

岩手医科大学歯学会
第48回総会プログラム

日時：令和4年7月2日（土）午後1時より

会場：岩手医科大学歯学部第四講義室（C棟6階）

- 12：30～ 受付開始
- 13：00～13：05 歯学会長挨拶
- 13：05～13：40 総会
- 13：40～14：50 一般演題 座長 1-4 佐藤 健一
5-7 八重柏 隆
1. コンピュータシミュレーションを適用した再手術により下顎骨再建後の併発症を克服した高齢者の1例
○星 勲、小野寺 慧、川井 忠、小原瑞貴、高橋徳明*、大橋祐生、泉澤 充*、宮本郁也、山田浩之（口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野、口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野*）
 2. 広範囲顎骨支持型装置により機能再建した口底癌の1例
○武田 啓、星名秀行、大橋祐生*（青森県立中央病院歯科口腔外科、口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野）
 3. 歯科用コーンビームCTを用いた埋伏下顎第三大臼歯歯根の観察
○池田裕之介、小川 淳、泉澤 充*、高橋徳明*、矢菅絵里加、古城慎太郎、川井 忠、宮本郁也、藤村 朗**、山田浩之（口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野、口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野*、口腔医学講座歯科医学教育学分野**）
 4. 顎骨の保存的治療が奏功した小児下顎エナメル上皮腫の1例
○石川雄大、川井 忠、角田直子、小松祐子、小幡健吾、橋口大輔*、泉澤 充**、武田 泰典***、山田 浩之（口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野、口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野*、口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野**、口腔顎顔面再建学講座臨床病理学分野***）
 5. 呼吸器疾患患者の周術期口腔管理と術後肺炎の関連
○大石泰子、阿部晶子、佐藤俊郎、佐藤華子、杉山由紀子、重枝 弥*、岸 光男（口腔医学講座予防歯科学分野、医学部呼吸器外科学講座*）
 6. 岩手県内の歯周疾患検診受診率の地域差 —NDB を用いた生態学的研究—
○杉山由紀子、岸 光男（口腔医学講座予防歯科学分野）
 7. ナノチタニアと *Porphyromonas gingivalis* 由来 LPS による歯肉上皮細胞に対する影響
○石河太知、菅原志帆*、佐藤州**、鬼原英道*、平雅之***、下山佑、近藤尚知*（微生物学講座分子微生物学分野、補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野*、口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野**、医療工学講座***）

（休憩 会長特別賞投票）

15 : 00～15 : 40

研究助成 成果報告（令和元年度採択課題）

座長 1. 鬼原英道
2. 原田英光

1. 義歯安定剤上での *Candida* 属菌共培養が病原性因子に及ぼす影響

○村上智彦

（補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野）

2. セマフォリンを介した付着上皮—免疫細胞の連携によるバリア機構構築メカニズムの解明

○池崎晶二郎

（解剖学講座発生生物・再生医学分野）

15 : 40～16 : 30

特別講演

座長 入江太朗

歯根発達の仕掛け人（細胞）「Hertwig上皮鞘」の所作

— 歯根伸長からセメント質形成の誘導まで —

藤原尚樹 教授（解剖学講座機能形態学分野）

会長特別賞発表

閉会

（担当：歯科麻酔学分野、病態生理学分野）

一般演題

1. コンピュータシミュレーションを適用した再手術により下顎骨再建後の併発症を克服した高齢者の1例

○星 勲、小野寺 慧、川井 忠、小原瑞貴、高橋徳明*、大橋祐生、泉澤 充*、宮本郁也、山田浩之(口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野、口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野*)

【緒言】大きな下顎骨欠損には遊離骨皮弁移植が頻繁に用いられるが、高齢者では手術時間の短い金属プレートによる再建法も選択される。われわれは、術後のプレート露出に対してコンピュータシミュレーションを適用した再手術を行ったので、概要を報告する。

【症例】患者は78歳の男性で、2016年下顎歯肉癌に対して下顎区域切除術と金属プレート再建術を施行した。9か月後プレートが皮膚から露出し、次第にその範囲が拡大した。プレート除去では下顎の内側偏位が、入れ替えでは再露出が懸念された。そこで、コンピュータシミュレーションを用いて露出の危険性や審美障害を低減できるように配慮したプレートを設計した。再手術から1年半良好に経過している。

【結語】コンピュータシミュレーションにより設計した金属プレートを用いることで術後併発症を克服した症例を経験したので報告した。

2. 広範囲顎骨支持型装置により機能再建した口底癌の1例

○武田 啓、星名秀行、大橋祐生*

(青森県立中央病院歯科口腔外科、口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野)

口底癌の手術後、広範囲顎骨支持型装置により機能再建し良好な結果を得た1例の概要を報告する。症例：患者：72歳、男性。初診：2020年9月。口底部の腫脹を主訴に当科を紹介された。口底正中部に30×25mmの腫脹を触知した。臨床診断：口底癌、扁平上皮癌、T2N0M0、Stage II。処置・経過：同年10月、舌・口底、下顎骨辺縁切除術、全層皮膚移植術(60×50mm)を施行した。術後、某歯科で総義歯の製作を行うも義歯不安定であった。2021年8月、広範囲顎骨支持型装置(Straumann社インプラントΦ4.1×10mm-8mm 3本)埋入を施行した。同年12月、2次手術(ロケーターアバットメント)、2022年2月、広範囲顎骨支持型補綴を施行、義歯の強固な安定が得られ機能再建を行った。自覚的には硬い食物まで咀嚼可能となり患者の満足が得られた。

3. 歯科用コーンビームCTを用いた埋伏下顎第三大臼歯歯根の観察

○池田裕之介、小川 淳、泉澤 充*、高橋徳明*、矢菅絵里加、古城慎太郎、川井 忠、宮本郁也、藤村 朗**、山田浩之

(口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野、口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野*、口腔医学講座歯科医学教育学分野**)

目的：安全な抜歯の一助とするために、歯科用コーンビーム CT (CBCT) を用いて埋伏下顎第三大臼歯の歯根形態を検索した。

材料と方法：209名 323歯のCBCTで歯根形態を評価後、同一歯のパノラマ X線画像 (パノラマ) を読影し、モダリティ間における診断の一致率を算出した。

結果：CBCTでは、歯根数は2根が73.4%と多く、次いで単根が13.6%、3根が3.4%の頻度でみられた。また、槓状根の頻度は7.4%、槓状根と過剰根の随伴が2.2%、90度以上の歯根湾曲が3.4%の頻度で検出された。CBCTとパノラマにおける診断の一致率は、単根が93.2%、2根が89.3%と高かったが、3根と歯根湾曲の一致率はそれぞれ9.1%と18.2%、パノラマでは槓状根と過剰根は診断出来なかった。

結論：本研究により埋伏下顎第三大臼歯の歯根形態に関する詳細な知見が得られた。

4. 顎骨の保存的治療が奏功した小児下顎エナメル上皮腫の1例

○石川雄大、川井 忠、角田直子、小松祐子、小幡健吾、橋口大輔*、泉澤 充**、武田 泰典***、山田 浩之

(口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野、口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野*、口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野**、口腔顎顔面再建学講座臨床病理学分野***)

【緒言】われわれは、顎骨の保存的治療が奏功した小児下顎エナメル上皮腫の1例を経験したので報告する。【症例概要】患者は9歳の女兒、左側下顎の著明な腫脹と開口障害を主訴に当科を受診した。抗菌薬により消炎しつつ画像評価を行ったところ、単胞性の腫瘍性病変を認めた。年齢を考慮し開窓術を行い、病理組織学的に単嚢胞型 (内腔型) エナメル上皮腫の診断を得た。約1年が経過し、病変の縮小と下顎管との距離が確認されたため、全身麻酔下で顎骨腫瘍切除術を実施した。下顎左側第一、第二大臼歯は治療の過程で保存できなかったが、その後、下顎左側第一、第二小臼歯の萌出は進み、現在、口腔育成は小児歯科に介入してもらい、当科でも経過観察を継続している。【考察】本症例は単嚢胞型エナメル上皮腫で開窓術が奏功しやすかったため顎骨の保存的な治療が可能であったと考えられた。

5. 呼吸器疾患患者の周術期口腔管理と術後肺炎の関連

○大石泰子、阿部晶子、佐藤俊郎、佐藤華子、杉山由紀子、重枝 弥*、岸 光男
(口腔医学講座予防歯科学分野、医学部呼吸器外科学講座*)

当科では、全身麻酔下での外科手術に伴う術後肺炎の予防を目的として、2017年から岩手医科大学附属病院呼吸器外科で呼吸器疾患の予定手術を受ける患者の周術期口腔管理を開始した。我々は前報¹⁾で、周術期口腔管理介入開始前後1年間の患者を対象に調査し、周術期口腔管理による肺炎の発症率に差を認めなかったものの、手術後の平均在院期間の短縮が認められたことを報告した。

本研究では介入後3年目までの患者を対象に調査し、術後肺炎の発症を継続して観察した。その結果、介入3年目までの術後肺炎の発症率は7.7%、手術後の平均在院日数8.4日であり、介入前に比べ発症率および日数に減少が認められた。これらから、周術期口腔管理により術後肺炎が予防される可能性が示された。

文献：1) 大石泰子,他：呼吸器疾患患者の周術期管理における口腔管理と術後肺炎の関連，第69回日本口腔衛生学会・総会

6. 岩手県内の歯周疾患検診受診率の地域差 —NDBを用いた生態学的研究—

○杉山由紀子、岸 光男
(口腔医学講座予防歯科学分野)

歯周疾患検診は、健康増進法に基づいて市町村が実施する健康増進事業である。高等学校以降のライフステージで行われる唯一の公的歯科検診であり、地域の口腔保健のためにはその受診率の向上が望まれる。平成28年から厚生労働省が公表しているNDBオープンデータのなかに歯周疾患検診の受診状況が示され、生態学的分析が可能となったため、本研究では岩手県内の歯周疾患検診受診率の地域差を明らかにし、その関連要因を探索的に検討することを目的とした。その結果、歯周疾患検診を実施しているのは33市町村中24市町村(72.7%)であった。市町村別の受診率は0.8%から16.5%と地域差が見られた。保健所管区ごとの受診率は、沿岸、県北地域で低く、内陸で高い傾向にあった。一方、地域の人口、人口当たり歯科医師数、歯科診療所数と受診率の関連は認められなかった。

7. ナノチタニアと *Porphyromonas gingivalis* 由来 LPS による歯肉上皮細胞に対する影響

○石河太知、菅原志帆*、佐藤州**、鬼原英道*、平雅之***、下山佑、近藤尚知*

(微生物学講座分子微生物学分野、補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野*、口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野**、医療工学講座***)

【目的】インプラント周囲炎の増悪因子を探索するため、ナノチタニアと *Porphyromonas gingivalis* 由来 LPS (PgLPS) 添加による歯肉上皮細胞の炎症応答性について検討した。

【材料及び方法】歯肉上皮細胞として Ca9-22 を使用した。Ca9-22 によるナノチタニアの取り込みは走査型電子顕微鏡で観察した。炎症応答性は、逆転写定量的 PCR および ELISA 法を用いて検討した。

【結果および考察】ナノチタニアが Ca9-22 に取り込まれるのが観察された。IL-6 と IL-8 は、ナノチタニア添加で有意に増加し、PgLPS によってさらに増加した。骨吸収に関連する IL-11 も、ナノチタニア添加で有意に増加した。以上より、ナノチタニアはインプラント周囲炎の悪化に関連し、*P. gingivalis* の存在はその状態を悪化させることが示唆された。

研究助成 成果報告

1. 義歯安定剤上での *Candida* 属菌共培養が病原性因子に及ぼす影響

○村上智彦

(補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野)

緒言: 義歯安定剤は不安定な義歯に対する患者の自己対策として使用されることがあり、義歯の維持力、咀嚼能力が改善することが報告されている。一方、微生物学的には義歯安定剤の有害作用は明らかではない。

本研究では、歯安定剤の使用が義歯性口内炎の主な原因菌とされる *Candida* 属菌の病原性因子に及ぼす影響について検討した。また、*Candida* 属菌の共存による相互作用についても検討した。

方法: 本研究では義歯性口内炎患者からの検出頻度が高い *C. albicans*, *C. glabrata* を用いた。検討にあたり *C. albicans* の懸濁液（純粋培養に使用）および、*C. albicans* と *C. glabrata* の混合懸濁液（共培養に使用）を調製した。試料は義歯床用レジン上に義歯安定剤（クリーム、パウダー、クッション）を塗布したものとした。試料に各懸濁液を滴下し、37°C で 1~12 時間培養後、*C. albicans* の付着数ならびに病原性因子である菌糸の特異的遺伝子発現量を定量した。

結果: *C. albicans* の付着菌数は、培養短時間では有意差を認めないものの、2 時間以降では義歯安定剤上での共培養で有意に多かった。また有意差を認めないものの、レジン上（コントロール）での共培養と、義歯安定剤上での純粋培養では同程度、レジン上での純粋培養では少ない傾向を示した。

菌糸の特異的遺伝子発現量は、クリーム、パウダー上での 6 時間純粋培養、および、3 時間共培養で多かった。

まとめ: 本研究結果から、義歯安定剤上における *C. albicans* と *C. glabrata* の共存は *C. albicans* の病原性因子の発現を促進させると考えられた。このことから、*C. albicans* および *C. glabrata* を有する義歯装着患者は、*C. albicans* のみを有する患者と比較し、口腔や義歯の衛生管理により留意すべきであることが示唆された。

2. セマフォリンを介した付着上皮—免疫細胞の連携によるバリア機構構築メカニズムの解明

○池崎晶二郎

(解剖学講座発生生物・再生医学分野)

付着上皮は歯肉溝底部でエナメル質と接着することで物理的な防御作用を担っている。エナメル上皮の極性や細胞骨格の機能制御にはセマフォリンを介した Rho シグナルが重要な働きをしており、付着上皮もまた同様の機能を有していることを見いだした。Sema4A,4D が T リンパ球や樹状細胞などの免疫細胞にも発現して分化や機能を制御していることが報告されていることから、付着上皮のバリア機構構築に免疫機能が関わっている可能性が考えられ、その分子機構の解明に取り組んだ。まず我々が樹立したマウス付着上皮細胞株(mHAT-JE)において付着上皮マーカー分子の mRNA 発現解析を行ったところ、接着タンパクである ODAM および抗菌因子である Follicular dendritic cell-secreted protein(FDC-SP)の mRNA 発現が高く、組織における付着上皮と類似する特徴を有していることが確認された。mHAT-JE を *Porphyromonas gingivalis* 由来 LPS にて炎症誘導を行ったところ、ODAM, Claudin4, Occludin などの細胞接着分子の mRNA 発現が低下した。マウス骨髄細胞から分化誘導した樹状細胞(BMDC)と mHAT-JE の共培養を行ったところ、Sema4A の mRNA 発現上昇とともに Occludin の mRNA 発現が回復した。以上の結果から、炎症環境下において付着上皮がバリア機構を維持して防御機構を高めるには、樹状細胞を含む免疫機構が関与していることが明らかとなった。

特別講演

歯根発達の仕掛け人（細胞）「Hertwig上皮鞘」の所作

－ 歯根伸長からセメント質形成の誘導まで －

解剖学講座機能形態学分野

藤原 尚樹 教授

歯の形態形成は歯冠形成と歯根形成という2大イベントに分けられる。マウス臼歯において歯冠長は歯全体の1/3程度で、残り2/3は歯根である。歯根形成は歯冠形成の終了と共に生後5日くらいから開始し、約2週間であつという間に成体の歯根長に至る。この歯根の発達には、エナメル器の歯頸部端に形成される2層の細胞層、ヘルトヴィッヒ（Hertwig）上皮鞘が重要な役割を果たす。この短期間にHertwig上皮鞘は、細胞増殖、伸長、その後、断裂を経てMalassezの上皮遺残を形成すると共に、有細胞セメント質形成開始の契機を提供する。Hertwig上皮鞘（HERS）は、「鞘」という字がついているが、れっきとした上皮細胞であり、原始口腔上皮～エナメル上皮細胞の系譜をもつ。

従来から歯胚の実験発生学的研究においてTrowel法という優れた器官培養法があり、胎生期歯胚の形態形成開始期から歯冠形成期の研究の多くに貢献してきた。しかし歯根の形態形成の観察には不向きな面もあったため、我々は生後に開始する歯根形成観察のためにオリジナルの器官培養系を開発し、この実験系を元に、歯根形成期でのさまざまな成長因子の役割を報告してきた。本講演ではさまざまな成長因子の中で、インスリン様成長因子（IGF-I）の作用にフォーカスしながら、マウス臼歯歯根の形態形成において、その形成開始からセメント質形成に至るまで必ず関係しているHERS細胞や周囲組織の発達について概説したい。またHERS断裂後、歯根膜細胞からセメント芽細胞が分化してくるのであるが、このセメント芽細胞はSharpey線維の形成の際に非常にユニークな形態的特徴を示すので、これらも含めまだまだ不明な点が多い歯根発達について的一端をご紹介したい。

また講演の中で、皆さんがあまりみることのない、矢巾キャンパスの新しくきれいな解剖実習室についてのご紹介もしたいと考えている。