。本研究は、フレイルリスクの高い患者を対象に、身体的フレイルと口腔をはじめとする摂食嚥下機能との比較を行うことを目的として行われた。

【方法】

新潟南病院において入院患者の独歩退院をめざす「DOPPO プロジェクト」登録患者 28 名 (男性 10 名 女性 18 名 年齢 83.3 ± 7.1 歳) を対象とし、歩行訓練前の口腔・嚥下機能および身体機能評価を実施した。口腔機能は、グミを用いた咀嚼能率テスト、咬合力、前方部および後方部舌圧、口唇閉鎖を評価した。嚥下機能は、反復唾液嚥下テスト、改訂水飲みテスト、3oz 水飲みテストを評価し、さらに、これらの結果をもとに、嚥下機

能低下有, 無の群分けを行った。身体機能の評価は, 下肢筋力, 10m 歩行時間, 歩行歩数, 6 分間歩行距離として, 口腔・嚥下機能および身体機能の関連を検討した。

【結果】

口腔機能において, 前方部および後方部舌圧と咀嚼能率に有意な相関関係を認めた。口腔機能と身体機能との関連については, 咀嚼能率と前方部舌圧は 6 分間歩行距離と有意な相関関係を認め, 前方部および後方部舌圧は 10m 歩行歩数と有意な相関関係を認めた。

嚥下機能低下有群は, 無群に比べて咀嚼能率が低く, 前方部および後方部の舌圧が有意に低かった。また, 歩行機能に関して, 嚥下機能低下有群は, 無群に比べて, 下肢筋力が有意に低下し, 10m 歩行時の歩数の増加や, 歩行時間の延長を有意に認めた。

【考察】

本研究の結果から, 嚥下機能が低下している患者は口腔機能も低下しており, 摂食嚥下機能回復には口腔機能にアプローチする必要があると考えられた。また, 口腔・嚥下機能低下と歩行機能低下には関連がみられ, 口腔・嚥下機能を評価することは, フレイルリスクを把握する一助となる可能性が示された。フレイルリスク患者に対しては, 口腔・嚥下機能低下に対するリハビリテーションもリスク軽減に寄与するということが期待できる。

4 コラーゲングル内で 3 次元培養したヒト口腔粘膜線維芽細胞の低酸素応答

¹新潟大学大学院歯学総合研究科 口腔健康科学講座 顎顔面口腔外科分野

²新潟大学大学院歯学総合研究科 口腔健康科学講座 生体組織再生工学分野

³新潟大学大学院歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター

⁴新潟大学大学院歯学総合研究科 歯学教育研究開発学分野

○原 夕子^{1,2}, 加藤寛子^{2,3}, 塩見 晶⁴, 高木律男¹, 泉 健次²

【緒言】

口腔粘膜と皮膚の創傷治癒過程の違いを解析することは, 皮膚瘡痕形成の新たな治療法の手がかりとなり得る。我々は, 創傷治癒の初期では極度の低酸素状態となることに着目し, 線維芽細胞の低酸素応答の違いが口腔粘膜と皮膚の創傷治癒の違いの発端になるのではないかと考えた。

【目的】

本研究では, コラーゲングルモデルを用いて 3 次的に培養したヒト口腔粘膜線維芽細胞の創収縮と組織リモデリングに関しての低酸素応答を解析することを第一義的な目的とし, 皮膚線維芽細胞との違いについても検討を加えた。

【方法】

ヒト初代口腔粘膜 (P3-5) および皮膚線維芽細胞 (P3-6) は, 10% ウシ血清含有 DMEM 培地で, 5% CO₂, 21% O₂, 37°C にて連続培養後, 線維芽細胞とコラーゲン溶液を混合し, ゲルに包埋した。創傷治癒初期の低酸素環境の再現に浮遊収縮モデルを使用した。ゲルを低接着 24-well マイクロプレートウェルに播種し, 正常酸素 (21% O₂) または低酸素 (1% O₂) で 2 日間培養した。その後, 細胞増殖を MTT アッセイで測定し, ゲル収縮性はゲルサイズを測定した。線維芽細胞の低酸素応答については, 筋線維芽細胞への分化の指標である α -SMA, 細胞移動に参与する CEMIP, そして MMP-3 の発現をウェスタンブロットで解析した。

【結果】

低酸素環境下での細胞増殖活性は口腔粘膜線維芽細胞, 皮膚線維芽細胞ともに減少したが, 口腔粘膜線維芽細胞の活性は有意に高かった。コラーゲングル収縮能は口腔粘膜線維芽細胞で有意な変化はなかったが, 皮膚線維芽細胞では有意に低下していた。ウェスタンブロット解析で, 口腔粘膜線維芽細胞の α -SMA 発現は低酸素環境で減少したが, 皮膚線維芽細胞では変化がなかった。さらに, CEMIP と MMP-3 発現はどちらも減少, 増加を示したが, いずれにおいても口腔粘膜線維芽細胞の発現レベルは皮膚のそれより高かった。

【考察】

本実験結果から, 酸素分圧が極端に低下した組織において, 口腔粘膜線維芽細胞は高い増殖活性とゲル収縮能を保ち, 解析した創傷治癒関連マーカー発現が高いことから, 口腔線維芽細胞は皮膚より創傷治癒に有利な機能を保っている可能性が示唆された。

5 間葉の MicroRNA は, 眼瞼発生を制御する

¹新潟大学大学院歯学総合研究科 口腔健康科学講座 顎顔面口腔外科学分野

²新潟大学大学院歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 口腔解剖学分野

³新潟大学大学院歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター

○永井孝宏^{1,2}, 渡部桃子^{1,2}, 川崎真依子², 川崎勝盛^{2,3}, 北村 厚^{1,2}, 児玉泰光¹, 高木律男¹, 前田健康³, 大峯 淳²

【目的】

体を作るためのボディプランは, 正確な発現をするメッセージ RNA (mRNA) と, それに続く蛋白形成により決定される。一方, 蛋白情報を持たない MicroRNA (miRNA) も, 特定の mRNA への結合と分解により mRNA 量を調節しボディプランに関わる。この様に, ボディプランの詳細な理解に miRNA の機能解析は欠かせない。我々は先行研究において, miRNA 欠損における表

現形のばらつきや欠損の大きさのため、歯や口蓋が miRNA 研究の実験モデルになりにくい事を確認している。眼瞼は歯などと同じ上皮-間葉相互作用により発生する事に加え、口蓋発生の様に形成過程において癒合する。マウスにおいて癒合した眼瞼は生後2週目に開くため、眼瞼形成過程の異常は、出生時に眼瞼の開いた先天異常 (EOB) として現れる。この様な歯などとの類似性や形態異常の単純性は、実験モデルとして有利となる。本研究では、この眼瞼発生における miRNA の機能を解析した。

【方法】

Dicer は miRNA 形成に不可欠な分子であり、その欠損により miRNA は機能を失う。全細胞での Dicer 欠損は早期の胎生致死となるため、上皮特異的 Dicer 欠損マウス (Dicer^{fl/fl}/K14Cre) と、間葉特異的 Dicer 欠損マウス (Dicer^{fl/fl}/Wnt1Cre) を作成し、眼瞼の形態学的、分子生物学的検索を行った。

【結果及び考察】

Dicer^{fl/fl}/K14Cre マウスで眼瞼に著しい異常は認められなかったが、全ての Dicer^{fl/fl}/Wnt1Cre マウスで EOB が確認された。組織学的検索から、Dicer^{fl/fl}/Wnt1Cre マウスの眼瞼は形成を開始するものの、癒合以前に停止する事が明らかとなった。遺伝子検索では、Dicer^{fl/fl}/Wnt1Cre マウスに Wnt シグナルの阻害物質である Dkk2 の減少と、Wnt シグナルのマーカーである Axin2 の上昇が認められた。さらに Dicer^{fl/fl}/Wnt1Cre マウスでは角膜基質の平坦化、結膜における毛包の異所性形成が観察され、同じ EOB を示す Dkk2 欠損マウスでの報告と一致していた。また Dicer^{fl/fl}/Wnt1Cre マウスの器官培養への Dkk2 の添加により、眼瞼が癒合した。以上の事から、間葉の miRNA は眼瞼の初期誘導以降に必須である事、その欠損は Wnt シグナルの異常を引き起こし EOB となる事が示唆された。

6 歯周炎罹患歯肉組織におけるネプリライシンの遺伝子発現レベルと免疫組織局在の解析

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野

²新潟大学医歯学総合病院 歯周病科

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔病理学分野

⁴新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻

口腔健康科学講座 顎顔面口腔外科学分野

⁵新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康科学講座 予防歯科学分野

⁶大阪歯科大学

○根津 新¹, 久保田健彦^{1,2}, 丸山 智³, 永田昌毅⁴,
堀水 慎^{1,2}, 濃野 要⁵, 保苅崇大¹, 両角俊哉^{1,2},
朔 敬⁶, 吉江弘正^{1,2}

【目的】

Alzheimer 病 (AD) と歯周炎の発症には加齢や慢性炎症など共通因子があり、歯周炎と AD はリスク因子

を共有しているが、両者の関係については未だ不明な点が多い。我々はこれまで健康歯肉組織と歯周炎罹患歯肉組織の Transcriptome 解析を行い、AD 経路に含まれる AD 関連遺伝子群、アミロイドβ (Aβ) 前駆体タンパク (APP) および IL-1β, C1QA の発現が歯周炎で有為に亢進する事を明らかにした。本研究では Aβ の主な分解酵素である Neprilysin (NEP) と APP の mRNA 発現レベルを分析し、その歯肉炎罹患歯肉組織中でのタンパク局在を調べる事を目的とした。

【材料と方法】

健康歯肉 (H) と重度慢性歯周炎罹患歯肉 (P) をそれぞれ 18 検体用いた。得られた歯肉組織から Total RNA の抽出及び逆転写を行い、定量逆転写ポリメラーゼ連鎖反応 (qRT-PCR) により APP と NEP の mRNA 発現量を調べ、Mann-Whitney U 検定にて両群を比較した。また、免疫組織化学 (IHC) にて APP と NEP の局在を調べた。

【結果】

APP と NEP の mRNA は共に H 群より P 群で発現が亢進していた。APP は主にマクロファージに発現し、NEP は好中球及び線維芽細胞に発現する事が分かった。

【考察および結論】

歯周炎における NEP の発現亢進は歯肉組織中の Aβ を分解してその蓄積を抑制し、APP の発現亢進に対して Aβ 量のバランスを維持している可能性がある。NEP は IL-1β により発現が亢進し、またその分解に関与する事が報告されている事から、炎症の抑制因子として作用している可能性がある。

NEP は様々な細胞に発現する事が知られているが、歯周炎罹患歯肉組織においては炎症のステージによって発現する細胞が異なる事が分かった。これまでに歯肉組織における NEP の発現や局在を調べた研究は無く、本研究が初めての報告となる。今後更なる研究が求められる。

7 エナメル基質タンパク、脱タンパクウシ骨基質を用いた歯周組織再生療法におけるコラーゲン膜の有効性の検討

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座

歯周診断・再建学分野

²新潟大学医歯学総合病院 歯周病科

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康科学講座 予防歯科学分野

⁴表参道デンタルオフィス

○根本康子^{1,4}, 久保田健彦^{1,2}, 濃野 要³, 根津 新¹,
両角俊哉^{1,2}, 吉江弘正¹

【目的】

歯周組織の再生治療において、成長因子エナメル基質タンパク (EMD) と scaffold となる脱タンパクウシ骨

基質 (DBBM) の併用による有効性は報告されている。本研究では、さらに吸収性コラーゲン膜 (CM) の併用による効果を検討すべく、慢性歯周炎により生じた歯周骨内欠損および分岐部病変に対し、EMD と DBBM による歯周組織再生治療において、CM 併用の歯周組織再生に対する有効性について臨床的に比較検討した。

【方法】

インフォームドコンセントの得られた慢性歯周炎患者 33 名 (40 部位) を無作為に 2 群 (実験群 $n = 21$, 対照群 $n = 19$) に割り当て、歯周ポケット深さ (PPD) 6mm 以上の部位を選定し、実験群は EMD と DBBM と CM を併用 (+ CM 群), 対照群は EMD と DBBM で (- CM 群), 歯周組織再生療法を行った。治療前、12 か月の時点で、PPD, 付着の喪失 (CAL), エックス線の骨欠損深さ, プロービング時出血, 動揺度を測定した。また歯科用コンベーム CT (CBCT) により 6 か月後の新生した骨様硬組織の体積 (FBV), およびそれがベースライン時の骨欠損量に占める割合 (BFR) を測定した。これらの指標により 2 群間の統計学的有意差を検定した。また、骨欠損形態, バイオタイプ (歯肉の厚さ), 喫煙の有無で層化比較を行い、2 群間の統計学的有意差を検定し、比較検討した。

【結果と考察】

群内比較においては、両群とも 12 か月後では PPD, CAL は有意に改善した ($p < 0.05$)。動揺は両群とも有意差は無かった。群間の比較においては、平均 PPD の変化量で + CM 群が有意に減少し、平均 CAL, FBV, BFR では、両群に有意差はなかった。層化比較では、+ CM 群が、歯肉の厚い患者において PPD と CAL が、喫煙者において PPD が、有意に改善を認め ($p < 0.05$)、それ以外の場合は両群の PPD, CAL, FBV, BFR に有意差はなかった。これらより、EMD + DBBM, EDM + DBBM + CM とも付着の獲得においては同等に有効であるが、CM 併用で歯周ポケットの減少においてより有効であることが示唆される。

8 Porphyromonas gingivalis 口腔投与のコラーゲン誘導性関節炎増悪メカニズムの解析

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯学教育研究開発学分野

⁴新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学講座 口腔保健学分野

○佐藤圭祐^{1,4}, 高橋直紀^{1,2}, 中島麻由佳^{1,4}, 松田由実^{1,4}, 山田実生^{1,4}, 横地麻衣^{1,4}, 多部田康一¹, 中島貴子³, 山崎和久⁴

【目的】

歯周炎は自己免疫疾患のひとつである関節リウマチ

(RA) のリスク因子であることが知られている。そのメカニズムとして、歯周病原細菌である Porphyromonas gingivalis の発現する peptidyl arginine deiminase (PAD) の関与がこれまでに報告されているが、決定的ではない。近年、腸内細菌叢の構成および腸管免疫応答の変化が RA を含む様々な全身性の疾患の発症・進行に関与することが多数報告されている。我々はこれまでに、嚥下された歯周病原細菌による腸内細菌叢の変化が全身性に悪影響をおよぼすことを報告している。そこで今回、コラーゲン誘導性関節炎 (CIA) モデルを用い、歯周病原細菌口腔感染による腸内細菌叢と腸管免疫応答の変化が、関節炎の病態におよぼす影響を解析した。

【材料と方法】

6 週齢雄 DBA/1J マウスを、P. gingivalis W83 株を経口投与した Infection 群と、基材のみを投与した Sham 群に分け、週 2 回感染を 5 週間行った。その後、2 型コラーゲンを免疫し実験的関節炎を発症させた。免疫誘導 6 週間後にサンプリングを実施し、関節炎症状、腸内細菌叢解析、腸管関連リンパ節のリンパ球サブセット解析、血清中炎症マーカー解析を行った。

【結果と考察】

Infection 群は Sham 群と比較して、関節炎重症度の有意な増加を認めた。組織学的解析により四肢の骨破壊と膝関節滑膜への炎症性細胞浸潤が確認された。糞便の菌叢解析より P. gingivalis 口腔感染による腸内細菌叢の変動を認めた。Infection 群では、腸間膜リンパ節・パリエル板において Th17 の割合が有意に増加し、血清・リンパ球培養上清中の IL-17 量の増加が観察された。今回の結果から、P. gingivalis 口腔感染による腸内細菌叢の変化とそれに伴う腸管免疫応答への影響により、関節炎症状が増悪したことが示唆された。

会員外共同研究者：大野 博・加藤 完 (理化学研究所), 遠藤直人・近藤直樹 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 整形外科学分野)

9 一時保護児童のう蝕状況に関する実態調査

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学専攻

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康科学講座小児歯科学分野

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野

⁴新潟大学大学院医歯学総合研究科 福祉学分野

○野上有紀子¹, 岩瀬陽子², 葭原明弘³, 大内章嗣⁴, 高橋英樹⁴, 中川兼人⁴, 早崎治明²

【目的】

児童相談所での児童虐待に関する相談対応件数は、厚生労働省による統計が開始された平成 2 年以降毎年増加し続けている。児童虐待に対しては、子どもに係わるさ

さまざまな関係機関からの支援が必要であり、歯科からの対応も求められている。しかしながら、被虐待児童における口腔内状況についての情報は乏しい。本研究の目的は、新潟県内の児童相談所における被虐待児童を含む一時保護中の要保護児童（以下、要保護児童とする）の永久歯のう蝕状況について明らかにすることである。

【対象および方法】

新潟県内の一時保護所に保護中の児童、合計 166 名（平均年齢 11.6 ± 2.8 歳）を対象とした。永久歯のう蝕の有無と治療状況について診査し、う蝕有病率と処置状況の割合について歯科疾患実態調査（以下、対照群とする）のデータとの比較を行った。

【結果】

う蝕有病率は、要保護児童では 70.5% であるのに対して、対照群で 30.8% であった。また、う蝕有病者のうち「処置歯のみ保有」の者の割合は要保護児童では 3.6%、対照群では 15.2% であり、いずれも要保護児童と対照群の 2 群間で統計学的に有意な差が認められた ($p < 0.001$)。「処置歯・未処置併有」の者の割合は、要保護児童では 22.9% であるのに対し、対照群で 8.5%、「未処置歯のみ保有」は、要保護児童で 44.0%、対照群では 7.1% の者で、いずれも統計学的に有意な差が認められた ($p < 0.001$)。

【考察・結論】

本調査の結果より、要保護児童ではう蝕歯を多く有し、歯科治療が行われていない現状が示された。要保護児童では、う蝕の予防に必要なフッ化物利用を含めた口腔衛生習慣が十分ではなく、さらに、う蝕に罹患した際も、歯科治療を受けられる環境にない場合が多いことが考えられる。

10 セルフブラッシングと介助磨きの動作解析 —性差の観点から—

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康科学講座 小児歯科学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学専攻

○花崎美華¹、中島 努¹、野上有紀子²、大島邦子¹、早崎治明¹

【目的】

う蝕経験歯数や歯肉の状態に性差があることは歯科疾患実態調査で示されており、両者には生活習慣との関連が示唆されている。しかし、歯磨き動作（セルフブラッシング、以下セルフ磨き）を性差の観点から検討した報告は見当たらない。また、超高齢社会において障害者や要介護者の口腔ケアの 1 つとして、介助磨きは極めて重要であるものの、その介助者の動作を解析した報告は見当たらない。そこで、本研究ではセルフ磨きおよび介助磨きにおける歯ブラシの動きを比較するとともに、その

両者について性差の観点に注目し検討した。

【対象・方法】

対象者は、歯科医師あるいは歯科衛生士、男性 15 名（平均年齢 37.1 ± 0.6 歳）、女性 20 名（同 36.0 ± 0.4 歳）とした。被験運動は、セルフ磨きおよび介助磨き（永久歯列模型を装着したマネキンに対する歯磨き）とし、下顎右側臼歯部頬側面の 10 秒間の自由刷掃運動を計測した。把持部の延長線上に三次元加速度計を接合し、頸部にストレーンゲージを装着した歯ブラシを用い、1 ストローク時間、三次元的移動量、および荷重を解析した。なお、統計解析には Multilevel Model Analysis を用い、 $p < 0.05$ を有意水準とした。

【結果および考察】

男女間で比較すると、1 ストローク時間はセルフ磨きの女性が有意に長かったものの、歯ブラシの移動量には差がないこと、荷重は男性が有意に強いことが示された。また、セルフ磨き・介助磨き間の比較では、男女とも介助磨きの荷重が大きいこと、さらに、女性では 1 ストローク時間および歯ブラシ移動量でセルフ磨きの方が有意に大きいことが明らかとなった。すなわち、両動作には性差があること、動作自体にも差があることが示唆された。これらの結果より、一般集団においては、男女間、動作間により大きな差があることが推察されることから、セルフ磨きおよび介助磨きそれぞれについて異なる指導が必要であることが示唆された。

11 小児における仮想咬合平面評価システムの開発

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康科学講座 小児歯科学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学講座 口腔保健学分野

○君 雅水¹、齊藤一誠¹、澤味 規¹、野上有紀子^{1,2}、中島 努¹、岩瀬陽子¹、中村由紀¹、早崎治明¹

【目的】

小児歯科において、う蝕等により乳臼歯の咬合支持を喪失している場合、しばしば可撤式保隙装置を用いて水平および垂直的保隙と、咀嚼能力や審美性の回復を行う。成人の欠損補綴に対する咬合平面の基準はキャンベル平面をはじめ多数の指標があることが知られているが、小児においては咬合平面の基準はないため、成人の基準を応用しつつ歯科医師の経験に基づき決定されることが多い。そこで我々は小児において仮想咬合平面の評価システムを開発することを目的とした。

【方法】

対象は広島市内在住の小学校一年生児童 31 名（男児 17 名、女児 14 名）とした。座位でリラックスした姿勢を保持するよう指示し、咬合平面板を軽く咬合させた。咬合平面板は小児用に改変したものを使用し、口唇を閉

鎖した状態で、3次元サーフェス超高速撮影装置(3dMD Inc., Atlanta, GA, USA : 以下 3dMD)にて顔貌を撮影した。撮影した画像を3dMD解析ソフトにてコンピュータ画面上に表示し、左右耳下点、鼻下点および咬合平面上に15点の計測点をコンピュータ画面上でプロットした。基準座標系は1)左右軸:左右外眼角点を結ぶ線, 2)上下軸:鼻下点を通り1)と直行する線, 3)前後軸:Naを通り1) 2)と直行する線とし、Naを原点とした。コンピュータ上にて全ての座標値を基準座標系に回転・移動した後、これらの計測点の三次元座標値をテキストファイルとして出力した。左右耳下点と鼻下点の3点により作られる平面(仮想咬合平面)と、咬合平面上の15点からなる回帰平面(咬合平面)の3次元法線ベクトルから前頭面および矢状面の平面間角度を求めた。

【結果・考察】

咬合平面と仮想咬合平面からなる矢状面角度は、男児右 19.01 ± 2.62 度、左 17.79 ± 2.47 度、女児右 18.72 ± 4.27 度、左 19.10 ± 3.96 度で、ともに良好な再現性を有していた。また前頭面、矢状面ともに性差・左右差は認められなかった。このことから、小児においても成人同様、軟組織上の仮想咬合平面から咬合平面を推定する事ができ、臨床への応用が可能であることが示唆された。

12 姿勢による咀嚼運動様式の違い

新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座
摂食・嚥下リハビリテーション学分野

○飯泉智子, 竹石龍右, 鈴木 拓, 酒井翔悟, 井上 誠

【目的】

姿勢の変化が咀嚼・嚥下を含めた摂食行動に与える影響を生理学的に探究した研究は少ない。姿勢の違いは、嚥下動作だけでなく咀嚼動作やそれに伴う食塊移送に影響を与えることが考えられる。そこで本研究では、咀嚼運動が姿勢の違いにどのような影響を受けるかについて、摂食関連筋群を対象として検討した。

【方法】

被験者には、全身と咀嚼系に臨床的な異常を認めない健康成人10名(平均年齢24.3歳)を対象とした。被験食は米飯8gとし、体幹90度と30度で自由摂取したときの両側咬筋ならびに舌骨上筋群、右側舌骨下筋群表面筋電図を記録した。咀嚼開始から最初の嚥下までの区間を対象として、この間の咀嚼時間、各筋の筋電図全波整流波形の積分値(筋活動量)、単位時間あたりの筋活動量(1秒筋活動量)を比較した。次に、咀嚼時間を3等分(前期、中期、後期)して、各期における筋活動量ならびに1秒筋活動量を比較した。

【結果と考察】

90度時の咀嚼時間と30度に倒すことによる咀嚼時間の増加の間には有意な負の相関が認められた。姿勢を倒すことによる筋活動量への影響について、舌骨下筋群の1秒筋活動量のみ90度時に比べて30度時に有意に増加し、90度時の咬筋の1秒筋活動量は咀嚼時間との間に負の相関を認めた。各筋活動の時系列解析では、いずれの姿勢においても咬筋活動量ならびに咬筋の1秒筋活動量が時間の経過とともに漸減した。また、舌骨上筋の活動量ならびに1秒筋活動量は、90度時のみ前期から中期にかけて減少した。強い咀嚼力で食塊を形成する被験者は咀嚼時間も短いものの、重力もしくは姿勢の変化に影響を受けやすいことが示唆された。一方、姿勢を倒すことによって舌骨保持のための舌骨筋に対する負荷は増加するものの、これらの活動が咀嚼時間を決めることにはならないと思われる。

13 ころみ調整食品における適切な調整方法の検討

¹新潟医療福祉大学 健康栄養学科

²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

○岩森 大¹, 井上 誠², 宮岡洋三¹

【目的】

摂食嚥下障害患者に対し、液体の早期流入や嚥下反射の遅延による誤嚥を防ぐために、飲料へのころみ付与がしばしば行われる。現在市販されているころみ調整食品の使用法や目安量については、調製者の感覚に委ねられることが多い。そこで本研究では、調整者に同一の調製条件を提示することで、指示内容をどの程度忠実に実行できるのか検証し、製品による力学的特性値との関連を比較検討した。

【方法】

ころみ調整作業には、調整経験のない若年健康成人男女10名を選出した。添加試料はキサタンガム系Aを2.5g用い、20℃の蒸留水250mlに溶解した。調整には、作業開始前に口頭で「毎秒3回(3.3Hz)の攪拌を終了合図(最小30秒~最大90秒後)まで続ける」よう指示し、これを3セッション行わせた。さらに、新潟県内の施設栄養士5名に対し、施設内で日常用いるころみ調整食品を添加試料(キサタンガム系B~E)とし、上記指示内容に従い調製を行ってもらった。調整後溶液における力学的特性は、レオメーターにてかたさ、付着性、凝集性を測定した。粘性は、Line spread test(以下LST)法を用い測定した。統計分析には、ANOVA後Kruskal-Wallis検定を用いた。

【結果及び考察】

各攪拌時間における調整者の「平均攪拌周期」は、「 3.2 ± 0.04 Hz (30秒), 3.0 ± 0.03 Hz (60秒), 2.9 ± 0.02 Hz

(90 秒)」で、平均値間に有意差があった ($P_s < 0.001$)。攪拌周期の拡大には、被験者の疲労が影響したと推察された。なお、被験者間及びセッション間には差がなかった。この結果から、被験者の攪拌作業に高い再現性を示し、作業を忠実に実施できることが示された。施設栄養士によるとろみ調製後の力学的特性値のうち「かたさ、付着性、LST 値」において添加試料間に有意差が認められた ($P_s < 0.001$)。さらに、同一試料間においても調整時間により、「かたさ、付着性」に有意差が認められた ($P_s < 0.01$)。以上から、同一添加量においても、添加試料によって調整時に異なる配慮が必要となることが示唆された。

【結論】

調整指示内容は、経験の乏しい調整者にも実施可能であり、調整終了時間によって力学的特性値は異なることが示された。

14 顎矯正手術が鼻咽腔気道に及ぼす影響について

¹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

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯科矯正学分野

○浅井佑介¹、長谷部大地¹、小島 拓¹、齋藤 功²、
小林正治¹

【緒言】

近年、顎矯正手術は術後の上気道形態に影響を及ぼすことが指摘されているが、鼻腔咽頭領域への影響を評価したものは少なく、その見解も一致していない。そこで今回、われわれは顎矯正手術による顎顔面形態の変化が鼻腔咽頭領域に及ぼす影響について検討した。

【対象】

2014 年 4 月から 2016 年 2 月までに顎変形症の診断で顎矯正手術を行った 46 名を対象とした。上下顎骨移動術を施行した 32 名 (男性 11 名、女性 21 名、平均年齢 24 ± 9 歳) を上下顎移動群、下顎骨移動術のみを施行した 14 名 (男性 3 名、女性 11 名、平均年齢 21 ± 6 歳) を下顎移動群とした。

【方法】

鼻咽腔の機能評価は、術前と術後 6 か月以上経過時に鼻腔通気度測定装置を用いて行った。鼻腔ならびに咽頭気道形態の評価は、術前ならびに術後 6 か月以上経過時に撮影した CT 画像から三次元画像解析ソフト Dolphin Imaging ver11.7 を用いて行った。顎顔面形態の評価は、術前ならびに術直後に撮影した側面頭部 X 線規格写真の画像データから画像解析ソフト CephaloMetric AtoZ を用いて顎骨移動量を計測し、鼻腔通気度と顎顔面形態との関連性について検討した。

【結果】

上下顎移動群の移動量は A 点で水平方向: 1.18 ± 2.50 mm 前方, 垂直方向: 0.09 ± 1.70 mm 上方, PNS で水平方向: 1.78 ± 2.10 mm 前方, 垂直方向: 1.49 ± 1.76 mm 上方, B 点で水平方向: 3.23 ± 4.74 mm 後方, 垂直方向: 1.53 ± 1.90 mm 上方であった。下顎移動群の移動量は B 点で水平方向: 5.49 ± 3.64 mm 後方, 垂直方向 0.93 ± 2.18 mm 上方であった。鼻腔通気度の変化については上下顎移動群と下顎移動群の間で有意な差を認めなかった。上下顎移動群の鼻腔通気度の変化と鼻咽腔領域の形態変化との相関関係は、鼻腔体積の変化および下鼻道体積の変化と正の相関 ($r = 0.414, 0.401$) を、上咽頭断面積の変化と負の相関 ($r = -0.502$) であった。また、上顎骨の垂直方向への移動量と上咽頭領域の変化との間でも正の相関 ($r = 0.513$) であった。

【結語】

鼻腔通気度は鼻腔形態および上咽頭の気道形態の変化に影響を受ける可能性が示唆された。また、上顎骨の垂直方向への移動量が鼻腔通気性に影響を及ぼす可能性も考えられた。

15 新潟大学医歯学総合病院顎顔面口腔外科における口腔扁平苔癬患者の臨床統計的検討

¹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

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔病理学分野

○齋藤太郎¹、小山貴寛¹、黒川 亮¹、西川 敦¹、
原 夕子¹、清水志保¹、丸山 智²、程 君²、高木律男¹

【緒言】

口腔扁平苔癬 (以下 OLP) は口腔粘膜の角化異常を伴う慢性炎症性疾患で、臨床において遭遇する頻度が比較的高い口腔粘膜疾患である。今回われわれは、初診時に臨床的に OLP と診断された症例の臨床経過について臨床統計的に検討したので報告する。

【対象および方法】

対象は 2010 年 1 月から 2015 年 12 月までの 6 年間に当科を受診した外来初診患者 8,499 例のうち、臨床所見から初診時に OLP と診断された 61 例に対して診療記録をもとにして検討した。

【結果】

患者は男性 11 例、女性 50 例と女性に多く、初診時平均年齢は 63.3 歳 (30 歳 - 91 歳) であった。OLP と診断された口腔内病変は全 125 病変であり、部位は頬粘膜が 73 病変 (58.4%)、歯肉が 31 病変 (24.8%)、舌が 10 病変 (8.0%)、口蓋が 6 病変 (4.8%)、口唇が 5 病変 (4.0%) であった。両側性に発症した症例は 35 例 (57.4%) であった。細胞診を施行した症例は 35 例 (57.4%) で、その内

33例(94.3%)がPapanicolaou分類でClass・であった。全摘生検を含め生検を施行した症例は21例(34.4%)で、その内7例がOLPと診断され、診断一致率は33.3%であった。アレルギー検査を施行した症例は8例で、その内6例で金属やレジン等に陽性反応を示した。生検でOLP以外と診断された14例と皮膚科での生検で白板症と診断された1例を除いた、46例に対する治療はアズレンスルホン酸ナトリウム含嗽水が12例、ステロイド軟膏が6例、併用が15例であり、経過観察のみは13例であった。病変の消失を認めた症例は2例で、自覚症状の改善を認めた症例24例を併せると26例で症状の改善を認めた。現時点で経過観察が継続している症例は15例、紹介元や他科での経過観察とし終診とした症例は17例、症状改善のため終診とした症例は8例、何らかの理由で経過観察が中断された症例は6例であった。

【結語】

当科における臨床的にOLPと診断された症例では生検を施行する割合が低かった。また、生検を行った症例において、OLPと確定診断されたものは3割程度にとどまっております。他疾患の可能性を考慮し慎重に精査を進めていくことの重要性が示唆された。今後は臨床視診型の分類、系統立てた検査・治療を行い、症例の蓄積・検討を行う必要があると考えられた。

16 用水路転落により受傷した顔面多発骨折の一例

富山県立中央病院 歯科・口腔外科
○齋藤直朗, 横林康男, 中條智恵

【緒言】

顎顔面外傷においては合併損傷をきたすことが多く、各専門診療科に渡る治療が必要となる。今回われわれは飲酒後の自転車走行中に用水路に転落し受傷した顔面多発骨折に対して、形成外科と合同で観血的整復固定術を施行した1例を経験したので、その概要を報告する。

【症例】

患者は34歳男性。初診：2016年5月。現病歴：職場での飲酒後、自転車での帰宅途中で坂道でスピードを出しすぎて用水路へと転落し、顔面強打により受傷した。近隣病院に救急搬送されるも、顔面多発骨折を認め、対応困難のため治療目的に当院紹介となった。入院時現症：JCS1。口腔外所見で中顔面を中心とした顔面腫脹、前額部および眼窩部皮膚には前医で縫合処置済みの裂創を認めた。開口量1横指。口腔内所見では上顎骨は一体として可動性を有しており、下顎正中中部での骨折を認めた。歯牙は左上1番にわずかな歯冠破折、下顎両側1, 2番に動揺度1を認めるも、著しい歯牙破折や脱臼は認めなかった。

CT所見ではLe Fort・+・型骨折、下顎骨体部骨折を認めた。

【処置及び経過】

入院後、脳神経外科、歯科口腔外科、形成外科、眼科、整形外科コンサルトとなり、髄液鼻漏が疑われたことから脳神経外科入院となった。入院7日目に上下顎にMMシーネを装着し、顎間ゴムによる骨片の牽引を開始した。脳神経外科では髄液鼻漏を認めず、保存的に経過をみる方針となり、入院8日目に当科転科。入院14日目に気管切開、全身麻酔下で形成外科との合同での観血的整復固定術を施行した。術後14日目で退院となり、経過は良好である。

17 新潟中央病院歯科口腔外科を受診した認知症患者に対する実態調査

¹社会医療法人仁愛会 新潟中央病院 歯科口腔外科
²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
○工藤武久¹, 新垣元基^{1,2}, 小柳広和¹, 鶴巻 浩¹

【緒言】

2015年には国家戦略として新オレンジプランが発表され、その中で歯科医師へ認知症患者の口腔機能の管理が求められているが、認知症患者の実際の口腔内状況や歯科治療に関する報告は少ない。今回、当科を受診した認知症患者の初診時口腔内所見、治療内容等について実態調査を行い、若干の知見を得たので報告する。

【対象および方法】

対象は2016年4月1日から8月31日までの5か月間に新潟中央病院歯科口腔外科を初診した患者のうち、受診時点で認知症の診断名がついていた、あるいは、HDS-RまたはMMSEの点数が基準値を下回っていた27名。調査項目は年齢、性別、受診経緯、基礎疾患、初診時口腔内状況(残存歯数、う蝕歯数、使用義歯の状況等)、実施された治療とし、診療録を用いて調査した。

【対象および方法】

対象は2016年4月1日から8月31日までの5か月間に新潟中央病院歯科口腔外科を初診した患者のうち、受診時点で認知症の診断名がついていた、あるいは、HDS-RまたはMMSEの点数が基準値を下回っていた27名。調査項目は年齢、性別、受診経緯、基礎疾患、初診時口腔内状況(残存歯数、う蝕歯数、使用義歯の状況等)、実施された治療とし、診療録を用いて調査した。

【結果】

年齢は72歳～101歳、平均85.7歳、性別は男性5名、女性22名。受診の経緯は医師、看護師、介護施設職員等の医療スタッフからの指摘・依頼による患者が11名と最も多く、歯科医、歯科衛生士による指摘で歯科受診

を勧められた患者が10名と続いた。自身の訴えで受診したのは3名だった。全ての患者が何らかの基礎疾患を有しており、高血圧症等の循環器疾患が18名と最も多く、次いで脳梗塞等の脳血管疾患が8名であった。口腔内診査が行えた27名中25名についてみると、平均残存歯数は10.48本であった。無歯顎者は6名であった。口腔内の状況については、C1～C2のう蝕菌を有していたものが15名、義歯不適合であったものが14名、4mm以上のポケットの歯を有していたものが13名、残根または重度歯周炎により抜歯適応の歯を有していたものが12名等であった。実際に行われた治療は義歯調整が14名、義歯修理が13名、抜歯、スケーリングが各10名、う蝕処置が9名等となっていた。

【考察】

認知症患者においては口腔内の状況が劣悪なケースが多く、一部では診療に時間がかかったり、拒否されたりするケースもあったが、概ね健常者と変わらない治療を実施できた。一方、受診に際し本人が訴え出る場合より医療スタッフ等が問題点を発見する場合はほとんどであり、早期に発見できるような検診システムをつくるのが望ましいと考える。

18 最近5年間における長岡赤十字病院歯科口腔外科新患患者の臨床統計的検討

¹長岡赤十字病院 歯科口腔外科

²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

³三之町病院 歯科口腔外科

○成松花弥¹，飯田明彦^{1,2}，小林孝憲^{1,2}，上野山敦士^{1,2}，
山田瑛子²，大貫尚志²，齋藤太郎²，安楽純子³，
高木律男²

【緒言】

長岡赤十字病院（以下、当院）は地域がん診療連携拠点病院、総合周産期母子医療センターなど種々の機能を有する中越地区の急性期病院である。歯科口腔外科（以下、当科）は1980年代より日本口腔外科学会認定専門

医が常勤し、専門的な口腔外科診療や有病者の歯科治療を行ってきた。これらに加え、2012年4月に行われた周術期口腔機能管理の保険導入に伴い、周術期患者の口腔管理をより積極的に行っている。今回このような取り組みが患者の動向にどのように影響しているかを検証する目的で最近5年間の新患患者について臨床統計的検討を行った。

【対象と方法】

対象は2011年1月から2015年12月の5年間に当科を受診した新患患者である。新患患者は当科を初めて受診した患者および前回受診から1年以上経過し、新たな口腔外科疾患で受診した患者とした。新患患者情報は2011年1月からデータベース化しているが、これらの患者について新患数の年次推移、性、年齢、居住地、紹介医療機関、疾患分類等について調査した。疾患分類は、日本口腔外科学会口腔外科疾患調査に準じ14項目に分類した。また、それらの結果をデータベース化以前の2006年1月から2010年12月の5年間のデータと比較した。

【結果】

対象期間における新患患者総数は10,056名で、2006年から2010年の8,812名に比し14.1%増加していた。性別は、男性4,836名（48.1%）、女性5,220名（51.9%）、性比は1：1.1であった。年齢構成では60歳台が16.4%と最も多く、20歳台にピークのあった2006年から2010年までの結果から変化がみられ、がん患者を中心とした周術期口腔機能管理の重点化を反映しているものと思われる。院外紹介率は52.6%、院内紹介率は27.6%で、2006年から2010年までの45.5%、19.2%からそれぞれ増加していた。居住地別では長岡市内が6,286名（62.5%）、長岡市以外の中越地区が3,473名（34.5%）と中越医療圏の人口分布に近似していた。疾患ごとのデータについても報告する。

【結語】

新患患者の多くは紹介患者で、長岡市をはじめ中越地区から広く受診していることから、当科は中越地区における病院歯科の拠点として機能していると思われる。