

第 20 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 令和 2 年 9 月 6 日(日)

会 場 日本大学松戸歯学部

第 20 回 日本大学口腔科学会学術大会

《特別講演 I》

矯正歯科のこれから、治療から予防へ

歯科矯正学講座 教授

葛西一貴

私が矯正歯科治療を始めた 1980 年頃は、本学では Tweed 法に基づいたマルチブラケット治療が行われていた。Tweed 法は口元の審美を重視し、第一小臼歯の抜歯治療が多く、比較的太いワイヤーを使用し、ヘッドギアや顎間ゴムを多用した治療を行っていた。当時は「矯正治療は痛いですが、3 日程度で痛みになれます」と説明するほど治療時の痛みは勿論、ヘッドギアや顎間ゴムの使用、長期間に亘る治療など大きな負担を患者に強いていた。その後、多くの関係者の努力によって、超弾性で柔らかいワイヤーの開発、拡大による非抜歯治療への誘導、矯正用アンカースクリューによるヘッドギアや顎間ゴムからの解放、そしてブラケットはメタルからセラミックやコンポジットレジンへ、またワイヤーも金属から透明なワイヤーが開発され、患者の負担は大きく軽減されてきている。近年では着脱可能なアライナー型矯正治療が普及し、今や矯正歯科治療の経験がない一般歯科医が治療を行う時代になってきた。

矯正歯科治療はこの 40 年間で大きく様変わりしたが、偶発症としての歯根吸収、歯面の白濁・齲蝕や歯周組織への為害作用などの問題は依然として存在している。不正咬合の原因の多くは予防可能な局所的原因であることから、まずは予防が大事と考え、不正咬合の原因とその予防策を検討してきた。今回の講演では代表的な 3 つについて述べたい。

1. 咽頭扁桃肥大と口呼吸

小学校 1~3 年生のアンケートから、日頃口呼吸をしている子供が約 30% を占めていた。口呼吸者の上顎歯列は狭く、咀嚼運動、咬合力ならびに口唇閉鎖力も弱い傾向を示した。慢性的な口呼吸の原因となる咽頭扁桃肥大は、矯正患者においてはセファロにより診断が可能である一方、学校健診におけるスクリーニングとしては放射線被曝を伴うという問題がある。そこで、音声は収録が簡便かつ非侵襲的であり、低年齢児においても協力性が得られやすいことから、咽頭扁桃の肥大を識別する方

法として音声分析（ケプストラム分析）を応用したところ、非侵襲的スクリーニング法として有用であることが示された。

2. 舌癖と発音障害

矯正歯科を受診する開咬患者のほとんどが舌突出癖、弄舌癖などの口腔習癖を伴っている。これらの口腔習癖は発音障害として発音時のリスピング（舌足らず）の原因となっている。このような舌突出患者に特徴的な子音に着目し、新たな解析方法として零交差数およびメル周波数ケプストラム係数（MFCC）により発音時舌突出の識別を行ったところ、MFCC 8 によって識別が可能となった。今後、発音障害の客観的評価につながると思われる。

3. 咀嚼機能減退と叢生

咀嚼機能が減退することによって叢生が生じ、咀嚼機能を改善することにより歯列幅が拡大し、叢生の発生を予防できるという可能性が明らかになっている。永久歯列が完成する時期までに正しい咀嚼運動を学習することが、生涯にわたり自分の歯で噛むことにつながると認識する必要がある。

《特別講演Ⅱ》

口腔がん検診について

口腔外科学講座 教授

小宮正道

日本大学松戸歯学部口腔外科学講座は、1993年から千葉県柏歯科医師会の要請で「口腔がん検診」に検診医を派遣している。また近隣歯科医師会においても「口腔がん検診」を実施するようになり、2004年松戸歯科医師会、2006年我孫子市歯科医師会、野田市歯科医師会、2007年流山市歯科医師会から検診医の派遣依頼を受け、現在も協力体制を継続している。各歯科医師会が「口腔がん検診」を行う目的は、口腔保健の啓発運動、職域の拡大、かかりつけ歯科医機能の充実および歯科医師の社会的認知度の向上にある。

検診の対象者は、地域広報誌やかかりつけ歯科医院のポスター等で柏、松戸、野田市、流山市の各歯科医師会が希望者を募った。また、我孫子市は行政が検診事業の一環として、受診者を募った。検診場所は各歯科医師会の休日急患歯科診療所等を使用した。検診は集団検診方式で、受診者は受付後予診票を記入し、歯科医師会会員が受診者に対し問診を行い、検診医として派遣された当講座医員が口腔内診査を実施した。検診は、問診、視診および触診で行い、何らかの異常が認められ精密検査や治療が必要な場合は二次施設へ紹介した。

近隣5歯科医師会と2019年まで実施した「口腔がん検診」の総受診者数は、延べ19,992人であった。総受診者数の内訳は、柏歯科医師会：延べ6,456人、松戸歯科医師会：延べ4,596人、我孫子市歯科医師会：延べ3,035人、野田市歯科医師会：延べ2,379人、流山市歯科医師会：延べ3,456人であった。男女の割合は、男性35%、女性65%であった。検診結果で要精密検査が必要であった受診者は、延べ1,183人（約6%）であった。その中で精密検査の結果、口腔がんと診断されたのは11名（約0.05%）であった。

検診受診者の多くは、「歯肉がん、舌がん」などの言葉は知っているものの、口腔がんについての知識は乏しい。そのため、軽微な症状でも不安に思い受診したものの、どの医療機関で診察を受けたら良いのかわからないために受診したもの、長期間悩んだ挙げ句受診したものが多いためか、受診動機、症状、部位、検診結果が多種・多彩になっていた。日頃歯科医院を受診する患者の中には、

単なるう蝕、歯周疾患などの歯科疾患だけではなく、さまざまな口腔病変を有し、悩んでいるものが多いことから「口腔がん検診」は、検診によるがんの早期発見のためだけではなく、がんを含む多くの口腔疾患に対して不安をいただいている地域住民の口腔保健の啓発運動になると考えられる。今後も当講座は、地域社会への社会活動の一貫として、各歯科医師会と連携し「口腔がん検診」の協力を継続し、また千葉県北西部の中核歯科病院として地域医療に貢献したいと考えている。

《一般口演》

A01. 歯周基本治療前後における唾液中のエクソソームの変化

歯周治療学講座

○山口亜利彩, 鶴屋祐人, 高井瑞穂, 目澤 優
高井英樹, 中山洋平, 小方頼昌

【諸言】エクソソームとは細胞から分泌される直径約 50-150 nm の膜小胞であり, 生体では唾液や血液等の体液中に存在する。エクソソーム内部にはタンパク質や RNA, miRNA が豊富に含まれており, それらの解析から得られる情報は多く, 歯周病の重症度判定や診断につながる可能性がある。本研究では, 中等度～重度歯周炎患者を対象に, 歯周基本治療前後に唾液を採取し, 歯周病臨床パラメーターの変化と唾液中のエクソソーム内の成分を比較し, 歯周病バイオマーカーとしての有用性について検討した。

【方法】中等度～重度歯周炎患者の初診時に唾液を採取し, コントロール群として健常者から唾液を採取して, エクソソームを精製した。エクソソームからタンパク質および全 RNA を抽出し, エクソソームのマーカータンパク質である CD9, CD81, TSG101, CD63, HSP70 および PDGFR α の発現量の変化を Western Blot で, エクソソーム中の mir-142-3p, mir-143-3p, mir-144-3p, mir-150, mir-200b および mir-223 の発現量をリアルタイム PCR で解析した。

【結果と考察】上記6種のマーカーのうち, CD81, TSG101 のタンパク質発現量は健常者よりも歯周病患者で多かった。しかし, CD81 と TSG101 の mRNA 発現量は両者で変化を認めなかった。HSP70 のタンパク質発現量は歯周病患者と健常者で変化を認めなかったが, mRNA 発現量は健常者よりも歯周病患者で多かった。mir-143-3p と mir-223 の発現量は健常者よりも歯周病患者で有意に多く, mir-144-3p, mir-150 および mir-200b の発現は歯周病患者で有意に少なかった。歯周病患者の歯周基本治療前後の唾液中のエクソソームの変化については, 現在解析を進めている。

A02. リグロス[®]による歯周組織再生療法における付加的術式の評価

¹ 歯周治療学講座, ² 口腔科学研究所

○中山洋平^{1,2}, 松田英雄¹, 伊藤正一¹, 岩井泰伸¹
高井英樹^{1,2}, 目澤 優^{1,2}, 吉野祥一^{1,2}, 小方頼昌^{1,2}

【目的】塩基性線維芽細胞成長因子製剤 (リグロス[®]) は, 2017年2月から本病院で使われている。歯周組織再生療法であるエムドゲイン[®]ゲルとは異なり, 健康保険適応の治療方法であり, その使用頻度は高い。しかし, これらの適応症はほとんど同じであるにもかかわらず, リグロス[®]と併用する付加的術式に関するデータはほとんど報告されていない。今回, 自家骨移植術 (AG) および改良型歯間乳頭保存術 (mPPT) と, リグロス[®]との併用療法の治療効果について分析した。

【方法】設定した調査期間の患者を対象とした後ろ向き研究を行った。リグロス[®]の治療効果は, エックス線画像における骨充填率の改善度を primary outcome とし, 術後6および12か月で評価した。また, AG および mPPT 施術の有無による治療効果の差は, 2群間比較および多重回帰分析にて解析した。

【結果】調査期間中に1人の術者 (YN) が担当した患者を対象とした。術後6および12か月で骨充填率を評価できないものは除外した。術後6か月の評価では31部位, 12か月では27部位が対象となった。術後6か月の評価では52.3%, 12か月では62.1%の骨充填率を認めた。術後6および12か月後の骨充填率は, AG および mPPT 施術と正の相関を認めた。術後6および12か月それぞれでの2群間比較 (リグロス[®] VS リグロス[®] + AG) では, AG による有意な骨充填率の増加を認めた。また, 術後12か月での2群間比較 (リグロス[®] VS リグロス[®] + mPPT) で, mPPT による有意な骨充填率の増加を認めた。多重回帰分析の結果, AG よりも mPPT 施術の方が, 術後の骨充填率への寄与率が高かった。

【考察】リグロス[®]による歯周組織再生療法は, 高い骨充填率を示した。AG および mPPT の併用療法による付加的な治療効果を認めた。しかし, ランダム化比較試験での評価が必要であると考えられた。

A03. 慢性歯周炎患者の臨床パラメーターと歯肉溝滲出液中の熱ショックタンパク質 (HSP) 70 の発現量の解析

歯周治療学講座

○古瀬信久, 高井英樹, 小方頼昌

【目的】 HSP70 は炎症組織で発現し, 細胞保護に関連する熱ショックタンパク質である。慢性歯周炎患者の歯肉溝滲出液 (GCF) 中の HSP70 発現量が, 健常者と比べて増加することが報告されているが, 歯周基本治療前後での GCF 中の HSP70 発現量と臨床パラメーターの関連性についての報告はない。本研究では, 慢性歯周炎患者の歯周基本治療前後での臨床パラメーターと GCF 中の HSP70 発現量の変化について解析を行った。

【方法】 慢性歯周炎患者 10 名を対象として, 初診時 (1st), 歯周基本治療終了時 (2nd) および歯周基本治療終了 3 か月後 (3rd) に, 被験歯のプロビングポケット深さ (PPD), 臨床的アタッチメントレベル (CAL), PPD 測定時の出血 (BOP), プラーク指数 (PII) および歯肉炎指数 (GI) の測定を行った。また, 同一口腔内から, 5 mm 以上の PPD (CP; Chronic Periodontitis) 部位と 3 mm 以下の PPD (HC; Healthy Control) 部位の 2 か所から GCF を採取後, ペリオトロンにて GCF 量を測定し, その後, HSP70 タンパク質量を Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) 法によって測定した。

【結果】 PPD および CAL は, HC 部位で 2.9 ± 0.2 mm および 3.9 ± 0.4 mm, CP 部位では, 6.5 ± 0.5 mm および 7.7 ± 0.7 mm であった。CP 部位の BOP および GI は, HC 部位よりも高かった。臨床パラメーターの変化は, HC 部位では PII のみ 1st と比較して 2nd および 3rd に有意な減少を認めた。CP 部位では, PPD および PII は 1st と比較して 2nd および 3rd で有意に減少し, BOP および GI は 1st と比較して 3rd で有意に減少した。GCF 中の HSP70 タンパク質量は HC 部位に比較して CP 部位で多く, CP 部位で 1st と比較して 3rd で有意に減少した。GCF 量は, 1st および 2nd で HC 部位に比較して CP 部位で多かった。

【結論】 GCF 中の HSP70 発現量は臨床パラメーターの改善に伴い減少しているため, 歯周病改善度の重要な指標になる可能性が示された。

A04. Down 症候群由来歯肉線維芽細胞における IL-4 の影響

¹ 日本大学大学院松戸歯学研究所 障害者歯科学専攻

² 障害者歯科学講座

○根岸浩二¹, 田中陽子², 矢口 学², 佐久間 圭²
市川一國¹, 野村宇稔¹, 野本たかと²

【目的】 Down 症候群 (DS) は, 常染色体 21 番目のトリソミーを伴う遺伝性疾患であり, 口腔領域では重篤な歯周病が誘発されやすいことが知られている。その原因について免疫応答異常, 活性酸素種の過剰産生, 歯の形態異常などが報告されている。我々は炎症期に着目し, 炎症誘発物質に対する DS 由来歯肉線維芽細胞 (DGF) と健常者由来歯肉線維芽細胞 (NGF) の応答性の違いを確認してきた。しかしながら, 未だ全容は解明されておらず DS における歯の早期脱落による QOL の低下は改善されていない。そこで今回, 炎症期から増殖期にかけての細胞の応答性について検討することとした。

【方法】 炎症を認めない歯肉から分離培養された DGF および NGF へのスクラッチテストで細胞増殖能を確認した。リコンビナント Interleukin-1 β (rIL-1 β), 4 (rIL-4) で刺激した DGF および NGF の培養上清中のタンパク量を ELISA 法にて測定し, 細胞から採取した RNA で qPCR 法を用いて遺伝子発現解析を行った。実験群は, Control, rIL-4 単独刺激, rIL-1 β 刺激単独, rIL-4 ならびに IL-1 β 同時刺激の 4 群とした。(倫理審査委員会承認番号 EC16-15-011-1)

【結果】 スクラッチテストでは, DGF の方が細胞増殖能が高かった。rIL-1 β 刺激によって上昇した炎症の指標となる rIL-8 および CCL20 は rIL-4 添加によって NGF では有意に減少したが, DGF では上昇した。IL-4 レセプターの遺伝子発現は, rIL-1 β および rIL-4 の同時刺激の NGF では rIL-4 添加群よりも増加傾向に, DGF では減少傾向であった。さらに, IL-13 を伴った IL-4 Type II レセプターに付随した STAT3 遺伝子発現はすべての群間において有意差を認めなかった。

【結論】 DGF における高い細胞増殖能や IL-4 に対する異常な応答が重篤な歯周病病態を誘発すると考えられた。しかしながら, その原因として IL-4 レセプターや IL-4 の細胞内シグナル伝達系で重要な役割を果たす STAT6 の活性などについて検証が今後必要であると考えられた。

A05. 長鼻類における切歯（牙）エナメル質とセメント質の構造

¹ 口腔科学研究所, ² 教養学（生物学）講座

○鈴木久仁博¹, 桑田（楠瀬）隆生², 海老原智康²

【目的】1978年に茨城県常陸大宮市の中新世（推定1600万年前）から産出した長鼻類（ゾウの仲間）の切歯の化石には乳白色の帯がほぼ切歯の軸に沿って走行しているが、この帯はエナメルバンド（enamel band）と称される永久切歯のエナメル質である。現生長鼻類では観察することが非常に稀な切歯（牙）エナメル質の組織構造を報告する。

【材料および方法】本標本（茨城県自然博物館：INM-4-013796）は、先端および根先端を欠く円柱状の切歯の一部（残存長156mm, 断面の長径64mm, 短径52mm）で背側がやや膨らんだ類円形をしている。エナメルバンドの一部を切り出し走査電顕（SEM）で観察した。

【結果と考察】切歯表面は全体を厚さ1-2mmのセメント質に覆われ、凹凸の少ないセメント象牙境で象牙質に接し、エナメルセメント境は不規則あるいは不明瞭な接触面をもっていた。セメント質はセメント小腔の豊富な有細胞セメント質であり、シャーピー線維と推定される粗な線維状構造が観察された。象牙質の横断面には現生長鼻類にみられる菱形模様（Schreger pattern）が観察された。エナメルバンドは幅が約7mmと2mmの2本の帯で構成され、一部はセメント質に覆われていた。横断面は茸状でセメント質が傘の部分に入り込んでいた。シュレーゲル条は直線的で不規則な配列で横断帯と縦断帯の幅に違いがあり、エナメル小柱の走向には分岐や入組んだ関係が認められた。接線断面のSEM像からは約5 μ mの径をもつ孤門型から鍵孔型のエナメル小柱が観察された。また、エナメル質には部分的に小孔が観察され、細管エナメル質の可能性も考えられる。

【結論】化石長鼻類の切歯エナメルバンドから特徴的な茸状の断面形態やエナメル質を覆う歯冠セメント質が報告されるのは初めてである。切歯と臼歯の組織構造や発生様式の比較の一助になるものと考えられる。本標本は産出状況や近隣の化石記録（Kamei and Kamiya (1981), 国府田ほか (2018)）から *Stegolophodon* の可能性が考えられるが、確定には詳細な比較検討が必要である。

A06. 矯正歯科治療後の後戻りに対する daidzein の効果

¹ 日本大学大学院松戸歯学研究科 歯科矯正学専攻

² 歯科矯正学講座

○櫻井三央子¹, 清水真美², 疋田拓史²

鹿野瑞貴², 葛西一貴²

【目的】矯正歯科臨床において、動的治療後に少なからず後戻りがみられる。後戻りは矯正治療後の骨のリモデリングが完了するまで続くことが知られており、後戻りを減少させるには骨形成を促進することが有効であると考へた。そこで、骨粗鬆症の予防薬であり、骨形成作用がある daidzein に着目した。daidzein は骨芽細胞の分化を促進することが報告されているが、歯根膜細胞の骨芽細胞分化への作用についてはいまだ明らかになっていない。本研究では daidzein の矯正治療後の後戻りに対する効果を明らかにするため、歯根膜細胞における BMP-2 と Runx2 の発現を検討した。

【方法】*in vivo* では Wistar 系雄性ラットを実験的歯牙移動群（Experimental tooth movement group；EXTM）と実験的歯牙移動および daidzein 投与群（Experimental tooth movement group with daidzein；EXTM + DZ）の2群に無作為に抽出した。両群とも第一臼歯の実験的歯牙移動を7日間行い、その後、14日目まで第一臼歯と第二臼歯をコンポジットレジンにて固定した。15日目に固定を除去し、21日目までの後戻りを観察した。EXTM + DZ 群には歯牙移動後、daidzein (10 mg/kg) を21日目まで腹腔内投与した。Micro CT 分析では骨密度（BMD）、骨梁体積率（BV/TV）および後戻り率を算出した。また HE 染色と免疫組織化学染色を行い、BMP-2 と Runx2 の陽性細胞率を観察した。*in vitro* では歯根膜細胞に伸展力を付与した後、daidzein (10 μ g/ml) を投与し、mRNA と ELISA によって BMP-2 と Runx2 の発現を観察した。

【結果】*in vivo* において、EXTM + DZ 群の BMD と BV/TV は EXTM 群と比較して21日目に有意な増加を認めた。また後戻り率では EXTM + DZ 群は EXTM 群よりも有意な減少を認めた。HE 染色では EXTM + DZ 群は EXTM 群と比較して、14日目と21日目に細胞質が豊富で明瞭な核を備えた線維芽細胞を示した。免疫組織化学染色では、EXTM + DZ 群の BMP-2 と Runx2 の陽性細胞率の発現は EXTM 群と比較して、14日目と21日目に有意な増加を認めた。*in vitro* において、BMP-2 と Runx2 の mRNA とタンパク質発現は時間依

存的に増加した。

【結論】 daidzein は BMP-2 と Runx2 の発現を介して骨形成を促進し、矯正治療後の後戻りを減少させることが示唆された。

A07. II 型糖尿病を有する広汎型慢性歯周炎 Stage III-Grade C 患者に対応した 1 症例

川名部歯科医院（東京都大田区開業）

／臨床歯科研究会 歯学会

○川名部 大

【目的】 歯周治療による歯周組織の反応は、患者年齢や修飾因子の有無によって、大きく影響を受ける。本症例は、高齢で 2 型糖尿病を有する患者に対し、生活習慣の改善も含み積極的に歯周治療を行った。その結果、HbA1c、歯周病の病態ともに改善が認められたため報告する。

【症例の概要】 #15 の冷水痛を主訴に来院した 68 歳の男性患者。#16、#26、#36 にはクラス II の根分岐部病変、#16、#24、#25、#26、#27、#32、#42、#43 にはレントゲン上で垂直性骨欠損が認められた。また、#18 は動揺度Ⅲ度、#24、#26 は動揺度Ⅱ度、#14、#15、#23、#25、#27 は動揺度Ⅰ度が認められた。診査の結果、広汎型慢性歯周炎、Stage III-Grade C と診断した。

【経過】 歯周基本治療後の再評価の結果から、BOP と PPD の改善、また HbA1c が 7.3 から 6.9 へ改善された。#46 の根分岐部病変に対してはルートセパレーションにて対応した。#16 の根分岐部病変に対しては、組換えヒト線維芽細胞増殖因子 (rhFGF)-2 を用いた歯周組織再生療法を行った。処置後、歯周病態の有意な改善が達成された。

【考察および結論】 本症例は、歯周治療の重要性を実証した。歯周治療および歯周外科の反応が良かったのは、患者自身がプラークコントロールや日頃の食生活も含む生活習慣の改善に取り組んだことも大きな要因であることが示唆された。

A08. 全身疾患を有する重度慢性歯周炎患者に対応した 1 症例

みずき野歯科医院（茨城県守谷市開業）

／臨床歯科研究会 歯学会

○中里昭仁

【目的】 重度の歯周炎患者は歯周炎の進行のみならず、

臼歯部をはじめとした咬合崩壊を伴うことが多く、炎症に対する治療だけでなく咬合治療も必要であるといわれている。また、慢性腎不全などによる透析患者は健常者と比較して深い歯周ポケットを有する割合が多いという報告もあり、歯周治療において大きく影響するものと考えられる。しかしながら、同じようなリスクファクターを有する複数の歯周炎患者において治療の結果は決して同じになるとは限らない。実際に臨床においても同じ処置でも歯周組織の反応はそれぞれで、人によって治りやすい場合と治りにくい場合があることを経験する。今回個々の違いには何が関係しているのか、何を評価すべきか、ということの一つの症例を通して考えていきたい。

【症例の概要】 患者は 44 歳男性、歯肉からの出血と口臭を主訴に来院。他院で多数歯を抜歯し義歯を装着すると言われ不信に思い受診したとのこと。PPD4mm 以上が 85%、PPD6mm 以上が 30%と、全顎的に深い歯周ポケットおよび動揺歯が多数認められ、レントゲン写真上では中等度から重度の骨吸収像が確認できた。そして #16 および #26 は歯根を大きく取り囲む透過像を、#17 および #27 には根尖付近まで及ぶ骨吸収像を認めた。また多量のプラークや歯石の沈着があり口腔衛生清掃状態は PCR 値 100%と不良であった。全身疾患としては慢性腎不全による週 3 回の透析治療を長年受けており全身疾患の影響が考えられた。診査の結果、広汎型慢性歯周炎 stage III grade C と診断した。

【経過】 まず患者に歯周治療の必要性を説明した上で徹底的な口腔衛生指導を通して患者意識を変え、口腔衛生清掃状態の改善を図った。その後、全身疾患の影響を考慮し非外科での対応を考えましたが、清掃性および易感染性のリスクから医科との連携を取り、#38 および #48 は抜歯を行った。そして歯周基本治療を通して患者の有するリスクファクターを排除していきながら歯周組織の反応を評価し治療を進めた。その後の再評価で全顎的な歯周ポケットの改善、動揺の収束が認められ、結果として抜歯以外は非外科処置にて多数歯を喪失することなく歯周炎の改善を図ることができた。特に歯周炎が重度に進行していた #17 および #27 は生活歯のまま最小限の補綴処置で保存することができた。SPT に移行して約 2 年経過した現在も安定した状態でコントロールがきている。

【結論と考察】 本症例において、多くのリスクファクターを持つ重度歯周炎患者に対して、歯周基本治療を徹底的

に行っていくことで歯周外科処置を行わずに歯周組織の安定を図ることができた。診断やリスクファクターにとられず、歯周基本治療を通した患者の歯周組織の反応を評価することが重要であり、的確な処置を選択する一つの基準となると考察する。また患者のモチベーションを高く維持し続けることも良好な経過を得るためには欠かせないことを再認識した。今後も患者の年齢と支持組織量を考え、将来的な術後対応についても患者と共有しながら SPT を続け、永く付き合っていきたい。

A09. 糖尿病を伴う重度慢性歯周炎患者に対応した 1 症例

平野歯科医院（神奈川県平塚市開業）

／臨床歯科研究会 歯考会

○平野竜生

【背景】糖尿病を有し重度慢性歯周炎に罹患した患者には医科と歯科との連携が必要になってくる。治療に際しては、糖尿病をコントロールしてから外科的なアプローチを行う必要がある。今回、歯周病を伴う重度慢性歯周炎患者に対応した 1 症例を提示する。

【症例】2017 年 7 月初診、46 歳男性、主訴は左下の奥歯が揺れる。医科既往歴は降圧剤（イルベタン 10 mg）と糖尿病治療薬（アマリール 0.5 mg）を服用しており、血圧は 130/95 mmHg、HbA1c は 7% を認めた。全顎的には、BOP65%、4 mm 以上の PPD を 46% 認めた。アンテリアガイダンスは欠如し、大白歯部は 1~3 度の動揺、6 mm 以上の PPD を多く認め、根分岐部病変を認めた。13 は口蓋側に 10 mm の PPD、動揺 2 度、近心に 1~2 壁性の骨欠損を疑う骨透過像を認めた。また、15 は 2 度の動揺、近心に 8 mm の PPD を認め、近心に 2~3 壁性骨欠損を疑う骨透過像を認めた。

【治療内容と結果】歯周基本治療は、徹底的なプラークコントロールと SRP を行った。8 か月後の再評価では BOP18%、4 mm 以上の PPD30%、HbA1c6.2% に改善したため麻酔下での SRP を行い、咬合干渉を認めた右側大白歯部に 46、47 に咬合調整を行った。再々評価後、骨内欠損の残った 13、15 に歯周組織再生療法を行った。13、15 は歯周組織の再生を認めブリッジによる補綴を行った。

【結論】本症例は、歯周基本治療中に SRP と咬合調整を行うことにより根分岐部病変、動揺度の改善が認められた。同時に糖尿病も寛解が認められた。その要因は、歯周基本治療による炎症の軽減であると考えられた。今後

は糖尿病、炎症並びに外傷因子に配慮した SPT が必要であると考えている。

A10. 移植材に骨隆起の骨を応用した 8 症例

地方独立行政法人 総合病院国保旭中央病院

歯科・歯科口腔外科

○田所勇樹，中田康一，須藤亜紀子
石上享嗣，秋葉正一

【緒言】一般に萎縮した歯槽堤にインプラントを埋入する場合、骨や人工骨を用いての歯槽堤形成術を行うことが必要となるが、骨形成能と生体適合性を有することから、自家骨が移植材のゴールドスタンダードとされている。自家骨の採取部位は骨造成に必要な量やインプラント埋入部位、並びに手術侵襲などを勘案して決定される。口腔領域の採骨部位としては下顎枝前縁や下顎大白歯部頰側あるいはオトガイ部があり、口腔外領域では腸骨や脛骨で、その骨を用いて骨造成を行っている。当科では歯槽堤形成術に骨隆起の骨も移植材として利用しており、近年 8 症例を経験したので報告致した。

患者の平均年齢は 58.4 歳で最年少が 42 歳、最年長が 66 歳。性別は男性が 3 名、女性は 5 名で女性の方が多く行われた。採取部位は口蓋隆起 4 例、下顎隆起 3 例、上顎前歯唇側の骨瘤が 1 例。それぞれ術後の感染や創し開などの合併症は認められず経過は良好であった。

【症例 1】患者は 63 歳女性。2012 年 9 月に「6 の疼痛を主訴に来院。既往歴として高血圧症がみられた。「6 の歯冠破折、慢性根尖性歯周炎の診断にて同日抜歯を施行した。術後欠損部の補綴は、インプラント治療を希望されたが、同部は骨の吸収が著しく骨移植の必要があったため、両側下顎骨隆起を移植することとした。2013 年 1 月に「6 相当部の粘膜骨膜を切開剥離し、次いで両側下顎骨隆起部の粘膜を切開し、同部より採骨した。骨を粉碎後「6 欠損部へ移植し、チタンメッシュプレートで覆い閉創した。3 か月後に骨の造成が良好であることを確認し、チタンメッシュプレートを除去、6 か月後にインプラント埋入術を施行した。オッセオインテグレーションを確認し、2014 年 1 月（1 年後）上部構造を装着した。術後 7 年経過しているが異常なく経過良好である。

【症例 2】患者は 61 歳女性。2019 年 4 月に 2「J の排膿を主訴に来院された。既往歴はなく、家族歴に特記事項はなかった。2「J の歯根破折の診断にて同日抜歯を施行した。術後欠損部の補綴治療にあたり患者よりインプラン

ト治療の希望があったが、インプラントを埋入するには2-Mの唇側の骨が不足していたため、骨移植術を行う必要性があり、口蓋隆起を認め移植材として適当と考え、同部より採骨し、移植を行うこととした。2020年7月に2-M部の粘膜骨膜を切開、剥離を行い、続いて口蓋隆起へ移行し前端から後端まで正中線に沿って切開線を設定。両端にV字切開を加え、粘膜骨膜を観音開きに剥離し骨隆起を露出させ、超音波切削機具と骨ノミを用いて採骨した。その後骨を粉碎し2-Mへインプラントを埋入。その周囲へ骨を移植し、吸収性のメンブレンで被覆した。術後1か月感染所見等なく経過良好である。

【考察】今回経験した骨隆起の骨を応用した8例は、いずれも感染所見等なく経過しており、2018年佐藤らによる下顎隆起による自家骨造成部インプラントの長期経過の2症例においても良好な結果が得られていたため、骨隆起があり骨欠損を有する症例では、骨隆起からの採骨も視野に入れて、治療計画の立案をすることは有用であると考えた。

【結論】萎縮した歯槽堤への骨移植材料として骨隆起の骨は利用価値が高く有用であると考えた。

A11. 舌下面に発生した神経腫の1例

¹口腔外科学講座, ²病理学講座

○赤木南美¹, 山本 泰¹, 末光正昌², 林 國雄¹
岩井恵理華¹, 伏見 習¹, 飯塚善子¹
宇都宮忠彦², 久山佳代², 小宮正道¹

【緒言】末梢性神経病変の口腔領域への発生頻度は低い。今回われわれは、舌下面に発生した外傷性神経腫と考えられる1例を経験したので報告する。

【症例の概要】患者：75歳，男性。

主訴：舌のできものがある。

既往歴：前立腺癌術後。

現病歴：数年前より舌下部に腫瘤を自覚していた。口腔がん検診にて舌下部腫瘤について指摘され、精査加療目的に当科へ紹介となった。

全身所見：体格は中等度，栄養状態は良好。

口腔内所見：舌下面に表面滑沢，無痛性，10 mm × 5 mm 程度の多結節性腫瘍を認めた。周囲組織の硬結は触知しなかった。下顎前歯部の叢生，咬耗を認め，舌小帯は短縮し肥厚していた。

臨床診断：舌下部腫瘍。

処置および経過：2019年X月局所麻酔下に切除術を施

行した。

摘出物所見：摘出物は6 mm × 5 mm × 4 mm 大，灰白色，弾性軟の腫瘤であった。

病理組織学診断：Hypertrophic peripheral nerve fibers, compatible with neuroma

術後7か月再発を疑う所見は認めず経過は良好である。

【考察】本症例は明らかな外傷既往はないが，発生部位や病理組織像から外傷性神経腫と推察される。外傷性神経腫の臨床症状としては不快感，圧痛，知覚異常，神経痛様症状が挙げられるが，今回のように無症状で他疾患の検査時に発見されることもある。発生部位はSistらによるとオトガイ孔部に次いで，下唇，舌に多いと報告されている。

治療法は外科的切除で，再発は比較的まれとされている。本症例においても切除術後7か月经過しているが，再発を疑う所見は認めず経過は良好である。

【結論】今回われわれは，舌下面に発生した外傷性神経腫と考えられる1例を経験したので報告した。

A12. 遊離歯肉移植術による口蓋ドナー部の治癒促進を目的に遊離粘膜移植を行った症例報告

ページデンタルクリニック（埼玉県上尾市開業）

／臨床歯科研究会 歯考会

○赤倉毅彦

【目的】創部の基本的な治療は，まず傷の閉鎖である。深い切傷を診て，縫合を考えない方はいないだろうと思う。医科の形成外科範囲では，外傷や熱傷における創の閉鎖において著しい広範囲の上皮欠損や，深達性のあるものでは治療の一方法として植皮が考えられる。我々歯科領域で言えば，遊離歯肉移植術（FGG）も植皮にあたると思われる。遊離歯肉移植は，口腔前庭の拡張や付着歯肉の獲得が可能な歯周形成手術として広く臨床応用されている。この術式は手術部位が供給側と受容側の2か所に及び，ともに開放創となることから，他の歯周外科手術と比較して患者への術後の侵襲が大きいと考えられている。特に，移植部位よりも口蓋ドナー部位は二次的治癒（瘢痕治癒）で疼痛・不快感・創傷治癒の遅れなどが報告されている。そこで今回，遊離歯肉移植術と同時に口蓋ドナー部に遊離粘膜移植を行い術後症状の軽減が認められた症例を提示する。

A13. 無歯顎者における咬合高径と舌圧の関係に関する研究

¹ 日本大学大学院松戸歯学研究科 有床義歯補綴学専攻

² 有床義歯補綴学講座

○倉田 豊¹, 永田俊介¹, 齋藤由貴², 鈴木亜沙子²
木本 統², 河相安彦²

【目的】全部床義歯の製作過程はほぼ確立されているが、咬合採得時の垂直的な顎間関係の記録法は、形態的根拠および機能的根拠に基づく方法を組み合わせて行うものの絶対的な基準はなく、経験則で行なっているのが現状である。適切な垂直的な顎間関係の記録は、無歯顎者の機能回復にとって重要であると考えられ、その適否により咀嚼能力や能率に影響が出るという報告もある。近年、欠損補綴を行う上で、その臨床的な評価を捕食から嚥下までを包括した機能面から捉えることが重要であると指摘されている。嚥下の口腔期から嚥下期には咬合の高さや舌圧が関与しているとも言われている。そこで、適切な垂直的な顎間関係の記録において舌圧との関係を明らかにすることが重要ではないかと考えられる。しかしながら、垂直的な顎間関係の変化と舌圧の関係に関する報告は少ない。そこで本研究はこれらの関連を検討し、垂直的な顎間関係の記録における舌圧の活用に関する可能性を明らかにすることを目的とし、段階的な咬合高径の変化と舌圧との関連を検討した。

【方法】被験者は86歳女性、全部床義歯装着期間は33年間、安静空隙量は2.1 mmであったが、側方頭部X線規格写真における下顎面高の計測値は51°を示し、咬合高径は高いと判断された。既存義歯の咬座印象により得られた作業模型から上下顎基礎床を製作した。咬合高径はブロック法を活用し被験者のComfortable Zone (CZ)を計測する安部倉の方法に準じて行った。1 mm ずつ高さの違う10対のブロック及び9 mm 挙上のブロックを製作し、下顎咬合床の第一大臼歯部にそれぞれ同じ高さのブロックを挿入し咬合高径を変化させた。4番目の高さのブロックを現在装着中の全部床義歯の咬合高径と一致するように設定した。すなわち1番目のブロックは-3 mm となり、ブロック10が+6 mm となった。異なる高さのブロックをランダムに交換し、被験者の咬合感覚を“低い”、“高い”、“快適”で記録することで被験者のCZを求めるとともに、それぞれの咬合高径で舌圧を測定した。

【結果】CZについて被験者が快適と感じた咬合高径は

-3 mm から+2 mm までの範囲となり、3 mm 挙上で被験者は咬合が高いと感じCZ外になったことが推察された。舌圧は咬合高径を低下させると上昇し、挙上すると舌圧は低下した。

【結論】本予備実験から咬合高径が高くなると被験者は鋭敏にそれを察知し、特に咬合高径が高い状況での不快感は強く感じる事が示唆された。一方、舌圧は咬合高径が高くなると減少する傾向が認められた。今後は症例数を増やし咬合高径と舌圧の関係をさらに明らかにしていく予定である。

A14. 咬筋圧痛が咬筋領域の体性感覚に及ぼす影響

口腔健康科学講座 (顎口腔機能治療学分野)

○早川英利, 飯田 崇, 榊 実加, 増田 学
西森秀太, 神山裕名, 石井優貴, 吉田一央
小見山 道

【目的】咬筋の筋・筋膜痛患者に発現する関連痛の発生機序あるいはメカニズムを解明することを目的とし、今回は、健常被験者に生じる咬筋の圧痛が咬筋上の皮膚における体性感覚へ及ぼす影響を検討した。

【方法】被験者は、無痛最大開口量40 mm 以上、開口時に痛みを認めない18歳以上の男女40名とした。検査部位は、右側咬筋及び右側咬筋中央部上の皮膚とし、全被験者の右側咬筋中央部に1.0 kgの機械的荷重を加え、被験者を咬筋の圧痛を認める群(MMP群)と咬筋の圧痛を認めない群(N-MMP群)の2群に分類した。本実験は、2つの実験により構成されており、実験1では、右側咬筋及び右側咬筋中央部上の皮膚に定量的感覚検査を行った。実験2では、右側咬筋中央部上の皮膚に皮膚用表面麻酔薬である60%リドカインパッチ1 cm²を30分適用させた後、機械的疼痛感度(MPS)、動的機械異痛、圧痛閾値(PPT)の測定を行った。

【結果】実験1において、MMP群の咬筋上の皮膚におけるMPSは、N-MMP群と比較して有意に高い値を認めた(P < 0.05)。MMP群の咬筋上の皮膚を介したPPTは、N-MMP群と比較して有意に低い値を認めた(P < 0.05)。また、MMP群のPPTのZスコアは、感覚の敏感化の指標となる1.96以上の値を示した。実験2において、MMP群、N-MMP群ともに表面麻酔貼付前のMPSは貼付後と比較して低い値を認めた。MMP群、N-MMP群ともにPPTは表面麻酔貼付前と貼付後において有意な差を認めなかった。

【結論】表面麻酔貼付前と貼付後においてPPTは有意な差を認めなかったことは、過去に報告されている結果と一致しており、本実験に用いた貼付用表面麻酔剤が測定部位の深部感覚に影響を及ぼさないことが考えられる。また、MMP群の咬筋上の皮膚においてMPSはN-MMP群と比較して有意に高い値を認めたことは、咬筋の圧痛を生じさせた現象が、咬筋上の皮膚の機械的疼痛感度を上昇させたと考えられる。本実験により、咬筋の圧痛の有無は深部の咬筋・咬筋筋膜における感覚の変化と咬筋上の皮膚における知覚の変動に關与する可能性が示唆された。

A15. 有床義歯補綴治療による口腔機能の変化の検討

¹ 日本大学大学院松戸歯学研究所 有床義歯補綴学専攻

² 有床義歯補綴学講座

○飯塚晃司¹、五十嵐憲太郎²、目黒郁美¹、倉田 豊¹
齋藤由貴²、鈴木亜沙子²、伊藤誠康²、河相安彦²

【目的】歯数の保持・回復に関わる補綴歯科治療による口腔機能の変化についてはこれまで包括的な報告は見られない。補綴歯科治療や保健指導による口腔機能・口腔の状態を治療の難易度も含め把握し、主観的な評価および全身状態も含め経時的に経過を観察することによって、口腔機能低下の正確な診断や処置方針の決定が可能となると考えられる。本研究では、有床義歯補綴治療による口腔機能の変化を明らかにするため、補綴歯科治療が必要な者の包括的な口腔機能の状態及びその関連性を検討することを目的とした。

【方法】有床義歯補綴治療が必要な65歳以上の男女30名(平均年齢74.17 ± 7.34歳)を対象とした。対象者の補綴歯科治療に先立つ検査・診査として、日本老年歯科医学会の「口腔機能低下症」の下位症状検査項目(口腔衛生状態、口腔乾燥、舌口唇運動機能、咬合力、舌圧、咀嚼機能、嚥下機能)、日本補綴歯科学会の「補綴歯科学会症型分類」に基づく口腔内の状況の診査、摂取可能食品アンケート(平井の方法)および口腔関連QOL(OHIP-14)を調査した。調査項目間の相関関係をSpearmanの相関分析により検討した(有意水準5%)。

【結果】対象者の現在歯数は14.73 ± 6.32本、機能歯数は22.93 ± 4.34本、Kennedy分類による歯列状況では、無歯顎者および遊離端欠損に相当するKennedy Class IおよびClass II該当者が上顎で24名(80%)、下顎では29名(96.7%)、臼歯部の咬合支持がない者(Eichner

Class B4, C1~C2)は16名(53.3%)であった。口腔機能低下症の下位症状は、口腔衛生状態不良および舌口唇運動機能が27名(90%)で最も多く、平均値が診断基準を下回りかつ該当者数が半数を超える項目が5項目見られた。各項目の相関係数では、舌圧と口腔衛生状態に負の相関($r = -0.464, p < 0.01$)、咀嚼能力と舌口唇運動機能に正の相関($r = 0.528 - 0.557, p < 0.01$)、OHIP-14と舌運動機能、咬合力、舌圧に負の相関($r = -0.374 - 0.434, p < 0.05$)を認めた。

【結論】補綴歯科治療が必要な高齢者は、口腔機能の低下がみられ、口腔機能低下と口腔関連QOLが関連している可能性が示唆された。

A16. 歯科医学への人工知能の応用

解剖学講座

○五十嵐由里子、近藤信太郎

【目的】人工知能(AI)を歯科医学に応用するための基礎研究として、ディープラーニング(DL)による歯種鑑別を試行した。

【方法】日本大学松戸歯学部学生(男性12人、女性12人)の上下顎石膏模型において、隣接面を除く各面を動画撮影し、動画から256 × 256ピクセルにトリミングした静止画像を作成した。対象とした歯種と画像枚数(カッコ内)は、下顎左側の中切歯(452)、第一大臼歯(1,026)、第一小臼歯(30,124)、第二小臼歯(28,404)、下顎右側の第一小臼歯(27,786)、第二小臼歯(29,687)である。実験1では下顎左側中切歯と下顎左側第一大臼歯の鑑別実験を行い、実験2では下顎左側の第一小臼歯と第二小臼歯、下顎右側の第一小臼歯と第二小臼歯の鑑別実験を行った。

【結果】実験1では学習率0.01でDLを行った結果、エポック数約80で正確さが最大(回帰式と実データの誤差を示す損失関数が最小)となり、下顎左側中切歯も下顎左側第一大臼歯いずれも一致率が100%となった。実験2では、学習率0.01でDLを行ったところ、エポック数約20で正確さが28%(損失関数値が1.2)でほぼ一定となり、学習が失敗した。次に学習率0.001としたところ、エポック数5で正確さが最大(損失関数が最小)となった。一致率は下顎右側第二大臼歯で95%、下顎右側第一小臼歯で67%、下顎左側第二小臼歯で53%、下顎左側第一小臼歯で12%となった。

【結論】学習率が大きすぎると損失関数の最小値を求め

ることができずに学習が失敗し、学習率が小さすぎると損失関数の最小値に至るまでの学習時間が長くなる（エポック数が大きくなる）。したがって、適切な学習率を求めることが重要であることが確認できた。下顎中切歯と大白歯では歯種を正確に判定することができたが、下顎小白歯では正確な歯種判別はできなかった。人でも鑑別が比較的難しい小白歯の鑑別が AI にとっても難しいことが確認できた。（この研究は理工学部 内木場・金子研究室との共同研究である。）

A17. 「人間とは何か」という議論における微分積分のイメージについて

教養学（ドイツ語）講座

○渡邊徳明

17 世紀後半に微分積分の方法が確立されたが、それ以来、人間の精神の本質を語る際にその概念はしばしばベースとなってきた。それを端的に整理するならば、以下の 2 点に集約できよう。1) 純粋でアприオリな心の状態をつきつめる際に時間軸を究極的に極小化させる微分的イメージが重なる、2) そのような究極的な瞬間における精神を、逆に時間的経過を加える中で無数に重ねてゆく際に、精神が絶え間なき反省と俯瞰を行い、自己を他者と比較・差異化しながら瞬間瞬間において更新してゆく過程に、積分的イメージが重なる。人間は誰もが共通する精神構造を持ちながら、個々に異なる自律的存在である。更には一個人ですらどの瞬間においても変化があり、常に別の存在であるとも言えるかもしれない。主にベルクソンの哲学を手がかりに、微分積分と人間の精神の本質との問題の論点を整理したい。

A18. 診療参加型臨床実習におけるアンケート調査 —SD 診療でできるようになったこと—

¹ 有床義歯補綴学講座, ² 歯周治療学講座, ³ 歯内療法学講座

⁴ クラウンブリッジ補綴学・口腔インプラント学講座

⁵ 保存修復学講座, ⁶ 口腔外科学講座, ⁷ 歯科総合診療学講座

⁸ 小児歯科学講座

⁹ 口腔健康科学講座（顎口腔機能治療学分野）

○伊藤誠康¹, 中山洋平², 川島 正³, 大村祐史⁴

岡田珠美⁵, 吉野祥一², 山口桜子⁶

青木伸一郎⁷, 西村 均⁶, 五十嵐憲太郎¹

清水武彦⁸, 小見山 道⁹, 河相安彦¹

【目的】 日本大学松戸歯学部診療参加型臨床実習（SD

診療）に参加した 5 年生に無記名式アンケート調査を行った。質問内容は、SD 診療を経験した結果、「自身で何ができるようになったと思うか」について自由記述による質問を行った。テキストマイニングの手法により文章を抽出し、可視化を試みたので報告する。

【方法】 無記名式アンケートに回答の同意が得られた本学 5 年次生 125 名を対象とした。臨床実地試験トライアル（CPX）の課題の振り返りの一環として SD 診療の回数および「自分がある程度できるようになったと思ったことや感じたこと」についての自由記述を課した。自由記述から文章を抽出し、テキストマイニング（KH Coder[®]）の手法を用いて共起ネットワークによる抽出語の描画および診療回数との関係性を分析した（松戸歯学部倫理審査委員会 EC16-14-014-1）。

【結果および考察】 125 名の自由記述について、共起ネットワークを描画した結果、「ラポール」、「コミュニケーション」、「自験」、「スムーズ」、「スケーリング」、「義歯調整」等の語が抽出された。SD 診療の回数は各診療科の診療参加を 1 回と扱い診療回数の分布を集計した。9 回以下は 7 名、10～19 回 51 名、20～29 回 38 名、30～39 回 15 名、40～49 回 11 名、50～59 回 2 名、80 回以上 1 名で、10～19 回が最多で約 41% を占めていた。また、SD 診療回数と抽出後の共起の関係性では、10 回以上は「ラポール」、「コミュニケーション」等の語との関わりが強く、9 回以下では「計画」、「難しい」等との関わりが強かった。

【結論】 SD 診療回数と抽出語との関係性では、10 回以上では「ラポール」、「コミュニケーション」など患者との対応に関する語と関わりが強く、9 回以下では「計画」、「難しい」など診療初期に関する語と関わりが強いこと示唆された。

A19. ミリングデンチャーを用いて咀嚼機能を回復した 1 症例

¹ 歯周治療学講座, ² 臨床歯科研究会 歯考会

○岩井泰伸^{1,2}, 小方頼昌¹

【背景】 患者は 2016 年 12 月に近隣の歯科医院より紹介で来院した 63 歳男性で、主訴は咀嚼障害である。過去に義歯を作成したが違和感が強く受け入れられず、欠損を長年放置したため挺出し、咬合平面が大きく乱れていた。歯科受診は約 10 年ぶり、プラークコントロールが不良になり、歯肉には発赤および腫脹が認められた。

さらに、過大な咬合力による咬合性外傷により垂直性骨欠損、根分岐部病変および多数歯の咬耗が認められた。下顎頭に左右差を認め、アンテリアジグではタッピングポイントとアベックスは一致せず、右側に偏位した位置で咀嚼していた。

【治療内容と結果】 歯周基本治療では患者にプラークコントロールについての重要性を理解してもらうことに努め、歯肉の炎症のコントロールを行った。その後、不良補綴物をテンポラリークラウン（#37, #43, #44, #48）に置換し、セルフコントロールしやすい環境を整えた。挺出により乱れた咬合平面に対して、補綴物のクリアランスを確保するためテンポラリークラウン（#15, #16, #17）にて是正を行い、治療用義歯を作成した。義歯による臼歯咬合支持を獲得後、義歯形態について歯周基本治療に対する残存歯の状態および患者の希望を考慮して、改変を繰り返し咀嚼運動とタッピングの安定が認められた。その後、義歯の違和感の原因の一つであった下顎隆起の除去および#16根分岐部病変に対し歯周組織再生療法を行い、再評価後に最終補綴物へ移行した。義歯形態はリジッドサポートの概念に基づき、ミリングテクニックを応用した部分床義歯を装着することにより、高い咀嚼機能の回復および残存組織の保全を試みた。

【結論】 歯周基本治療に対する歯周組織の反応を診ながら残存歯と治療用義歯の形態の改変を繰り返し、過去に義歯を受け入れられなかった患者に対してリジッドなミリングデンチャーにより臼歯部の咬合を確立することで咀嚼障害を改善した。

A20. 支持歯周組織が減少した上顎臼歯部に補綴処置を行った1症例

石川デンタルクリニック（東京都調布市）

／臨床歯科研究会 歯考会

○竹中宏隆

【目的】 歯周炎により咬合負担能力の低下した歯牙に対し、補綴処置を行う際、その設計に度々苦慮することがある。なぜなら、咀嚼機能の回復だけでなく、炎症の再発、二次性咬合性外傷、術後対応やメンテナンスなど様々なことに配慮する必要があるからだ。本症例では、歯周治療後、コーピングテクニックを用いた二重冠での補綴処置を行った1例を報告する。

【症例の概要】 患者は46歳男性、上の前歯の自然脱落を主訴に来院された。初診時の口腔内は全顎に渡って歯石

の沈着を認め、浮腫性の歯肉を呈していた。デンタルX線写真から欠損部位は#11と#15のみだったが、左右上顎臼歯部には著しい垂直性の骨吸収像を認めた。また、#16と#26には頬側から遠心への2度の分岐部病変があり、#14, #25, #26には2度の動揺度を認めた。診査の結果、広汎型慢性歯周炎 Stage IV Grade Cと診断した。

【経過】 歯周基本治療後の再評価の結果から、残存した深いポケットプロービングデプスに対し、切除療法を選択し、同時に#16, #26の分岐部病変に対してはトライセクションを行った。歯周外科後、右側では#14, #16, #17の連結固定、左側では#25, #26の連結固定により歯周組織の安定と動揺の収束を図り、治療開始から歯牙を喪失することなく補綴処置に移行した。最終補綴物は、コーピングテクニックを用いた二重冠での補綴処置を行った。

【考察および結論】 本症例では治療開始から歯牙を失うことなく、臼歯部咬合支持を獲得できたため、歯周組織と咬合の安定に寄与したと考える。また支持歯周組織の減少した歯牙に対する補綴処置を行う場合、治療後の術後対応やメンテナンスに配慮した補綴設計を検討する必要がある。

A21. 前歯部インプラント補綴装置装着後10年経過報告

¹ 有床義歯補綴学講座, ² 臨床歯科研修会 歯考会

○鎌田征之^{1,2}, 河相安彦¹

【目的】 審美領域における抜歯後即時インプラント埋入は、低侵襲・期間短縮・高い満足度を獲得できる治療法¹⁾として以前から有効とされてきた。しかしながら、これらの治療法は長期的な予知性があるとはいえず、適した術式選択をするべきであるとも考えられている²⁾。したがって、唇側骨欠損の状態によっては治療成績に大きく関わる³⁾ことから、術前診査を充分に行った上で術式選択を行うことは重要であると考えられる。

そこで今回、唇側骨に一部裂開を認める上顎前歯に対して、抜歯後即時インプラント埋入にて対応し補綴装置装着後10年経過した症例において、初診時における診査・診断、術中術式、術後メンテナンスにおける対応を通して、経過観察から学んだことを考察した。

【方法】 患者は56歳女性。右上中切歯の腫脹を主訴に来院。診査において、同部位口蓋側に破折線を認め、またレントゲン写真において根尖部にまで及ぶ骨吸収像を認

めたことから、同部位を歯根破折と診断した。患者に同部位の保存困難である事を説明したところ、患者はインプラント治療を希望された。そこで診査の結果より、インプラント手術の術式を、骨再生誘導法を併用した抜歯即時埋入を選択した。その後、二次手術において結合組織移植術を併用して行い、プロビジョナルレストレーションを用いて十分な歯周組織の治癒を確認した後、補綴処置へと移行した。

【結果】インプラント補綴装置装着後10年経過した。その間、患者は約4か月の間隔で、この間一度も欠かすことも無くメンテナンスを目的に来院されている。メンテナンスにおける内容は、患者のプラークコントロールの確認とクリーニング、咬合診査としてフレミタス・動揺度を注意深く観察し、必要があれば咬合調整を行っている。現在まで特に大きな問題はなく、良好に経過を辿ることができている。

【結論】結合組織移植術は、辺縁歯肉退縮量を抑制し、歯槽堤をより良い豊隆とし、唇側面の軟組織を増大させる⁴⁾。したがって、唇側骨に一部裂開を認める上顎前歯に対して、抜歯後即時インプラント埋入の術式を選択するには、結合組織移植術を併用して行い、プロビジョナルレストレーションを用いて十分な歯周組織の治癒を確認した後、補綴処置へと移行することは重要である。

【参考文献】

- 1) Tarnow DP, Chu SJ, Salama M, et al.: Flapless Postextraction Socket Implant Placement in the Esthetic Zone: Part I. The Effect of Bone Grafting and/or Provisional Restoration on Facial-Palatal Ridge Dimensional Change - A Retrospective Cohort Study, *Int J Periodontics Restorative Dent*, 34: 323-331, 2014.
- 2) 田中譲治：ザ・クリニカルクエスチョン 臨床家が知りたい「あの」インプラントの疑問に論文と経験で答える インプラントロジスト248名のアンケート調査結果から見えるもの, 37-42, クインテッセンス出版, 東京, 2018.
- 3) Kan JY, Rungcharassaeng K, Sclar A, et al.: Effects of the Facial Osseous Defect Morphology on Gingival Dynamics After Immediate Tooth Replacement and Guided Bone Regeneration: 1-Year Results, *J Oral Maxillofac Surg*, 65: 13-19, 2007

- 4) Frizzera F, Freitas RM, Muñoz-Chávez OF, et al.: Impact of Soft Tissue Grafts to Reduce Peri-implant Alterations After Immediate Implant Placement and Provisionalization in Compromised Sockets, *J Periodontics Restorative Dent*, 39: 381-389, 2019.

B01. 上顎洞瘻孔閉鎖術，サイナスリフトを施行しインプラント埋入を行った1例

地方独立行政法人 総合病院国保旭中央病院
歯科・歯科口腔外科

○鈴木峻平, 須藤亜紀子, 秋葉雄登
高橋香織, 秋葉正一

【諸言】歯科インプラント治療において上顎臼歯部は骨質、骨量とも不足することが多い部位であり、垂直的骨量不足に対する骨造成法としてサイナスリフトが広く適応されている。しかし、上顎洞内に炎症、腫瘍、嚢胞などが生じている場合はサイナスリフトの適応は困難とされている。今回われわれは、上顎洞炎の消炎後に生じた口腔上顎洞瘻孔に対し、上顎洞瘻孔閉鎖術を施行し、その後、サイナスリフトとインプラント埋入を行った1例を経験したのでその概要を報告した。

【症例】患者は62歳男性。64[┐]のインプラントによる補綴治療を希望し、近歯科医院より当科を紹介され来院した。64[┐]は垂直的・水平的な動揺が認められた。エックス線画像所見では全顎的な水平的骨吸収像が認められた。64[┐]部は歯槽部から上顎洞底に至る高度骨吸収像が認められ、右側上顎洞の不透過性の亢進が認められた。

【処置および経過】64[┐]の慢性辺縁性歯周炎重度、右側歯性上顎洞炎の診断のもとに治療を開始し、64[┐]を抜歯した。6[┐]口蓋根が上顎洞と交通しており、膿汁が多量に貯留していた。抜歯窩より洞内洗浄を行い、歯性上顎洞炎は治癒した。消炎後に6[┐]の口蓋根相当部の上顎洞底部に径8mmの骨欠損を認めた。抜歯術後6か月でチタンメッシュプレートを使用し上顎洞瘻孔閉鎖術を施行した。上顎洞瘻孔閉鎖術から5か月後に、コーンビームCTにより上顎洞底部の洞粘膜が連続しているのが確認できたため、サイナスリフトを行ったが、癒着組織による癒着が強く、4[┐]部で上顎洞粘膜が破綻したため中止とした。上顎洞瘻孔閉鎖術から9か月後にチタンメッシュプレートを除去し、1年後に再度サイナスリフトを行ったが、再び4[┐]部で洞粘膜が再びわずかに破損したため骨補填材を填塞して処置を中断した。上顎洞瘻孔閉

鎖術から1年4か月後、4^ㄩ部へ10mmのフィクスチャーを埋入した。上顎洞瘻孔閉鎖術から1年7か月後に3度サイナスリフトを行った。左側下顎枝から採取した粉碎骨による骨移植を行い、6^ㄩ部に8mmのフィクスチャーの埋入を行った。6^ㄩ部のフィクスチャー埋入から7か月後に上部構造を装着した。現在、6^ㄩ部のフィクスチャー埋入から2年9か月が経過し、移植骨の吸収やインプラント周囲炎もなく経過は良好である。

【考察】自験例ではサイナスリフトを行うため、口蓋粘膜と上顎洞粘膜が癒着しないようチタンメッシュプレート、テルダーミスを介在させる工夫をして上顎洞瘻孔閉鎖術を行った。結果、骨が再生し困難とされる症例でもサイナスリフトが可能となったと考える。涉猟し得た限り、上顎洞炎の消炎後に生じた口腔上顎洞瘻孔に対しサイナスリフトとインプラント埋入を行った症例の報告は自験例を含む2例のみであった。

【結論】重度の歯周炎の結果に抜歯となり、口腔上顎洞瘻孔が生じた部位に対し、上顎洞瘻孔閉鎖術、サイナスリフト、骨移植を行いインプラント補綴が可能となった1例を経験したので報告した。

B02. Concentrated Growth Factors (CGF) を活用したインプラント症例の臨床的検討

地方独立行政法人 総合病院国保旭中央病院
歯科・歯科口腔外科

○浅野一磨, 中田康一, 秋葉雄登, 須藤亜紀子
高橋香織, 石上享嗣, 秋葉正一

【目的】2000年代に入り、PRPを皮切りに自己血由来の製剤を活用した再生医療が盛んに行なわれており、歯科においても様々な場面で使用されている。その中でもCGFは、患者本人から採取した血液に一切添加物を加えず、専用の遠心分離機により作製可能なフィブリンと濃厚血小板から構成されるゲルであり、治癒促進効果かつ安全性、簡便性などが期待できることから、当科でも2013年より導入している。今回は当科におけるCGFのインプラント症例への応用について臨床的検討を行ったので報告した。

【方法】対象は2013年4月～2020年6月の期間にインプラント治療を施行した383例のうち、チタンメッシュを用いて骨増成を施行した42例とした。内訳はCGF使用例22症例、対照群としてCGF未使用例20例を設定した。調査項目は植立部位、採骨部位、インプラントの

埋入時期、術後経過とした。調査方法は後ろ向き調査とした。

【結果】植立部位について、CGF使用例では、上顎前歯部41%、上顎臼歯部27%、下顎臼歯部27%と、下顎前歯部以外の各部位に大きな偏りは認めなかった。未使用例では骨梁がしっかりし、わずかな骨造成ですむ下顎臼歯部が55%と多かった。採骨部位別ではCGF使用例では、下顎枝36%、腸骨18%と、採骨量が大きなケースが半数を占め、未使用例では、歯槽部の骨45%と、採骨量が少ないケースが半数近くを占める結果となった。インプラント埋入時期は、CGF使用例では、既存骨が少なく、同時埋入できないシビアなケースが68%と多いのに対し、未使用例では同時埋入が可能なケースが45%と半数近くあった。骨造成完了後にインプラントを埋入する場合については、CGF使用例では、プレート撤去時45%、後日埋入23%とプレート撤去時が多く、CGF未使用例では、プレート撤去時15%、後日埋入40%と後日埋入するケースが多かった。術後経過では、哆開なしは、54.5%、35.0%と、CGF使用例が多く、一過性の点状哆開は、36.5%と40.0%と、同程度。プレートの露出は、9.0%と25.0%と、CGF使用例が少ない結果となった。統計学的有意差は示さなかったが、良好な結果を得た。

【考察】CGFは、既存骨が少ないために、採骨量が大きなケースや同時埋入できないシビアなケースに使用されることが多かった反面、骨造成完了後のプレート撤去時にインプラント埋入できるケースが多く、また術後の創部哆開の発生が少なく、良好な結果を得ることができたことから、術後創傷治癒促進の一助となると考えられた。

B03. Root membrane technique を用いてインプラント治療を行った1症例

ブロッサムデンタルオフィス（東京都葛飾区開業）
／臨床歯科研究会 歯学会

○熱田 互

【緒言】抜歯してインプラント体埋入を行う際、その時期により即時、早期および遅延埋入と分類される。一般的に、抜歯即時インプラント体埋入（以下、抜歯即時）は、抜歯とインプラント体埋入手術を同時に行うため、患者の外科的侵襲が低いとされる。その反面、頬側歯肉の退縮するリスクが待時埋入と比較し高いことが示されている。その問題を解決するために、抜去歯の一部を利用し、

歯肉退縮を防ぐ方法として歯質を一部残存させる Root membrane technique (以下, RMT) が報告されている。今回, 保存不可能と診断した上顎第一小白歯部位に, RMT を用いて抜歯即時を行った結果, 良好な経過を得ることができたため報告をする。

【症例の概要】 初診は 2018 年 11 月, 患者は 36 歳女性, 虫歯をチェックして欲しいを主訴に来院した。本発表部位である 24 は他院で長期的に治療を行っていた経緯があり, Sinus tract を認め残根状態であった。当初, 当該部位は治療を希望されなかったが, 他の部位の治療を進めるうちに相談を受け, 保存不可であることを説明し, インプラント治療にて同意を得た。歯周基本治療後, サージカルガイドを作製し, 2019 年 3 月に頬側歯質を一層残存させて RMT を行い, 同時に抜歯即時を行った。3 か月免荷期間後に暫間上部構造を装着し, さらに 3 か月後に最終上部構造を装着した。

【考察および結論】 本症例は薄い歯肉のフェノタイプであり, 骨欠損も存在している残根部位にインプラント治療を行うため, 通法の抜歯即時では歯肉退縮が起こりうる可能性が示唆された。他にも治療予定箇所が多く存在しているため, 治療ステップを減らすことで患者の負担軽減を目的に抜歯即時を行い, 約 6 か月で抜歯から最終上部構造まで装着することができた。その際に, RMT を用いることで歯槽堤形態を維持することができ, 歯肉退縮の防止対策を行うことができた。

RMT を用いた抜歯即時は, 治療ステップを簡略化し患者の負担を軽減するために有用であることが示唆された。

B04. バルクフィルコンポジットレジン of のダイアメトラル圧縮試験

¹ 歯科生体材料学講座, ² 保存修復学講座

○岩崎太郎¹, 矢口剛宏¹, 高橋治好¹
平山聡司², 谷本安浩¹

【目的】 近年, 深い窩洞に対する一括充填が可能なバルクフィルタイプのコンポジットレジン (以下, CR) が臨床で用いられている。しかし, その機械的性質に関して不明な点もあり, 材料学的な評価が必要である。本研究では, 各種バルクフィルタイプ CR についてダイアメトラル圧縮試験による間接引張強さの測定を行った。また, 得られた間接引張強さと無機質フィラー含有率との関係について検討を行った。

【方法】 バルクフィルタイプ CR として Beautiful Bulk Flowable (BB, 松風), Bulk Base Hard Low Flow (BH, サンメディカル), Filtek Fill and Core Flowable Restorative (FF, 3M ESPE), Gracefil BulkFlo (GB, ジーシー) および SDR (SD, Dentsply Caulk) の計 5 種類を使用した。また, 比較対照としてユニバーサルタイプ CR の Clearfil Majesty ES Flow Low (CM, クラレノリタケデンタル) および Estelite Flow Quick (EF, トクヤマデンタル) を使用した。各 CR をゴムモールド (内径 5.0 mm, 厚さ 2.0 mm) 内部に充填し, ガラス板で圧接後, 光照射器を用いて 20 秒間光照射を行った。硬化後, 37°C 水中に 24 時間保管し試験体とした。試験体は万能試験機を用いてクロスヘッドスピード 0.5 mm/min の条件でダイアメトラル圧縮試験を行った。得られた破断荷重値から間接引張強さを算出し, 一元配置分散分析および多重比較検定で統計学的検討を行った ($p < 0.05$)。

【結果】 間接引張強さ (MPa) は, BB: 43.7 ± 1.8 , BH: 42.6 ± 1.6 , FF: 55.4 ± 1.5 , GB: 42.3 ± 4.9 , SD: 41.3 ± 1.2 , CM: 48.0 ± 3.3 , EF: 48.4 ± 3.6 であり, FF が有意に高い値を示した。また, 無機質フィラー含有率 (wt%) は, BB: 69.5 ± 0.04 , BH: 68.7 ± 0.06 , FF: 61.3 ± 0.02 , GB: 61.2 ± 0.03 , SD: 66.3 ± 0.06 , CM: 63.7 ± 0.02 , EF: 68.6 ± 0.05 であり, BB が最も高い値を示した。今回使用した CR において, 間接引張強さは無機質フィラー含有率が増加するに従って低くなる傾向がみられた。

【結論】 本研究で得られた結果から, 無機質フィラー含有率が高い CR ほど脆性的となり間接引張強さが低下することが考えられた。今後は他の試験法やフィラー粒径・形状等から総合的にバルクフィルタイプ CR の機械的性質の評価を行う予定である。

B05. 歯ブラシ摩耗によるバルクフィルコンポジットレジンの色調変化

¹ 保存修復学講座, ² 歯科生体材料学講座

○寺中文字¹, 塚原 弾¹, 神谷直孝¹, 岡田珠美¹
内山敏一¹, 岩井啓寿¹, 藤田 光¹, 井上棕介¹
島田裕美子¹, 谷本安浩², 平山聡司¹

【目的】 本研究では, 一括充填可能なバルクフィルコンポジットレジンの歯ブラシ摩耗後の紅茶液浸漬による色調変化について比較検討を行った。

【方法】 実験には, Bulk Base Hard Low Flow (BHL,

サンメディカル), Beautifil Bulk Flowable (BBF, 松風), Gracefil BulkFlo (GBF, ジーシー) の3製品を用いた。また対照として, 従来型フロアブルレジンである Clearfil Majesty ES Flow Low (CMF, クラレノリタケデンタル) を使用した。試料作製は, 20 × 10 × 2 mm の型内にレジンを填入し, ガラス板で圧接し光照射器 (G-Light Prima, ジーシー) で40秒間光照射後, 技工用光重合器 (αライトII, モリタ) で60秒間照射し硬化させた。蒸留水中に24時間保管後, 耐水研磨紙を用いて #3,000 まで研磨後, 20分間超音波洗浄し試料とした。歯ブラシ摩耗試験は, プロスペック歯ブラシ (ジーシー), 歯磨剤はクリニカ (ライオン) を使用し, 垂直荷重 200 g, ストローク幅 30 mm, 繰り返し回数は 20,000 回の条件下で行った。紅茶液は, 紅茶ティーバックを熱湯で抽出した。染色方法は, 紅茶液を入れたガラス容器に試料を静置し, 37°C で1~4週間保管した。試料の測色は, 歯科用測色計 (ShadeEye NCC, 松風) を用いて, 1試料につき3箇所測定した。浸漬前後の色差 (ΔE) は, 浸漬 1, 2, 3 および 4 週間について算出した。結果は, 有意水準 5% で One-way ANOVA および Tukey の検定を用いた。

【結果】 BHL, GBF および CMF は未摩耗群と摩耗群の ΔE は近似していた。また, 紅茶液浸漬 4 週間後も 1 週間後と比較して大きな変化は認めなかった。BBF は, 浸漬 1 週間後は ΔE が未摩耗群 10.86, 摩耗群 10.62 であったが, 浸漬 4 週間後には ΔE が未摩耗群 17.22, 摩耗群 20.58 と増加傾向を示したが, 有意な差は認めなかった ($p > 0.05$)。

【結論】 1. BHL, GBF および CMF は歯ブラシ摩耗試験を行っても ΔE が増加しないことがわかった。2. BBF は, 浸漬期間が長くなるほど ΔE が増加し, 摩耗群が未摩耗群と比較して ΔE が大きくなる傾向であった。今後は表面観察し, フィラー含有率および形態, 表面粗さなどの表面性状と色差の相関性を検討する予定である。

B06. 長期経過から見る充填用 4-META/MMA-TBB レジンの材料特性

¹ 荻窪わかまつ歯科 (東京都杉並区開業)

／臨床歯科研究会 歯学会

² 保存修復学講座

○若松尚吾^{1,2}, 岩井啓寿², 平山聡司²

接着材料である 4-META/MMA-TBB レジン (スーパーボンド) は, 被着体を選ばず, 水分の多い象牙質でも高い重合性を保ち, 光の届かない深部でも十分な硬化性を有している。その信頼性の高い接着性能により補綴物, 修復物の接着や, 動揺歯の暫間固定に頻用され, 1982 年に発売以来, 多くの臨床家から高い評価を得ている。しかし, 耐摩耗性が低く, 残念ながら充填材料として使用することは難しかった。そこで, 近年ではフィラーを混入した充填用 4-META-MMA/TBB レジン (ボンドフィル SB) が開発された。ボンドフィル SB は, スーパーボンドの特徴であったしなやかな硬化体特性を維持しながら, 適度な耐摩耗性や研磨性を有している。それに加え, その高い靱性により, 充填後に脱離を起し難い特性を有していると考えられている。しかし, それを確認した臨床報告は少ない。

充填物脱離因子の一つとして咬合力による圧縮応力の発生が挙げられる。そこで, 圧縮応力が集中する, Black 4 級窩洞に充填したボンドフィル SB を長期間にわたり経過観察を行ったところ, 高い靱性が一因と考えられる形態的变化を認めた。

この結果, ボンドフィル SB は圧縮応力が集中する Black 4 級窩洞において最適な充填材料であることが示唆された。

B07. 歯列不正を伴う広範型重度歯周炎患者に対応した 1 症例

中野駅南歯科クリニック (東京都中野区開業)

／臨床歯科研究会 歯学会

○岡田祐輔

患者は 40 歳女性。主訴は左上の奥歯がグラグラして咬めない, 審美的な改善も含め全顎的に治したい, とのことで来院された。全顎的に歯周病は進行し, 大白歯部においては根分岐部病変 2 度~3 度を認めた。上下左右の犬歯は唇側傾斜し, 上顎前歯部はフレアアウト, 下顎前歯部は叢生を認め, 適切なアンテリアガイダンスは喪失していた。また, クレンチングや TCH などのパラファ

ンクッションについても自覚しており、臼歯部の歯周組織破壊は2次性咬合性外傷の要因が大きいと思われた。

現症に至った経緯を考察し、現状の回復と健全な口腔機能と審美性の回復には全顎的な対応が必要であると判断したため、歯周基本治療から開始し、矯正を含め包括的に対応し咬合再構成を行った。その結果、歯周組織は改善し、歯列も整い審美的にも良好で、咬合性外傷の加わりにくい環境が得られた。術後1年と経過の短い症例ではあるが、3か月に1度のメンテナンスで経過観察している。

重度歯周炎に対する矯正の是非や術式、分岐部病変への対応等、皆様からのご指導をいただけたら幸いである。

B08. 歯列不正の改善を図った重度歯周炎症例

安藤デンタルクリニック（千葉県浦安市開業）

／臨床歯科研究会 歯考会

○安藤正明

【目的】重度歯周病患者においては、歯周組織破壊の進行や悪習癖などにより病的な歯の移動を伴い、歯列不正を認める場合がある。これらの歯列不正は、プラークコントロールの困難を招く場合や咬合干渉、咬合性外傷の原因となり、さらなる歯周組織破壊へと繋がる可能性がある。したがって、為害性の強い歯列不正の改善を図ることは意義があると考えられる。今回、歯列不正を認める広汎型重度慢性歯周炎患者に対して、歯周治療による炎症のコントロール後、MFT、矯正治療、補綴治療により歯列不正の改善に努めたことで、良好な結果を得たので報告する。

【症例の概要】初診：2014年10月、患者：45歳女性、非喫煙者、主訴：全体的に歯肉が痛む、全身的既往歴：30代前半にバセドウ病（甲状腺機能亢進症）を発症。全顎にわたり重度歯周炎に罹患しており、歯列は上下顎とも狭窄し、前歯部においては叢生を認めた。歯周病の進行により、2次性咬合性外傷、咬合高径の低下を認め、上顎前歯部においては病的な歯の移動により口唇閉鎖不全を招き、口呼吸を誘発していた。

【治療経過】歯周基本治療後、上下顎前歯部に対して口唇閉鎖不全の改善、咬合の安定、歯槽骨レベルの改善と清掃性の向上を目的にMFTを併用し、矯正治療を行った。その後、プロビジョナルレストレーションを用いて歯周組織と咬合の安定を確認し、最終補綴へと移行した。現在、初診より5年半、SPT移行時より1年半経過し

たが、大きな問題は起きていない。

【考察】歯列不正を認めた重度歯周炎患者に対して、歯周治療による炎症のコントロールに加え、MFT、矯正治療、補綴治療により歯列不正の改善を図ったことは、歯周組織と咬合の安定、清掃性の向上に有効であったと考える。

B09. 重度広汎型慢性歯周炎に対しクロスアーチスプリントを行った1症例

¹有床義歯補綴学講座、²臨床歯科研究会 歯考会

○大八木孝昌^{1,2}、河相安彦¹

【要旨】広汎型重度慢性歯周炎に罹患した患者は、保存困難歯や動揺歯により咬合の安定が損なわれ、審美・咀嚼障害など様々な障害を引き起こすと考えられる。そのため、歯周治療のみでなく欠損歯列として視点を持ち咬合再構成を必要とする症例を多く経験する。また、重度歯周炎に罹患した歯は、咬合性外傷を引き起こしている場合が多く咬合力に対する配慮が必要であると考えられる。また、咬合性外傷の歯への対応は、外傷性咬合の原因をコントロールし対応することが最も大切であると考えている。

【患者概要】初診日2013年8月、70歳、女性、主訴は左下が取れたとの事で、当院を受診。全身既往歴はなく、歯科既往歴は、左下および上顎前歯のブリッジを30年ほど前に治療、その後下顎前歯を20年ほど前に治療、歯科医院には10年ぶりであった。また、患者は「入れ歯治療・インプラント治療に対して強い嫌悪感」を持っていた。全顎的な歯周病が進行し、広汎型重度歯周炎に罹患しており、全ての歯は歯根の2分の1以上に骨吸収が進み、3度以上の動揺を多数歯に認めた。

【診断】広汎型重度歯周炎（ステージIV：咬合再構成が必要・グレードB：年齢を加味し進行は急速でない）と判断

【治療計画】初診時の状態では、炎症が強く骨梁も不明瞭な部位を多く認めたこともあり、基本治療後に再度、治療計画を立案する事とした。8か月後の再評価で、下顎の歯周支持組織は、改善し連結範囲を増やして補綴的な対応ができると考えられた。上顎は歯周組織は回復傾向にあるものの、支持組織量が少なく、動揺歯が多くクロスアーチスプリントは難しいと思われた。そこで、治療計画は47を17部への移植および埋伏歯23の活用により咬合支持を増やし、欠損歯列の改変を行い上下クロ

スアーチスプリントを行うこととした。また、36 遠心骨内欠損へ歯周組織再生療法、上下臼歯部に歯肉移植を行い歯周環境の整備を行うこととした。

【治療経過】一連の治療により、歯根膜腔の拡大は減少し、歯周ポケットも3ミリ以内になり歯周組織は安定した。35が脆弱な歯冠-歯根比であったが、35と36の連結固定により大きな問題がなかったため、天然歯であった34を切削せずに、下顎は33から46までのクロスアーチスプリントとした。

【治療予後】最終補綴を装着後、現在2年経過している。上顎の補綴物に大きな問題は起きていないが、術後6か月後に33番の歯肉退縮を認めた。これは34をクロスアーチに含めなかった点と33の歯髄保存を行ったことにより歯冠が長くなり、過度な側方運動時の力が加わった事、角化粘膜の厚みが不足したことによると考えられた。咬合調整後は歯肉退縮の進行は認めていない。上下クロスアーチスプリントが装着されている事もあり、今後のSPTにおいてもプラークコントロールの確認ならびに外傷性咬合に留意して行く事が大切であると考えている。

B10. 歯科学者と患者との「関係開始」に影響を及ぼす要因について

¹ 歯科総合診療学講座, ² 日本大学特任教授

○大沢聖子¹, 多田充裕¹, 内田貴之¹, 青木伸一郎¹
岡本康裕¹, 遠藤弘康¹, 梶本真澄¹, 桃原直¹
岩橋諒¹, 吉野亜州香¹, 伊藤孝訓²

【目的】本学の患者付き添い実習は、学生自身が患者への説明と同意取得を行っているが、患者との「関係開始」は学生にとって高いハードルとなっている。学生が患者との信頼関係を確立するには、最初の出会いが重要な意味を持つ。学生と患者との「関係開始」には、共感や自己効力感が必要ではないかとの仮説のもとに、学生と患者との「関係開始」に影響を及ぼす要因について検討した。

【方法】対象は2019年3年次生127名のうち、同意の得られた102名(男性60名, 女性42名)である。付き添い実習終了後の学生に、今現在、患者とのコミュニケーション、関係確立、共感について、どの程度できると思うかを0~100の数字で記入させ、先行研究に準じて、それぞれ患者とのコミュニケーションの自己効力感、関係確立の自己効力感、共感の自己効力感の得点とした。

さらに成人用ソーシャルスキル自己評定尺度(SS)、一般性セルフ・エフィカシー(GSES)、医学生の共感についての質問紙調査を行い、SSの下位尺度である「関係開始」を従属変数、各尺度の得点を独立変数として重回帰分析を行った。

【結果】重回帰分析の結果、SSの下位尺度である「記号化」, 「患者とのコミュニケーションの自己効力感」, GSESの下位尺度である「行動の積極性」の3つの独立変数により、調整済み決定係数が0.63 ($p < 0.001$)の予測モデルが得られた。標準偏回帰係数は「記号化」が0.46 ($p < 0.001$), 「患者とのコミュニケーションの自己効力感」が0.27 ($p < 0.001$), 「行動の積極性」が0.24 ($p = 0.002$)で、この3つの独立変数が、学生と患者との「関係開始」に影響を及ぼすことを示唆した。共感については、関係性を見いだせなかった。

【結論】歯科学者と患者との「関係開始」には、自分の気持ちを言葉や態度で表わす「記号化」、自分は患者とコミュニケーションがとれるという信念である「患者とのコミュニケーションの自己効力感」、患者に話しかける「行動の積極性」が必要で、実習を通じて対人関係の成功体験を重ねていくことが必要と考えられた。

B11. 歯科衛生専門学校生を対象とした感染症に関しての意識調査(第1報)

¹ 附属歯科衛生専門学校, ² 病理学講座

³ 歯科総合診療学講座, ⁴ 歯科麻酔学講座

⁵ クラウンブリッジ補綴学・口腔インプラント学講座

⁶ 感染免疫学講座, ⁷ 組織学講座, ⁸ 口腔外科講座

⁸ 障害者歯科学講座

○中澤広美¹, 久山佳代^{1,2}, 多田充裕^{1,3}, 石橋肇^{1,4}
岡元明菜¹, 門脇明美¹, 和田由紀子¹, 鷹巢美香¹
井下田繁子⁵, 齋藤真規⁶, 河野哲朗⁷, 濱野美緒⁸
小林良喜⁶, 内堀聡史⁵, 地主知世⁹, 中山光子²

【目的】本学附属歯科衛生専門学校では令和2年4月29日~5月1日に感染症(HIV感染症, ノロウイルス感染症, 肝炎, 季節性インフルエンザ, 新型コロナウイルス感染症)についての恐怖心, 心配事等についてのアンケート調査を実施した。新型コロナウイルス感染症が他の感染症と比べてどのくらい関心が高いのかを学年別に比較した。その結果、今後の学生指導に有用な知見が得られたので第1報として報告する。

【方法】令和2年4月、自宅待機中の松戸歯学部附属歯

科衛生専門学校学生（1年生46名，2年生44名，3年生36名）を対象とし新型コロナウイルス感染症と他の感染症（HIV感染症，ノロウイルス感染症，肝炎，季節性インフルエンザ）に対して，恐怖心の程度と現在の心配事項についてアンケート調査を行った。調査時期は緊急事態宣言発出期間中の4月29日～5月1日とした。学年間の差は恐怖心の程度を軽度と中程度・重度の2群について，フィッシャーの直接確率検定で分析した。解析にはIBM SPSS statistics version 26（IBM社，米国）を用いた。

【結果】アンケートの回収率は100%であった。感染症の「恐怖心」については「非常に怖い」と答えた学生は，HIV感染症で48.8%，ノロウイルス感染症で45.1%，肝炎で52.8%，季節性インフルエンザで23.6%だったが，新型コロナウイルス感染症では85.4%と高い数値を示した。これは本調査が緊急事態宣言中に実施されたことが大きく関係していると考えられる。新型コロナウイルス感染症に対しては，ほぼ全員が中程度～重度な恐怖心を感じており，他の感染症よりもはるかに高い傾向がみられた。心配事項は，全学年を通して金銭面の不安が30%台，学業に関する不安が60%～70%であった。新入生では友人関係への心配が他学年よりも高い傾向がみられたが，高学年になるほど将来への不安を感じる割合が上昇した。

【結論】新型コロナウイルス感染症に対する恐怖心は他の感染症と比較して非常に高かった。これは現在の社会状況を反映していると考えられる。しかし感染に伴う疾患は新型コロナウイルス感染症だけではない。新型コロナウイルス感染症を含む感染症との向き合い方を，講義・実習を通して全学年に指導する一方で，各学年に適應した学業サポート体制の充実，すなわち新入生はクラスの雰囲気作り，2，3年生には将来のキャリアプランの作成等を通じた不安の解消等，学年ごとで異なる指導・助言が必要であることが示唆された。

B12. 歯科衛生専門学校生を対象とした遠隔授業に関するアンケート調査（第1報）受講環境について

¹ 附属歯科衛生専門学校，² 病理学講座，³ 歯科総合診療学講座
⁴ 歯科麻酔学講座，⁵ 解剖学講座，⁶ 歯周治療学講座
⁷ 生理学講座，⁸ 歯科矯正学講座
⁹ 口腔健康科学講座（顎顔面矯正学分野）
¹⁰ 歯科生体材料学講座，¹¹ 小児歯科学講座

○門脇明美¹，久山佳代^{1,2}，多田充裕^{1,3}，石橋 肇^{1,4}
岡元明菜¹，鷹巢美香¹，中澤広美¹ 和田由紀子¹
松野昌展⁵，高井英樹⁶，横山 愛⁷，石井かおり⁸
伊澤万貴子⁹，岩崎太郎¹⁰，岩崎千尋¹¹，大沢聖子³

【目的】 本学附属歯科衛生専門学校においては，COVID-19が拡大している状況に鑑み，4月20日からWebclassを中心としたオンラインの遠隔授業を始めており，さらに5月11日からはライブ配信授業を実施している。遠隔授業は学生の通信環境によって影響を受けることが考えられるため，学生の受講環境を明らかにし，遠隔授業の在り方について検討することを目的にアンケート調査を行った。

【方法】 アンケート調査は日本大学松戸歯学部歯科衛生専門学校の1年生，2年生および3年生123名を対象として，対面講義が開始される直前の令和2年5月29日～5月30日に実施した。調査方法は，Googleフォームを用いて無記名にて回答させることとした。

【結果】 遠隔授業で学生が使用していた端末（複数選択可）は，「パソコン使用可」であったのが37.4%であったが，「スマートフォンのみ」が50.0%であった。また，講義資料の印刷については，「自宅でできた」が44.7%，「コンビニで行った」が12.2%，「その他」が3.3%で，「印刷できなかった」が39.8%と自宅で印刷できる環境にないものが約4割を占めた。そして，自宅の通信環境で実際に使用した通信量については，「把握していなかった」が73.2%であった。この他，外出自粛期間中の家での過ごし方については，「SNSの使用」が最も多く，次いで「音楽を聴く」，「動画配信サイトの視聴」であり，在宅期間中もパソコンやスマートフォンを学修以外に頻繁に使用していた実態が浮き彫りになった。

【結論】 以上の結果から，受講環境の問題点として，遠隔授業に有用なパソコンやプリンターを持っていない学生が多い点が挙げられた。また，通信量を把握していないにもかかわらず，パソコンやスマートフォンを学修以外にも使用しており，外出自粛という環境がネットワー

ク環境の圧迫につながっていた可能性が示唆された。

B13. いびき外来患者の睡眠呼吸状態と鼻腔通気に関する検討

¹ 口腔健康科学講座 (顎口腔機能治療学分野)

² 脳神経・頭頸部外科学講座, ³ 内科学講座

○澤 ありさ¹, 鈴木浩司¹, 浅野 隆¹, 岩田好弘¹
竹内広樹¹, 安田明弘¹, 中山敏行¹, 本吉美保¹
丹羽秀夫², 牧山康秀², 大口純人³, 井上文央³
小見山 道¹

【目的】当外来における閉塞性睡眠時無呼吸症 (Obstructive Sleep Apnea : OSA) の治療法は, 重症者には持続的陽圧呼吸療法 (Continuous Positive Airway Pressure: CPAP), 軽症から中等症の者には口腔内装置 (Oral Appliance : OA) を用いることが一般的で効果を示している。しかしながら OA 治療により症状が改善されるが, 中には OA の使用が困難なケースも認め, この原因として鼻閉があげられる。したがって, OA 治療の適合性を判断するには, 鼻腔通気の客観的な評価が必要である。そこで当外来は鼻腔通気関連検査導入後に当外来に来院した初診患者の睡眠呼吸状態の調査に加え, その関係について検討した。

【方法】被検者は, いびき外来に鼻腔通気関連検査 [主観的評価: 質問票 (Nasal Obstruction Symptom Evaluation : NOSE) と客観的評価: 最大鼻吸気流量 (Peak Nasal Inspiratory Flow : PNIF)] を試験導入した 2019 年 7 月から 2020 年 1 月の 6 か月間に, OSA 治療用の OA 製作を目的に来院した初診 OSA 患者 97 人と健常者 105 人の計 202 名を対象とした。最初に, OSA 患者 97 名の診療録から初診時の診査項目である年齢, 性別, 肥満度 (Body Mass Index: BMI), 無呼吸低呼吸指数 (Apnea Hypopnea Index: AHI), 最低酸素飽和度 (Lowest SpO₂), Mallampati 分類, Epworth sleepiness scale (ESS) の値と, 初診時の鼻腔通気検査項目である NOSE と PNIF の相関関係を比較した。また, OSA 患者と健常者における PNIF を比較した。本研究は, 日本大学松戸歯学部倫理審査委員会の承認を得た (EC-18-015 号)。

【結果】いびき外来の OSA 患者の PNIF 値は健常者と比較し有意に低い値を示した ($p < .01$)。NOSE と Mallampati 分類の間に有意な弱い正の相関 ($r = .19, p < .05$) を認めた。AHI と Lowest SpO₂ の間に有意な負の相関 ($r = -.44, p < .01$) を認めた。AHI と BMI の間には正の

相関 ($r = .33, p < .01$) を認めた。年齢と ESS の間に有意な弱い負の相関 ($r = -.32, p < .01$) を認めた。BMI と Lowest SpO₂ の間に有意な弱い負の相関 ($r = -.20, p < .05$) を認めた。

【考察】OSA 患者の PNIF 値は健常者と比較し有意に低い値を示し, 鼻腔の通気性が低い可能性が示唆された。また, NOSE と睡眠呼吸障害関連因子である Mallampati 分類との間に相関関係を認めたことから, 本検査が鼻閉スクリーニング検査として有用であり, 睡眠歯科外来における必要性が示唆された。今後 OA 治療前後における鼻閉の変化を調査する必要がある。

B14. 咀嚼ならびに咀嚼想起にかかわる脳機能解析

¹ 有床義歯補綴学講座, ² 口腔科学研究所

³ 産業技術総合研究所 (茨城県つくば市), ⁴ 放射線学講座

⁵ 口腔健康科学講座 (顎口腔機能治療学分野)

⁶ デンタルサポート株式会社 (千葉県千葉市), ⁷ 歯科麻酔学講座

⁸ 日本大学特任教授

○石井智浩¹, 成田紀之², 岩木 直³, 福田大河⁴
金田 隆⁴, 若見昌信⁵, 内田 武⁶, 寒竹郁夫⁶
下坂典立⁷, 渋谷 鑛⁸

【目的】咀嚼により脳が活性化することが, 機能的磁気共鳴画像法 (fMRI) によって明らかにされている。しかしながら, その神経学的背景については未だ不明な点が残されている。

そこで, 本研究は, 健常者を被験対象として, 咀嚼の実行ならびに想起にかかわる脳機能の fMRI 解析を行った。

【方法】被験者は, 顎口腔機能ならびに精神心理的な異常を認めない, 健常成人 (男性 14 名, 女性 6 名; 平均年齢 28.2 ± 3.0 歳) とした。ガム咀嚼時の咀嚼しやすさと咀嚼しづらさについて Visual Analog Scale (VAS) を用いた調査を行った。fMRI の撮像はブロックデザインに沿って, 機能的磁気共鳴画像装置 (Intera Achieva 1.5 T, 医療機器承認番号 2005-224-00000089, Philips 社製) を用いて, Repetition time = 3 sec, Echo time = 50 msec, Flip angle = 90°, Field of view = 250 × 250 mm のパラメータで計測した。スライス間隔 5mm にて 100 スキャン撮像した。ブロックデザインは, 30 秒間の安静後, 咀嚼のイメージを 30 秒行なわせ, それを 5 回繰り返しとするセッション, 30 秒間の安静後, ガム咀嚼を 30 秒行なわせ, それを 5 回繰り返しとする

セッション, ならびに, タスク中に安静を持続するコントロールのセッションの3セッションとした。

【結果】咀嚼の実行では一次体性感覚運動野, 視覚野ならびに海馬, 舌状回に脳活動性を示した。一方, 咀嚼想起では一次体性感覚運動野, 視覚野のほか, 前頭領域の活動性を示した。さらに, 咀嚼能の自覚と左側の舌状回には正の相関性を示した。

【結論】咀嚼ならびに咀嚼想起にかかわる脳活動解析を行ったところ, 咀嚼と海馬などの記憶との関連が示唆された。さらに, 咀嚼能自覚と感覚運動認知と関わる舌状回の脳活動とに関連が示された。

B15. 鼻咽頭通気障害は前頭前野における咀嚼時脳賦活の低下を引き起こす

¹ 日本大学大学院松戸歯学研究科 歯科矯正学専攻

² 口腔科学研究所, ³ 有床義歯補綴学講座, ⁴ 歯科矯正学講座

○鈴木裕介¹, 成田紀之², 石井智浩³

根岸慎一⁴, 葛西一貴⁴

【目的】鼻呼吸は人間の生理的な呼吸様式であり, 外鼻孔を通して取り込まれた空気は鼻弁により気道抵抗を与えられ気道内圧を保持し, 副鼻腔によって産生される一酸化窒素により肺胞でのガス交換を効率化する。しかし, アデノイド肥大などにより鼻咽頭通気障害が発生すると, これら生理現象が阻害されることになる。また, 歯科矯正の分野において, 口呼吸の慢性化が成長期における口腔顎顔面形態に様々な影響を及ぼすことは広く知られており, 20%~50%とも言われる口呼吸の有病率は以前より問題視されている。しかしながら, 口呼吸が中枢神経系である脳へ及ぼす影響は未だ解明されていない。そこで, 本研究では呼吸様式の違いによる咀嚼時脳賦活状態の変化を比較検討することとした。

【材料及び方法】被験者は, 安静時鼻呼吸を行う者18名(男性5名, 女性13名)とした。被験者は鼻呼吸状態とノーズクリップにより鼻咽頭通気障害モデル(口呼吸状態)とした2つの状態でそれぞれ計測を行った。

咀嚼パターンの解析ではガムおよびグミの自由咀嚼における顎運動, 咀嚼回数および嚥下に要する時間を顎運動自動追跡プログラム(DigiGnatho)により解析した。また, 前頭前野脳賦活状態の解析には, 近赤外線分光法(Near-Infrared Spectroscopy)を用い, 実験課題として20秒のRest, 30秒のTask, 20秒のRestというブロックデザインを5回課して脳賦活状態の指標となるOxy-

Hb量の計測を行い, 得たデータをBand-Pass Filterによりノイズを除去した後に加算平均した。Taskではガムを咀嚼するChewing Task, および実際に口を動かさずに咀嚼する事をイメージするImage Taskの2つをそれぞれ比較検討した。

【結果】口呼吸時に咀嚼回数の減少, 嚥下までに要する時間の有意な減少が認められた。Ch2, 3, 4にて脳賦活状態の指標となるOxy-Hb量が口呼吸状態では, 鼻呼吸状態に比べ有意に低い値を示した。また, Image Taskでも口呼吸状態においてOxy-Hb量の変化を認めた。

それらの現象はブロードマンの領域の10, 11, 46, 47において認められた。

【結論】鼻咽頭通気障害による口呼吸状態では食べ物をよく嚥まずに飲み込むだけでなく, 前頭前野における脳賦活を低下させることが示唆された。

B16. 咬合調整が歯周組織安定の一助を担った1症例

尾崎歯科医院(千葉県八千代市開業)

／臨床歯科研究会 歯考会

○尾崎 聡

咬合性外傷を伴う歯周炎に対し炎症をコントロールするだけでは歯周組織の安定は図れない事を多く経験する。また, 歯周基本治療を行っても, 既に歯根膜を失った歯周組織は, 深いポケットや垂直性骨欠損が残存する為, 外科的対応によりセルフコントロールが可能な環境に改善させなければ歯周組織の安定は図れない。

今回提示する症例は歯周治療を希望し2015年10月に来院した66歳男性。初診時BOP(+)38%, 4mm≧歯周ポケット37.4%, 歯肉の腫脹は顕著ではない。#32, #36近心根には垂直性骨吸収, 上顎小白歯口蓋側には根尖1/3にまで及ぶ骨吸収が存在する。歯列の特徴として, 下顎前歯が強く挺出し咬合平面の湾曲が強い。また, 各歯にはファセットが確認できる。炎症と力のコントロールを軸に, 歯周基本治療後残存した垂直性骨欠損に対しては歯周組織再生療法を用い, 歯周組織の改善・安定を図る事とした。

口腔清掃指導後, 歯肉縁上SC, 歯肉縁下SRPを行い, その後デンタル所見や動揺から歯周組織の安定が得られていないと判断した歯牙に対し咬合調整を行なった。

また, 下顎前歯は補綴処置で挺出を改善させる事とし, 暫間被覆冠に変更し治療を続けた。

歯周基本治療後の再評価の結果から, 歯肉の炎症は消

退し動揺も収束した。治療に対し良好な反応が認められたことから、垂直性骨欠損を有していた #32, #36 に対し、エナメルマトリックス誘導体 (EMD) を用いた歯周組織再生療法を行う事とした。処置後、歯周組織の有意な改善が達成された為、最終補綴処置後、ナイトガードを製作し、SPT へ移行した。

現在、SPT 移行後 3 年経過しているが、経過は良好である。

本症例は、咬合調整後のデンタル X 線写真や動揺度に調整前と比較し顕著な改善が認められた事より、歯周病の進行に外傷性因子が強く関与していたと推察された。よって、咬合調整により外傷性因子を排除した事が、歯周組織の安定に寄与したと考えている。

B17. 歯内 - 歯周病変に対し歯周組織再生療法を行った 1 症例

平野歯科医院 (神奈川県平塚市)

／臨床歯科研究会 歯学会

○村尾健斗

【目的】歯内 - 歯周病変に罹患した歯の治療は困難であると考えられていたが、近年治療法が確立してきたことによって、保存が可能となってきている。今回、予後不安な歯を保存することで、今後の治療介入を遅らせることを目的に、根管治療後に残存した骨欠損部に対し、歯周組織再生療法を行った症例を報告する。

【症例の概要】患者は 39 歳男性、他院で抜歯と言われた歯を診て欲しいとの主訴で来院した。主訴部位である #36 は半年前から冷水痛が持続していたが、1 か月前に激痛を感じた後に冷水痛は消失し歯肉が腫脹してきた。#36 頬側中央部にサイナストラクトを認め、直上の歯周ポケットは 9 mm、頬側から根分岐部病変 II 度であった。デンタルエックス線写真から、#36 根分岐部から遠心根根尖を取り囲む透過像が認められた。電気歯髄診にて生活反応は認められなかったため、歯内疾患由来の歯内 - 歯周病変と診断し治療介入を行った。

【経過】まず根管治療を行い、根管治療後約 6 か月経過した段階でサイナストラクトは消失し、デンタルエックス線写真にて不透過性の充進が認められた。しかし、根分岐部周囲の頬側に限局した骨欠損は改善が認められなかった。患者に残存した骨欠損に対して外科処置を提案したところ同意が得られたため、歯周組織再生療法を行った。術後、歯周組織が安定していることを確認し、

最終補綴治療を行った。

【考察および結論】本症例においては、歯内疾患由来と考えられる歯内 - 歯周病変に対して、根管治療を含めた歯周基本治療後に歯周組織再生療法を行う事で、歯の保存を試みた。また、患者自身も歯周基本治療中に口腔内の変化を感じることでモチベーションが高まり、禁煙に成功したため積極的な治療介入を行うことができた。歯内 - 歯周病変の病態は複雑であるが、種々の診査を的確に行い病態を把握することで、良好な結果を得ることができると考えている。

B18. 開咬を伴う重度歯周炎患者に対し包括的に対応した 1 症例

星野デンタルクリニック (東京都台東区開業)

／臨床歯科研究会 歯学会

○星野修平

【目的】咬合性外傷は歯周炎の憎悪因子であり歯周治療及び歯周治療後の経過に悪影響を与える。開咬を伴う歯列不正は咬合調整のみでの力のコントロールが難しく、矯正治療により改善を図る必要がある。しかし、開咬の矯正治療は不正咬合のなかでも難易度が高く、重度歯周炎を伴った場合はさらに難易度が高くなると考えられる。今回、開咬を伴う重度歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行い十分な歯周組織の安定を図った後、矯正治療にて歯列不正の改善を行い、良好な経過を得たので報告する。

【症例】初診：2015 年 6 月。患者：43 歳 女性。主訴：前歯が開いてきた、前歯で噛めない、歯周病治療。全身既往歴：なし。診断名：重度広範囲慢性歯周炎 Stage III, Grade C。

【治療経過】

①歯周基本治療

術前の診査から非抜歯による矯正治療を計画していたため、骨吸収が大きい #15 は可能な限り保存の可能性を探りながら基本治療を進めていった。基本治療中は咬合性外傷のコントロールのため、TCH の改善及びナイトガードを作成した。患者のモチベーションの向上に伴い、PCR は 79% から 11%、BOP は 80.4% から 20% まで改善した。4 mm 以上のポケットも 30% から 12% へ改善した。

②歯周外科

歯周基本治療の反応も良く外科処置によりさらなる改善

を望めると考え、垂直性骨欠損が見られポケットが残存している部位には治療計画どおり歯周外科処置を行うこととした。#15・12・22・33はエムドゲインゲル®と骨補填材の併用、遠心にII度の分岐部病変を認める#26はエムドゲインゲル®と骨補填材及びメンブレンを併用し改善を図った。#47は骨縁下欠損も3mm以下とかならかなため骨整形にて対応した。

③矯正治療

歯周外科後の再評価にて歯周組織の改善を認めたため矯正治療を開始した。上顎大臼歯部及び下顎7番遠心にTADを埋入し、上顎大臼歯部の圧下、下顎を遠心に移動し非抜歯にて開咬の改善を図った。また、矯正期間中は月に一度プロフェッショナルケアを行った。

④再評価

一連の処置後、再評価にて全類的にプロービングは安定し、BOPも改善された。また、デンタルエックス線写真にて骨吸収像も改善し、歯槽硬線も明瞭化しており、歯周組織は安定していると考え、SPTへと移行した。

【考察・結論】本症例は咬合生外傷を伴う重度歯周炎患者に対し、歯周基本治療、歯周組織再生療法にて徹底した炎症のコントロールを行うと共に、矯正治療により咬合性外傷への対応を行った。本症例は、矯正治療を含めた包括的な対応を行ったことにより歯周組織の安定が図られたと考える。今後も継続的なメンテナンスにて注視していきたい。

B19. 咀嚼筋疲労症状から発見された重症筋無力症患者の1例

¹ 歯科麻酔学講座, ² 口・顔・頭の痛み外来, ³ 神経歯科
⁴ 口腔健康科学講座 (歯科臨床検査医学分野)

○古賀悠太¹, 下坂典立^{1,2,3}, 佐々木貴大¹
深津 晶⁴, 飯田 崇², 大久保昌和²
内田貴之², 石井智浩^{2,3}, 成田紀之³
山口秀紀¹, 福本雅彦⁴, 小見山 道², 牧山康秀²

【緒言】重症筋無力症は、神経筋接合部におけるアセチルコリン受容体の感受性の異常を本態とする自己免疫疾患である。今回、咀嚼筋疲労症状から精査により重症筋無力症が発見、診断された症例を経験したので報告する。
【症例】45歳の男性。身長174cm、体重72kg。既往歴として血圧と血糖値の高値を指摘されていたが、加療はしていなかった。X年8月咀嚼筋の疲労感と両側顎関節部の違和感を自覚、自宅近くの総合病院口腔外科を受診

し、顎関節症と診断された。NSAIDを処方されたが改善せず、9月に当院受診となった。当院では咀嚼筋疲労、両側顎関節圧痛から咀嚼筋痛疑いと診断し、理学療法を指導した。その後、舌運動違和感と左側眼瞼下垂症状も認められたことから当院医科への受診となった。1年前から複視の自覚も認められたことからMRI撮像を行ったが異常所見は認められなかった。2週後、症状は悪化傾向になったことから総合病院神経内科を紹介した。神経内科において重症筋無力症(テンシロン試験、反復刺激試験、抗アセチルコリン抗体検査いずれも陽性)と診断された。胸腺腫も認めたことからX+1年3月胸腺摘出術を受け、その後、免疫グロブリン療法、ステロイドおよび免疫抑制剤内服となった。現在当院で歯科治療を行っている。

【結語】重症筋無力症の初期症状は複視や眼瞼下垂などの眼症状、嚥下障害および構音障害などの球麻痺症状で約85%を占めるが、咀嚼筋および頸部の筋力低下も約13%で認められる。咀嚼筋症状は顎関節症で多い症状の1つであるが、重症筋無力症症状の可能性もあることから注意深い診察と病状把握が極めて重要であり、症例によっては専門治療科との連携が大切である。

B20. スポーツ選手の閉塞性睡眠時無呼吸症に対するMandibular Advancement Deviceによる治療と競技力向上の可能性

¹ 口腔健康科学講座 (顎口腔機能治療学分野), ² 内科学講座

○中山敏行¹, 鈴木浩司¹, 若見昌信¹, 岩田好弘¹
竹内広樹¹, 安田明弘¹, 澤 ありさ¹, 本吉美保¹
勝谷七穂¹, 渡辺麻理子¹, 大口純人², 黒木俊一¹
小見山 道¹

【目的】近年、我が国においてもスポーツ選手の睡眠状態に関する研究報告が増えてきたが、歯科的介入による報告は見ない。そこで本研究はスポーツ選手の睡眠状態を調査すると共に、Mandibular Advancement Device (MAD)による治療効果と競技力向上への可能性を検討した。

【方法】被検者は社会人ラグビー選手で研究協力に承諾を得た男性42名(平均年齢;26.3±3.7歳,平均身長;176.3±5.8cm,平均体重;89.5±12.1kg,平均BMI;28.7±3.2)とした。選手にはEpworth Sleepiness Scale (ESS), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)および簡易睡眠検査(SAS2100,日本光電)を実施、評価はア

ンケートに加え、Respiratory Event Index (REI)、最低酸素飽和度 (lowest SpO₂) を用いた。また、選手への Feedback 後、本学いびき外来にて治療を希望した6名についてはMADを製作し、重ねてMAD装着前後における起床時の Reaction time (RT) を専用アプリにて測定した。睡眠状態の評価は一元配置分散分析を実施、多重比較は Bonferroni 法を用いた。一方、MAD 治療前後に関する評価は paired t-test を用いた。動体視力変化のスコアは二元配置分散分析を実施した。(日本大学松戸歯学部倫理審査委員会承認 EC 17-12-012-1 号)

【結果】検査の結果、軽度 OSA が 16 名、中等度が 9 名、重症者が 2 名だった。また、正常者は 15 名いたが PSQI は高かった。一方、MAD による治療の結果、平均 REI は 17.2 ± 8.3 回/h から 5.6 ± 3.2 回/h、平均 lowest SpO₂ は 82.3 ± 3.3% から 91.2 ± 2.0% と睡眠呼吸状態は有意に改善し (P < 0.01)、選手からはいびき音の消失、目覚めの良さ、日中傾眠の改善等症状の回復が報告された。また、RT のスコアも MAD 装着後有意に改善した (P < .001)。

【考察】今回の被検者は、体格の強化や維持が求められるが、これは睡眠呼吸状態に影響を与える。この結果約 65% が OSA であった。しかし、重症者は 2 名と大部分が軽度あるいは中等度であったため、MAD 治療の適応となる。また、MAD による治療後、すべての選手の REI、lowest SpO₂ は改善し、さらに RT も向上するという結果は、睡眠歯科治療の介入が競技力向上の可能性を実証する結果といえる。このように選手のスポーツパフォーマンス向上に睡眠歯科医療も大いに貢献できる可能性が示唆された。

B21. 咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に対する 1 症例

ソアビル歯科医院 (東京都足立区開業)

／臨床歯科研究会 歯考会

○鈴木浩之

【はじめに】咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療、歯周外科治療、矯正治療、補綴治療を行った症例を報告する。

【初診】2015 年 12 月、47 歳、女性。主訴：左下が痛い。現病歴：左下は、1 年くらい前から腫れを繰り返していた。他院にて加療中だったが、2、3 週間前から温かいもので痛みが出るようになり、2、3 日前より徐々に強くなり当医院を受診。

【診査・検査所見】15 11 26 27 36 欠損 4 mm 以上の PPD は 48% BOP59% PCR64%。線維性歯肉、臼歯部辺縁歯肉にプラークの付着を認め、エックス線所見において 17 12 37 33 45 には垂直性骨欠損が認められ、咬合診査においては前歯部開咬で滑走時に非作業側の咬合接触が認められた。

【診断】咬合性外傷を伴った広汎型中等度慢性歯周炎 ステージⅢ グレード B

【治療計画】1、歯周基本治療 2、再評価 3、歯周外科処置 4、矯正治療 5、再評価 6、補綴治療 7、SPT
【治療経過】歯周基本治療後、再評価を行い骨欠損部位に対して歯周外科処置を施し歯周組織の安定を獲得したのちにプロビジョナルレストレーション装着後、MTM にて下顎歯列のアーチを整え、歯周組織の再評価後、最終補綴へと移行し、現在メンテナンスに移行中である。

【考察・まとめ】今回、咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に対し、歯周外科による歯周組織の改善と MTM による歯列の改善ののちに最終補綴を行った。幼少期から現在に至るまで確立された咬合関係による外傷性咬合がリスクファクターになり咬合性外傷を伴う歯周炎により、病態が徐々に進んだと思われる。炎症のコントロールを行うことにより病態の進行を抑制し、咬合の管理を行うことによって一旦は外傷性咬合をコントロールすることができたと思われるが、今後はメンテナンスで十分に経過を追っていくことが必要だと思われる。