

会期を通じた開催

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

一般部門

- [P一般-001] サクソントテストはすべての患者で有効か—非シェーグレン症候群患者における調査—
○皆木 瞳^{1,2,3}、山中 賀恵²、阪井 丘芳² (1. 岡山大学大学院医歯薬総合研究科 細胞組織学、2. 大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能治療学教室、3. 学術振興会 特別研究員)
- [P一般-002] 唾液腺老化における遺伝子/miRNAの網羅的発現解析
○吉田 清美¹、Bhawal Ujjal² (1. 日本大学松戸歯学部麻酔学講座、2. 日本大学松戸歯学部生化学・分子生物学講座)
- [P一般-003] 規格化された弁当を使用した後期高齢者の摂食機能評価の試み
○富永 一道¹、清水 潤¹、齋藤 寿章¹、西 一也¹、井上 幸夫¹ (1. 島根県歯科医師会地域福祉部委員会)
- [P一般-004] パーキンソン病患者における運動機能障害と咀嚼運動との関連性
○佐野 大成¹、岩下 由樹¹、道津 友里子²、梅本 丈二¹、溝江 千花¹、梅田 愛理¹ (1. 福岡大学病院 摂食嚥下センター、2. 高良台リハビリテーション病院)
- [P一般-005] 食道刺激を利用したヒト嚥下運動を誘発する新たな手法の開発—脳梗塞患者を対象とした検討—
○谷口 裕重¹、岡本 美英子²、中澤 悠里³ (1. 朝日大学 摂食嚥下リハビリテーション学分野、2. 藤田医科大学医学部 歯科・口腔外科、3. 近石病院 歯科・口腔外科)
- [P一般-006] 高齢嚥下障害患者に対し訪問診療と管理栄養士同席のオンライン診療を併用し経口摂取支援を行った症例
○玉井 斗萌¹、原 豪志²、並木 千鶴¹、中川 量晴¹、中根 綾子¹、山口 浩平¹、吉見 佳那子¹、戸原 玄¹ (1. 東京医科歯科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、2. 神奈川歯科大学附属病院 全身管理高齢者歯科)
- [P一般-007] 新型コロナウイルス感染症流行下におけるオンライン診療に対する意識調査
○古屋 裕康^{1,2}、田村 文誉^{1,2}、田中 公美^{1,2}、仲澤 裕次郎^{1,2}、保母 妃美子^{1,2}、磯田 友子^{1,2}、田中 祐子¹、山田 裕之^{1,2}、町田 麗子²、戸原 雄^{1,2}、菊谷 武^{1,3} (1. 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック、2. 日本歯科大学附属病院口腔リハビリ

テーション科、3. 日本歯科大学大学院生命歯学研究所 臨床口腔機能学)

- [P一般-008] とろみ付き炭酸飲料が嚥下障害患者の嚥下機能に及ぼす効果について
○齋木 章乃¹、吉見 佳那子¹、中川 量晴¹、長澤 祐季¹、吉澤 彰¹、山田 大志¹、有瀧 航太¹、中根 綾子¹、山口 浩平¹、前田 圭介²、戸原 玄¹ (1. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯学専攻老化制御学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野、2. 国立長寿医療研究センター老年内科部)
- [P一般-009] クロロゲン酸代謝産物によるボルテゾミブ誘発性神経障害の抑制
○松田 玲於奈¹、田村 暢章¹、竹島 浩¹、坂上 宏² (1. 明海大学歯学部病態診断治療学講座高齢者歯科学分野、2. 明海大学歯学部歯科医学総合研究所(M-RIO))
- [P一般-010] ビスホスホネート製剤とステロイド製剤がインプラント周囲硬軟組織に与える影響
○黒嶋 伸一郎¹、佐々木 宗輝¹ (1. 長崎大学生命医科学域口腔インプラント学分野)
- [P一般-011] 進行性核上性麻痺患者における嚥下障害出現から胃瘻増設までの経時的変化—3症例の検討—
○岩下 由樹¹、佐野 大成¹、道津 友里子²、梅本 丈二¹、溝江 千花¹、梅田 愛理¹ (1. 福岡大学病院 摂食嚥下センター、2. 高良台リハビリテーション病院)
- [P一般-013] タブレットを用いて撮影した口腔内動画による口腔環境評価の有用性
○鈴木 啓之¹、古屋 純^{2,3}、中川 量晴³、日高 玲奈⁴、吉見 佳那子³、中根 綾子³、戸原 玄³、水口 俊介¹ (1. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野、2. 昭和大学歯学部 高齢者歯科学講座、3. 東京医科歯科大学 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、4. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 地域・福祉口腔機能管理学分野)
- [P一般-014] 在宅療養高齢者に対する摂食嚥下リハビリテーションとKTバランスチャートによる評価が有用であった1例
○森豊 理英子¹、中川 量晴¹、並木 千鶴¹、柳田 陵介¹、戸原 玄¹ (1. 東京医科歯科大学老化制御学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野)
- [P一般-015] 介護福祉施設入所者における OAG と肺炎死の関係 1年前向きコホート研究中間解析
○山口 摂崇¹、村松 真澄²、山中 大寛¹、越智 守生¹ (1. 北海道医療大学、2. 札幌市立大学)
- [P一般-016] とろみ調整食品が栄養吸収に影響を及ぼす可能性—ラットの発育を観察した基礎的研究—

○長澤 祐季¹、中川 量晴¹、吉見 佳那子¹、吉澤 彰¹、玉井 斗萌¹、山口 浩平¹、中根 綾子¹、戸原 玄¹
 (1. 東京医科歯科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)

[P一般-017] 歯学部4年生の生や死に対する意識調査～講義後の変化について
 ○遠藤 眞美¹、野本 たかと¹ (1. 日本大学松戸歯学部 障害者歯科学講座)

[P一般-018] 患者特性からみた口腔機能低下症, サルコペニア, フレイルの関係
 ○西 恭宏¹、山下 裕輔¹、村上 格²、原田 佳枝¹、益崎 与泰¹、峰元 洋光²、堀之内 玲耶¹、池田 菜緒¹、中村 康典³、西村 正宏¹ (1. 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴分野、2. 鹿児島大学病院成人系歯科センター義歯補綴科、3. 独立行政法人 国立病院機構 鹿児島医療センター)

[P一般-019] 口腔と COVID-19との関連—歯周病原菌による ACE2と炎症性サイトカインの発現誘導—
 ○高橋 佑和^{1,2}、今井 健一²、飯沼 利光¹ (1. 日本大学歯学部 歯科補綴学第1講座、2. 日本大学歯学部 細菌学講座)

[P一般-020] 地域の歯科専門職および行政との連携によるオーラルフレイル対策への取り組み
 ○岡本 美子¹、大河 貴久^{2,3} (1. 京都府歯科衛生士会 北支部、2. 京都市北歯科医師会、3. 大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座)

[P一般-021] 多系統萎縮症患者の経口摂取を支援し看取りまでQOLの維持できた症例
 ○長瀬 麻樹¹、郷田 瑛¹、木下 有文¹、徳永 淳二¹、松原 ちあき²、古屋 純一³ (1. 逗子メディスタイルクリニック、2. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野、3. 昭和大学歯学部高齢者歯科学講座)

[P一般-022] 認知症のかたと介護者が気軽に立ち寄れる認知症カフェにおいて歯科は貢献できるのか?
 ○河相 ありみ¹ (1. NPO法人介護者サポートネットワークセンター・アラジン)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

地域歯科医療部門

[P一般-023] 地域歯科クリニックと病院とがシームレスに連携し、食支援を行った事例
 ○尾上 庸恵¹、加藤 理子²、齋藤 貴之¹ (1. ごはんがたべたい歯科クリニック、2. ねりま健育会病院)

[P一般-024] AHN導入終末期患者で、多職種と連携しながらナラティブなアプローチで経口摂取の可能性を

検討した症例

○岩男 恵理子¹、大保 直道²、中尾 祐³ (1. 医療法人 福和会 和泉二島予防歯科クリニック、2. 行橋グリーン歯科医院、3. 別府歯科医院)

[P一般-025] 地域歯科医師会に対するオンラインを用いた摂食嚥下障害の臨床研修の取り組み
 ○並木 千鶴^{1,3}、原 豪志²、玉井 斗萌¹、長谷川 智子³、出浦 恵子⁴、川勝 美里¹、石川 潤³、野原 通³、戸原 玄¹ (1. 東京医科歯科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、2. 神奈川歯科大学付属病院全身管理高齢者歯科、3. 医療法人財団聖蹟会埼玉県中央病院歯科口腔外科、4. 埼玉県歯科医師会)

[P一般-026] 島根県後期高齢者歯科口腔健診用グミ(ファイン組)と口腔機能低下症診断用グミとの比較検討
 ○清水 潤¹、富永 一道¹、齋藤 寿章¹、西 一也¹、井上 幸夫¹ (1. 島根県歯科医師会地域福祉部委員会)

[P一般-027] 訪問歯科診療によって急性期から在宅へと継続した食支援を行えた3症例
 ○正國 光一¹、迫田 敏¹、関本 愉³、荒井 昌海²、松尾 浩一郎³ (1. 医療法人さこだ歯科医院、鹿児島県、2. エムズ歯科クリニック、東京都、3. 藤田医科大学医学部歯科・口腔外科学講座)

[P一般-028] 一般歯科診療所の外来受診高齢患者の口腔内状態に関する調査 -歯数と義歯使用に注目して-
 ○朝田 和夫¹、呉 明憲¹、長野 雅一¹、朝田 真理¹、竹川 ひとみ¹、遠藤 眞美²、野本 たかと² (1. 東京都医療法人社団 進和会 あさだ歯科口腔クリニック、2. 日本大学松戸歯学部 障害者歯科学講座)

[P一般-029] 口腔乾燥症及びその他口腔疾患を抱えた通院患者に対して口腔衛生管理を行った症例
 ○徳竹 宏保¹、真鍋 果歩² (1. 徳竹歯科医院、2. 株式会社ニッシン)

[P一般-030] 抗精神病薬や抗うつ薬を内服している患者に対する局所麻酔が循環動態に与える影響
 ○大内 謙太郎¹、上野 陽子¹、鈴木 宏樹¹、陣内 暁夫¹ (1. 医療法人井上会 篠栗病院 歯科)

[P一般-031] 収縮期圧58mmHgの低血圧患者に対し、2次医療機関で全身管理下に歯科治療を行った2症例
 ○間宮 秀樹¹、堀本 進¹、高橋 恭彦¹、菊地 幸信¹、平野 昌保¹、平山 勝徳¹、秋本 覚¹、小林 利也¹、和田 光利¹、片山 正昭¹ (1. 藤沢市歯科医師会)

[P一般-032] 地域在住者におけるオーラルフレイルと口腔機能低下症についての検討
 ○轟岡 祥子¹、高守 史子²、山下 佳雄³ (1. 佐賀市立国民健康保険三瀬診療所、2. 佐賀大学医学部附属病院)

臨床研究センター、3. 佐賀大学医学部 歯科口腔外科学講座)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

歯科衛生士部門

[P一般-033] 注水の代替として口腔ケアジェルを使用し超音波スケーラーによる歯石除去をベッド上で実施した症例

○波多野 真智子¹、橋詰 桃代¹、野本 亜希子²、大野 友久² (1. 浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部、2. 浜松市リハビリテーション病院 歯科)

[P一般-034] 療養型病床施設における骨吸収抑制薬投与患者と薬剤関連顎骨壊死の関連について

○板木 咲子¹、金久 弥生²、平岡 綾³、山脇 加奈子¹、田地 豪⁴、吉川 峰加³ (1. 医療法人ピーアイエー、2. 明海大学保健医療部口腔保健学科、3. 広島大学大学院医系科学研究科 先端歯科補綴学研究室、4. 広島大学大学院医学系研究科 口腔生物工学研究室)

[P一般-035] 非経口摂取患者における口腔衛生管理後の口腔内湿潤経過と全身状態の関連

○柴田 佳苗^{1,2}、中村 あかり¹、田村 暁子^{1,3}、近藤 祐介³、正木 千尋³、細川 隆司³、藤井 航⁴ (1. 済生会八幡総合病院、2. 九州歯科大学 大学院歯学研究科口腔保健学専攻、3. 九州歯科大学 口腔再建リハビリテーション学分野、4. 九州歯科大学 多職種連携教育ユニット)

[P一般-036] 診療室でメンテナンス中に口腔機能低下症の管理を行った1例(第1報)

○三角 洋美¹ (1. 青山歯科室)

[P一般-037] 当院における周術期等口腔機能管理と COVID-19感染防御対策

○梅田 愛里¹、溝江 千花¹、佐野 大成²、岩下 由樹²、梅本 丈二² (1. 福岡大学病院 歯科口腔外科、2. 福岡大学病院 摂食嚥下センター)

[P一般-038] 介護士の口腔環境に対するモチベーションの維持にリモートセミナーが貢献した2例

○常清 美佑¹、縄田 和歌子¹、中島 正人²、堤 貴司²、森田 浩光²、牧野 路子² (1. 福岡歯科大学医科歯科総合病院 歯科衛生士部、2. 福岡歯科大学総合歯科学講座 訪問歯科センター)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

口腔機能

[P一般-039] 中年期・老年期患者の口腔機能に対する関心度

と口腔機能状態の関連性

○中田 悠¹、榎木 雄一²、大久保 真衣³、渡部 友莉³、杉山 哲也⁴、小林 健一郎²、石田 瞭³ (1. 東京歯科大学短期大学、2. こばやし歯科クリニック、3. 東京歯科大学口腔健康科学講座摂食嚥下リハビリ

テーション研究室、4. 東京歯科大学千葉歯科医療センター総合診療科)

[P一般-040] 後期高齢者におけるセルフチェック表によるオーラルフレイルの頻度

○福武 元良¹、高橋 利士¹、三原 佑介¹、八田 昂大¹、西村 優一¹、佐藤 仁美¹、室谷 有紀¹、萩野 弘将¹、東 孝太郎¹、池邊 一典¹ (1. 大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野)

[P一般-041] 菓子をを用いた咀嚼訓練が高齢者の咬合力に及ぼす影響

○西崎 仁美¹、飯田 貴俊¹、林 恵美¹、美久月 瑠宇¹、田中 洋平¹、杉山 俊太郎¹、辰野 雄一¹、原 豪志¹、森本 佳成¹ (1. 神奈川歯科大学)

[P一般-042] 包括的な認知機能評価に基づき診断された軽度認知機能障害患者における口腔機能低下症の実態調査

○鈴木 啓之¹、古屋 純一^{2,3}、松原 ちあき¹、日高 玲奈⁴、戸原 玄³、佐藤 裕二²、水口 俊介¹ (1. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野、2. 昭和大学歯学部 高齢者歯科学講座、3. 東京医科歯科大学 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、4. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 地域・福祉口腔機能管理学分野)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

連携医療・地域医療

[P一般-043] 地域共生社会における老々介護へのシームレスケアの提供に困難さがみられた1例

○市川 一國¹、田中 陽子¹、矢口 学¹、野本 たかと¹ (1. 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座)

[P一般-044] 地域歯科医師会と歯学部附属病院間で実施した摂食嚥下障害に対するオンライン診療の試み

○出浦 恵子¹、原 豪志²、並木 千鶴³、玉井 斗萌³、戸原 玄³、小宮山 和正¹ (1. 埼玉県歯科医師会、2. 神奈川歯科大学附属病院 全身管理医歯学 摂食嚥下外来、3. 東京医科歯科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)

[P一般-045] 退院支援過程において医療ソーシャル

ワーカーの歯科疾患に対する理解度が課題と

なった一例

○吉野 夕香^{1,2}、末永 智美^{3,4}、金本 路³、植木 沢美³、會田 英紀⁵、川上 智史⁶ (1. 北海道医療大学病院 医療相談・地域連携室、2. 北海道医療大学大学院歯学研究科保健衛生学分野、3. 北海道医療大学在宅歯科診療所、4. 北海道医療大学大学院歯学研究科高齢者・有病者歯科学分野、5. 北海道医療大学歯学部高齢者・有病者歯科学分野、6. 北海道医療大学歯学部高度先進保存学分野)

[P一般-046] かかりつけ歯科としての対応が多職種連携を円滑にさせた歯肉癌の一例

○中村 弘之¹ (1. ナカムラ歯科医院)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

実態調査

[P一般-047] 認知機能の低下を認める自立高齢者の口腔関連QOLについて

○豊下 祥史¹、佐々木 みづほ¹、菅 悠希¹、川西 克弥¹、原 修一²、三浦 宏子³、越野 寿¹ (1. 北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野、2. 九州保健福祉大学保健科学部言語聴覚療法学科、3. 北海道医療大学歯学部保健衛生学分野)

[P一般-048] 介護老人保健施設入所者の食事形態低下に関する要因の検討

○鈴木 史彦¹、北條 健太郎¹、渡邊 聡¹、渡部 謙之¹、鈴木 海路¹ (1. 奥羽大学歯学部附属病院地域医療支援歯科)

[P一般-049] 要介護高齢者施設における経口維持支援に関する実態調査

○大平 真理子^{1,2}、高市 真之²、田坂 彰規¹、高松 ユミ²、高根 宏³、山下 秀一郎¹ (1. 東京歯科大学 パーシャルデンチャー補綴学講座、2. 高根病院 歯科、3. 高病院 外科)

[P一般-050] 都市部在住認知症高齢者に対する訪問口腔調査 1～社会的孤立状態の人へのアプローチ～

○枝広 あや子¹、本橋 佳子¹、宇良 千秋¹、高橋 知佳¹、目黒 郁美²、高城 大輔³、紙本 千晶⁴、深澤 佳世⁵、木元 あすか⁶、星野 大地⁷ (1. 東京都健康長寿医療センター研究所、2. 日本大学大学院松戸歯学研究科歯学専攻 有床義歯補綴学、3. ひまわり歯科、4. 曙橋歯科、5. 新宿医療専門学校、6. 板橋区立志村健康福祉センター、7. 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座 地域連携歯科学部門)

[P一般-051] 都市部在住認知症高齢者に対する訪問口腔調査 2～COVID-19流行下での実態～

○本橋 佳子¹、枝広 あや子¹、高橋 知佳¹、目黒 郁美

²、高城 大輔³、紙本 千晶⁴、深澤 佳世⁵、木元 あすか⁶、星野 大地⁷、宇良 千秋¹ (1. 東京都健康長寿医療センター研究所、2. 日本大学大学院松戸歯学研究科歯学専攻 有床義歯補綴学、3. ひまわり歯科、4. 曙橋歯科、5. 新宿医療専門学校、6. 板橋区立志村健康福祉センター、7. 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座地域連携歯科学部門)

[P一般-052] 当院歯科における後期高齢者の実態調査 第二報

○西澤 光弘¹、荒木 俊樹² (1. 医療法人群栄会田中病院 歯科、2. 荒木歯科医院)

[P一般-053] 高齢者における唾液検査装置に関する調査—口腔内の検査項目と多項目唾液検査結果の比較—

○松原 ちあき¹、白部 麻樹^{1,2}、古屋 純一³、渡邊 裕^{2,4}、本川 佳子²、枝広 あや子²、小原 由紀²、岩崎 正則²、大淵 修一²、平野 浩彦²、水口 俊介¹ (1. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯学専攻 高齢者歯科学分野、2. 東京都健康長寿医療センター、3. 昭和大学歯学部高齢者歯科学講座、4. 北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室)

[P一般-054] 回復期リハビリテーション病院における入院時歯科検診の役割

○高木 幸子¹、竹田 智帆^{1,2}、吉田 光由^{1,2}、津賀 一弘¹ (1. 広島市立リハビリテーション病院 歯科、2. 広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

加齢変化・基礎研究

[P一般-055] 咬合不正により引き起こされる認知症誘発物質の発現増加について

○前芝 宗尚¹、堤 貴司²、吉田 兼義¹、長谷 英明¹、木山 賢歩¹、都築 尊¹ (1. 福岡歯科大学咬合修復学講座 有床義歯学分野、2. 福岡歯科大学総合歯科学講座訪問歯科センター)

[P一般-056] Photogrammetryによる顎顔面モデルの構築と3Dプリントモデルの再現性評価

○峯 裕一¹、田地 豪²、吉岡 玲奈¹、和智 貴紀³、村山 長¹ (1. 広島大学大学院医系科学研究科歯学分野医療システム工学、2. 広島大学大学院医系科学研究科歯学分野口腔生物工学、3. 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座クラウンブリッジ補綴学)

[P一般-057] 高濃度BP製剤が抜歯窩硬軟組織の治癒に与える影響

○小堤 涼平¹、黒嶋 伸一郎²、佐々木 宗輝² (1. 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔インプラント学分

野、2.長崎大学生命医科学域口腔インプラント学分野)

[P一般-058] 要介護高齢者の食欲と嗅覚、味覚、薬剤に関する調査

○金子 信子^{1,2}、野原 幹司³、有川 英里³、山口 高秀²、光山 誠⁴、阪井 丘芳³ (1.学校法人平成医療学園なにわ歯科衛生専門学校、2.医療法人おひさま会 おひさまクリニック、3.大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座顎口腔機能治療学教室、4.医療法人敬英会)

[P一般-059] 温度と pHは口腔保湿剤の抗真菌性に影響を及ぼす

○村上 格¹、原田 佳枝²、元山 彩良²、西 恭宏²、西村 正宏² (1.鹿児島大学病院義歯補綴科、2.鹿児島大学大学院歯学総合研究科口腔顎顔面補綴学分野)

[P一般-060] ランソプラゾールおよびゾレドロン酸投与マウスの抜歯窩解析

○吉岡 玲奈¹、峯 裕一¹、和智 貴紀²、二川 浩樹³、村山 長¹ (1.広島大学医系科学研究科歯学分野医療システム工学、2.九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座クラウンブリッジ補綴学、3.広島大学大学院医系科学研究科歯学分野口腔生物工学)

[P一般-061] DNA損傷誘発性細胞老化におけるオートファジーの役割

○吉田 瑞姫^{1,2}、山口 真広¹、内藤 徹¹ (1.福岡歯科大学高齢者歯科、2.福岡歯科大学口腔医学研究センター)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

全身管理・全身疾患

[P一般-062] 大動脈弁閉鎖不全症術後患者の歯科治療時の血圧変動と降圧剤の関連を調査した1例

○上野 陽子¹、大内 謙太郎¹、鈴木 宏樹¹、陣内 暁夫¹ (1.医療法人井上会 篠栗病院 歯科)

[P一般-063] 肺炎で入棟中に摂食嚥下障害対策チームに介入を依頼された症例の検討

○北川 栄二¹ (1. JR札幌病院歯科口腔外科)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

教育

[P一般-064] コロナ窩で介護老人福祉施設研修に非接触型研修を行った効果

○立松 正志¹ (1.クリニックサンセール清里)

[P一般-065] オンライン PBL (Problem Based Learning)による高齢者・在宅歯科治療学の臨床実習

○宇佐美 博志¹、村上 弘¹、竹内 一夫¹、水野 辰哉

¹、宮前 真¹、高濱 豊¹、加藤 大輔¹、上野 温子¹、山口 大輔¹、瀧井 泉美¹、宮本 佳宏¹ (1.愛知学院大学歯学部 高齢者・在宅歯科医療学講座)

[P一般-066] コロナ禍でも対応可能なオンラインでの高齢者疑似体験実習プログラム

○猪越 正直¹、上田 圭織¹、清水 畑 誠¹、本村 一郎¹、山本 真央¹、大沼 啓¹、渡辺 昌崇¹、清水 健登¹、久保田 一政¹、水口 俊介¹ (1.東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科 高齢者歯科学分野)

[P一般-067] VR画像を用いた歯学部学生における臨床実習の効果について

○仲澤 裕次郎¹、田中 公美¹、横田 悠里¹、佐川 敬一朗¹、古屋 裕康¹、磯田 友子¹、保母 妃美子¹、山田 裕之¹、戸原 雄¹、田村 文誉^{1,2}、菊谷 武^{1,2,3} (1.日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック、2.日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科、3.日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

症例・施設

[P一般-068] 2種類の硬さの粘膜調整材を用いて舌接触補助床の口蓋形成を行った症例

○永尾 寛¹、藤本 けい子¹、後藤 崇晴¹、市川 哲雄¹ (1.徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔顎顔面補綴学分野)

[P一般-069] 上顎骨膜下インプラントの維持管理が困難だった認知症患者の1例

○松田 捺美¹、松下 貴恵¹、近藤 美弥子¹、岡田 和隆¹、山崎 裕¹、渡邊 裕¹ (1.北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室)

[P一般-070] 歯科衛生士による訪問指導で栄養状態の回復に寄与した症例

○関 麻衣子¹、戸原 雄²、福井 智子¹、加藤 真莉¹、飯島 裕之¹ (1.杉並区歯科保健医療センター、2.日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック)

[P一般-071] デンチャースペースを想定して補綴主導の骨隆起形成術を施行した高齢患者の1例

○木村 千鶴¹、岡田 和隆¹、馬場 陽久¹、渡邊 裕¹、山崎 裕¹ (1.北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室)

[P一般-072] 摂食機能療法と顎補綴により経口摂取を再開した症例

○朝比奈 伯明¹、田村 瞬至¹、朝比奈 混直¹、村上 康彦¹、望月 慎恭¹、葩島 弘之¹ (1.松本歯科大学地域連携歯科学講座)

[P一般-073] 多発性骨髄腫治療中に薬剤関連顎骨壊死

(MRONJ)により顎骨が自然露出したと考えられる一例

○服部 馨¹、原田 枝里¹、高澤 理奈¹、久野 彰子¹ (1. 日本医科大学付属病院 口腔科)

[P一般-074] 認知症患者の全身麻酔下歯科治療経験

○旭 吉直^{1,2}、畑中 有希^{1,2}、宮本 順美^{1,2}、大道 士郎^{1,2} (1. 社会医療法人大道会森之宮病院、2. 社会医療法人大道会ポバース記念病院)

[P一般-075] 下咽頭がん術後後遺症による摂食嚥下障害患者に対して耳鼻科医と連携した症例

○進藤 彩花¹、草野 緑¹、上田 智也¹、岡澤 仁志¹、大岡 貴史¹ (1. 明海大学歯学部機能保存回復学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野)

[P一般-076] 口腔底がん術後後遺症による摂食嚥下障害患者に対して術後経口摂取指導した症例

○上田 智也¹、岡澤 仁志¹、草野 緑¹、進藤 彩花¹、大岡 貴史¹ (1. 明海大学歯学部 機能保存回復学講座 摂食嚥下リハビリテーション学分野)

[P一般-077] 口腔底癌術後に対して下顎全被覆型LAPを作製した1例

○寺中 智¹、尾崎 研一郎¹、河合 陽介¹、堀越 悦代¹ (1. 足利赤十字病院 リハビリテーション科)

[P一般-078] 巨大な口蓋腫瘍摘出後の軟口蓋欠損に対し嚥下訓練のみで経口摂取可能になった1症例

○岩田 雅裕¹ (1. サンズデンタルクリニック)

[P一般-079] ALS患者に軟口蓋挙上装置と舌接触補助床の混合装置を装着することでQOLの維持を図った1症例

○小林 琢也¹、島田 崇史¹、米澤 紗織²、米澤 悠²、近藤 尚知² (1. 岩手医科大学 歯学部 補綴・インプラント学講座 摂食嚥下・口腔リハビリテーション学分野、2. 岩手医科大学 歯学部 補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)

[P一般-080] 訪問診療で遭遇した歯肉癌患者への対応の一例～訪問診療における細胞診の活用～

○内田 翔¹、鈴木 典子¹、大房 航¹、赤松 那保¹、石川 達哉¹、朝倉 俊¹、小山 立子¹、飯田 良平^{1,2}、齊藤 理子²、菅 武雄¹ (1. 鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座、2. ヒューマンデンタルクリニック)

[P一般-081] 超選択的動注化学放射線療法を行った高齢下唇癌患者の1例

○高橋 悠¹、小根山 隆浩²、佐久間 要¹、田中 彰¹ (1. 日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座、2. 日本歯科大学新潟病院口腔外科)

[P一般-082] Aripiprazole内服後に咽頭分泌物増加を認めた口腔異常感を伴う摂食嚥下障害患者の1例

○美久月 瑠宇¹、西崎 仁美¹、辰野 雄一¹、杉山 俊太郎¹、田中 洋平²、林 恵美¹、原 豪志²、飯田 貴俊¹、森本 佳成¹ (1. 神奈川歯科大学 大学院歯学研究科 全身管理歯科学講座 全身管理高齢者歯科学分野、2. 神奈川歯科大学付属病院 全身管理高齢者歯科)

一般演題 (ポスター) | e-ポスター抄録 | 一般演題 (ポスター)

その他

[P一般-083] オーラルフレイルと全身状態との関連性に関する研究

第4報 口腔指標と全身指標の多変量解析の検討

○野澤 一郎太¹、藤原 基¹、堤 一輝¹、玉置 勝司¹ (1. 神奈川歯科大学口腔統合医療学講座)

[P一般-084] プロポリスの高齢者口腔細菌叢に与える影響

○並河 大裕¹、眞砂 彩子¹、南部 隆之²、沖永 敏則²、高橋 一也¹ (1. 大阪歯科大学高齢者歯科学講座、2. 大阪歯科大学細菌学講座)

[P一般-085] 愛知県歯科医師会における歯科医師認知症対応力向上研修事業への取組

○森田 知臣¹、富田 健嗣¹、小島 広臣¹、富田 喜美雄¹、南 全¹、中井 雅人¹、鈴木 雄一郎¹、靱山 正敬¹、武藤 直広¹、上野 智史¹、小川 雄右¹、杉山 明聡¹、森 幹太¹、渡邊 俊之¹、徳丸 啓二¹、内堀 典保¹ (1. 一般社団法人愛知県歯科医師会)

[P一般-086] 初診・再初診者に対する基本チェックリストを用いたフレイル評価と口腔機能精密検査を実施した状況報告

○榎木 雄一¹、島田 星羅¹、杉崎 拓也¹、續木 アナスタシア¹、井上 高暢^{1,2}、森 由香里¹、小瀬木 美香¹、若杉 好彦¹、櫻井 薫¹、小林 健一郎¹ (1. こばやし歯科クリニック、2. デジタルハリウッド大学院)

[P一般-087] Oral Health and Medical Expenses In Dementia Population

○YIPANG LEE^{1,2,3} (1. Department of Dentistry, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation, Hualien, Taiwan、2. Division of Oral pathology, department of dentistry, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation, Hualien, Taiwan、3. Department of Health Administration, Tzu Chi University of Science and Technology, Hualien, Taiwan)

[P一般-088] The research of surface degradation effects of carbonated soft drinks on elderly's resin-based removable denture

OTseng Chung-Chih¹ (1. Zuoying Branch of
Kaohseung Armed Forces General Hospital, Taiwan,
R.O.C.)

一般部門

- [P一般-001] サクソントテストはすべての患者で有効か—非シェーグレン症候群患者における調査—
○皆木 瞳^{1,2,3}、山中 賀恵²、阪井 丘芳²（1. 岡山大学大学院医歯薬総合研究科 細胞組織学、2. 大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能治療学教室、3. 学術振興会 特別研究員）
- [P一般-002] 唾液腺老化における遺伝子/miRNAの網羅的発現解析
○吉田 清美¹、Bhawal Ujjal²（1. 日本大学松戸歯学部麻酔学講座、2. 日本大学松戸歯学部生化学・分子生物学講座）
- [P一般-003] 規格化された弁当を使用した後期高齢者の摂食機能評価の試み
○富永 一道¹、清水 潤¹、齋藤 寿章¹、西 一也¹、井上 幸夫¹（1. 島根県歯科医師会地域福祉部委員会）
- [P一般-004] パーキンソン病患者における運動機能障害と咀嚼運動との関連性
○佐野 大成¹、岩下 由樹¹、道津 友里子²、梅本 丈二¹、溝江 千花¹、梅田 愛理¹（1. 福岡大学病院 摂食嚥下センター、2. 高良台リハビリテーション病院）
- [P一般-005] 食道刺激を利用したヒト嚥下運動を誘発する新たな手法の開発—脳梗塞患者を対象とした検討—
○谷口 裕重¹、岡本 美英子²、中澤 悠里³（1. 朝日大学 摂食嚥下リハビリテーション学分野、2. 藤田医科大学医学部 歯科・口腔外科、3. 近石病院 歯科・口腔外科）
- [P一般-006] 高齢嚥下障害患者に対し訪問診療と管理栄養士同席のオンライン診療を併用し経口摂取支援を行った症例
○玉井 斗萌¹、原 豪志²、並木 千鶴¹、中川 量晴¹、中根 綾子¹、山口 浩平¹、吉見 佳那子¹、戸原 玄¹（1. 東京医科歯科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、2. 神奈川県歯科大学附属病院全身管理高齢者歯科）
- [P一般-007] 新型コロナウイルス感染症流行下におけるオンライン診療に対する意識調査
○古屋 裕康^{1,2}、田村 文誉^{1,2}、田中 公美^{1,2}、仲澤 裕次郎^{1,2}、保母 妃美子^{1,2}、磯田 友子^{1,2}、田中 祐子¹、山田 裕之^{1,2}、町田 麗子²、戸原 雄^{1,2}、菊谷 武^{1,3}（1. 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック、2. 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科、3. 日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学）
- [P一般-008] とろみ付き炭酸飲料が嚥下障害患者の嚥下機能に及ぼす効果について
○齋木 章乃¹、吉見 佳那子¹、中川 量晴¹、長澤 祐季¹、吉澤 彰¹、山田 大志¹、有瀧 航太¹、中根 綾子¹、山口 浩平¹、前田 圭介²、戸原 玄¹（1. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医歯学専攻老化制御学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野、2. 国立長寿医療研究センター老年内科部）
- [P一般-009] クロロゲン酸代謝産物によるボルテゾミブ誘発性神経障害の抑制
○松田 玲於奈¹、田村 暢章¹、竹島 浩¹、坂上 宏²（1. 明海大学歯学部病態診断治療学講座高齢者歯科学分野、2. 明海大学歯学部歯科医学総合研究所(M-RIO)）
- [P一般-010] ビスホスホネート製剤とステロイド製剤がインプラント周囲硬軟組織に与える影響
○黒嶋 伸一郎¹、佐々木 宗輝¹（1. 長崎大学生命医科学域口腔インプラント学分野）
- [P一般-011] 進行性核上性麻痺患者における嚥下障害出現から胃瘻増設までの経時的変化—3症例の検討—
○岩下 由樹¹、佐野 大成¹、道津 友里子²、梅本 丈二¹、溝江 千花¹、梅田 愛理¹（1. 福岡大学病院

摂食嚥下センター、2. 高良台リハビリテーション病院)

- [P一般-013] タブレットを用いて撮影した口腔内動画による口腔環境評価の有用性
 ○鈴木 啓之¹、古屋 純一^{2,3}、中川 量晴³、日高 玲奈⁴、吉見 佳那子³、中根 綾子³、戸原 玄³、水口 俊介¹ (1. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野、2. 昭和大学歯学部 高齢者歯科学講座、3. 東京医科歯科大学 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、4. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 地域・福祉口腔機能管理学分野)
- [P一般-014] 在宅療養高齢者に対する摂食嚥下リハビリテーションと KT バランスチャートによる評価が有用であった1例
 ○森豊 理英子¹、中川 量晴¹、並木 千鶴¹、柳田 陵介¹、戸原 玄¹ (1. 東京医科歯科大学老化制御学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野)
- [P一般-015] 介護福祉施設入所者における OAG と肺炎死の関係 1 年前向きコホート研究 中間解析
 ○山口 摂崇¹、村松 真澄²、山中大寛¹、越智 守生¹ (1. 北海道医療大学、2. 札幌市立大学)
- [P一般-016] とろみ調整食品が栄養吸収に影響を及ぼす可能性—ラットの発育を観察した基礎的研究—
 ○長澤 祐季¹、中川 量晴¹、吉見 佳那子¹、吉澤 彰¹、玉井 斗萌¹、山口 浩平¹、中根 綾子¹、戸原 玄¹ (1. 東京医科歯科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)
- [P一般-017] 歯学部4年生の生や死に対する意識調査～講義後の変化について
 ○遠藤 眞美¹、野本 たかと¹ (1. 日本大学松戸歯学部 障害者歯科学講座)
- [P一般-018] 患者特性からみた口腔機能低下症、サルコペニア、フレイルの関係
 ○西 恭宏¹、山下 裕輔¹、村上 格²、原田 佳枝¹、益崎 与泰¹、峰元 洋光²、堀之内 玲耶¹、池田 菜緒¹、中村 康典³、西村 正宏¹ (1. 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴分野、2. 鹿児島大学病院成人系歯科センター義歯補綴科、3. 独立行政法人 国立病院機構 鹿児島医療センター)
- [P一般-019] 口腔と COVID-19 との関係—歯周病原菌による ACE2 と炎症性サイトカインの発現誘導—
 ○高橋 佑和^{1,2}、今井 健一²、飯沼 利光¹ (1. 日本大学歯学部 歯科補綴学第 I 講座、2. 日本大学歯学部 細菌学講座)
- [P一般-020] 地域の歯科専門職および行政との連携によるオーラルフレイル対策への取り組み
 ○岡本 美子¹、大河 貴久^{2,3} (1. 京都府歯科衛生士会北支部、2. 京都市北歯科医師会、3. 大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座)
- [P一般-021] 多系統萎縮症患者の経口摂取を支援し看取りまで QOL の維持できた症例
 ○長瀬 麻樹¹、郷田 瑛¹、木下有文¹、徳永 淳二¹、松原 ちあき²、古屋 純一³ (1. 逗子メディスタイルクリニック、2. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野、3. 昭和大学歯学部高齢者歯科学講座)
- [P一般-022] 認知症のかたと介護者が気軽に立ち寄れる認知症カフェにおいて歯科は貢献できるのか？
 ○河相 ありみ¹ (1. NPO 法人介護者サポートネットワークセンター・アラジン)

[P一般-001] サクソテストはすべての患者で有効か—非シェーグレン症候群患者における調査—

○皆木 瞳^{1,2,3}、山中 賀恵²、阪井 丘芳² (1. 岡山大学大学院医歯薬総合研究科 細胞組織学、2. 大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能治療学教室、3. 学術振興会 特別研究員)

【目的】

サクソテストは口腔乾燥症患者に対する唾液量分泌量の検査法として広く用いられている検査の一つである。しかしながら、サクソテストに関する報告はシェーグレン症候群患者を対象にしたものが大半を占めており、シェーグレン症候群以外の口腔乾燥症患者(以下、非シェーグレン患者)での実態は明らかになっていない。そこで今回、非シェーグレン患者におけるサクソテストの実態および妥当性の検討を行うこととした。

【方法】

2013年1月から2017年12月までに大阪大学歯学部附属病院顎口腔機能治療部口腔乾燥外来の初診患者302名(男性36名、女性266名、平均年齢 65.6 ± 0.71 歳)を対象とした。これら対象者の唾液分泌量をサクソテストで計測した。また目的変数をサクソテスト、説明変数を年齢、性別、基礎疾患数、服用薬剤数として重回帰分析を行った。さらにサクソテストと他の唾液分泌量検査との関係を検討するために、サクソテストと安静時唾液量検査、ムーカス検査、Visual analog scale (VAS) を用いた口腔乾燥症状の主観的評価の項目についてSpearmanの順位相関係数を用いて解析を行った。

【結果と考察】

サクソテストは $2.00(\text{g}/2\text{min})$ を基準値とするが、対象者の平均は $2.42 \pm 0.1(\text{g}/2\text{min})$ で対象者の57.6%は陰性であった。また口腔乾燥に影響を与えるとされている年齢、性別、基礎疾患数、服用薬剤数の因子とサクソテストについて多変量解析を行ったところ、年齢と性別がサクソテストの結果に影響を与えていることが分かった($p < 0.01$)。またサクソテストは他の唾液分泌量検査との相関が高く、有効な唾液分泌量検査であった。以上の結果より、サクソテストは非シェーグレン患者においても有用な検査方法であるということが示された。しかしながら、多くの非シェーグレン患者ではサクソテストの結果では陰性を示すという問題点も明らかになったことから、サクソテストの基準値の見直しが必要であると考えられた。

(COI開示：なし)

(大阪大学歯学部附属病院 倫理審査委員会承認番号：H27-E10-1)。

[P一般-002] 唾液腺老化における遺伝子/miRNAの網羅的発現解析

○吉田 清美¹、Bhawal Ujjal² (1. 日本大学松戸歯学部麻酔学講座、2. 日本大学松戸歯学部生化学・分子生物学講座)

「目的」

基礎疾患を有する高齢者は、薬剤の服用などにより口腔機能の低下が引き起こされることがあり、口腔乾燥の頻度が高く、QOLの低下に直結する。加齢は口腔乾燥などの唾液腺の機能低下に影響を及ぼすが、その具体的なメカニズムは明らかでない。本研究の目的は、加齢における唾液腺のmiRNA発現を解析し、miRNA標的遺伝子を同定し、口腔乾燥における新たな要因を構築する。

「材料および方法」

生後3ヶ月齢および加齢モデルの24ヶ月齢の C57BL / 6マウスを使用し、H-E染色、マッソントリクロム染色および免疫染色法で解析した。トータル RNAを唾液腺組織から分離し、遺伝子発現および miRNA発現所見は、GeneSpringおよび Ingenuity Pathways Analysisと組み合わせ、DNAマイクロアレイおよび miRNAアレイを用いて解析した。

「結果と考察」

生後3ヶ月齢マウスと比較して、生後24ヶ月齢マウスでは、顎下腺において少数の腺房細胞萎縮、細胞質の空胞化が見られ、唾液腺の形態異常が示唆された。マッソントリクロム染色ではわずかではあるが、線維化が見られた。免疫染色において、Type 1コラーゲン、MMP-2は24ヶ月齢マウス顎下腺と耳下腺ともに、それらの発現増加が認められた。CCI-22、活性酸素8-OHDGともに24ヶ月齢マウスで顎下腺と耳下腺ともにそれらの発現増加が確認されたが、p63は減少傾向を示した。蛍光染色において、顎下腺と耳下腺ともに、24ヶ月齢マウスで AQP5と α SMAの発現低下が確認できた。シグナル経路で、cAMP媒介シグナル、上皮接着結合シグナル、タイトジャンクションシグナル、ギャップジャンクションシグナル、およびカルシウムシグナルが唾液腺老化に関与していることも明らかにした。RT-qPCRによりさらに解析したところ、bHLH型転写因子 Dec1が、miR-34a-5p、miR-92a-3p、miR-181a-5pおよび miR-550a-3pの制御に関与していることを示した。多数の組み合わせが識別された mRNAと miRNAの網羅的解析は、miRNAの異常発現が唾液腺加齢において重要であることを示唆した。その機能は関連シグナル上の特定遺伝子の転写を通して誘導されることが考えられた。(動物実験倫理委員会承認 承認番号 AP17MD020-2号)

[P一般-003] 規格化された弁当を使用した後期高齢者の摂食機能評価の試み

○富永 一道¹、清水 潤¹、齋藤 寿章¹、西 一也¹、井上 幸夫¹ (1. 島根県歯科医師会地域福祉部委員会)

【目的】 配食サービスの充実が高齢者の低栄養を予防し、フレイル対策として重要とされている。我々は、島根県後期高齢者歯科口腔健診（以下 LEDO健診）データ分析で、口腔機能と栄養状態を関連づけることが出来たが、食材の選択や、調理との関連付けは十分とは言えない。そこで、規格化された弁当の同一条件下における高齢者の摂食状態を観察し口腔機能（咀嚼・嚥下）と摂食機能を関連づけることを目的として本研究を行なった。

【方法】 配食弁当事業を展開しているモルツウェル株式会社に依頼し米飯、豚の角煮、筍の煮物、一口牛蒡、イカの煮物、結び昆布、卵の花からなる重量340g、608kcalの弁当を作成した。令和元年度 LEDO健診参加者で、この事業に参加の意思を示した後期高齢者に咀嚼能力検査（ファイン組、UHA味覚糖グミ、GCグルコラム）を行った後、規格化弁当を食べてもらい完食時間、総咀嚼回数、総嚥下回数を計測した。LEDO健診で使用しているファイン組は男女別15秒間分割数を0～10%/10～30%/30～50%/50～100%の4群とした。それ以外の指標は四分位とした。完食時間、総咀嚼回数、総嚥下回数と関連する健診および計測項目をスピアマン順位相関係数の有意性（ $p < 0.3$ ）を指標として探索した。有意と判定された項目を説明変数として投入し、ステップワイズ法(変数増減法 $p < 0.1$)による重回帰分析によって目的変数（完食時間、総咀嚼回数、総嚥下回数）に対して有意な変数モデルを探索した。

【結果】 分析対象は22名（男性12名、女性10名）、平均年齢80.7歳(SD5.2)であった。重回帰分析の結果、完食時間は咀嚼能力が低いと延長、女性は男性より延長、食事の満足度が高い者は短縮傾向、食卓を囲む人数が増えると延長傾向だった。総咀嚼回数は咀嚼能力が低いほど増加傾向、食事満足度が高いと減少傾向、食卓を囲む人数が増えると増加傾向、BMIが大きいと増加傾向であった。総嚥下回数に対する有意なモデルは確認されなかった。

【結論】咀嚼能力が低い者は8020達成者に比べて完食に1.5倍の時間がかかっていた。咀嚼回数も1.9倍多かった。食卓を囲む人数など普段の食環境の影響も受けていた。

公益財団法人8020推進財団研究助成（8020公募研究19-4-11）を受けている

島根県歯科医師会倫理審査委員会承認番号10

[P一般-004] パーキンソン病患者における運動機能障害と咀嚼運動との関連性

○佐野 大成¹、岩下 由樹¹、道津 友里子²、梅本 丈二¹、溝江 千花¹、梅田 愛理¹（1. 福岡大学病院 摂食嚥下センター、2. 高良台リハビリテーション病院）

【目的】

パーキンソン病患者は疾患の進行に伴い摂食嚥下障害を来し、食品窒息のリスクがあることが知られている。今回パーキンソン病（PD）患者の運動機能と咀嚼運動の関係について調査したので報告する。

【方法】

2019年9月から2020年8月の間に福岡大学病院脳神経内科に入院し、意思疎通及び食事の自己摂取可能で、Eichner分類を参考に天然歯または義歯によって咬合支持が4つ維持できているPD患者24名（男性12名、女性12名、平均年齢68.8±9歳）を対象とした。疾患の重症度(Hoehn&Yahr分類)、運動機能（MDS-UPDRS part III）、認知機能（MMSE）、罹病期間、食形態スコア（FOIS）、栄養状態（Alb）、舌圧（JMS）、咀嚼計（SHARP）を用いた咀嚼運動（咀嚼回数、食事時間、咀嚼速度）について調査を行った。またUPDRS part IIIスコア32をカットオフポイントとし、運動機能障害軽度／中等度の2群へ分類後に群間比較、咀嚼運動と相関のある項目について検討した。

【結果と考察】

24名の平均値は、H&Y分類3.1、UPDRS part III 29.6±14、MMSE 27.1±2、罹病期間10.3±5年、FOIS 6.6±0.5、Alb 4.0±0.3g/dl、舌圧30.5±9kPa、咀嚼回数1018±563回、食事時間19.5±9分、咀嚼速度52.4±19回/分であった。

運動機能障害軽度及び中等度群のUPDRS part IIIスコアの平均はそれぞれ17±6、42±6であった。2群比較では、咀嚼速度のみに有意差を認めた（ $p=0.04$ ）。軽度群において咀嚼速度は舌圧と有意な相関関係を示した（ $r=0.7$ 、 $p<0.01$ ）。中等度群において咀嚼速度は、Alb（ $r=0.78$ 、 $p<0.01$ ）、罹病期間（ $r=-0.6$ 、 $p=0.04$ ）と有意な相関関係を示したが、舌圧とは有意な相関関係を示さなかった。両群ともに咀嚼速度はMMSE、UPDRS part III、FOISと有意な相関関係を示さなかった。

運動機能障害が軽度の場合、舌圧が高いほど咀嚼速度は上昇した。中等度の場合は、栄養状態が維持されているほど咀嚼速度は上昇し、罹病期間が長くなるほど低下する傾向にあった。以上の結果から、PD患者の運動機能障害は、舌運動よりも咀嚼運動に影響しやすいことが示唆された。

（福岡大学 倫理審査委員会承認番号 H20-03-005）

[P一般-005] 食道刺激を利用したヒト嚥下運動を誘発する新たな手法の開発 —脳梗塞患者を対象とした検討—

○谷口 裕重¹、岡本 美英子²、中澤 悠里³（1. 朝日大学 摂食嚥下リハビリテーション学分野、2. 藤田医科大学医学部 歯科・口腔外科、3. 近石病院 歯科・口腔外科）

【背景と目的】摂食嚥下障害の臨床において、重度嚥下障害者に対する訓練法は難渋することが多い。そのため、嚥下機能改善よりは、運動障害に対する代償的アプローチに注力する傾向がある。そこで、我々は、重度嚥下障害者でも効果的に嚥下運動を誘発させる訓練法として、食道刺激によって誘発される嚥下反射：Stimulation of the esophagus activates the pharyngeal swallow response (EPSR)に注目してきた（Taniguchi, Aoyagi et al, 2017, 2018, 2019）。本研究は、本法の臨床応用を目指すことを目的に、嚥下障害者を対象とした検証を行ったので報告する。

【方法】脳血管障害を既往に持つ嚥下障害者33名（平均73.6歳±9.9歳）を対象とした。脳梗塞16名（中大脳動脈4名、内頸動脈4名、延髄3名、橋2名、放射冠2名、視床1名）、脳出血17名（視床5名、くも膜下4名、被殻2名、視床+被殻2名、前頭葉2名、側頭葉2名）であった。患者の鼻腔より高解像度マノメトリー（HRM）を挿入し、反対の鼻腔より10Frの吸引用カテーテルを挿入し、先端はUES下端から下方5cmに留置した。カテーテルから、1℃にコントロールされた5 ml, 10mlのとりみ水を5ml/sの速度で注入し、それぞれ注入から舌骨移動開始までの時間：潜時をVFより算出し、脳血管障害の部位、注入量で潜時およびHRMのデータを比較した。

【結果と考察】EPSRが15秒以内に誘発されたのは、5 ml注入時は74%（25 / 33名）、10ml注入時は88%（29 / 33名）であった。EPSRが誘発されないケースは脳血管障害の部位として視床（4名）、視床+被殻（2名）の脳出血、脳幹（2名）の脳梗塞の既往を有していた。注入量による違いでは、脳血管障害の部位に関係なく、5 mlと比較して10 ml注入時の潜時が有意に短縮した（ $p<0.01$ ）。本研究結果より、脳血管障害を既往に持つ患者でもEPSRが誘発されることが明らかとなった一方で、後遺症として感覚障害を既往に持つ者はEPSRが誘発されにくい可能性が示唆された。今後は、EPSRが誘発されにくい患者に対して、注入量、注入液を変化させることでよりEPSRが誘発されやすい条件を検索する予定である。

（藤田医科大学 倫理審査委員会承認番号第15-315号）

[P一般-006] 高齢嚥下障害患者に対し訪問診療と管理栄養士同席のオンライン診療を併用し経口摂取支援を行った症例

○玉井 斗萌¹、原 豪志²、並木 千鶴¹、中川 量晴¹、中根 綾子¹、山口 浩平¹、吉見 佳那子¹、戸原 玄¹（1. 東京医科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、2. 神奈川歯科大学附属病院全身管理高齢者歯科）

【目的】

誤嚥性肺炎(Aspiration Pneumonia: AP)発症後禁食となり、経管栄養にて在宅療養となる患者は多い。今回 APを繰り返し経鼻胃管(Nasogastric tube: NG)で栄養摂取していた高齢者に対し、訪問診療及びオンライン診療を行い、NGを抜去し3食全量経口摂取可能となった患者を報告する。

【症例の概要と処置】

対象は86歳の男性で、既往歴は本態性振戦、糖尿病、高血圧症、心房細動であった。2019年8月にAPで入院した。退院後経口摂取していたが、2019年11月に二度APで入院し、嚥下機能不良のためNG管理で自宅退院した。2019年12月に経口摂取の可否を主訴として、嚥下機能評価のため家族より診療依頼があった。訪問診療の初診時は、寝たきりで体重は43.0kg、体格指数(Body mass index: BMI)は16.8であった。嚥下内視鏡検査でとりみ水を摂取させ、嚥下後に梨状窩多量残留と誤嚥を認めた。嚥下反射惹起遅延及び咽頭収縮不良を認め、嚥出力の低下もあり、直接訓練が困難であると判断した。主治医や管理栄養士(Registered Dietitian: RD)と相談し、NGからの栄養量の増加を図り、1ヶ月に二回程度訪問診療を行った。2020年1月から直接訓練を家族に指導し、お楽しみレベルでの経口摂取が可能となった。また義歯調整を行い、食形態及び食事量をアップした。2020年4月に新型コロナウイルス感染症の二次感染予防で当科の診療制限により、情報通信機器を用いたオンライン診療をRDと

家族に提案し、オンラインにて食事支援を行った。オンライン診療では、オンライン支援者としてRD同席のもと、NG抜去前の摂食状況及び栄養状態の確認、摂食訓練指導を行った。患者は3食経口摂取が可能となったため、2020年5月にNGを抜去した。

【結果と考察】

患者は当科介入後、約6ヶ月でNGを抜去し3食経口摂取可能となった。体重は46.1kgになり、BMIは18.0まで改善した。本症例では、訪問診療だけでなくオンライン診療を行い、診療を中断しなかったため、適切な時期にNGの抜去を行うことができた。対面診療を行えない場合にはオンライン診療を積極的に取り入れ、滞りなく摂食嚥下指導を行うことが重要である。さらにRDの同席があったことで、指導内容がより正確に伝わったのではないかと考える。

[P一般-007] 新型コロナウイルス感染症流行下におけるオンライン診療に対する意識調査

○古屋 裕康^{1,2}、田村 文誉^{1,2}、田中 公美^{1,2}、仲澤 裕次郎^{1,2}、保母 妃美子^{1,2}、磯田 友子^{1,2}、田中 祐子¹、山田 裕之^{1,2}、町田 麗子²、戸原 雄^{1,2}、菊谷 武^{1,3} (1. 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック、2. 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科、3. 日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学)

【目的】

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行により感染リスクの低減を目的に、オンラインによる診療が推進された。本研究では、摂食嚥下障害を有する患者に対して、オンライン診療についての認識を明らかにすることを目的にアンケートによる意識調査を行った。

【方法】

摂食嚥下リハビリテーションを専門とする歯科クリニックにて外来診療を行っていた患者のうち、2020年4月～5月の緊急事態宣言発令中に診療予約があった者151名(男性86名、女性65名)を対象とした。診療録より年齢、性別、疾患名、摂食嚥下機能障害の重症度、摂食機能獲得段階を採取した。さらに、通院手段、オンライン診療に関する質問をアンケートにて調査した。オンライン診療に関する質問項目の回答頻度について、年齢群(小児患者：15歳以下、成人患者：16～64歳、高齢患者：65歳以上)、通院手段、摂食嚥下障害の重症度、摂食機能獲得段階での比較を行った。検定はカイ2乗検定を行った。

【結果と考察】

アンケート回答者は110名(回収率72.8%)であり、小児患者は38名、成人患者は9名、高齢患者は63名であった。また、本人の回答は61名(55.5%)、家族による回答は49名(44.5%)であった。オンライン診療に関する質問の中で、「使用機器の接続」($p=0.001$)、「使用機器の操作」($p=0.01$)の項目は高齢者で不安と回答する者が多かった。一方、「診断の信頼性」の項目は、小児患者で不安と回答する者が多くみられた($p=0.005$)。「オンライン診療の提案があったらどのように考えるか」の質問に対しては、年齢群が高齢になるほど対面診療がよいと回答する者が多い結果となった($p<0.001$)。通院手段や摂食嚥下障害の重症度による回答の差はみられなかった。

各年齢群によってオンライン診療に対する意識の差がみられ、不安に感じている項目が異なっていた。高齢者への普及には機器操作の問題など課題も多いと考えられる。オンライン診療を推進していくにあたり、各世代に応じた対策が必要である。

(日本歯科大学生命歯学部倫理委員会承認番号 NDU-T2020-04)

[P一般-008] ころみ付き炭酸飲料が嚥下障害患者の嚥下機能に及ぼす効果について

○齋木 章乃¹、吉見 佳那子¹、中川 量晴¹、長澤 祐季¹、吉澤 彰¹、山田 大志¹、有瀧 航太¹、中根 綾子¹、山口 浩平¹、前田 圭介²、戸原 玄¹ (1. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医歯学専攻老化制御学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野、2. 国立長寿医療研究センター老年内科部)

【目的】

炭酸飲料は、水分と比較し少量で嚥下反射を惹起させ、かつ嚥下反射惹起までの時間を短縮させることが報告されている。嚥下障害患者は誤嚥防止のため、液体にころみを付与し摂取することが多いが、これまでに炭酸飲料にころみを付与し摂取させた研究は報告されていない。本研究では、嚥下障害患者を対象としてころみ付き炭酸飲料(以下炭酸ころみ水)と通常のころみ水摂取時における嚥下内視鏡検査を行い、炭酸の有無が嚥下機能に与える効果を検証することを目的とした。

【方法】

対象は当分野の外来および訪問診療を受診した、嚥下障害または嚥下障害疑いの患者6名である。炭酸ころみ水は、市販のペットボトル炭酸飲料500mlに学会基準中間ころみ規定量のころみ調整食品を混和し、一晚冷蔵保存した。炭酸が入っていない飲料水にも同様に中間のころみを付与した。本研究はクロスオーバー試験で行い、先に炭酸ころみ水を摂取する群と、先にとろみ水を摂取する群の2群にランダムに振り分けた。嚥下内視鏡挿入下で試料を5cc摂取させた際の摂取状況を評価した。VE画像から、Penetration Aspiration Scale (PAS), The Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scaleを用いて誤嚥、喉頭侵入、咽頭残留を評価し、嚥下反射惹起部位は嚥下反射が惹起される食塊先端の位置を5部位に分類し評価した。それぞれの評価項目をカテゴリカル変数に変換し、2群間で相違があるかカイ2乗検定で統計学的に比較した。

【結果と考察】

炭酸ころみ水のPAS、喉頭蓋谷および梨状窩の残留、嚥下反射惹起部位の中央値(最小値-最大値)はそれぞれ、1(1-1)、3(2-4)、2.5(2-4)、1.5(1-2)で、ころみ水はそれぞれ、1(1-3)、3(2-5)、3(2-4)、2(1-3)であり、いずれの項目も統計学的な有意差を認めなかった。本研究より、炭酸ころみ水はころみ水と同様に安全に摂取することが可能であることが示された。炭酸の咽頭残留量減少と嚥下反射惹起までの時間を短縮させる効果については、対象者を増やして検討を続ける予定である。

(COI開示:なし)

(東京医科歯科大学歯学部倫理委員会承認番号 D2020-047)

[P一般-009] クロロゲン酸代謝産物によるボルテゾミブ誘発性神経障害の抑制

○松田 玲於奈¹、田村 暢章¹、竹島 浩¹、坂上 宏² (1. 明海大学歯学部病態診断治療学講座高齢者歯科学分野、2. 明海大学歯学部歯科医学総合研究所(M-RIO))

【緒言】我々は、第31回学術大会において多発性骨髄腫の治療に使用されている分子標的治療薬(プロテアソーム阻害薬)のボルテゾミブがラットPC12神経様細胞に強い傷害活性やsubG1期への集積を誘導すること、コーヒーに含まれるクロロゲン酸が、ボルテゾミブ誘発性神経傷害を、腫瘍細胞選択毒性を維持したまま回復させること、そしてクルクミン、レスベラトロール、*p*-クマル酸には、神経保護効果がないことを発表した。クロロゲン酸はコーヒーの焙煎度が深くなるにつれ、カフェ酸、バニリン酸、フェルラ酸、イソフェルラ酸などに

分解される。今回、クロロゲン酸の神経細胞保護効果が、これらの代謝産物によるものか否か検討した。

【方法】生細胞数は MTT法で測定した。腫瘍選択性(TS)は3種のヒト口腔間葉系正常細胞(HGF、HPLF、HPLF)、4種のヒト口腔扁平上皮癌細胞(Ca9-22, HSC-2, HSC-3, HSC-4) に対する50%細胞傷害濃度の比により求めた。神経様細胞としては、無血清培地中、5 ng/ml NGF存在下で6日間培養し神経突起を伸ばした分化した PC12細胞、ヒト神経芽細胞(SH-SY5Y)、ラットシュワン細胞腫由来細胞(LY-PPB6)を用いた。神経毒性 (NT)は、3種のヒト口腔間葉系正常細胞、3種の神経細胞に対する50%細胞傷害濃度の比により求めた。アポトーシス細胞は、セルソーターを用いて、SubG1期細胞の集積により定量した。

【結果】クロロゲン酸、及び4種の代謝産物の腫瘍選択性(TS= $><1$)は、抗癌剤のメルファラン(TS=13)、ドキソルビシン(TS=36)と比較して低かった。これらの神経毒性(NT=1~1.2)は抗癌剤 (NT=33~115) と比較して二桁低かった。ポルテゾミブ誘発性神経毒性は、クロロゲン酸とカフェ酸により消失した。他の代謝物は不活性であった。

【考察】クロロゲン酸は、カフェ酸とキナ酸が脱水縮合した構造を持つ。今回、クロロゲン酸のカフェ酸部分が神経毒性の緩和に関与していることが明らかになった。またカフェ酸の OHを OCH³に置換すると神経保護作用が消失することから、3次元構造が神経保護に重要な役割を果たしていることが示唆された。現在クロロゲン酸及びカフェ酸の神経保護作用が、アポトーシスの抑制によるものか否か、グルタチオンが関与しているか否かについて検討中である。

[P一般-010] ビスホスホネート製剤とステロイド製剤がインプラント周囲硬軟組織に与える影響

○黒嶋 伸一郎¹、佐々木 宗輝¹ (1.長崎大学生命医科学域口腔インプラント学分野)

【目的】

近年、インプラント治療を受けた要介護状態の高齢者が多く見受けられている。高齢者ではビスホスホネート (BP) 製剤やステロイド製剤の使用頻度が高く、インプラント周囲に BP製剤関連顎骨壊死 (BRONJ) を発症した要介護状態の高齢者も散見されるようになってきた。そこで本研究は、BP製剤とステロイド製剤がインプラント周囲の硬軟組織に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

雌性 Wistar系ラットを使用した。右側上顎第一大臼歯を抜歯して4週間後に、BP製剤 (ALN)、ステロイド製剤 (DEX)、ALNと DEXの併用投与 (ALN/DEX)、ならびに生理食塩水 (VC) のいずれかの投与を開始した (各群 n = 14)。抜歯16週間後にラット用インプラントを抜歯相当部に埋入し、その2週間後に屠殺した。創部の開放状態、インプラント周囲骨組織の3次元構造、ならびにインプラント周囲硬軟組織の病理組織学的・組織形態学的・免疫病理組織学所見を定量解析した。

【結果と考察】

VC群の多くは軟組織が閉鎖して正常に治癒していたが、ALN/DEX群ではその全てでインプラント周囲の軟組織が裂開して骨露出をしていた。ALN/DEX群では壊死骨と空の骨小腔の広範囲分布に加え、多形核白血球の著しい浸潤とコラーゲン産生が有意に低下するという病理組織学的所見が認められた。また ALN/DEXでは血管数の有意な減少とマクロファージの有意な増加が起こり、M2と M1マクロファージの比率が M1へ大きくシフトしているという免疫病理学的所見が認められた。一方、DEX群でも壊死骨の有意な増加や M1マクロファージへのシフト

は起こっていなかったが、一部では創傷治癒遅延が認められた。以上から、インプラント周囲軟組織における血管新生の抑制、持続的炎症ならびに M1マクロファージの集積が、インプラント周囲炎硬軟組織に惹起される治癒遅延と関連している可能性が考えられた。本研究結果は、インプラント周囲に起こる BRONJの病態と病因解明に大きく貢献できると思われた。

(長崎大学 動物実験委員会承認番号 1609211341-4)

[P一般-011] 進行性核上性麻痺患者における嚥下障害出現から胃瘻増設までの経時的变化 - 3 症例の検討 -

○岩下 由樹¹、佐野 大成¹、道津 友里子²、梅本 丈二¹、溝江 千花¹、梅田 愛里¹ (1. 福岡大学病院 摂食嚥下センター、2. 高良台リハビリテーション病院)

【緒言】

進行性核上性麻痺（以下 PSP）は、眼球の随意運動を進行性に障害し、動作緩慢、進行性体軸性ジストニアを伴う筋強剛、仮性球麻痺、および認知症をもたらす、まれな中枢神経系の変性疾患であり、80%に嚥下障害が見られる。罹患期間は5～10年とされ、死因は誤嚥性肺炎、窒息、栄養失調、転倒による外傷の頻度が高いとされている。今回、我々は PSP患者の栄養管理が最終的にどのような経過を辿ったのかを調べるため、代表的な3症例の栄養管理方法について、当院の診療録と転院後の医療機関からの情報をもとに検討した。

【症例1】歩行時のふらつきで発症し、その6年後に確定診断、7年11ヶ月で嚥下障害が出現した。VFでとろみ水での誤嚥を認めたため、全粥さざみ食、水分中間のとろみへ変更した。嚥下障害出現後2ヶ月で胃瘻造設した。

【症例2】手の震え、足のつまずきで発症し、その3年後に確定診断、頸部後屈あり。6年1ヶ月で嚥下障害が出現した。VEで嚥下反射の軽度惹起遅延、喉頭侵入を認めたため、全粥食へ変更、嚥下障害出現3ヶ月後にとろみ食へ変更、1年後にミキサ一食へ変更した。VFで嚥下反射の惹起遅延、とろみ水、固形物での誤嚥を認めたため、嚥下障害出現1年1ヶ月後に経鼻栄養、1年2ヶ月後に胃瘻造設した。

【症例3】精神科かかりつけであったため、発症時期は不明。嚥下障害が出現し、その1年8ヶ月後に、VFで嚥下反射の惹起遅延、不顕性誤嚥を認めたため、ミキサ一食、水分濃いとろみへ変更、1年9ヶ月後に確定診断された。認知障害あり（MMSE19点）。嚥下障害出現2年後に経鼻栄養へ移行し、2年3ヶ月後に胃瘻造設した。

【まとめ】

今回、胃瘻造設に至った3症例の経過を追跡した。それぞれ、嚥下障害出現後2ヶ月、1年2ヶ月、2年で胃瘻造設に至った。PSPは、最初の症状の発現から3～4年後に診断されることが多い。確定診断の時期に関わらず、嚥下障害の出現から2年以内に経口摂取が困難となっており、胃瘻造設までの経口摂取や栄養管理をサポートしていく必要があると考える。そのためには、定期的な嚥下評価、神経内科主治医との連携、情報交換が重要であることが示唆された。

[P一般-013] タブレットを用いて撮影した口腔内動画による口腔環境評価の有用性

○鈴木 啓之¹、古屋 純^{2,3}、中川 量晴³、日高 玲奈⁴、吉見 佳那子³、中根 綾子³、戸原 玄³、水口 俊介¹ (1. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野、2. 昭和大学歯学部 高齢者歯科学講座、3. 東京医科歯科大学 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、4. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 地域・福祉口腔機能管理学分野)

【目的】

近年タブレットやスマートフォンをはじめとするスマートデバイスは急速に普及しており、医療の現場においても導入が進んでいる。このようなスマートデバイスは口腔内評価などにも応用可能であると考えられるが、報告はいまだ数少ない。そこで我々は、タブレット端末を用いて撮影した口腔内動画による口腔環境評価の有用性を検討した。

【方法】

研究対象者は、2020年7月から12月までの間に、栄養管理目的で本学医学部附属病院 Nutrition Support Team (NST)へ依頼となった意思疎通可能な入院患者18名（平均年齢 73.8 ± 13.6 歳）とした。ベッドサイドにおける口腔環境評価、タブレット端末（iPad Air, Apple社, アメリカ）を使用した口腔内動画の撮影、撮影した口腔内動画を用いた口腔環境評価をそれぞれ行った。ベッドサイドおよび動画による口腔環境評価は、Oral Health Assessment Tool (OHAT)を用いて行い、十分なキャリブレーションを行った歯科医師4名が分担して行った。ベッドサイドにて評価したOHAT（以下OHAT-B）と口腔内動画にて評価したOHAT（以下OHAT-V）の一致度を評価するために級内相関係数を算出した。統計解析はSPSS Ver.27を用いた。

【結果と考察】

研究対象者におけるOHAT-BおよびOHAT-V合計スコアの平均値はそれぞれ 4.6 ± 2.5 、 4.4 ± 2.6 であった。また、OHAT-B合計スコアとOHAT-V合計スコアの級内相関係数は、0.786であり、両者の一致度は良好であった。このことから、タブレット端末を用いて撮影した口腔内動画による口腔環境評価の有用性が示唆された。一方で、舌、口腔乾燥、残存歯の評価においては、OHAT-BとOHAT-Vとの間での評価が異なる傾向にあった。これは動画撮影時にペンライトを用いて口腔内を照らしていたものの十分な明るさが得られなかったなど、撮影方法に起因するものと考えられ、より適切な撮影方法を検討する必要があると考えられた。また、本研究における動画撮影は歯科医師が実施したが、病棟などでの利用を考慮すると他職種が撮影した動画でも同様の評価が可能か検討することが今後必要であると考えられた。

(COI 開示:なし)

(東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認 D2016-077)

[P一般-014] 在宅療養高齢者に対する摂食嚥下リハビリテーションとKTバランスチャートによる評価が有用であった1例

○森豊 理英子¹、中川 量晴¹、並木 千鶴¹、柳田 陵介¹、戸原 玄¹（1. 東京医科歯科大学老化制御学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野）

【目的】

在宅療養高齢者にとって生活期における摂食嚥下リハビリテーション(嚥下リハ)介入は重要である。そこで今回、摂食嚥下機能評価に加え、心身の医学的視点や活動面など包括的な評価を可視化することが可能なKTバランスチャート(KTBC)を活用し、低栄養状態の在宅療養高齢者に対し、訪問診療にて嚥下リハおよび歯科的介入を行った症例を報告する。

【症例の概要と処置】

84歳，男性。脳出血，高血圧，糖尿病，せん妄，高次脳機能障害の既往あり，要介護5。硝酸イソソルビド貼付剤，オルメサルタン，ニフェジピン徐放カプセル，エナラプリルマレイン酸，ボグリボース，スルピリドを服用。令和2年5月，せん妄の悪化により経口摂取が難しくなり低栄養状態となった。同年8月，主治医から嚥下機能評価依頼があり，訪問診療を開始した。覚醒状態はJCS-II-10，口腔状態は上下総義歯を使用。食事観察時，咀嚼は下顎の上下運動のみであり，義歯の不適合を認め，食塊形成不全が見られた。舌の運動不全に伴い，食塊の送り込み遅延が観察された。内視鏡検査にて，嚥下反射惹起遅延，水分及び唾液の誤嚥，嚥下後湿性嘔声を認めた。初診時のKTBCでは13項目の包括的評価のうち食物形態を除く12項目が3点以下であった。そこで，言語聴覚士(以下ST)および訪問看護師と連携し各項目に対し介入を行った。点数の低かったKTBC項目⑥捕食・咀嚼・送り込みに関しては，適切な食事指導及び訓練指導を行った。また，既存の義歯の適合性を改善した後，口蓋部に新たな形態を付与し，既存義歯を舌接触補助床（PAP）として応用した。

【結果と考察】

介入から5か月後，KTBCによる包括的評価13項目のうち9項目が向上し，栄養状態も回復した（Alb値2.9から3.3）。特に，口腔期(KTBC項目⑥捕食・咀嚼・送り込み)と本人の食べる意欲（KTBC項目①）が改善され，介護家族のモチベーション向上につながった。KTBCは介入すべき項目を可視化するのに有効であり，多職種においても評価しやすく情報の共有においても有用であった。

[P一般-015] 介護福祉施設入所者における OAGと肺炎死の関係 1年前向き コホート研究中間解析

○山口 摂崇¹、村松 真澄²、山中 大寛¹、越智 守生¹（1. 北海道医療大学、2. 札幌市立大学）

【目的】

北海道内の介護福祉施設入居者のうち，口腔リハビリテーションや粘膜ケアを行っていない入居者においてベースライン時の Oral Assessment Guide（OAG）と一年後の肺炎死の関連性を検討した。

【方法】

本研究は1年間の前向きコホート研究である。北海道内の介護福祉施設のうち本研究への参加協力を得られた9施設で実施した（調査期間：平成30年7月～令和2年2月）。除外基準は口腔リハビリテーション，粘膜ケアを受けているものとした。従属変数をベースライン調査一年経過後の肺炎による死亡，説明変数をOAGとし，統計解析はFisher's Exactly testを用いて分析した。統計解析にはSPSS Ver24を使用した。

【結果と考察】

本研究のベースライン調査での対象者は267名であり，除外基準に130名該当したため，統計解析は137名（男性入所者31名，女性入所者106名，平均年齢86.7±6.39歳）であった。ベースライン調査一年経過後に肺炎で3名（男性入所者2名，女性入所者1名）が死亡した。OAGのスクリーニング評価8項目のうち，肺炎死との関係があったのは，「舌」と「粘膜」であった（ $p < 0.05$ ）。性差を加味すると女性入所者においては「舌」（ $p < 0.001$ ），「唾液」（ $p < 0.05$ ）において肺炎死と関連が示唆された。この結果から，口腔リハビリテーション，粘膜ケア等の機能的口腔ケアを受けていない介護福祉施設入居者においてはOAGのスクリーニング項目のうち「舌」，「粘膜」，「唾液」の3項目が肺炎死のスクリーニング因子になる可能性が示唆された。また，性別による傾向の差異も確認された。一方で，サンプルサイズが少ないこと，交絡因子を全て調整できていないことが研究の限界である。今後サンプル数を増やしていくとともに，本研究の中間解析結果をもとにサンプルサイズの計算を行っていく。さらに機能的口腔ケアを行っている対象者においても同様の解析を行う予定であ

る。

北海道医療大学倫理審査委員会承認番号 第178号

[P一般-016] とろみ調整食品が栄養吸収に影響を及ぼす可能性—ラットの発育を観察した基礎的研究—

○長澤 祐季¹、中川 量晴¹、吉見 佳那子¹、吉澤 彰¹、玉井 斗萌¹、山口 浩平¹、中根 綾子¹、戸原 玄¹ (1. 東京医科歯科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)

【目的】経口摂取や服薬が困難な高齢者は、とろみ調整食品を用いることがある。とろみ調整食品の主成分であるキサンタンガムに関する先行研究では、健常者にキサンタンガムを添加した濃厚流動食を摂取させると、添加していない場合と比較して摂取後120分時点の血糖値が有意に抑制された。しかしながら、とろみ調整食品の長期間の摂取が栄養吸収に及ぼす影響については、これまで報告されていない。そこで、ラットの発育と飼料形態の関連性を検証するために、基礎的研究を実施した。

【方法】4週齢雄性 SDラットを5匹ずつ4群に分け、液体飼料（C社製）、0.5，1，1.5%とろみ調整飼料（液体飼料にとろみ剤・N社製を添加）を用いて、3週間飼育した（A群：液体飼料、B群：0.5%とろみ飼料、C群：1%とろみ飼料、D群：1.5%とろみ飼料）。餌は100kcal/日に揃えてすべて経口摂取させ、水は自由摂取とした。液体飼料ととろみ調整飼料の摂取開始翌日をx日として体重を経時的に測定し、体重増加割合（%）を用いて飼育期間中の発育状況の変化を評価した。実験終了時(x+24日目)に解剖し肝、腎、精巣上体脂肪重量の測定と血液生化学的検査を行い、体重増加割合（%）とともに4群間の相違の有無を統計学的に検討した。

【結果】x+7，x+14，x+19日目においてD群の体重増加率はA群と比較し有意に低値を示した。また、x+14日目においてC群の体重増加率はA群と比較し有意に低値であった。

腎臓重量はA群と比較しD群で有意に低値であった。肝臓、精巣上体脂肪重量に差を認めなかった。血液生化学検査では、A群と比較して血中TG(mg/dL)はC群で、GLU(mg/dL)はC,D群で有意に低値を示した。

【考察および結論】

液体飼料と比較してとろみ調整飼料は、ラットの体重と腎臓重量の増加を制限する可能性があり、血中TGやGLU濃度を低下させることが明らかになった。また、とろみ剤の添加量に依存して血中GLU濃度は低下した。とろみ調整食品の長期的な摂取は栄養吸収に影響を及ぼす可能性がある。経口摂取や服薬が困難な高齢者に対するとろみ調整食品の使用にあたっては、適量を適切な期間使用するために定期的な嚥下機能評価が必要であろう。

(東京医科歯科大学動物実験委員会の承認 A2019-270A)

[P一般-017] 歯学部4年生の生や死に対する意識調査～講義後の変化について

○遠藤 眞美¹、野本 たかと¹ (1. 日本大学松戸歯学部 障害者歯科学講座)

【目的】

口腔ケアや歯科介入が QOL（Quality of Life）や QOD（Quality of Death）に重要であると理解され、歯科医療職が終末期患者に関わるようになってきた。現在の歯学教育では、死生学や死生観を促す系統的な教育の機会は少なく、終末期医療に対する意識や患者に関する知識などは各人の興味や経験に委ねられている。我々は、終末期患者および家族に適切に関われる歯科医療職の育成に向けた効果的な教育内容を検討するために学生の死生観などを継続的に調査してきた。今回は、口腔機能を中心にライフコースを学ぶ障害者歯科学、高齢者歯科学、小児歯科学、摂食嚥下リハビリテーション学といった講義を受講する4年生に対して、それらの講義前と終了時の学生の生や死に関する知識や意識について調査したので報告する。

【方法】

対象は、日本大学松戸歯学部4年生とした。方法は、独自で作成した無記名自記式の質問票調査を4月の障害者歯科学の講義前（以下、講義前）129人と、翌年1月の摂食嚥下リハビリテーション学の講義後（以下、講義後）104人に実施した。項目は、身近な人との死別経験の有無、生や死に対する意識や知識に関する項目とした。

【結果と考察】

「将来の仕事は死に関わる」が講義前104人（80%）、講義後97人（91%）と有意に増加を認めた（ $p < 0.05$ ）。終末期医療を行いたい希望は講義前71人（55%）、講義後64人（60%）とやや増加していた。また、胃瘻造設の選択を相談された場合、「関わりたくない」は講義前22人（9%）が講義後2人（2%）と減少を認めた。講義後、学生は歯科医療者が終末期患者や家族と関わる必要性を感じていると推察された。しかし、死生観についてはあまり大きな変化はなかった。学生の死生観は身近な人との死別経験によって異なっていることを報告しており、実際に終末期患者と関わることのできる歯科医療職としてのプロフェッショナルリズムを理解する機会として生や死を意識できる臨床実習への内容の導入をはかり、学生が経験することが重要であると示唆された。

（COI開示：なし）

（日本大学松戸歯学部 倫理審査委員会 EC16-008）

[P一般-018] 患者特性からみた口腔機能低下症，サルコペニア，フレイルの関係

○西 恭宏¹、山下 裕輔¹、村上 格²、原田 佳枝¹、益崎 与泰¹、峰元 洋光²、堀之内 玲耶¹、池田 菜緒¹、中村 康典³、西村 正宏¹（1. 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴分野、2. 鹿児島大学病院成人系歯科センター義歯補綴科、3. 独立行政法人 国立病院機構 鹿児島医療センター）

【目的】

サルコペニアやフレイルに至る過程で口腔機能の低下を伴うことが報告されている。しかし、これらの心身虚弱過程に口腔に関する患者の状況がどのように関わっていくのか不明であり、これらの関係を明らかにすることが必要であると考えられる。今回、口腔機能低下症の検査と同時に、サルコペニア、フレイルの検査を行い、当科外来の患者特性を加味してこれらの関係を検討したので報告する。

【方法】

2020年2月から2021年1月までの期間に、鹿児島大学病院義歯補綴科において口腔機能低下症の検査ならびにサルコペニア、フレイルに関する検査を実施した66名（男性37名、女性29名）について、2つの患者特性（欠損歯数の大小、歯周管理の有無）、各口腔機能検査、サルコペニアおよびフレイルの関係について検討した。サルコペニアの診断は、骨格筋量、歩行速度、握力からAWGSの2019年基準に基づいて行い、フレイルの診断は、体重減少、疲労感、活動量、歩行速度、握力から国立長寿医療センター式に基づいて行った。統計は、spearmanの相関分析、Mann-whitney U test、2項ロジスティック回帰分析を行った。

【結果と考察】

66名中（平均年齢75.7歳）、40名が片顎9歯欠損以上の多数歯欠損患者、23名が歯周管理中の患者であり、52名が口腔機能低下症、10名がサルコペニア、4名がフレイルと診断された。舌圧を除いた全ての口腔機能低下症の個別機能検査ならびに口腔機能低下症の有無に対して、欠損歯数の大小ならびに歯周管理の有無は有意な相関を示し、多数歯欠損患者は少数歯欠損患者より、義歯患者は歯周管理中患者より各検査において有意な低値を示した。サルコペニアの有無ならびにフレイルの有無に対して、舌圧ならびに聖隷式嚥下質問のみが有意な相関を示し、サルコペニア群は非サルコペニア群より、フレイル群は非フレイル群より舌圧は有意に低値となった。またロジスティック回帰分析から舌圧はこれらの全身状態に有意に影響を与える因子であった。本研究の結果から、欠損歯数の大小と歯周管理の有無による患者特性が口腔機能低下症の診断傾向を表し患者選択の目安となることが示され、口腔機能検査の中でも舌圧がサルコペニアとフレイルの全身の状態を反映しやすいことが示された。

（COI開示：なし）（鹿児島大学 疫学研究等倫理委員会承認番号 190165疫

[P一般-019] 口腔と COVID-19との関連－歯周病原菌による ACE2と炎症性サイトカインの発現誘導－

○高橋 佑和^{1,2}、今井 健一²、飯沼 利光¹（1. 日本大学歯学部 歯科補綴学第Ⅰ講座、2. 日本大学歯学部 細菌学講座）

【目的】

近年、歯周病が誤嚥性肺炎や昨年世界の死因の第3位となった慢性閉塞性肺疾患（COPD）の発症及び増悪原因となることが報告されている。一方、口腔ケアや歯周治療が、肺炎の発症や COPD増悪を抑制することも報告されている。このように、口腔と呼吸器疾患は深く関連している。また、肺炎や COPD患者に加え、COVID-19患者の痰や気管支洗浄液からも歯周病菌が検出されることから、口腔衛生不良による口腔内環境の悪化は、COVID-19の重症化に少なからず影響を及ぼしていると考えられる。そこで、誤嚥した口腔細菌が下気道に作用し新型コロナウイルスのレセプター：ACE2と COVID-19重症化に関わるサイトカインストームの中心をなす炎症性サイトカインを誘導すると考え研究を行った。

【方法】

Fusobacterium nucleatum(*F.n.*)の培養上清を肺胞上皮細胞に添加後、ACE2の発現を real-time PCRと Western blot及び蛍光免疫染色にて検討した。また、*F.n.*を様々な呼吸器上皮細胞に添加し IL-8と IL-6の産生を ELISAにて解析した。さらに、マウス呼吸器におけるサイトカイン誘導能も検討した。

【結果】

歯周病原菌*F.n.*で肺胞上皮細胞を刺激した結果、遺伝子及び蛋白レベルにおいて ACE2の発現が強く認められた。また免疫染色においても多くの ACE2の発現を認めた。さらに、*F.n.*は好中球浸潤や組織破壊等に関わる IL-8と IL-6の産生を誘導し、その作用は誤嚥後、菌が最初に作用する咽頭及び気管の上皮細胞のみならず、プライマリーの肺胞上皮細胞においても認められた。また、*F.n.*の代謝産物：酪酸が ACE2と IL-8・IL-6を誘導することを見出した。さらに、*F.n.*はマウス肺や血清において、肺炎起因菌よりも数倍以上強く炎症性サイトカインの産生を誘導した。

【考察】

特に、口腔機能が低下している高齢者では慢性的な唾液の誤嚥が予想されるため、歯周病原菌は、1) ACE2の発現を介して SARS-CoV2の感染性を高める、2) 炎症性サイトカインを誘導し下気道の炎症を増強することにより、COVID-19重症化に関与する可能性がある。ウイルス性肺炎に加え口腔細菌による肺炎の増悪が考えられ、COVID-19においても口腔ケアの重要性が示唆された。(倫理承認番号 AP18DEN031-1)

[P一般-020] 地域の歯科専門職および行政との連携によるオーラルフレイル対策への取り組み

○岡本 美子¹、大河 貴久^{2,3} (1. 京都府歯科衛生士会北支部、2. 京都市北歯科医師会、3. 大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座)

【目的】

京都市北歯科医師会、京都府歯科衛生士会北支部は、京都市北区および京都市北区地域介護予防推進センターと協同し、口腔機能向上教室等の口腔保健事業を展開してきた。地域の介護老人保健施設を主体とした地区の介護職を対象として口腔ケア研修を実施してきた。2019年からはフレイル・オーラルフレイル対策として、地域住民、地域の多職種を巻き込んだ対応が重要であると考え、計測会や運動プログラムの実践を行ってきた。地区の歯科医師会および歯科衛生士会と多職種・他団体との連携による口腔保健事業の展開に関して2020年の一連の取り組みについて報告する。

【方法】

2020年2月に『HAPPYキタエちゃん体操～口腔編～』を発表した。YouTubeおよび区役所でのDVD貸し出し、リーフレットを配布し、健口体操の普及につとめた。5月は、新型コロナウイルスの感染拡大による緊急事態宣言発出下での歯科受診について、『地域の皆様へ』という口腔の健康に関する動画を北区役所、京都市北区介護予防推進センターおよび歯科専門職で製作した。12月には、オンライン無料相談、講演配信による口腔機能向上教室を実施した。さらに、各職能団体、行政および地域の大学と連携しフレイル・オーラルフレイル対策の区民向け冊子『専門職が伝える、人生100年時代のフレイル・オーラルフレイル対策』を製作した。

【結果と考察】

『HAPPYキタエちゃん体操～口腔編～』および『地域の皆様へ』は、京都市公式動画として区民を超え市民全体へ啓発することが出来た。『HAPPYキタエちゃん体操～口腔編～』では、健康作りサポーター（区民）も体操を実践啓発する側として参加して頂くことで、より口腔に興味を持って頂くと共に、サポーターの活動を通して歯科専門職がリーチ出来ない人たちへの啓発も可能となった。緊急事態宣言による過度な自粛による影響に対して問題提起がされる中、ICT、動画および冊子を用いて区民へ、フレイル・オーラルフレイル対策を啓発することが出来た。今後、さらに周知を図ると共に、ICTと実際に手元に届く冊子等を活用し、自宅での口腔機能向上教室の展開を行っていききたい。この冊子体の製作を機に他の事象においても職能団体と連携を深める必要があると考える。

(COI開示：なし)

[P一般-021] 多系統萎縮症患者の経口摂取を支援し看取りまでQOLの維持できた症例

○長瀬 麻樹¹、郷田 瑛¹、木下有文¹、徳永 淳二¹、松原 ちあき²、古屋 純一³ (1. 逗子メディスタイルクリニック、2. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野、3. 昭和大学歯学部高齢者歯科学講座)

【目的】

多系統萎縮症は小脳性運動失調、パーキンソンニズム、自律神経症状を呈する進行性の疾患である。中でも摂食嚥下障害は高頻度に見られ、症状が進行すると経管栄養が必要となることも多い。本症例では、経管栄養を希望しない高齢の多系統萎縮症患者に対して、訪問診療によって看取りまで経口摂取を支援した経過を報告する。

【症例の概要と処置】

81歳の女性。多系統萎縮症と74歳の時に診断され、その後、徐々に小脳機能障害が目立つようになり、食事量の減少と食事中のむせをきっかけに訪問診療にて受診した。初診時、日常生活自立度はB-1、食事は常食を自力摂取。初回診察時には水分摂取でむせが見られ、口腔の食塊保持不良、嚥下反射惹起遅延が疑われた。短期目標は、安全な水分摂取の確立、口腔衛生状態の改善、長期目標は可及的な経口摂取の維持とし、水分のトロミ付与、VE検査に基づく嚥下代償法と食形態の指導、月2回の口腔衛生管理を開始した。

【結果と考察】

介入開始1年後には運動機能の低下が著しくなり、準備期、口腔期障害によるさらなる食事時間の延長が問題となった。一方、VE検査では嚥下反射の遅延を認めるものの、咽頭クリアランスは保たれていた。食事に時間がかかったとしても食形態は下げたくないという本人の強い希望があり、引き続き代償法として交互嚥下を用いた食事を継続した。介入2年後には咽頭期障害が顕著になり、ミキサー食へ変更となった。介入4年後には終末期となったが、本人は経管栄養を希望されず、家族の献身的な介護により2時間かけて濃厚流動食を経口摂取されており、ご逝去の直前まで経口摂取を継続した。約4年間の関わりを通して、長期の入院はなく自宅で家族と穏やかに過ごすことができた。高齢者は、終末期をどのように過ごしたいか考えている方が多い。本人や家族との対話のもとで口腔管理と食事支援を長期的計画をもって行うことで、最後まで経口摂取を維持し、患者のQOLの維持に貢献できたと考える。(COI開示:なし)

[P一般-022] 認知症のかたと介護者が気軽に立ち寄れる認知症カフェにおいて歯科は貢献できるのか？

○河相 ありみ¹ (1. NPO法人介護者サポートネットワークセンター・アラジン)

【目的】

2014年から都内某所と協働事業で始まった認知症の方と介護者が気軽に立ち寄れることをコンセプトとした認知症カフェの7年にわたる活動を通し、歯科衛生士が参画した経験の省察から、カフェにおける歯科の貢献について考察することが目的である。

【方法】

都内複数の区で開催された認知症カフェは、認知症の方、介護者およびカフェを運営するボランティアスタッフと地域包括支援センター職員等が参画している。専門職は専門職意識を全面に出さず「いつもの暮らし」の中に、生活を邪魔せず、状況を見極めた介入を心がけている。歯科プログラムは「1対参加者」の講話やお口の体操などが行われた。

【結果と考察】

認知症カフェは、認知症のかたが安心して参加できる場である事、認知症の方が希望を持って楽しく参加できる場である事、プログラムなどに囚われない、自由な発想を持って創作できる場である事が重要だ。また開催されたカフェは、介護者にとって安心して参加でき、同じ介護者同士の悩みや思いを話せる場になっている。

医師との個別面談もあり、また多様なプログラムが行われ、歯科プログラムも組み込まれた。第1回目の講話は情報量が多かったこと、また、参加者と一緒に行う体験場面で認知症の方には手順が複雑であった事項について改善を行った。困りごとや今後について、認知症の方、介護者および家族がよりよく生活ができるように歯科ができることを一緒に考える歯科衛生士という立ち位置を意識しながら、介護者の歯科に関する悩みの聴取と認知症の方と一緒に口腔体操を重ねた。その結果、参加者の歯科疾患の予防、口腔衛生、口腔機能の維持向上への早い気づきにつながるなど、貢献できたものと推察された。

今後は、アンケートや追跡調査、アセスメントの作成などを行い、取り組みの効果について検証していく予定である。

地域歯科医療部門

- [P一般-023] 地域歯科クリニックと病院とがシームレスに連携し、食支援を行った事例
○尾上 庸恵¹、加藤 理子²、齋藤 貴之¹（1. ごはんがたべたい歯科クリニック、2. ねりま健育会病院）
- [P一般-024] AHN導入終末期患者で、多職種と連携しながらナラティブなアプローチで経口摂取の可能性を検討した症例
○岩男 恵理子¹、大保 直道²、中尾 祐³（1. 医療法人福和会 和泉二島予防歯科クリニック、2. 行橋グリーン歯科医院、3. 別府歯科医院）
- [P一般-025] 地域歯科医師会に対するオンラインを用いた摂食嚥下障害の臨床研修の取り組み
○並木 千鶴^{1,3}、原 豪志²、玉井 斗萌¹、長谷川 智子³、出浦 恵子⁴、川勝 美里¹、石川 潤³、野原 通³、戸原 玄¹（1. 東京医科歯科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、2. 神奈川歯科大学付属病院全身管理高齢者歯科、3. 医療法人財団聖蹟会埼玉県中央病院歯科口腔外科、4. 埼玉県歯科医師会）
- [P一般-026] 島根県後期高齢者歯科口腔健診用グミ(ファイン組)と口腔機能低下症診断用グミとの比較検討
○清水 潤¹、富永 一道¹、齋藤 寿章¹、西 一也¹、井上 幸夫¹（1. 島根県歯科医師会地域福祉部委員会）
- [P一般-027] 訪問歯科診療によって急性期から在宅へと継続した食支援を行えた3症例
○正國 光一¹、迫田 敏¹、関本 愉³、荒井 昌海²、松尾 浩一郎³（1. 医療法人さこだ歯科医院、鹿児島県、2. エムズ歯科クリニック、東京都、3. 藤田医科大学医学部歯科・口腔外科学講座）
- [P一般-028] 一般歯科診療所の外来受診高齢患者の口腔内状態に関する調査 -歯数と義歯使用に注目して-
○朝田 和夫¹、呉 明憲¹、長野 雅一¹、朝田 真理¹、竹川 ひとみ¹、遠藤 眞美²、野本 たかと²（1. 東京都 医療法人社団 進和会 あさだ歯科口腔クリニック、2. 日本大学松戸歯学部 障害者歯科学講座）
- [P一般-029] 口腔乾燥症及びその他口腔疾患を抱えた通院患者に対して口腔衛生管理を行った症例
○徳竹 宏保¹、真鍋 果歩²（1. 徳竹歯科医院、2. 株式会社ニッシン）
- [P一般-030] 抗精神病薬や抗うつ薬を内服している患者に対する局所麻酔が循環動態に与える影響
○大内 謙太郎¹、上野 陽子¹、鈴木 宏樹¹、陣内 暁夫¹（1. 医療法人井上会 篠栗病院 歯科）
- [P一般-031] 収縮期圧58mmHgの低血圧患者に対し、2次医療機関で全身管理下に歯科治療を行った2症例
○間宮 秀樹¹、堀本 進¹、高橋 恭彦¹、菊地 幸信¹、平野 昌保¹、平山 勝徳¹、秋本 覚¹、小林 利也¹、和田 光利¹、片山 正昭¹（1. 藤沢市歯科医師会）
- [P一般-032] 地域在住者におけるオーラルフレイルと口腔機能低下症についての検討
○靄岡 祥子¹、高守 史子²、山下 佳雄³（1. 佐賀市立国民健康保険三瀬診療所、2. 佐賀大学医学部附属病院 臨床研究センター、3. 佐賀大学医学部 歯科口腔外科学講座）

[P一般-023] 地域歯科クリニックと病院とがシームレスに連携し、食支援を行った事例

○尾上 庸恵¹、加藤 理子²、齋藤 貴之¹ (1. ごはんがたべたい歯科クリニック、2. ねりま健育会病院)

【目的】地域包括ケアシステムを実現し、その方らしく在宅で暮らしていくには日常的な食事の問題の解決が求められる。そのためには病院と地域の診療機関が連携し、退院後の食事環境を見据えた一貫した食支援が求められているが、実現できていないのが現状である。今回、我々が入院中から情報共有を行い、在宅復帰後もシームレスに食支援を行うことにより ADLの改善が出来た事例について報告する。

【症例の概要と処置】患者は84歳女性で脳梗塞により、X年Y月地域の中核病院（A病院）に入院した。後遺症として重度の嚥下障害があり、誤嚥性肺炎の肺炎を併発するなど在宅復帰が難しい状況であった。しかしながら本人及び家族の在宅復帰の要望が強いため、在宅復帰後も継続的な食支援を行うことを前提に我々の連携が始まった。

当院初診時の口腔内は上下無歯顎で総義歯を着用していた。身体的には体重減少とそれに伴う低栄養傾向がみられた。現疾患と低栄養により、口腔周囲筋ならびに舌機能の低下が確認され、嚥下時の舌接触の不良や食べこぼしなどが散見された。そのため訪問歯科が介入し、口腔リハビリテーションを行い、機能の改善を試みた。また VEによる嚥下評価を行い、状態にあわせて食形態をあげていった。これらの情報をケアマネジャーを中心にデイサービスや STと共有し、継続的に口腔リハビリテーションを実施した。

【結果と考察】本事例においては入院時に情報共有を行い、お互いの役割を明確化した。入院時は必要栄養量を安全に摂取できる事を目的にゼリー、ペースト食の嚥下訓練を行い、経管栄養に頼らない形で在宅復帰できた。退院後は継続的な口腔リハビリテーションを行い、徐々に食形態をあげて栄養状態と共に ADLを改善に取り組んだ。本事例においては入院中から在宅復帰後の食支援について検討できたため、長期的な視野にたった支援計画を立てる事ができた。今後も本事例のような連携を進めていくことでより患者の状態に合わせた食支援ができ、食形態のミスマッチングによる誤嚥性肺炎の発症を予防できると考えている。また経管栄養の使用の有無は家族の介護負担や介護サービスの利用の可否が大きく影響する。連携を深め、食事の問題が解決できれば従来、在宅復帰を強く望みながらもやむを得ず療養型病院に転院せざる負えなかった患者に在宅復帰の選択肢を提示できるのではないだろうか。

[P一般-024] AHN導入終末期患者で、多職種と連携しながらナラティブなアプローチで経口摂取の可能性を検討した症例

○岩男 恵理子¹、大保 直道²、中尾 祐³ (1. 医療法人福和会 和泉二島予防歯科クリニック、2. 行橋グリーン歯科医院、3. 別府歯科医院)

【目的】

胃瘻(PEG)・在宅医療研究会倫理委員会は、人工的水分・栄養補給法(AHN)は永続的ではなく、随時全身状態や摂食嚥下機能、患者環境を考慮しながら他の方法への変更を検討するべきであるとしている。しかしその検討がなされないまま終末期を経過する例は多い。摂食機能障害の精密検査として嚥下造影検査(VF)や嚥下内視鏡検査(VE)があるが、全症例に行うことは難しく、特に終末期患者においては過剰な検査や苦痛を回避したい、でも最後に何か口から食べることはできないかという願いが患者家族にあるのも事実である。今回当院訪問診療にて VE、VFを用いず経口摂取の可能性を検討した症例を報告する。

【症例の概要と処置】

症例1: 80歳女性。特別養護老人ホーム入居中で統合失調症、アルツハイマー型認知症の既往あり。PEG造設3週間後、介護職員より飲み物だけでも飲めないかと受診依頼。症例2: 94歳女性。特別養護老人ホームに入居中で脳梗塞、認知症の既往あり。PEG造設1か月後、家族より少しでも食べられないかと依頼があった。始めにケアマネジャー、介護職、家族とミーティングを行い、経口摂取の可能性を検討する意義、精密検査として VE、VFが

あること、今後嚥下評価を行う中での誤嚥性肺炎や窒息のリスク、経口摂取が全員の同意の元であることなど方向性の確認を行った。精密検査は回避したいとのことだったため西村らが報告したVEを用いない摂食嚥下障害臨床的重症度分類判定を参考に機能評価し、患者環境に応じた摂食プランを検討した。食介助方法については繰り返しアドバイスし、介護職員の負担にならないようにも配慮した。家族には患者に食を提供する喜びを感じてもらう時間を可能な限り設け、書面での経過報告も定期的に行った。

【結果と考察】

症例1は歯科専門職による摂食訓練として週2回とろみ付きジュース摂取を、症例2は1日1回介護職によるゼリーなどの間食提供で経口摂取を維持し、安定して過ごされている。患者家族や介護職と関わりを持つ中でPEG造設に罪悪感を持っていたことに気付かされ、ナラティブな対応で経口摂取の可能性を検討することが訪問歯科の場で大きなニーズとなっていると感じた。多職種と連携し患者環境をすりあわせ、患者と患者家族、終末期の食を支えることが訪問歯科医療の責務と考える。

COI開示: なし

[P一般-025] 地域歯科医師会に対するオンラインを用いた摂食嚥下障害の臨床研修の取り組み

○並木 千鶴^{1,3}、原 豪志²、玉井 斗萌¹、長谷川 智子³、出浦 恵子⁴、川勝 美里¹、石川 潤³、野原 通³、戸原 玄¹
 (1. 東京医科歯科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、2. 神奈川歯科大学附属病院全身管理高齢者歯科、3. 医療法人財団聖蹟会埼玉県中央病院歯科口腔外科、4. 埼玉県歯科医師会)

【目的】摂食嚥下障害患者が増加している現状において、歯科医師は卒後教育の充実が望まれており、近年、嚥下障害に関する講演やセミナー、学会等、数多く開催されていた。しかし昨年、新型コロナウイルス感染症(以下、COVID-19)の感染拡大により学会をはじめとする、人が密集するイベント開催や対面講義が停止された。そこで今回新たな手段として地域歯科医師会とオンラインによる見学型の摂食嚥下障害の研修会を試みたので報告する。

【方法】埼玉県中央病院の摂食嚥下リハビリテーション外来にて嚥下障害を主訴に来院した患者2名に対し、埼玉県中央病院の歯科医師がオンラインで診療支援者となり、東京医科歯科大学摂食嚥下リハビリテーション学分野の歯科医師とオンライン上でD to P with Dの形態で診療を行った。手順としては、問診を行い、食事場面の観察や嚥下内視鏡検査を実施した。その様子を地域歯科医師会の歯科医師がオンラインで見学を行った。具体的には、問診は患者の原疾患、服薬状況、摂食状況などの聴取を行い、次に精神、身体機能の評価および口腔、咽頭機能の観察におけるポイント、そして嚥下内視鏡検査の評価法、推奨される訓練法に至るまでを、診療の流れにそって解説を行なった。

【結果と考察】研修会後のアンケートにおいて、オンラインによる摂食嚥下障害患者の臨床研修は、今後の臨床に活かせるとの意見や、オンラインによる研修をまた受けたいとの意見が多く、COVID-19下でのオンラインによる摂食障害患者の臨床研修会は有用であった。しかし不安定な通信速度のため3者の間でタイムラグが生じたり、インターネットを介した嚥下内視鏡検査の画像が見えにくかったとの意見があった。そのため今後、ネットワーク環境や画像の解像度の向上など通信機器システムの再構築が必要である。

(COI 開示なし)

[P一般-026] 島根県後期高齢者歯科口腔健診用グミ(ファイン組)と口腔機能低下症診断用グミとの比較検討

○清水 潤¹、富永 一道¹、齋藤 寿章¹、西 一也¹、井上 幸夫¹ (1. 島根県歯科医師会地域福祉部委員会)

【目的】

島根県後期高齢者歯科口腔健診(LED0健診)では咀嚼能力検査用グミとしてファイン組(以下 LED0グミ)を15秒間努力咀嚼した時の分割数(グミ15秒値)を使用している。我々は、令和元年度8020推進財団公募研究「摂食機能を評価する規格化弁当の製作と評価の試み」において複数の指標を採用した。その内訳は、① UHA味覚糖グミ(以下 UHAグミ)② GCグルコラム(以下 GCグミ)および③ LED0グミである。3指標相互の相関関係について解析することができたので報告する。

【方法】

参加者28名(平均年齢80.5±4.9 男/女:14/14)に対して3種類の咀嚼能力検査を実施した。① UHAグミ② GCグミ③ LED0グミから2指標を組み合わせた散布図を3枚作成し、それぞれの組み合わせの回帰直線を推定し決定係数を参考にして、それぞれの指標相互の相関関係を検討した。島根県産業技術センターにてそれぞれのグミの切断強度を測定し相関関係と共に考察した。

【結果と考察】

UHAグミと LED0グミの散布図から回帰直線 $Y=0.12X+2.62$ (Y; UHAグミスコア X; LED0グミ分割数)が推定され(分散分析 $p<0.001$)、相関係数 $R=0.78$ 自由度修正済み決定係数 $R^2=0.59$ だった。UHAグミと GCグミの散布図から回帰直線 $Y=0.02X+0.76$ (Y; UHAグミスコア X; GCグミグルコセンサー値 mg/dl)が推定され ($p<0.001$)、 $R=0.80$ $R^2=0.62$ だった。GCグミと LED0グミの散布図から回帰直線 $Y=4.73X+96.58$ (Y; GCグミグルコセンサー値 mg/dl X; LED0グミ分割数)が推定され ($p<0.001$)、 $R=0.83$ $R^2=0.67$ だった。相関係数は0.7~0.9の間にあり、それぞれ強い相関関係にあることが確認された。中でも GCグミと LED0グミが最も相関関係が強かった。グミ切断強度試験の結果は① UHAグミ 5210.0 ± 676.7 g② GCグミ 3496.7 ± 310.1 g③ LED0グミ 3713.3 ± 145.0 gだった。UHAグミが突出して硬く、GCグミと LED0グミの硬さが近似していたので相関関係が強く出た可能性があると考えられた。

公益財団法人8020推進財団研究助成(8020公募研究19-4-11)

(COI開示:なし)

(島根県歯科医師会倫理委員会承認番号10)

[P一般-027] 訪問歯科診療によって急性期から在宅へと継続した食支援を行えた3症例

○正國 光一¹、迫田 敏¹、関本 愉³、荒井 昌海²、松尾 浩一郎³ (1. 医療法人さこだ歯科医院, 鹿児島県、2. エムズ歯科クリニック, 東京都、3. 藤田医科大学医学部歯科・口腔外科学講座)

【目的】

今回われわれは、訪問歯科診療によって、急性期病院入院中から退院後の在宅にかけて継続した摂食嚥下障害の評価と食支援を行い、食事形態の向上に繋がった3症例について報告する。

【症例の概要と処置】

症例1. 99歳, 男性。気胸, 誤嚥性肺炎にて A病院に入院。入院19日目に病院スタッフとともに訪問歯科診療に

よる嚥下内視鏡検査（VE）を実施した。評価後、全粥キザミトロミ食にて経口摂取が開始された。入院24日目にB病院に転院した。転院後には、義歯調整と口腔機能訓練を行い、転院22日目にVEにて再評価した。水分で不顕性誤嚥を認めたため、水分のトロミを強くするように指示し、経過をフォローしていった。症例2. 88歳、女性。うっ血性心不全にて入院。入院29日目に訪問歯科診療にてVEを実施した。摂食嚥下機能は良好で、軟飯軟菜一口大で問題ないことを確認し、食事形態を全粥キザミトロミ食からアップした。入院70日目に自宅退院となり、退院後には、義歯調整と口腔機能訓練を実施した。ADLの改善が見られたため、退院後36日目にVE再評価し、常食摂取可能を確認し、家族と同じ食事を同じ食卓で摂取可能となった。症例3. 73歳、男性。直腸穿孔、重度敗血症にて入院。入院66日目まで気管切開され静脈栄養管理されていた。入院66日目にVE実施し、重度嚥下障害と診断し、病院言語聴覚士によるゼリーの直接訓練を開始し、訪問歯科衛生士による間接訓練も実施した。入院中は継続したVEによる再評価を行い、段階的に食形態を上げ、入院128日目のVEでは、常食一口大まで摂取可能と診断され、退院された。退院後には電話にて食事状況を確認し、問題ないとのことで終診とした。

【結果と考察】

われわれは、歯科のない急性期病院に、訪問歯科診療という形で連携することで、急性期における摂食嚥下障害の評価から、入院中の多職種連携による介入および退院後の在宅での食支援、とシームレスな介入を行えた。歯科のない急性期病院は多く存在し、地方では、摂食嚥下障害の画像検査が行える病院も限られている状況にある。入院中から退院後にかけて継続的な介入が可能な訪問歯科診療の特性を活かして、急性期からの医科歯科連携と継続的な介入を行い、患者の摂食嚥下機能の改善と食事形態の向上に繋がったと考える。

[P一般-028] 一般歯科診療所の外来受診高齢患者の口腔内状態に関する調査 -歯数と義歯使用に注目して-

○朝田 和夫¹、呉 明憲¹、長野 雅一¹、朝田 真理¹、竹川 ひとみ¹、遠藤 眞美²、野本 たかと²（1. 東京都 医療法人社団 進和会 あさだ歯科口腔クリニック、2. 日本大学松戸歯学部 障害者歯科学講座）

【目的】

近年、高齢者の歯科受診率が増加している。我々は、一般歯科診療所を外来受診した高齢者の口腔や顔面領域に関する悩みに関して調査を行ってきた。その結果から、以前に比較して歯数の増加がわかった。そこで、今回、一般歯科診療所を受診する高齢者の口腔内状態を把握し、高齢者歯科医療のニーズを検討することとした。

【方法】

対象は、2014～2020年に東京都のあさだ歯科口腔クリニックを初診受診した高齢者513人（男性204人、女性309人）とした。

方法は、診療録から年齢、性別、来院目的・主訴（複数）、歯数、第一大臼歯の有無、義歯の使用状況などを無記名でレトロスペクティブに抽出した。

【結果と考察】

対象者の年齢群別の人数(割合)は、65～69歳126人（25%）、70～74歳が104人（20%）、75～79歳97人（19%）、80～84歳91人（18%）、85歳以上95人（19%）であった。歯数は年齢増加に伴い減少し、平均歯数は上述した年齢群順に21歯、19歯、17歯、14歯、10歯と歯科疾患実態調査結果とほぼ同様であった。無歯顎は45人（9%）で年齢群別の割合は84歳までは歯科疾患実態調査結果（以下、歯科調）¹と同様であったが、85歳以上では歯科調¹の27%に比較して本対象者では20%と少なかった。受診目的・主訴は、歯周疾患204人（40%）、う蝕178人（35%）、義歯137人（27%）、顎関節21人（4%）、口の乾き17人（3%）であった。203人（40%）は義歯を使用していた。一方、24歯以上者、歯数に関わらず第一大臼歯の喪失を認めない者は義歯の使用を認めなかった。無歯顎者のうち2人が初診時には義歯未使用であったが、義歯製作を目的に来院していた。

一般歯科診療所を受診した高齢者を調査したところ、保有する歯数の増加を認め、そのために歯周疾患やう蝕治療を目的に来院に至ったと推察された。また、義歯使用には歯数の減少だけでなく、第一大臼歯の喪失が関連

する可能性が示唆された。

【参考文献】

1. 厚生労働省. 歯科疾患実態調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf>
(COI開示: なし)
(日本大学松戸歯学部 倫理審査委員会承認番号 EC-16-032)

[P一般-029] 口腔乾燥症及びその他口腔疾患を抱えた通院患者に対して口腔衛生管理を行った症例

○徳竹 宏保¹、真鍋 果歩² (1. 徳竹歯科医院、2. 株式会社ニッシン)

【目的】

近年、口腔ケアというワードを頻繁に耳にするようになり、介護医療現場での歯科関係者介入の機会も増加している。しかし、歯科診療が必要な要介護者のうち、7割近くが実際には治療を受けていないのが現状である。今回我々は、口腔乾燥症患者に対して、また口腔乾燥症から付随して起こる様々な口腔内トラブルを抱えた患者に対して、口腔保湿ジェル (keora[®] オーラルモイスチャージェル、ニッシン、京都)、口腔保湿液 (keora[®] オーラルモイスチャーミスト、ニッシン、京都) を用いた口腔衛生管理を実施することで臨床的効果を示すことができた症例について報告する。

【症例の概要と処置】

対象患者は、徳竹歯科医院に通院中で中等度～重度の口腔乾燥症を主訴としている、20～70代の男女3名の患者である。ご自宅及び来院時に口腔保湿剤を用いた口腔衛生管理を実施し、写真撮影による経過観察を行った。

【結果と考察】

すべての症例に関して、口腔内所見として口腔乾燥症が発現していた患者の口腔内が改善していた。またそれに付随して、舌炎の改善による舌痛症が抑えられた症例、口角炎等の口腔粘膜の炎症が収束していた症例が確認できた。これは、口腔保湿剤の配合成分ナルスゲン[®]による線維芽細胞や表皮細胞の活性化によって、保湿効果の増大や抗酸化作用がもたらされたことによるものだと考えられる。また舌苔の付着度合が改善していた症例も認められた。これは口腔保湿剤の配合成分リピジュア[®]による皮膚バリア機能によって、菌や食渣の付着が抑制されたものだと考えられる。

本検討により、口腔保湿剤は、口腔乾燥状態を改善させることが可能なことが示された。また口腔乾燥症が要因の1つでもある口腔粘膜疾患や口臭の改善にも繋がる可能性があることから、より深刻な口腔内環境を保有していることの多い要介護者に対する口腔衛生管理への活用はもちろんのこと、ドライマウスや口臭が気になる若者を対象としたセルフケア、さらにはガムホワイトニング、PMTC後の歯肉炎症緩和、ホワイトニング後の色戻り防止や義歯に対する防汚効果などへの応用可能性が示唆された。

(COI開示: なし)

[P一般-030] 抗精神病薬や抗うつ薬を内服している患者に対する局所麻酔が循環動態に与える影響

○大内 謙太郎¹、上野 陽子¹、鈴木 宏樹¹、陣内 暁夫¹ (1. 医療法人井上会 篠栗病院 歯科)

【目的】

抗精神病薬や抗うつ薬が、アドレナリンとの相互作用によって血圧上昇や低下を招くことが知られている。今回、抗精神病薬や抗うつ薬を内服している患者の局所麻酔前後の循環動態変動を検討した。

【方法】

篠栗病院倫理委員会の承認を得て実施した（No. 15）。2017年7月から2020年7月までにアドレナリン含有リドカインを使用した局所麻酔下で歯科処置を行った患者のうち、抗精神病薬や抗うつ薬の内服患者を対象とした。

局所麻酔前に血圧を測定し（T1）、次いで局所麻酔を行った。含嗽後、直ちに血圧を測定した（T2）。

局所麻酔前後の血圧値から変動を算出し（ $(T2\text{の数値}-T1\text{の数値})/T1\text{の数値}(\%)$ ）、血圧の変動（ Δ SBP、 Δ DBP）を目的変数として、年齢、局所麻酔薬投与量、内服抗精神病薬、内服抗うつ薬、T1の収縮期血圧（T1SBP）、T1の拡張期血圧（T1DBP）を説明変数として多変量解析した。

【結果と考察】

【結果】

抗精神病薬や抗うつ薬を内服している患者は136名（年齢 72.9 ± 11.4 歳）であり、その中で、抗精神病薬内服患者は94名、抗うつ薬内服患者は56名であった。T1SBPは129 mmHg、T2SBP（T2の収縮期血圧）は126 mmHgで、差を認めた（ $P=0.0022$ ）。T1DBPは79 mmHg、T2DBP（T2の拡張期血圧）は77 mmHgで、差を認めた（ $P=0.0036$ ）。

多変量解析の結果、 Δ SBPにはT1SBPと非定型抗精神病薬 MARTAが、 Δ DBPには年齢とT1DBPが関連していた（ $P<0.05$ ）。

【考察】

ブチロフェノン系やフェノチアジン系等の定型抗精神病薬が局所麻酔薬の β 作用を優位に発現させて血圧低下を修飾することや、三環系抗うつ薬がアドレナリン再取り込み阻害によって α 作用を増強させて血圧上昇することが知られている。本研究では、定型抗精神病薬や抗うつ薬は局所麻酔前後の血圧変動に影響を与えなかったが、非定型抗精神病薬 MARTAが影響を与えた。MARTAは多元受容体作用抗精神病薬とよばれ、 D_2 受容体拮抗作用、 5-HT_2 受容体拮抗作用をあらわす他、アドレナリン α_1 受容体やヒスタミン H_1 受容体などにも作用することが知られており、 α_1 受容体に対する作用が、局所麻酔前後の血圧変動に影響を与えたと考えられた。

（COI開示：なし）

[P一般-031] 収縮期圧58mmHgの低血圧患者に対し、2次医療機関で全身管理下に歯科治療を行った2症例

○間宮 秀樹¹、堀本 進¹、高橋 恭彦¹、菊地 幸信¹、平野 昌保¹、平山 勝徳¹、秋本 覚¹、小林 利也¹、和田 光利¹、片山 正昭¹（1. 藤沢市歯科医師会）

【目的】

一般に収縮期圧100mmHg以下は低血圧症とされ、特に60mmHg以下への急激な下降はショック状態とされている。今回我々は、藤沢市歯科医師会南部高齢者診療所で収縮期圧58mmHgの著しい低血圧を呈した患者に対する歯科治療を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

症例1 87歳男性。「入れ歯が合わない」との主訴で来院。基礎疾患に認知症、脊柱管狭窄があったが循環作動

薬の内服はなかった。初診時血圧は79/52mmHg, 心拍数69回/分であったが気分不快はなかった。全14回の治療内容は義歯関連13回, 歯石除去術1回であった。各来院後, 最初に測定した収縮期圧の平均は 93.2 ± 16.3 mmHgで最低値は63mmHg, 各治療中の最も低い収縮期圧の平均は 76.7 ± 11.2 mmHgで, 最低値は58mmHgであったが気分不快等はなかった。治療椅子上で背板操作を行う際には可及的に時間をかけて行い, 移動時にはスタッフが介助した。血圧低下に伴う合併症を認めなかったため昇圧治療は行わなかった。

症例2 75歳女性。「前歯に物が当たると痛い」との主訴で来院。基礎疾患に狭心症, 心不全既往があり, Ca拮抗薬, β 遮断薬, アンギオテンシン変換酵素阻害薬等を内服していた。対診では, 基礎疾患のため内服薬継続は必要で低血圧はやむを得ないとの返事であった。初診時の血圧は70/49mmHg, 心拍数は68回/分であったが気分不快はなかった。全22回の治療において, 来院後に最初に測定した収縮期圧の平均は 78.5 ± 11.7 mmHgで最低値は58mmHgであったが, 気分不快やふらつきはなかった。治療内容は根管治療が最も多かった。治療中に最も低かった収縮期圧の平均は 74.2 ± 13.9 mmHgで, 最低値は58 mmHgであったが, 気分不快等はみられず, 昇圧薬投与は行わなかった。治療時の背板操作には時間をかけ, 歩行時には介助した。

【結果と考察】

収縮期圧50mmHg台は脳や心臓など重要臓器の血流低下の危険が高い。今回, 血圧低下が慢性的であったため脳や心臓の autoregulationが左方移動しており, 自覚症状がなかったと考えられた。しかし予備力が少ないため虚血のリスクは高く, 昇圧薬投与を含めた準備は必須と考えられた。今回, 治療椅子上での体位変換時の配慮と移動時の転倒防止の配慮が有効であったと考えられた。

[P一般-032] 地域在住者におけるオーラルフレイルと口腔機能低下症についての検討

○霧岡 祥子¹、高守 史子²、山下 佳雄³ (1. 佐賀市立国民健康保険三瀬診療所、2. 佐賀大学医学部附属病院 臨床研究センター、3. 佐賀大学医学部 歯科口腔外科学講座)

目的：

オーラルフレイルは軽微な口腔機能低下に対する啓発活動を目的に作成された概念である。一方, 口腔機能低下症は口腔機能精密検査の結果に基づき診断される疾患である。オーラルフレイルと口腔機能低下症はオーバーラップする部分が多いとされるが, オーラルフレイルは2つの主観的評価項目と4つの客観的評価項目, 口腔機能低下症は7つの客観的評価項目で構成され, 判定基準も異なる。本研究では, 地域在住者におけるオーラルフレイルと口腔機能低下症の分布と関連性について検討を行った。

方法：

当院にて定期メンテナンス中の患者で本研究に同意が得られた者52名を対象とし, オーラルフレイルの判定基準6項目のうち3項目以上該当する場合をオーラルフレイル, 1または2項目該当する場合をオーラルプレフレイルと判定し, 口腔機能低下症の検査項目7項目のうち3項目以上該当する場合を口腔機能低下症ありと判定した。

結果：

対象者の属性は, 男性: 23名, 女性: 29名, 37歳~89歳, 平均年齢: 71 ± 12.4 歳であった。オーラルフレイルについては, プレフレイル(+)が26名(50.0%), フレイル(+)が11名(21.2%), 口腔機能低下症(+)は18名(34.6%)であった。また, プレフレイル(+)/口腔機能低下症(+)群, フレイル(+)/口腔機能低下症(+)群はともに9名(17.3%)であり, オーラルフレイル, プレフレイルと口腔機能低下症は有意に関連していることが示唆された($p < 0.05$, χ^2 検定)。

その他、プレフレイル (+) / 口腔機能低下症 (-) 群は17例 (32.7%) , フレイル (+) / 口腔機能低下症 (-) 群は2例 (3.8%) で、オーラルフレイルおよび口腔機能低下症に該当しなかった者は15名 (28.9%) であった。

考察：

オーラルフレイルあるいはプレフレイルを認める場合は口腔機能低下症を併発している可能性が高いことが示唆された。また、口腔機能低下症に該当しないがオーラルプレフレイルに該当している症例も認めたことから、早期の口腔機能低下に対応するためにはオーラルフレイル判定および口腔機能精密検査をあわせて行うことが望ましいと考えられた。

老年歯科倫理2019-1

歯科衛生士部門

- [P一般-033] 注水の代替として口腔ケアジェルを使用し超音波スケーラーによる歯石除去をベッド上で実施した症例
○波多野 真智子¹、橋詰 桃代¹、野本 亜希子²、大野 友久²（1. 浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部、2. 浜松市リハビリテーション病院 歯科）
- [P一般-034] 療養型病床施設における骨吸収抑制薬投与患者と薬剤関連顎骨壊死の関連について
○板木 咲子¹、金久 弥生²、平岡 綾³、山脇 加奈子¹、田地 豪⁴、吉川 峰加³（1. 医療法人ピーアイエー、2. 明海大学保健医療部口腔保健学科、3. 広島大学大学院医系科学研究科 先端歯科補綴学研究室、4. 広島大学大学院医学系研究科 口腔生物工学研究室）
- [P一般-035] 非経口摂取患者における口腔衛生管理後の口腔内湿潤経過と全身状態の関連
○柴田 佳苗^{1,2}、中村 あかり¹、田村 暁子^{1,3}、近藤 祐介³、正木 千尋³、細川 隆司³、藤井 航⁴（1. 済生会八幡総合病院、2. 九州歯科大学 大学院歯学研究科口腔保健学専攻、3. 九州歯科大学 口腔再建リハビリテーション学分野、4. 九州歯科大学 多職種連携教育ユニット）
- [P一般-036] 診療室でメンテナンス中に口腔機能低下症の管理を行った1例(第1報)
○三角 洋美¹（1. 青山歯科室）
- [P一般-037] 当院における周術期等口腔機能管理と COVID -19感染防御対策
○梅田 愛里¹、溝江 千花¹、佐野 大成²、岩下 由樹²、梅本 丈二²（1. 福岡大学病院 歯科口腔外科、2. 福岡大学病院 摂食嚥下センター）
- [P一般-038] 介護士の口腔環境に対するモチベーションの維持にリモートセミナーが貢献した2例
○常清 美佑¹、縄田 和歌子¹、中島 正人²、堤 貴司²、森田 浩光²、牧野 路子²（1. 福岡歯科大学医科歯科総合病院 歯科衛生士部、2. 福岡歯科大学総合歯科学講座 訪問歯科センター）

[P一般-033] 注水の代替として口腔ケアジェルを使用し超音波スケーラーによる歯石除去をベッド上で実施した症例

○波多野 真智子¹、橋詰 桃代¹、野本 亜希子²、大野 友久² (1. 浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部、2. 浜松市リハビリテーション病院 歯科)

【目的】

重度摂食嚥下障害患者に対し、水の代わりに口腔ケアジェルを用いて超音波スケーラーを使用した。これにより誤嚥リスクを回避した歯石除去が可能となった症例を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

55歳男性。脳腫瘍、小脳出血、術後性球麻痺の既往があり摂食嚥下障害と起立性低血圧が残存。経口摂取再開の希望が強く、嚥下機能改善手術目的に当院に入院。入院時、長期間にわたる非経口摂取状態および口腔内への唾液貯留により多量の歯石沈着を認めた。多量の歯石沈着を認める場合、短時間で歯石除去可能な超音波スケーラーを用いることが一般的であるが、スケーラーチップの発熱を抑える目的で水が噴射される。そのため、摂食嚥下障害患者においては冷却水の誤嚥が懸念される。本患者は重度摂食嚥下障害のため仰臥位での歯石除去は誤嚥のリスクが高く、まずは水分が咽頭に流入しにくい座位に近い体位にて、超音波スケーラーによる歯石除去を試みた。しかし、一方で起立性低血圧により、短時間の座位保持でも著明な血圧低下が認められた(臥位109/84mmHg, 座位78/55mmHg)。摂食嚥下障害への対応には座位が、起立性低血圧への対応には臥位が望ましいという、相反する体位が必要とされた。そこで、岩渕らが報告した口腔ケアジェルを用いた非注水下での超音波スケーラーによる方法で臥位にて咽頭流入を防ぎつつ歯石除去を試みた。患者の負担軽減のため全顎を4ブロックに分けて処置し、バイタルサイン測定および Numerical Rating Score(NRS)にて処置中・処置後の主観的な痛みの評価(0が痛みなし)も併せて実施した。

【結果と考察】

4回の歯石除去処置全てにおいて血圧や酸素飽和度の低下、処置後の発熱はなく、NRSでは処置中・後ともに0であった。このことから、超音波スケーラー使用時に水の代わりに口腔ケアジェルを用いることで、デンタルプラークや歯石で汚染された冷却水の誤嚥に加え血圧低下のリスクも回避しながら、ベッド上での歯石除去を安全に実施することが可能であったと考える。今後もこのような誤嚥リスクの高い摂食嚥下障害患者や離床が困難な患者においても、口腔ケア用ジェルを使用することで安全に超音波スケーラーを用いた歯石除去が可能となることが示唆された。

(COI開示：なし)

(浜松市リハビリテーション病院 臨床倫理審査会 19-69)

[P一般-034] 療養型病床施設における骨吸収抑制薬投与患者と薬剤関連顎骨壊死の関連について

○板木 咲子¹、金久 弥生²、平岡 綾³、山脇 加奈子¹、田地 豪⁴、吉川 峰加³ (1. 医療法人ピーアイエー、2. 明海大学保健医療部口腔保健学科、3. 広島大学大学院医系科学研究科 先端歯科補綴学研究室、4. 広島大学大学院医学系研究科 口腔生物工学研究室)

【目的】

療養型病床施設における骨吸収抑制薬投与患者（以下、患者）について、歯科介入による口腔環境の変化と薬剤関連顎骨壊死（以下、MRONJ）発生の有無、患者の口腔内状態と全身疾患との関連について調査したので報告する。

【方法】

療養型病床施設において、2016年4月から2020年4月までの4年間に骨吸収抑制薬による治療を受けた56名のうち、歯科介入の同意が得られ、介入を継続した40名（男性4名、女性36名、歯科初診時平均年齢86±7歳）を対象とした。口腔内状態は、OHAT-Jを用いて歯科初診時とリコール移行時または退所時の値を比較した。MRONJ発生の有無は、診療録および歯科衛生士記録を元に集計した。患者の口腔内状態および全身疾患のうち、歯周病や糖尿病などのMRONJのリスク因子の割合を調査した。

【結果と考察】

OHAT-Jは、歯科介入前後で低下した者が17名（42.5%）、変化のない者が13名（32.5%）、上昇した者が10名（25%）であり、調査期間中にMRONJの発生は認められなかった。口腔内にリスク因子を認めた者は29名（72.5%）、全身性のリスク因子を認めた者は16名（40%）、どちらのリスク因子も認めた者は13名（32.5%）であった。OHAT-Jにおいて、低下または変化のない者が多く認められ、MRONJの発生を認めなかったことから、歯科介入の継続により、MRONJの発生の抑制に貢献している可能性が示唆された。値が上昇した理由は、全身状態の悪化に伴う口腔環境の悪化や義歯の不適合が考えられた。MRONJの口腔内リスク因子を有する者が高い割合で存在したことから、患者への歯科治療は、そのリスクを踏まえた治療計画を立案し、口腔内および全身状態に応じて介入頻度を選択すること、口腔環境が整備されているか定期的に評価することが重要であろう。全身疾患との関連もあることから、医科と歯科が連携を図りながら実施することが望ましい。

本発表演題に関して開示すべき利益相反はありません。

（医療法人ピーアイエー倫理委員会 承認番号 D-第23号）

[P一般-035] 非経口摂取患者における口腔衛生管理後の口腔内湿潤経過と全身状態の関連

○柴田 佳苗^{1,2}、中村 あかり¹、田村 暁子^{1,3}、近藤 祐介³、正木 千尋³、細川 隆司³、藤井 航⁴（1. 済生会八幡総合病院、2. 九州歯科大学 大学院歯学研究科口腔保健学専攻、3. 九州歯科大学 口腔再建リハビリテーション学分野、4. 九州歯科大学 多職種連携教育ユニット）

【目的】

非経口摂取患者は、口腔機能および唾液分泌の低下が相まって自浄作用が低下するため、口腔内環境が劣悪になりやすい。良好な口腔内環境の持続には口腔内湿潤状態の維持が重要であるが、非経口摂取患者における口腔衛生管理後の口腔内湿潤経過については不明である。本研究は、非経口摂取患者における口腔衛生管理後の湿潤度を経時的に測定し、その経過と全身状態などの関連について明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は、北九州市内の某急性期総合病院に2020年9月から2021年1月に入院した患者のうち、非経口摂取で安静時に開口および口腔乾燥所見が認められた65名（平均年齢83.9±8.8歳、男性32名、女性33名）とした。口腔衛生管理として、口腔清掃後に口腔湿潤剤ビバ・ジェルエット（東京技研）を塗布した。湿潤度は、口腔水分計ムーカス[®]（ライフ社）を用い、口腔衛生管理前、口腔湿潤剤塗布直後、塗布1時間後、2時間後、3時間後に舌および頬粘膜を評価した（中央値）。その後、診療録より全身状態を抽出した。統計学的解析は、Wilcoxonの符号付き順位検定、二項ロジスティック回帰分析などを用い、 $p < 0.05$ を有意とした。

【結果と考察】

舌の湿潤度における中央値は、口腔衛生管理前4.6、口腔湿潤剤塗布直後26.2、1時間後22.7、2時間後18.1、3時間後13.4であった。頬粘膜では、口腔衛生管理前22.5、塗布直後26.8、1時間後26.3、2時間後25.0、3時間後25.1であった。舌と頬粘膜における湿潤経過の違いについては、1時間後、2時間後、3時間後に

において舌の湿潤度が有意に低かった。舌における、口腔湿潤剤塗布直後と3時間後における湿潤度の差の中央値が13.9であったことから、14.0未満を軽度乾燥群、14.0以上を重度乾燥群と分類し、湿潤度を目的変数、臨床的に易乾燥性と関連が疑われる項目(年齢、性別、BMI、服薬内容：Ca拮抗薬、利尿剤、抗パーキンソン病薬)などを説明変数として二項ロジスティック回帰分析を行ったところ、利尿剤が関連因子であることが示された($p < 0.05$)。以上より、非経口摂取患者において口腔衛生管理後は、頬粘膜と比較して舌は易乾燥性であり、易乾燥性には利尿薬が関連している可能性が示された。

(COI開示:なし) (済生会八幡総合病院倫理委員会 承認番号161)

[P一般-036] 診療室でメンテナンス中に口腔機能低下症の管理を行った1例(第1報)

○三角 洋美¹ (1. 青山歯科室)

【目的】

高齢者は、加齢及び全身疾患などの影響により心身の活動が低下するにつれて、社会活動の範囲が縮小し日常生活での自立度低下に陥りやすい。こうした心身機能の低下は、全身の衰えであるフレイルを経て要介護状態に至る主要な要因である。近年、口腔機能の低下した状態であるオーラルフレイルが、低栄養や筋力の低下を通じて、このようなプロセスが促進することが知られるようになり、2018年4月、口腔機能の重症化予防の観点から口腔機能低下症の検査料と管理料が保険導入された。今回、10年間メンテナンスを継続する中で、著しい体重減少の認められた患者を対象に、口腔機能管理を実施し、6ヶ月が経過したので結果を報告する

【症例の概要と処置】

72歳、男性。前立腺肥大と脂質異常症での服薬を除き、大きな全身疾患はない。患者から6ヶ月間で6kg体重が減少したという訴えがあり、その時期にはメンテナンス中に無意識に口を閉じるようになっていた。その状態から口腔機能低下症が疑われたため、口腔機能低下症の診断項目の中の舌苔付着度、口腔水分計による口腔湿潤度、舌圧測定器による低舌圧の評価およびEAT-10を用いた嚥下機能について評価を行い、同時にRSST、5m歩行、口唇閉鎖力、握力を計測した。体重は聞き取りとした。口腔機能管理として口腔周囲の筋力増強を目的として口唇閉鎖訓練を歯磨き時に5回以上は行うことを指示し、介入から6ヶ月後に再評価を行った。

【結果と考察】

6ヶ月という短い介入で、舌苔の付着は50%から33%に減少、2kPaの舌圧の増加、EAT-10の合計点数が6点から2点への減少が認められた。また、RSSTは0回から1回に改善し、握力が1.1kg増加するとともに体重も聞き取りで3kg増加したことから、今後も口腔機能管理を継続し、第2報として報告する予定である。歯科医院を訪れる患者も高齢化が進行し、嚥下機能の低下とともに、徐々にフレイル状態に陥っている者も多い。特に男性では、定年退職を境に社会とのつながりが希薄になり、社会参加や身体活動の低下から生活範囲が縮小し、心身の機能低下からフレイルドミノを起しやす。フレイルから要介護状態に移行することなく健やかな自立した生活を続けるために、オーラルフレイルが疑われた時点で、口腔機能低下の重症化を予防するために介入することが望ましいと思われる。

[P一般-037] 当院における周術期等口腔機能管理と COVID -19感染防御対策

○梅田 愛里¹、溝江 千花¹、佐野 大成²、岩下 由樹²、梅本 丈二² (1. 福岡大学病院 歯科口腔外科、2. 福岡大学病院 摂食嚥下センター)

【目的】

上気道粘膜や口腔は SARS-Cov-2 に対する受容体が多い。周術期等口腔機能管理において、粘膜や唾液に曝露される機会が多く、感染対策には注意を要する。今回我々は、歯科衛生士による周術期等専門的口腔衛生処置を行っていた他科患者が、手術後院内感染により、PCR検査陽性となったが、十分な感染防御対策により、感染拡大を抑えられたと思われる1例を経験したので報告する。

【症例】

70代女性。高血圧の既往あり。2020年10月に当院他科にて手術を施行された。歯科口腔外科外来の段階で、周術期等口腔機能管理の介入を開始。入院後に歯科衛生士による術前・術後の周術期等専門的口腔衛生処置を実施した。術後18日に経過良好にて転院したが、患者が入院していた当院の病棟で COVID-19 感染症が発生した。患者が濃厚接触者に該当し、PCR検査を行ったところ、陽性であったため、再度当院に搬送となった。周術期等口腔機能管理において、歯科衛生士や歯科医師は個人防護具（PPE）の着用を行い、感染防御対策を徹底していたため、濃厚接触者や感染者は出なかった。

【考察】

当院歯科口腔外科外来では、患者受診時に問診票を使って、感染者のスクリーニングを行っている。しかしながら、無症状の患者も多いため、感染に気づかず受診することも考えられる。周術期等口腔機能管理においては、超音波スケーラー等によるエアロゾルの発生があるため、外来の段階からの個人防護具（PPE）の着用を遵守し、口腔外バキュームを必ず併用している。COVID-19感染拡大している現況下においては、常日頃より感染防御対策を十分に行い、クラスターを発生させないように努める必要がある。

（COI開示:なし）

[P一般-038] 介護士の口腔環境に対するモチベーションの維持にリモートセミナーが貢献した2例

○常清 美佑¹、縄田 和歌子¹、中島 正人²、堤 貴司²、森田 浩光²、牧野 路子²（1. 福岡歯科大学医科歯科総合病院 歯科衛生士部、2. 福岡歯科大学総合歯科学講座 訪問歯科センター）

【目的】

誤嚥性肺炎リスクの高い患者の口腔管理は歯科医療従事者と多職種、特に介護士との連携が重要である。我々は3年前より介護士の口腔管理に対する知識と技術の向上を目的に月1回の口腔セミナーを実施し、誤嚥性肺炎リスクの高い患者には、歯科医療従事者による週1回の口腔衛生管理と、介護士による毎日の口腔ケアの両輪で口腔管理を行ってきた。しかし、COVID-19感染拡大により3月から6月まで3か月間口腔衛生管理が中断し、介護士による毎日の口腔ケアのみになったため、口腔環境の悪化が危惧された。そこで、介護士の口腔管理に対するモチベーションを維持するために口腔セミナーはリモートにより継続した。今回、口腔衛生管理中断中も介護士による口腔ケアで口腔環境を維持した2例を経験できたので報告する。

【症例の概要と処置】

症例1は90歳、男性。既往歴はアルツハイマー型認知症、呼吸器系疾患があり、寝たきり度はC2、経鼻経管栄養で要介護度5であった。開口拒否などの口腔ケアへの抵抗があり、漿液性唾液が多く頻繁に唾液の咽頭残留を認める誤嚥リスクの高い症例であった。そのため、介護士には吸引機を用いるなどの唾液貯留に配慮した口腔ケアを指示していた。

症例2は89歳、男性。既往歴として脳梗塞、呼吸器系疾患、心疾患があり、寝たきり度はC2、経鼻経管栄養で要介護度5であった。口腔乾燥があり口蓋や舌には剥離上皮の付着を認めるため、保湿剤の塗布は必須であるため、介護士による口腔ケアに際しては保湿に重点を置くよう指示をしていた。

【結果と考察】

Oral Health Assessment Tool(OHAT)により口腔環境を評価すると、口腔衛生管理中断前の症例1の合計点は5点、再開後は4点であった。症例2の中断前は7点、再開後は4点であった。両症例とも介護士による口腔ケアにより口腔衛生管理中断中も口腔環境が維持されていたと考えられる。また、全身的にも大きな変化はなく、健康状態も維持できていた。

誤嚥性肺炎リスクの高い患者の口腔環境を維持できたのは、介護士の口腔ケアに対する知識と技術はもとより、月1回の口腔セミナーをリモートに切り替え介護士のモチベーションを維持できたことが要因であると考えられる。

本症例より、介護士など多職種の口腔管理に対する知識と技術、モチベーションの維持にはリモートの活用は有用であることが示唆された。

口腔機能

- [P一般-039] 中年期・老年期患者の口腔機能に対する関心度と口腔機能状態の関連性
○中田 悠¹、榎木 雄一²、大久保 真衣³、渡部 友莉³、杉山 哲也⁴、小林 健一郎²、石田 瞭³（1. 東京歯科大学短期大学、2. こばやし歯科クリニック、3. 東京歯科大学口腔健康科学講座摂食嚥下リハビリテーション研究室、4. 東京歯科大学千葉歯科医療センター総合診療科）
- [P一般-040] 後期高齢者におけるセルフチェック表によるオーラルフレイルの頻度
○福武 元良¹、高橋 利士¹、三原 佑介¹、八田 昂大¹、西村 優一¹、佐藤 仁美¹、室谷 有紀¹、萩野 弘将¹、東 孝太郎¹、池邊 一典¹（1. 大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野）
- [P一般-041] 菓子を用いた咀嚼訓練が高齢者の咬合力に及ぼす影響
○西崎 仁美¹、飯田 貴俊¹、林 恵美¹、美久月 瑠宇¹、田中 洋平¹、杉山 俊太郎¹、辰野 雄一¹、原 豪志¹、森本 佳成¹（1. 神奈川歯科大学）
- [P一般-042] 包括的な認知機能評価に基づき診断された軽度認知機能障害患者における口腔機能低下症の実態調査
○鈴木 啓之¹、古屋 純一^{2,3}、松原 ちあき¹、日高 玲奈⁴、戸原 玄³、佐藤 裕二²、水口 俊介¹（1. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野、2. 昭和大学歯学部 高齢者歯科学講座、3. 東京医科歯科大学 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、4. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 地域・福祉口腔機能管理学分野）

[P一般-039] 中年期・老年期患者の口腔機能に対する関心度と口腔機能状態の関連性

○中田 悠¹、柁木 雄一²、大久保 真衣³、渡部 友莉³、杉山 哲也⁴、小林 健一郎²、石田 瞭³ (1. 東京歯科大学短期大学、2. こばやし歯科クリニック、3. 東京歯科大学口腔健康科学講座摂食嚥下リハビリテーション研究室、4. 東京歯科大学千葉歯科医療センター総合診療科)

【目的】

口腔機能の維持、回復のためには適切な診断、管理、動機付けが重要であり、中年期から介入する必要があるといわれている。われわれは中年期・老年期の患者に対して、口腔機能に対する関心度と口腔機能状態との関連性について検討した。

【方法】

対象は2019年10月から2020年10月までの13か月間、某歯科診療所において、研究参加に同意が得られた50歳以上の初診患者71名とした。対象者には初診時に「口腔機能低下症を知っているか」、「歯科医院では口腔機能も診察するべきだと思うか」など5項目からなる口腔機能への関心に関する質問を行い、「とてもそう思う」から「全く思わない」の4段階で回答させた。質問ごとに「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答した者を関心あり群（P群）、「あまり思わない」「全く思わない」と回答した者を関心なし群（N群）に分類した。その後、口腔機能低下症の7つの下位症状について口腔機能精密検査を行い、口腔機能状態の指標とした。口腔機能に対する関心度と口腔機能状態との関連性について Mann-Whitney U検定を用いて検討した。有意水準は5%未満とした。

【結果と考察】

最終的な対象者は、59名（平均年齢74.5±11.4歳、男性27名、女性32名）であった。「口腔機能低下症の認知度」の項目では P群4名、N群55名であり、二群間で口腔機能状態の有意差は認めなかった。「訓練の必要性」の項目では P群21名、N群38名であり、P群の方が EAT-10の点数が高かった（ $p<0.05$ ）。「口腔機能と全身の関連性」の項目では P群31名、N群28名であり、N群の方が舌苔スコアは高く、オーラルディアドコキネシス（OD）は低かった（ $p<0.05$ ）。「口腔機能の診察の必要性」の項目では、P群32名、N群27名であり、N群の方が OD、舌圧が低かった（ $p<0.05$ ）。「検査の必要性」の項目では、P群36名、N群23名であり、N群の方が咬合力、舌圧が低かった（ $p<0.05$ ）。

本結果より、患者一人一人の口腔機能に関する知識や関心を向上させることが、口腔機能の維持や改善に繋がると考えられる。また、口腔機能低下症に関する知識の普及が不十分なことも示唆されたため、中年期以降の者を対象とした普及啓発活動を充実させる必要があると考えられた。

（東京歯科大学 倫理審査委員会承認番号：948）

[P一般-040] 後期高齢者におけるセルフチェック表によるオーラルフレイルの頻度

○福武 元良¹、高橋 利士¹、三原 佑介¹、八田 昂大¹、西村 優一¹、佐藤 仁美¹、室谷 有紀¹、萩野 弘将¹、東 孝太郎¹、池邊 一典¹ (1. 大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野)

【目的】

高齢者の健康寿命の延伸のために、オーラルフレイルのリスクを早期に発見し、口腔機能の低下を防ぐことが重要である。しかし、昨今のコロナ禍により、高齢者の歯科医院への受診が減少し、口に関するトラブルの増加が懸念される。そこで本研究では、高齢者を対象に郵送調査を行い、オーラルフレイルのリスクの実態を調査した。

【方法】

本研究は SONIC study参加者の80歳群（79～81歳）623名，90歳群（88～90歳）407名の計1030名（男性471名，女性559名）を対象とした。口に関するトラブルを把握するために，東京大学高齢社会総合研究機構の田中らが発案した「オーラルフレイルのセルフチェック表」を使用し，2021年8月に研究参加者に郵送し，回答を集計した。セルフチェック表にある8つの質問項目の合計点数が0～2点，3点，4点以上をそれぞれオーラルフレイルの危険性が低い，危険性あり，危険性が高いと分類した。統計学的解析として，オーラルフレイルのリスクと歯数，性別，年齢群との関連を検討するために，多項ロジスティック回帰分析を行った。統計学的有意水準は5%とした。

【結果と考察】

調査の結果，オーラルフレイルの3分類のうち，危険性が低い，危険性あり，危険性が高いに該当する者は，男性でそれぞれ147名（31.2%），84名（17.8%），240名（51.0%），女性でそれぞれ155名（27.7%），91名（16.3%），313名（56.0%）であった。年齢別では，80歳群でそれぞれ226名（36.3%），105名（16.8%），292名（46.9%），90歳群でそれぞれ76名（18.7%），70名（17.2%），261名（64.1%）であった。“危険性が低い”を参照カテゴリとした多項ロジスティック回帰分析の結果，“危険性あり”，“危険性が高い”ともに歯数（危険性あり：オッズ比=0.91，危険性が高い：オッズ比=0.86）と年齢群（危険性あり：オッズ比=0.64，危険性が高い：オッズ比=0.57）で有意な関連をみとめた。

以上の結果より，歯数が少ない者，もしくはより高齢の者の方が，オーラルフレイルのリスクが高くなることが明らかとなった。

（COI開示：なし）

（大阪大学大学院歯学研究科・歯学部及び歯学部附属病院倫理審査委員会承認番号 H27-E4）

[P一般-041] 菓子を用いた咀嚼訓練が高齢者の咬合力に及ぼす影響

○西崎 仁美¹、飯田 貴俊¹、林 恵美¹、美久月 瑠宇¹、田中 洋平¹、杉山 俊太郎¹、辰野 雄一¹、原 豪志¹、森本 佳成¹（1. 神奈川歯科大学）

【目的】

近年高齢の摂食嚥下障害患者が増加しており，準備期障害や口腔期障害への対応として咀嚼訓練が注目されてきている。本研究では菓子の「硬さ」に注目し，個人に適した硬さの菓子を用いた咀嚼訓練を1週間行い，口腔機能への効果について検討を行った。

【方法】

対象は，令和1年11月～同2年8月に神奈川歯科大学附属病院全身管理高齢者歯科に受診した65歳以上の外来および在宅訪問診療患者で，口腔機能低下の自覚があり，義歯の使用に限らず一側ないし両側の咬合支持を有し，かつ嚥下機能が臨床的重症度分類3：水分誤嚥以上の者27名であった。アレルギーを有する者と指示理解が不十分な者は除外とした。介入群と対照群を設け，糖尿病患者を対照群に振り分けた非ランダム化比較試験を実施した。6種類の硬さの異なる菓子（ポテトチップス（カルビー），柿の種（柿，ピーナッツ）（亀田製菓），ハッピーターン（亀田製菓），炭火焼（安藤製菓），技のこだ割り（亀田製菓））を準備した。介入群には菓子6種類を軟らかい順に食べさせ，“噛めるが噛みにくい”と感じた1種類を訓練用菓子に選択し，1日約5g食べる訓練を1週間行った。対照群には訓練や食事制限は行わなかった。両群ともに試験開始前に咬合力検査，舌圧検査，咀嚼能力検査を行い，1週間後に再度検査を行ったのち同一群内で試験前後の比較を行った。

【結果と考察】

5名が試験期間に脱落し，最終的に介入群18名（平均年齢77±5歳，男性11名），対照群9名（平均年齢80±

7歳, 男性6名) となった。対照群では試験前後で有意な変化を認めなかったが, 介入群において咬合力が有意に増加した(前: 462[186-567], 後: 494[247-740]中央値[四分位])。これは通常の活動強度より大きな負荷を与えるると筋力が増加する「過負荷の法則」に従い, 個人に適した硬さの菓子を選択し訓練を行ったためと考えられる。一方, 介入群の舌圧と咀嚼能力は有意な変化はなかった。煎餅は吸水性を示し唾液と混和されることで早期に食塊になりやすいため, 舌に適切な負荷が加わらなかった可能性がある。また, 咀嚼能力を向上するには訓練期間が足りなかったと考えられる。本研究より, 個人に適した硬さの菓子を一週間摂取することが, 低下した咬合力の向上に有用である可能性が示唆された。

(COI開示: なし) (神奈川歯科大学 倫理審査委員会承認番号 614)

[P一般-042] 包括的な認知機能評価に基づき診断された軽度認知機能障害患者における口腔機能低下症の実態調査

○鈴木 啓之¹、古屋 純一^{2,3}、松原 ちあき¹、日高 玲奈⁴、戸原 玄³、佐藤 裕二²、水口 俊介¹ (1. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野、2. 昭和大学歯学部 高齢者歯科学講座、3. 東京医科歯科大学 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、4. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 地域・福祉口腔機能管理学分野)

【目的】

Mild cognitive impairments (MCI)患者はさまざまな口腔機能が低下していることが報告されている。しかしながら患者の認知機能を包括的に評価したうえで、MCIと診断された患者の口腔機能に関してはいまだ明らかにはなっていない。そこで我々は、認知症専門医による包括的な認知機能評価によりMCIと診断された患者における、口腔機能低下症の実態解明、さらにはMCIのリスク因子となる口腔機能を検討することを目的として横断研究を行った。

【方法】

本研究対象者は、2017年12月から2020年1月までの間に、認知機能低下を主訴として認知症専門クリニックを受診した患者とその同伴者96名(平均年齢73.3±8.5歳)とした。本研究参加者の認知機能は、神経心理検査、画像検査、血液検査の結果から、認知症専門医が包括的に診断した。研究参加者基本情報として、年齢、性別、教育年数、飲酒、喫煙などを評価するとともに、口腔機能低下症の構成要素である口腔湿潤度、舌口唇運動機能(ODK/pa/, /ta/), 舌圧、咬合力、咀嚼能力、嚥下能力を評価した。

【結果と考察】

認知症専門医が本研究参加者の認知機能を包括的に評価した結果、健常者が48名(平均年齢69.8±8.8歳)、MCIが48名(平均年齢76.9±6.7歳)であり、MCI群が健常群と比較して有意に高齢であった。口腔機能においては、最大咬合力が健常群と比較してMCI群が有意に低く、その他の口腔機能も有意な差は認めないもののMCI群が低い値を示した。また、口腔機能低下症診断基準から考えた場合、ODK/pa/が低下している者の割合がMCI群において有意に多かった。さらに、MCIの有無を目的変数としたロジスティック回帰分析の結果、認知機能低下には年齢および最大咬合力が有意な関連を示した。MCI患者の口腔機能は低下傾向にあり、咬合力低下が、認知機能低下への独立したリスク因子であったことから、咬合力低下をもたらす歯列欠損の拡大予防など適切な口腔機能管理を、定期的な歯科検診を通じて実施することは、様々なライフステージに関わる身近な医療機関としての歯科が担うべき重要な役割であり、MCI発症の予防・早期発見・早期治療にも寄与できる可能性が示唆された。

(COI 開示:なし)

(東京医科歯科大学医学部倫理審査委員会承認 M2017-112)

連携医療・地域医療

[P一般-043] 地域共生社会における老々介護へのシームレスケアの提供に困難さがみられた1例

○市川 一國¹、田中 陽子¹、矢口 学¹、野本 たかと¹（1. 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座）

[P一般-044] 地域歯科医師会と歯学部附属病院間で実施した摂食嚥下障害に対するオンライン診療の試み

○出浦 恵子¹、原 豪志²、並木 千鶴³、玉井 斗萌³、戸原 玄³、小宮山 和正¹（1. 埼玉県歯科医師会、2. 神奈川歯科大学附属病院 全身管理医歯学 摂食嚥下外来、3. 東京医科歯科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）

[P一般-045] 退院支援過程において医療ソーシャルワーカーの歯科疾患に対する理解度が課題となった一例

○吉野 夕香^{1,2}、末永 智美^{3,4}、金本 路³、植木 沢美³、會田 英紀⁵、川上 智史⁶（1. 北海道医療大学病院 医療相談・地域連携室、2. 北海道医療大学大学院歯学研究科保健衛生学分野、3. 北海道医療大学在宅歯科診療所、4. 北海道医療大学大学院歯学研究科高齢者・有病者歯科学分野、5. 北海道医療大学歯学部高齢者・有病者歯科学分野、6. 北海道医療大学歯学部高度先進保存学分野）

[P一般-046] かかりつけ歯科としての対応が多職種連携を円滑にさせた歯肉癌の一例

○中村 弘之¹（1. ナカムラ歯科医院）

[P一般-043] 地域共生社会における老々介護へのシームレスケアの提供に困難さがみられた1例

○市川 一國¹、田中 陽子¹、矢口 学¹、野本 たかと¹ (1. 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座)

【目的】

地域での生活支援が落ち着くまでに時間を要したことで機能低下が進み、シームレスケアの提供に課題があると思われた症例を経験したため報告する。発表にあたり家族に説明同意を得ている。

【症例の概要と処置】

83歳男性，脳血管性認知症。改訂長谷川式簡易知能評価スケールは2，Japan Coma ScaleはII-20であった。四肢に麻痺はないが，筋力低下で歩行不可，頸部に拘縮を認め可動制限を認めた。転倒による硬膜下血種とクモ膜下出血で入院した。発症から8か月でサービス付き高齢者向け住宅に入居後誤嚥性肺炎を発症し再入院した。医療機関での嚥下機能検査ではペースト食と高度トロミの指示であった。退院し再入居後に摂食機能評価と指導が当院に依頼された。主訴は口から形のあるものを食べ，自宅に戻りたいとのことであった。残存歯数27本であり，舌の可動域制限はなく，両側の咬合支持であった。咀嚼回数も多く，喉頭挙上も認められた。口腔内の残留は認めなかった。当院での嚥下内視鏡検査では，良好な食塊形成が確認でき，咽頭部の形態異常および麻痺は認めなかった。嚥下反射の惹起遅延も認めなかったが，複数回嚥下後の咽頭残留と，喉頭侵入を認めた。兵頭スコアは2で経口摂取可能と判断した。頸部ROM訓練と開口訓練を導入した。その後軟飯，マッシュ食となり，水分も薄いトロミで状態が安定した。妻の希望で自宅での老々介護生活へ移行した。しかしながら，体重減少に伴う明らかな外的所見の変化を認めた。多職種が頻回に介入することで食事時間の確保が出来ず1日1食となっていた。身体および認知機能の著しい低下を認めたため，在宅医に栄養補助食品の検討ならびにケアマネジャーに介護支援介入方法の再検討を依頼した。改善後4か月で安定し現在，機能低下はあるが，覚醒状態の良い時は意味のある発音明瞭な発語や数歩の歩行が可能となることが増え，経口摂取も継続している。

【結果と考察】

自宅での生活は理想的な形態であるものの，高齢後期になってからの環境変化は当事者にとっては一時的に大きな負担となる。要介護者および介護者ともに，環境適応性は低く急激な多職種介入が逆効果を生む可能性もあるのではないかと考えられた。住み慣れた自宅への移行でもシームレスケアの提供には，事前に行う環境適応能力維持のためのプログラムなどが必要ではないだろうか。（COI開示：なし）

[P一般-044] 地域歯科医師会と歯学部附属病院間で実施した摂食嚥下障害に対するオンライン診療の試み

○出浦 恵子¹、原 豪志²、並木 千鶴³、玉井 斗萌³、戸原 玄³、小宮山 和正¹ (1. 埼玉県歯科医師会、2. 神奈川県歯科大学附属病院 全身管理歯科学 摂食嚥下外来、3. 東京医科歯科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)

【目的】地域、特に居宅や高齢者施設訪問歯科診療における摂食嚥下障害への対応の必要性は高まるばかりであるが、対応できる医療資源は偏在し、また摂食嚥下障害への対応は専門性が高く地域包括ケアシステムの中だけでは完結しにくい。そこで、地域歯科医師会に所属する一般臨床歯科医師（以下、地域歯科医師）と歯学部附属病院に所属する摂食嚥下を専門とする歯科医師（以下、摂食嚥下専門医）がオンライン診療により連携し、摂食嚥下障害患者に対応する試みを行なったので報告する。

【方法】地域歯科医師が訪問診療中の特別養護老人ホーム入所者および居宅療養中の患者1名に対して、東京医科歯科大学摂食嚥下リハビリテーション学分野の歯科医師とD to P with Dの形態でオンライン診療を行った。まず、施設入所者のうち嚥下に問題があると思われる12名に対して予めKTバランスチャートを作成しておき、看護師、介護職、管理栄養士と共に、東京医科歯科大学から派遣された歯科医師と地域歯科医師でミールラウンドを実施した。さらに問題のある3名に対しては嚥下内視鏡検査を行い、それらを大学で待機していた摂食嚥下専門医にオンラインで配信し、摂食嚥下障害への対応の助言等を受けた。さらに地域歯科医師が訪問する居宅の患者についても同様にオンライン診療を実施した。診察結果、助言内容等は医師、リハビリ職にも画像を用いて情報提供した。

【結果と考察】今回の取り組みにより、地域の歯科医療職及び多職種は摂食嚥下障害患者が有する問題点を共有し的確な指導を受けることができた。維持期の摂食嚥下障害においては身体や口腔機能の問題だけではなく、患者の置かれた環境因子が予後に大きく関与する。例えば適切な形態の食事を、実際の住環境の中で適切な姿勢をとって提供可能かなど、外来では状況把握困難なこともオンライン診療では把握しやすく、個々の患者の環境に合った指導を受けることができた。また、今回の取り組みは、新型コロナウイルス感染症蔓延の状況下にあっても感染予防を行いつつ、地域歯科医師会がオンライン診療を実施可能なシステム構築の一助になったと考えられた。今後も摂食嚥下障害の専門家との適切効果的な連携を深めることで、地域医療の水準向上に努めたい。(COI 開示なし)

[P一般-045] 退院支援過程において医療ソーシャルワーカーの歯科疾患に対する理解度が課題となった一例

○吉野 夕香^{1,2}、末永 智美^{3,4}、金本 路³、植木 沢美³、會田 英紀⁵、川上 智史⁶ (1. 北海道医療大学病院 医療相談・地域連携室、2. 北海道医療大学大学院歯学研究科保健衛生学分野、3. 北海道医療大学在宅歯科診療所、4. 北海道医療大学大学院歯学研究科高齢者・有病者歯科学分野、5. 北海道医療大学歯学部高齢者・有病者歯科学分野、6. 北海道医療大学歯学部高度先進保存学分野)

【目的】

高齢者において下顎骨周囲炎や下顎骨骨髓炎を発症する症例は少なくなく、特に骨吸収抑制薬関連顎骨壊死 (ARONJ) が侵襲的歯科治療との関連で多く報告されている。また、高齢者は入院時の要介護状態の評価を契機として、退院支援が必要となる場合もある。今回、入院患者の退院支援過程において、医療ソーシャルワーカー (MSW) の ARONJ に対する理解度が課題となった一例を報告する。

【症例の概要と処置】

85歳女性。傷病名：高血圧症，陳旧性脳梗塞，骨粗鬆症。令和2年1月他院にて抜歯後，長期に渡り出血の自覚があった。同年7月下顎のできものを主訴に当院歯科口腔外科受診。定期的なビスホスホネート製剤の投与歴と，CT画像所見により下顎骨全体に及ぶ骨髓炎と腐骨形成を認めたため，ARONJを強く疑う下顎骨骨髓炎と診断された。患者は年齢等を理由に外科的な炎症組織の除去術には消極的で，対症療法を選択した。生活背景は，高齢の夫との2人暮らしで頼れる親族は無く，入院前から独歩での室内移動が困難となっており，最終入浴は1年前とADL低下が著明であった。退院後の自宅での介護や食形態の調整，口腔のセルフケア継続は困難との訴えがあり，介護を目的とした療養先調整を希望した。介護保険の区分変更を申請し，要介護2の認定を受けた。理学療法士より身体機能のリハビリテーションによりADLの改善が期待できるとの助言があり，リハビリテーションを目的とした療養の後に，介護保険施設に入所することを退院支援計画とした。

【結果と考察】

治療経過で ARONJと診断され、訪問歯科診療と看護師による定期的な患部洗浄による対症療法を患者が望んでいる旨情報提供し、リハビリテーションが可能な病院に転院した。しかし転院後、ARONJへの対応不可を理由に療養先の再調整の依頼があった。転院先の MSWは本症例のような、日常的な口腔のケアの範疇を超える特殊な歯科疾患に関する情報提供が十分ではなかったと抵抗感を強く示した。患者は一時的にリハビリテーションの機会が奪われる結果となり、専門性の高い歯科疾患に対する MSWの理解度が、退院支援の遂行において課題になると考えられた。ARONJは医科と歯科の連携が必要な疾患でもあり、支援介入の可能性がある MSWの歯科疾患への理解度や連携実態、情報共有状況を明らかにしていく必要があると考える。

(COI開示：なし)

[P一般-046] かかりつけ歯科としての対応が多職種連携を円滑にさせた歯肉癌の一例

○中村 弘之¹ (1. ナカムラ歯科医院)

【目的】

近年口腔がんは増加しているといわれる。口腔がんは歯科受診時に見つかる事も多く、在宅療養に移行するとかかりつけ歯科医として口腔管理を担うことが期待される。今回初診時に歯肉癌疑いで2次医療機関に紹介後ADL低下により5か月後に在宅療養となり、かかりつけ歯科医として看取りまでの2か月間を多職種連携の中心として関わった症例を経験したので報告する。

【症例の概要】

87歳女性。変形性脊椎症、骨粗鬆症の既往あり。令和2年7月左下臼歯部に鈍痛を訴え当院受診。左下智歯周囲炎が疑われたが、潰瘍部膨隆所見の違和感から悪性腫瘍を疑い念のため二次医療機関であるK病院口腔外科に紹介した。その後K病院から三次医療機関のT病院口腔外科に精査目的で転院し扁平上皮癌(歯肉癌)頸部リンパ節転移と診断された。本人家族とも積極的加療を望まず、K病院口腔外科への通院により経口抗がん剤UFT投与と緩和ケアが管理されていた。令和2年12月痛みの訴えと口腔清掃が出来ない状況について介護支援専門員から当院に相談があり、5か月ぶりに居宅訪問にて再会した。在宅での口腔衛生管理が必要と判断したため、K病院口腔外科主治医に照会して当院による介入を開始した。令和3年1月悪液質によるADL低下及び顎下リンパ節の腫脹に伴って開口障害(1横指)及び腐敗臭を伴う排膿があり、疼痛管理も困難になった。さらにK病院への通院もマンパワー的に厳しとの相談があり、介護支援専門員に対して地域の訪問医師による全身管理への移行を提案した。その後当院と連携経験のある医師が訪問診療として加わり多職種によるチームに繋がった。看取りまで円滑な連携で対応する事ができた。

【結果と考察】

歯肉癌は口腔がんの25%に及ぶといわれる。直視できることから歯科受診時に見つかる事が多い。早期に発見することは大切であるが、それ以上に予後の悪化や在宅療養でのQOL維持のための口腔管理に対応することが、かかりつけ歯科医院の責務として重要であると考えられる。これまで口腔がんと診断され病院で見取りとなるケースが多く終末期への対応は少なかったが、地域包括ケアシステムが進み、今後在宅での看取りは増加すると思われる。がんの終末期の急変や口腔環境の悪化は厳しいことから、終末期を見据えたかかりつけ歯科としてのスキルアップが必須で、そのためには経験と学びの共有が必要と思われた。

COI開示：なし

実態調査

[P一般-047] 認知機能の低下を認める自立高齢者の口腔関連 QOLについて

○豊下 祥史¹、佐々木 みづほ¹、菅 悠希¹、川西 克弥¹、原 修一²、三浦 宏子³、越野 寿¹（1. 北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野、2. 九州保健福祉大学保健科学部言語聴覚療法学科、3. 北海道医療大学歯学部保健衛生学分野）

[P一般-048] 介護老人保健施設入所者の食事形態低下に関する要因の検討

○鈴木 史彦¹、北條 健太郎¹、渡邊 聡¹、渡部 議之¹、鈴木 海路¹（1. 奥羽大学歯学部附属病院地域医療支援歯科）

[P一般-049] 要介護高齢者施設における経口維持支援に関する実態調査

○大平 真理子^{1,2}、高市 真之²、田坂 彰規¹、高松 ユミ²、高根 宏³、山下 秀一郎¹（1. 東京歯科大学 パーシャルデンチャー補綴学講座、2. 高根病院 歯科、3. 高病院 外科）

[P一般-050] 都市部在住認知症高齢者に対する訪問口腔調査1～社会的孤立状態の人へのアプローチ～

○枝広 あや子¹、本橋 佳子¹、宇良 千秋¹、高橋 知佳¹、目黒 郁美²、高城 大輔³、紙本 千晶⁴、深澤 佳世⁵、木元 あすか⁶、星野 大地⁷（1. 東京都健康長寿医療センター研究所、2. 日本大学大学院松戸歯学研究科歯学専攻 有床義歯補綴学、3. ひまわり歯科、4. 曙橋歯科、5. 新宿医療専門学校、6. 板橋区立志村健康福祉センター、7. 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座 地域連携歯科学部門）

[P一般-051] 都市部在住認知症高齢者に対する訪問口腔調査2～ COVID-19流行下での実態～

○本橋 佳子¹、枝広 あや子¹、高橋 知佳¹、目黒 郁美²、高城 大輔³、紙本 千晶⁴、深澤 佳世⁵、木元 あすか⁶、星野 大地⁷、宇良 千秋¹（1. 東京都健康長寿医療センター研究所、2. 日本大学大学院松戸歯学研究科歯学専攻 有床義歯補綴学、3. ひまわり歯科、4. 曙橋歯科、5. 新宿医療専門学校、6. 板橋区立志村健康福祉センター、7. 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座地域連携歯科学部門）

[P一般-052] 当院歯科における後期高齢者の実態調査 第二報

○西澤 光弘¹、荒木 俊樹²（1. 医療法人群栄会田中病院 歯科、2. 荒木歯科医院）

[P一般-053] 高齢者における唾液検査装置に関する調査—口腔内の検査項目と多項目唾液検査結果の比較—

○松原 ちあき¹、白部 麻樹^{1,2}、古屋 純一³、渡邊 裕^{2,4}、本川 佳子²、枝広 あや子²、小原 由紀²、岩崎 正則²、大淵 修一²、平野 浩彦²、水口 俊介¹（1. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医歯学専攻 高齢者歯科学分野、2. 東京都健康長寿医療センター、3. 昭和大学歯学部高齢者歯科学講座、4. 北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室）

[P一般-054] 回復期リハビリテーション病院における入院時歯科検診の役割

○高木 幸子¹、竹田 智帆^{1,2}、吉田 光由^{1,2}、津賀 一弘¹（1. 広島市立リハビリテーション病院 歯科、2. 広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学）

[P一般-047] 認知機能の低下を認める自立高齢者の口腔関連 QOLについて

○豊下 祥史¹、佐々木 みづほ¹、菅 悠希¹、川西 克弥¹、原 修一²、三浦 宏子³、越野 寿¹ (1. 北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野、2. 九州保健福祉大学保健科学部言語聴覚療法学科、3. 北海道医療大学歯学部保健衛生学分野)

【目的】

認知症患者数は増加しておりその対策が急務となっているが、現在のところ根本的な治療はなく、認知機能を維持し、認知症を予防することが重要視されている。口腔機能は認知機能と関連する重要な因子の一つであり、認知機能が低下した自立高齢者の咀嚼機能は低下していることが報告されている。一方、認知機能が低下している高齢者の口腔関連 QOLについては報告が少ない。そこで、本研究では認知機能が維持されている高齢者と低下を認める高齢者の口腔関連 QOLを調査したので報告する。

【方法】

自立高齢者1,550名に調査を依頼し、協力を得られた188名を対象に調査を行った。初めに Mini-Mental State Examination により認知機能を調査した。30満点中、27~30点を認知機能正常 (Normal群)、24~26点を認知機能低下 (Impaired群) とし、23点以下は調査内容を正確に理解できていない可能性があるため、分析から除外した。次に問診および口腔内の診察を行った後、規格化されたグミゼリーを試験食品とした咀嚼能力検査を行った。最後に口腔関連 QOLを GOHAIを用いて測定した。統計分析は、Student's t-test、Mann-Whitney U testおよび Chi-squared test (いずれも危険率5%未満) を用いた。

【結果と考察】

Normal群(n=92)と Impaired群(n=71)の現在歯数と咀嚼能力検査に有意な差を認めた。GOHAIの結果は、Normal群の合計点が53.9±6.0、Impaired群のそれが52.8±7.1であり、合計点、下位尺度の合計点のいずれも有意な差を認めなかった。回答内容については、質問項目の2,7,9,10,11に有意な回答内容の差異が認められた。本研究の結果から、認知機能が低下している自立高齢者は咀嚼機能が低下しており、口腔に起因する摂食の問題や心理的障害、不快感を抱えていることが明らかとなった。歯科治療や口腔ケアによって問題を解決し、栄養摂取の改善に加え、活発な社会参加を促すことが認知機能の維持に有効であると考えられる。

(COI開示：なし)

(北海道医療大学歯学部・大学院歯学部歯学研究科倫理審査委員会第123号)

[P一般-048] 介護老人保健施設入所者の食事形態低下に関する要因の検討

○鈴木 史彦¹、北條 健太郎¹、渡邊 聡¹、渡部 謙之¹、鈴木 海路¹ (1. 奥羽大学歯学部附属病院地域医療支援歯科)

【目的】

要介護高齢者の摂食嚥下機能低下においては、代償的アプローチとして食事形態が変更されることがある。本研究は介護老人保健施設入所者の食事形態低下に関する要因について調査したものである。

【方法】

対象は介護老人保健施設に入所しており、ミールラウンドを継続的に実施した109名(男性30名、女性79名、平均年齢87.2±5.8歳、平均要介護度3.4±1.2、平均ミールラウンド期間8.0±8.1か月)とした。調査項目は年齢、性別、要介護度、脳血管疾患、認知症、口腔内(自歯・義歯・粘膜咀嚼)、初回と最終回の食事形態、および最終回の

ミールラウンド調査項目として食事姿勢、傾眠、食事動作(止まる)、詰め込み食べ、食べこぼし、口唇閉鎖、咀嚼回数(少ない)、努力嚥下、湿性嘔声、むせ、および食事摂取量(低下)とした。調査期間中の食事形態の変化から維持群と低下群に分類して単変量解析を実施した。さらに、認知症の有無でも分類して二元配置共分散分析(ANCOVA)と多重ロジスティック回帰分析を実施した。

【結果と考察】

単変量解析において食事形態低下と関連があった項目は初回の食事形態($p = 0.001$)、認知症($p = 0.034$)、食事動作(止まる) ($p = 0.016$)、口唇閉鎖($p = 0.021$)、咀嚼回数(少ない)($p = 0.004$)、食事摂取量(低下)であった。ANCOVAで共変量を年齢と性別で調整した場合、交互作用を認めたのは食事姿勢($p = 0.023$)と努力嚥下($p = 0.032$)であった。さらに従属変数を食事形態低下として、認知症の有無で層別化して実施した多重ロジスティック回帰分析の結果では、努力嚥下は認知症群においてのみ有意な独立変数であった(オッズ比65.997(1.285 - 3389.383), $p = 0.037$)。すなわち、要介護高齢者において努力嚥下をしている認知症群は、非認知症群のそれよりも食事形態が低下しやすい可能性が示された。

(COI開示：なし)

(奥羽大学倫理審査委員会承認番号第197号)

[P一般-049] 要介護高齢者施設における経口維持支援に関する実態調査

○大平 真理子^{1,2}、高市 真之²、田坂 彰規¹、高松 ユミ²、高根 宏³、山下 秀一郎¹ (1. 東京歯科大学 パーシャルデューンチャー補綴学講座、2. 高根病院 歯科、3. 高病院 外科)

【目的】

2015年の介護報酬改定により、摂食嚥下障害を有する高齢者施設入所者の経口維持支援充実の観点から、経口維持加算として多職種協働での食事の観察(ミールラウンド)やカンファレンスの実施が評価されることになった。

高根病院歯科では、2015年から高齢者施設での経口維持支援の取り組みに参加している。参加者は歯科医師、歯科衛生士、言語聴覚士、看護師、管理栄養士、介護士によって構成され、カンファレンスを月1~2回実施している。

本研究では、高齢者施設における経口維持支援の現状を把握するために、施設からの依頼内容および対応結果を集計することとした。

【方法】

千葉県内の特別養護老人ホーム(2施設)および介護老人保健施設(1施設)に入所中で、2015年7月から2020年12月までの間に経口維持加算を算定した要介護高齢者のうち、データ欠損のない40名(男性9名、女性31名、平均年齢84.6歳)を研究対象とした。対象者は、あらかじめ看護師、介護士、管理栄養士による食事場面の観察(スクリーニング)により摂食嚥下機能の低下が疑われ、歯科医師による評価依頼があった者である。調査内容は、主傷病名、スクリーニング時の問題点、カンファレンス後の対応方法である(複数回答を含む)。

【結果と考察】

対象者の主傷病名は、脳血管疾患(21名)、認知症(16名)、誤嚥性肺炎(10名)、神経筋疾患(2名)等であった。

スクリーニング時の問題点は、「食事中にむせる」が最も多く(18名)、ついで「食形態や水分形態が適切か

気になる」(16名)、「早食である」(6名)等であった。また「気になる所見はないが不安である」(5名)も認められた。

評価後の対応方法は、「介助方法の指導」(19名)、「食形態や水分形態の変更」(18名)、「姿勢の調整」(10名)、「現在の食形態や介助方法を継続」(3名)等であった。「食形態や水分形態が適切か気になる」対象者(16名)のうち、2名は食形態を上げ、7名は水分もしくは食形態を下げる必要があった。「気になる所見はないが不安である」とされた5名のうち4名は水分もしくは食形態を下げる判断となった。

以上から、今回の調査対象とした施設において、良好なスクリーニングが行われ、入所者に必要な経口維持のための介入が行われていることが示唆された。

(COI開示：なし)

(高根病院倫理委員会承認番号：21-1)

[P一般-050] 都市部在住認知症高齢者に対する訪問口腔調査1～社会的孤立状態の人へのアプローチ～

○枝広 あや子¹、本橋 佳子¹、宇良 千秋¹、高橋 知佳¹、目黒 郁美²、高城 大輔³、紙本 千晶⁴、深澤 佳世⁵、木元 あすか⁶、星野 大地⁷ (1. 東京都健康長寿医療センター研究所、2. 日本大学大学院松戸歯学研究科歯学専攻 有床義歯補綴学、3. ひまわり歯科、4. 曙橋歯科、5. 新宿医療専門学校、6. 板橋区立志村健康福祉センター、7. 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座 地域連携歯科学部門)

【目的】

大都市に暮らす高齢者の認知症有病率調査を通して、来場型調査に参加しない人こそが社会的孤立状態にあり、支援を必要とするものである実態が得られた。社会的孤立状態にある人に対し自宅における訪問調査により口腔の状態を評価した。

【方法】

2016年に行った認知症有病率調査(対象者7614名のうち認知機能検査実施2020名)において認知機能が低下し社会的孤立状態にあって支援調整の必要な人(2016年当時198名)に対し2017年から継続的介入を行ってきた(以下、対象者)。2019年より対象者の転居調査を行ったうえで(地域在住126名)、精神科医の訪問調査を行いそれに継続して2020年に訪問口腔調査を行った。訪問調査では、精神科医による認知機能検査、認知症重症度(CDR)等の評価、さらに歯科医師による口腔機能評価、栄養状態(MNA)等を行った。対象者には調査遂行の為に郵送と電話による日程確認等の連絡を計5回実施し、調査後はフィードバックに加え必要な医療介護等へのコーディネートを行った。結果についてCDRにより認知症なし群、認知症軽度群、認知症中等度以上群に分けて群間比較を行った。

【結果と考察】

精神科医の訪問が実施された89名に対し、訪問口腔調査は2019年12月に開始され、2020年3月までに45名、2020年7月から9月に30名を加え計75名に調査がなされた。脱落者の内訳は転居等連絡付かず(1名)、入院・入所・死亡転居(5名)、拒否(8名)であった。認知症重度群で有意にMNAが低値であり(P=0.012)、一年以内に専門的口腔清掃を受けておらず(P=0.023)、ガーグリングが不十分で(

P=0.032)、嗅覚低下の自覚があり (P=0.026)、さらにすべての群で咀嚼機能低下があった。社会的孤立状態にある人で認知機能低下があるほど、不十分な口腔状態と低栄養傾向が放置され、合理的配慮を受けられていない状態になっており、積極的な社会的障壁への介入が必要である。

(東京都健康長寿医療センター研究所倫理委員会承認番号 元健イ事第3146号) (COI開示: なし)

[P一般-051] 都市部在住認知症高齢者に対する訪問口腔調査2～ COVID-19流行下での実態～

○本橋 佳子¹、枝広 あや子¹、高橋 知佳¹、目黒 郁美²、高城 大輔³、紙本 千晶⁴、深澤 佳世⁵、木元 あすか⁶、星野 大地⁷、宇良 千秋¹ (1. 東京都健康長寿医療センター研究所、2. 日本大学大学院松戸歯学研究科歯学専攻 有床義歯補綴学、3. ひまわり歯科、4. 曙橋歯科、5. 新宿医療専門学校、6. 板橋区立志村健康福祉センター、7. 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座地域連携歯科学部門)

【目的】

都市部在住認知機能低下高齢者の COVID-19流行下における口腔状態を把握するために訪問調査を行った。

【方法】

2016年東京都 T地区で訪問調査を受け、その後2019年に訪問調査での精神科医による認知機能評価が行われた者で訪問口腔調査に同意が得られた75名 (男性30名女性45名) 平均年齢83.5±5.3歳 MMSE 平均21.52±4.69 に対し2020年1~3月、7~9月に3名の歯科専門職が訪問し、生活調査、身体計測、口腔機能評価を行った。

【結果と考察】

来場型調査に参加困難な地域在住認知機能低下高齢者へ訪問調査を行い、その実態を把握した。T地区は1970年代に開発された大規模団地を擁し、高齢者率が30.7%、55歳以上の居住者の独居率53.2%と、都市部在住高齢者の問題が反映されているものと推察される。33名 (44%) は独居で生活をしており、調査対象者の孤食率は50%であった。MNAでは33名 (44%) に低栄養のリスクがみられた。口腔機能に関してはオーラルディアドコキネシス (平均【パ】 5.47±1.28回【タ】 5.68±1.12回 【カ】 5.19±1.15回) 色変わりガム咀嚼スコア 平均2.8±1.2 残存歯14.5±9.0本と低下がみられ ROAG 11.1±1.8と 多くが口腔内の問題を抱えている状態であった。

しかし主観的口腔健康状態は非常に健康である、まあ健康であると答えたものの合計が72% (64人) で口腔内の問題を自覚していない傾向がみられた。かかりつけ歯科を持っているものは76% (57人) であったがここ一年で歯科受診していない者は45.3% (34人) であった。調査対象者ほとんどの者に口腔内の問題があったものの、自覚に乏しく、歯科治療に結びついていなかった。

COVID-19流行下では多くの高齢者が外出を控え、活動量の低下のみならず親族・知人との交流が減り、社会的な孤立があったことも、口腔機能の低下に影響があったと予想される。口腔内の問題を放置し対応していないことで、低栄養に繋がる予兆も見られた。社会的弱者の地域在住認知機能低下高齢者に対して、必要な医療が滞ることを防ぐために、口腔の問題を早期に発見し自覚を促すことが必要であり、適切な介入を積極的に行う体制の整備が急務と思われた。(TMIG倫理審査委員会承認番号元健イ事第3146号-36) (COI開示: なし)

[P一般-052] 当院歯科における後期高齢者の実態調査 第二報

○西澤 光弘¹、荒木 俊樹² (1. 医療法人群栄会田中病院 歯科、2. 荒木歯科医院)

【目的】群栄会田中病院（以後は当院とする）は精神科、神経科、心療内科、内科を主体として、歯科のほか、精神障害者の社会復帰施設、精神科グループホームなどが設置され、さらに高齢者のための介護老人保健施設、療養病棟、認知症グループホームや有料老人ホームがあり多くの入院患者や入所者（以後は入所者とする）を抱えている。当歯科は主にそのような入所者や退院後の通院患者の歯科治療を行っており、75歳以上の後期高齢者も多数受診する。今回は当歯科を受診した初診時年齢75歳以上の後期高齢者を対象に調査したので、昨年の当学会第31回学術大会に続けて報告する。【方法】2019年1月～12月までに当歯科を初診・再初診で受診した後期高齢者118名を対象に診療録を基に調査した。【結果と考察】118名の男女比は男性41名、女性77名で平均年齢は83.9歳で最高齢は99歳であった。当院入所者は96名、外来22名で、外来22名中6名は当院に通院歴があり、基礎疾患を有する患者は117名（99%）であった。義歯保有者数は74名（62.7%）、非保有者数42名（35.6%）、不明2名（1.7%）であった。義歯の内訳は上顎全部床義歯43床、上顎部分床義歯26床、下顎全部床義歯28床、下顎部分床義歯33床であった。初診時一人平均現在歯数は11.8本で、年代別では75-79歳平均13.4本、80-84歳11.4本、85歳-では11.4本であった。これは全国平均(※1)（75-79歳18.0本、80-84歳15.3本、85歳-10.7本）を85歳以上を除いて下回る結果となった。抜歯処置を受けた患者と本数は全体で7名、8本で、比較的少ない結果となった。この理由として対象者の多くに基礎疾患があり多数の内服薬を使用していること、QOL向上のため術者が抜歯せず可及的に消炎処置で対応したこと、多くが入所者のため急性時にすぐに対応し抜歯せずに済んだこと、高齢や拒否のため外科処置には向かないと家族や術者が判断したことなどが挙げられる。高齢者の歯科治療はその基礎疾患や患者自身の経験、家族の意向など様々な要因が治療に影響を与えるが、高齢者に敬意を表して対応し治療に望むことが治療をスムーズに進める上で最も重要であると考えている。(※1 平成28年歯科疾患実態調査) (医療法人群栄会田中病院 倫理委員会承認番号 20210103)

[P一般-053] 高齢者における唾液検査装置に関する調査—口腔内の検査項目と多項目唾液検査結果の比較—

○松原 ちあき¹、白部 麻樹^{1,2}、古屋 純一³、渡邊 裕^{2,4}、本川 佳子²、枝広 あや子²、小原 由紀²、岩崎 正則²、大淵 修一²、平野 浩彦²、水口 俊介¹ (1. 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医歯学専攻 高齢者歯科学分野、2. 東京都健康長寿医療センター、3. 昭和大学歯学部高齢者歯科学講座、4. 北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室)

【目的】高齢者の残存歯増加により歯周疾患をはじめとする口腔管理ニーズは増加している。近年、早期発見・治療だけでなくメンテナンスや歯科保健指導による積極的な予防が進められている。簡便で非侵襲的に採取可能な唾液による検査は患者の口腔内の情報把握に有用だと報告されているが、多くは壮年・中年期成人が対象であり、高齢者での報告は散見される程度である。本研究では既存の唾液検査を使用し、口腔内の臨床評価との関連を分析し、高齢者の唾液検査の活用在り方を検討した。

【方法】地域在住高齢者で同意を得た50名のうち、無歯顎者、抗菌薬使用、口腔粘膜疾患を有する者を除く38名を分析対象とした。唾液検査は多項目唾液検査装置（アークレイ社）を用い、唾液中のう蝕原性菌、酸性度、酸緩衝能、潜血、白血球、タンパク質、アンモニアを測定した（0-100のスコア法で点数が高値ほど不良、酸緩衝能のみ低値ほど不良）。口腔内診査で、残存歯数、う蝕の有無、歯周ポケットの深さ（PPD）（6点法）等の評価した。唾液検査と口腔内診査の結果を、残存歯数を調整変数として偏相関分析を実施し、検査項目を比較した。

【結果と考察】平均年齢74.9歳で、女性78.9%であった。唾液検査の結果、う蝕原性菌50.8、酸性度75.8、酸緩衝能47.1、潜血39.6、白血球60.9、タンパク質74.0、アンモニア69.0であり、検査装置添付の中年期までの成人対象の基準値よりもすべての項目で高値を示した。偏相関分析の結果、残根を含むう蝕歯数とアンモニア（ $r=0.45$ ）、PPDと潜血（ $r=0.44$ ）、白血球（ $r=0.34$ ）に有意な正の相関を認めた。先行研究で残根の存在がア

ンモニアと関連する口臭の原因になることや歯周組織の破壊と歯肉の出血反応や免疫応答による白血球の増加を認めることが示され、本研究でも同様の傾向を示した。検査値が成人対象の評価基準より高値を示したことは、高齢者の歯周疾患罹患率が高いことや残根数が多いことなど加齢による口腔内の変化が影響したと考えられた。唾液検査を歯科保健指導等に用いる際には、変化を示す等により患者の行動変容につながる可能性があるが、その活用については加齢変化を考慮し口腔内の状態と合わせて患者の理解が得られるように説明する必要がある。(COI開示：なし)(東京都健康長寿医療センター倫理審査委員会平成29年度33号)

[P一般-054] 回復期リハビリテーション病院における入院時歯科検診の役割

○高木 幸子¹、竹田 智帆^{1,2}、吉田 光由^{1,2}、津賀 一弘¹ (1. 広島市立リハビリテーション病院 歯科、2. 広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学)

【目的】

全国の回復期リハビリテーション病院のうち、歯科を併設し、常勤歯科医師が勤務している病院は少ない。当院は主に脳血管障害患者を対象とする100床の回復期リハビリテーション病院で、1名の常勤歯科医師が勤務し、リハビリテーションの相乗効果を求めるため、入院時には歯科検診を施行している。また、1名の常勤歯科衛生士は診療介助のほかに、病棟での定期的なサロン活動など、口腔健康管理に関する教育にも努めている。これらの活動により、病院全体に歯科の役割が浸透できたと考え、これを検証するため、昨年度の入院時歯科検診の受診率、歯科的ニーズの割合を調査した。

【方法】

研究対象者は2019年4月～2020年3月までに当院へ入院した患者415名とし、歯科検診に応じ治療を受けた群(A群)、検診に応じたが治療をしなかった群(B群)、検診に応じなかった群(C群)とした。A群のうち、義歯ニーズ(義歯の新規製作・義歯修理・義歯調整の件数)、抜歯ニーズ(抜歯歯数・患者数)、歯周ケアニーズ(歯周検査算定数)、う蝕処置ニーズ(う蝕処置歯数)、口内炎(口内炎患者数)、摂食嚥下ニーズ(嚥下造影(VF)検査数・患者数)などをレセプトより抽出し、回復期における歯科ニーズを検討した。

【結果と考察】

男性の平均年齢は61.9歳、女性の平均年齢は71.3歳。A群は324名、B群は62名、C群は29名との結果だった。A群の各ニーズはそれぞれ、義歯ニーズ(義歯新製38名・義歯修理53件・義歯調整134名)、抜歯ニーズ(抜歯歯数261本・84名)、歯周ケアニーズ291名、う蝕処置ニーズ186本、口内炎14名、摂食嚥下ニーズ(VF248件・140名)だった。歯周ケアニーズが一番多いものの、抜歯歯数も多く、口腔環境整備に努めた結果とも言える。一方B群とC群の患者のうち、検診をして問題点が多くあるにも拘らず、歯科治療が拒否されたケースもあり、高次脳機能障害もその一因と思われた。これらの結果、入院時歯科検診の役割が明らかとなり、急性期と維持期を切れ間のない連携でつなぐためにも、回復期における歯科ニーズは多く存在し、回復期リハビリテーション病院での歯科を併設する重要性を示唆できた。

(COI開示なし)

加齢変化・基礎研究

[P一般-055] 咬合不正により引き起こされる認知症誘発物質の発現増加について

○前芝 宗尚¹、堤 貴司²、吉田 兼義¹、長谷 英明¹、木山 賢歩¹、都築 尊¹（1. 福岡歯科大学咬合修復学講座有床義歯学分野、2. 福岡歯科大学総合歯科学講座訪問歯科センター）

[P一般-056] Photogrammetryによる顎顔面モデルの構築と3Dプリントモデルの再現性評価

○峯 裕一¹、田地 豪²、吉岡 玲奈¹、和智 貴紀³、村山 長¹（1. 広島大学大学院医系科学研究科歯学分野医療システム工学、2. 広島大学大学院医系科学研究科歯学分野口腔生物工学、3. 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座クラウンブリッジ補綴学）

[P一般-057] 高濃度 BP製剤が抜歯窩硬軟組織の治癒に与える影響

○小堤 涼平¹、黒嶋 伸一郎²、佐々木 宗輝²（1. 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔インプラント学分野、2. 長崎大学生命医科学域口腔インプラント学分野）

[P一般-058] 要介護高齢者の食欲と嗅覚，味覚，薬剤に関する調査

○金子 信子^{1,2}、野原 幹司³、有川 英里³、山口 高秀²、光山 誠⁴、阪井 丘芳³（1. 学校法人平成医療学園なにわ歯科衛生専門学校、2. 医療法人おひさま会 おひさまクリニック、3. 大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座顎口腔機能治療学教室、4. 医療法人敬英会）

[P一般-059] 温度と pHは口腔保湿剤の抗真菌性に影響を及ぼす

○村上 格¹、原田 佳枝²、元山 彩良²、西 恭宏²、西村 正宏²（1. 鹿児島大学病院義歯補綴科、2. 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴学分野）

[P一般-060] ランソプラゾールおよびゾレドロン酸投与マウスの抜歯窩解析

○吉岡 玲奈¹、峯 裕一¹、和智 貴紀²、二川 浩樹³、村山 長¹（1. 広島大学医系科学研究科歯学分野医療システム工学、2. 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座クラウンブリッジ補綴学、3. 広島大学大学院医系科学研究科歯学分野口腔生物工学）

[P一般-061] DNA損傷誘発性細胞老化におけるオートファジーの役割

○吉田 瑞姫^{1,2}、山口 真広¹、内藤 徹¹（1. 福岡歯科大学高齢者歯科、2. 福岡歯科大学口腔医学研究センター）

[P一般-055] 咬合不正により引き起こされる認知症誘発物質の発現増加について

○前芝 宗尚¹、堤 貴司²、吉田 兼義¹、長谷 英明¹、木山 賢歩¹、都築 尊¹ (1. 福岡歯科大学咬合修復学講座有床義歯学分野、2. 福岡歯科大学総合歯科学講座訪問歯科センター)

【目的】

近年、オーラルフレイルと認知症発症との関連性が注目され、口腔機能の低下や異常を防ぐことで認知症の発症予防へとつながることが提唱されている。しかしながら、咬合性外傷やブラキシズムによる咬合不正と認知症発症との関連性については未だ明確な実証はない。さらにこの作用機序に関してほとんど不明である。このことから今回、咬合不正が認知能にどのような作用を及ぼすか、作用機序を明らかにすることを目的とした。

【材料及び方法】

実験を行うにあたり、若年者を想定した2ヵ月齢のマウスと高齢者を想定した12ヵ月齢マウスを用いて、上顎右側臼歯部の咬合面にワイヤーを接着し、過剰咬合による咬合不正モデルマウス作成した。その後、これらマウスを無処置群、咬合不正1週間後、咬合不正4週間後群にわけ、8方向性放射状迷路試験と新奇物質探索試験による行動学的認知機能の評価を行った。同時に、各群の脳切片を用いて認知症の誘発分子の発現と局在を免疫染色法により調べた。さらに、認知機能を司る海馬部分を回収し定量性 RT-PCRを用いてこれら分子の発現の変化を調べた。

【結果と考察】

若年者を想定した2ヵ月齢マウスにおいて、咬合不正により認知機能が高齢者を想定した12ヵ月齢マウスと同レベルにまで有意に低下した。同時に、2ヵ月齢マウスでは咬合不正によって海馬領域の認知症誘発物質である Tauタンパク質の有意な発現増加がみられた。また、12ヵ月齢マウスは、加齢による認知機能の低下や海馬領域の Amyloid β や Tauタンパク質の増加が元々認められ、咬合不正による変化はあまり認められなかった。以上の結果より、高齢者を想定した12ヵ月齢マウスは元々認知機能の低下がみられ咬合不正による有意差はあまり認められなかったが、若年者を想定した2ヵ月齢マウスにおいて咬合不正により認知症誘発物質の発現が有意に増加し、認知機能の低下が認められた。従って、若年者において咬合不正が認知機能を低下させる1つの要因となり得る可能性があり、緊密な咬合状態を維持することで認知機能低下の予防につながると考えられた。

(COI開示：なし)

福岡歯科大学・福岡医療短期大学・福岡看護大学動物実験委員会 19006

[P一般-056] Photogrammetryによる顎顔面モデルの構築と3Dプリントモデルの再現性評価

○峯 裕一¹、田地 豪²、吉岡 玲奈¹、和智 貴紀³、村山 長¹ (1. 広島大学大学院医系科学研究科歯学分野医療システム工学、2. 広島大学大学院医系科学研究科歯学分野口腔生物工学、3. 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座クラウンブリッジ補綴学)

【目的】

顎顔面補綴装置は、人体の一部に欠損が生じた症例に対し、人工物を用いて形態的・審美的な修復を行う治療法の一つである。近年、エプテーゼ製作に、3Dスキャナを用いたデジタル印象の研究が行われている。これらの研究は従来法である歯科用印象材を用いた印象採得時の軟組織の変形、患者の不快感・不安感といった欠点を解決し、特に高齢患者の負担軽減に有効であると考えられる。本研究では、より低廉な顎顔面のデジタル印象法を検討することを目的とし、Photogrammetryの有用性を評価した。

【方法】

Photogrammetryは、静止画を解析・統合することで3Dデータを得る手法である。本研究では、右上眼瞼脂腺癌術後の右眼窩部欠損患者からアルジネート印象材により採得・作製した石膏模型を実験対象として使用した。iPadで石膏模型の静止画像を50枚取得し、Photogrammetryソフトウェアにより3Dモデル(以下、PGM)を生

成した。また本手法の精度比較のため、構造化光3Dスキャナを用いて同様に3Dモデル（以下、SM）を生成した。PGMは、ランドマークを使用しサイズ情報を付与した。これらの3Dデータから積層造形装置により石膏モデルを造形した。造形した PGMおよび SM石膏モデル（pPGMおよび pSM）を、デジタルノギスを使用し計測した。5名の計測者がそれぞれ独立して PGMおよび pPGMを作製し、それぞれが5回計測を行った。

【結果と考察】

患者石膏模型と pSMの対象部位を計測した結果、その差は鼻翼部1.29mm（95%信頼区間：0.81-1.77, $p<0.001$ ）、眼窩欠損部縦0.34mm（-0.07-0.75, $p=0.092$ ）および眼窩欠損部横0.86mm（-0.13-1.58, $p=0.026$ ）であった。また、患者石膏模型と pPGMにおける対象部位の差は、鼻翼部1.23mm（95%信頼区間：0.73-1.73, $p<0.001$ ）、眼窩欠損部縦0.36mm（-0.14-0.85, $p=0.134$ ）および眼窩欠損部横0.23mm（-0.55-1.02, $p=0.512$ ）であった。本研究より、Photogrammetryによる顎顔面のデジタル印象法は良好な再現性が認められ、エピテーゼ治療に応用可能であると示唆された。

広島大学疫学研究倫理審査委員会承認番号：E-1859-1 COI開示：なし

[P一般-057] 高濃度 BP製剤が抜歯窩硬軟組織の治癒に与える影響

○小堤 涼平¹、黒嶋 伸一郎²、佐々木 宗輝²（1.長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔インプラント学分野、2.長崎大学生命医科学域口腔インプラント学分野）

【目的】

ビスホスホネート（BP）製剤関連顎骨壊死（BRONJ）は、高齢患者への歯科治療時に大きな問題となるが、報告から20年近く経過しても、その病因は不明である。そこで本研究の目的は、BRONJのリスク因子である高濃度BP製剤がマウス抜歯窩の治癒に与える影響を検索することにある。

【方法】

雌性 C57BL/6Jマウスを4群（ $n = 7$ /各群）に分類した。BRONJのハイリスク因子であるBP製剤〔ゾレドネート（ZA）〕の濃度を変えて7週間投与した（低濃度：ZA-L, 中濃度：ZA-M, 高濃度：ZA-H, 生理食塩水投与：VC）。投与開始3週間後に両側第一大臼歯を抜歯し、4週間後に屠殺して上顎骨、長管骨、血清を採取した。マイクロCT、抜歯部切片のヘマトキシリン・エオジン染色、酒石酸抵抗性酸性ホスファターゼ染色とELISAから、長管骨と抜歯窩の骨構造解析、抜歯部硬軟組織治癒解析、TRAP陽性細胞分布解析、ならびに、血中TRAcP5bレベルの定量解析をそれぞれ行った。

【結果と考察】

ZA投与群では、その濃度に関わらず脛骨骨量を増加させたことから、本研究で使用したZAは薬剤効果を示すことが確認された。次いで、抜歯窩治癒状態の解析を行ったところ、全ての群で上皮の閉鎖が認められ、治癒状態は同程度だった。ところが硬組織治癒状態を詳細に解析すると、ZA-MとZA-Hでは骨梁数が有意に減少し、ZA-Hでは骨梁間隙量が有意に増加していることが、また、ZA投与群は濃度依存的に空の骨小空数と壊死骨を有意に増加させていることが分かり、ZAの投与濃度依存性に硬組織治癒の悪化が惹起されていることが明らかとなった。そこでなぜZAの濃度が高くなると骨性治癒が悪化するのかを検討するためにTRAP陽性細胞に着目してその分布を解析したところ、ZA投与群ではVCには認められないTRAP陽性単核細胞と遊離破骨細胞がZAの濃度依存性に有意に増加し、この増加は血中TRAcP5bレベルと相関していることが分かった。以上から、高濃度ZAの投与は軟組織治癒ではなく抜歯部骨性治癒に対するリスク因子であり、ZAの濃度依存性に起こる抜歯部のTRAP陽性細胞数増加が、骨性治癒の悪化に関与している可能性が考えられた。

（COI開示：なし）

（長崎大学 動物実験委員会承認番号 1708241404-3）

[P一般-058] 要介護高齢者の食欲と嗅覚，味覚，薬剤に関する調査

○金子 信子^{1,2}、野原 幹司³、有川 英里³、山口 高秀²、光山 誠⁴、阪井 丘芳³ (1. 学校法人平成医療学園なにわ歯科衛生専門学校、2. 医療法人おひさま会 おひさまクリニック、3. 大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座顎口腔機能治療学教室、4. 医療法人敬英会)

【緒言】

我々は要介護高齢者の低栄養予防を目的として、嗅覚に関連した研究をしている。これまでの研究において、要介護高齢者の嗅覚は健常成人および自立高齢者と比較して明らかに低下していることを報告した。また、嗅覚と同じ化学受容感覚で相互作用のある味覚を自立高齢者と比較したところ、明らかな低下は認めなかったことも報告した。これらの化学受容感覚である嗅覚および味覚が食欲に関連しているという研究報告は多くみられ、広く知られている。しかしながらこれらの研究報告は健常成人の報告であり、要介護高齢者の場合は味覚がある程度維持されていたとしても、嗅覚の低下かつ慢性疾患を複数抱えて多剤服用に陥りやすいため異なる可能性がある。そこで今回は要介護高齢者の嗅覚，味覚，食欲，服薬数を調査し，食欲との関連を検討することにした。なお，本研究の開示すべき COI はなく，倫理は大阪大学大学院歯学研究科・歯学部および歯学部附属病院倫理審査委員会（承認番号：H29-E24-1）である。

【方法】

対象者は要介護高齢者72名（86.1±6.9歳）とした。調査項目は嗅覚検査 OSIT-J（点，基準値9/12点以上），味覚検査ソルセイブ（mg/cm²，基準値0.6 mg/cm²以下），食欲 CNAQ（点，基準値29/40点以上），服薬数（剤，確認方法：処方薬剤情報）の4項目である。要介護高齢者の食欲と嗅覚・味覚・服薬数との関連を検討するため，目的変数を CNAQ，説明変数を OSIT-J，ソルセイブ，服薬数として重回帰分析をおこなった。

【結果と考察】

調査項目それぞれの平均は OSIT-J（点）3.2±2.5，ソルセイブ（mg/cm²）0.8±0.3，CNAQ（点）28.4±3.7，服薬数（剤）5.7±3.2となった。調査項目における重回帰分析の結果は相関係数0.66，CNAQと関連を認めたのはソルセイブ（ $p<0.05$ ）と服薬数（ $p<0.01$ ）となった。

今回の調査において要介護高齢者の嗅覚および味覚は機能低下し，食欲においても基準値をわずかに下回った。さらに食欲は嗅覚よりも味覚と関連し，服薬数との関連も認めた。このことから要介護高齢者の食欲はやや低下しており，嗅覚より味覚が関連し，服薬数が多くなると低下する可能性が示唆された。

[P一般-059] 温度と pH は口腔保湿剤の抗真菌性に影響を及ぼす

○村上 格¹、原田 佳枝²、元山 彩良²、西 恭宏²、西村 正宏² (1. 鹿児島大学病院義歯補綴科、2. 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴学分野)

【目的】本研究の目的は，市販口腔保湿剤(以下，保湿剤)の *Candida albicans* ならびに *Candida glabrata* に対する抗真菌性に保湿剤の保管温度ならびに pH が及ぼす影響を検討することである。

【方法】試料として保湿剤31種（リキッドタイプ11種，ジェルタイプ20種）を用いた。未開封の試料を研究開始まで，それぞれ25℃ならびに37℃のインキュベーター内で保管した。抗真菌性は，*C. albicans* ならびに *C. glabrata* を10⁷個播種した50% TSA培地に円柱状の穴を開けて試料を封入し，24時間培養後の発育阻止円を計測した。試料の pH 値はガラス電極型 pH 計を用いて計測した。カンジダの菌種と保湿剤の発育阻止円の発現数との関係について χ^2 乗検定を行った。各菌種における発育阻止円の大きさは t 検定にて比較した。各菌種における保湿剤の発育阻止円の大きさに保湿剤の保管温度ならびに pH が及ぼす影響について2元配置分散分析と多重比較を行った。保湿剤と抗真菌薬（AMPH-B）の発育阻止円の大きさは，多重比較で分析した。開示すべき COI 関係にある企業などはない。

【結果と考察】25℃ならびに37℃の試料どちらにおいても *C. albicans* に対する抗真菌性が認められた保湿剤は

8種、*C. glabrata* に対する抗真菌性が認められた保湿剤は12種であり、カンジダの菌種による発育阻止円の出現数に有意差が認められた。また、*C. glabrata*の発育阻止円の大きさは*C. albicans*のものとは有意に大きかった。2元配置分散分析の結果、*C. albicans*と*C. glabrata*の両者において、保湿剤の保管温度ならびにpHに有意差を認め、保管温度とpHの交互作用に有意差は認められなかった。多重比較の結果、37°Cの試料は25°Cのものより、中性pHの試料は酸性pHのものより阻止円は有意に大きかった。口腔保湿剤とAMPH-Bの発育阻止円の大きさを多重比較した結果、*C. albicans*と*C. glabrata*ともに、25°Cと比べ37°Cで全ての保湿剤の発育阻止円の大きさが増加し、多くがAMPH-B 0.63 (g/ml)以上の大きさとなった。

以上の結果より、口腔乾燥を有する口腔カンジダ症に対し抗真菌性を有する保湿剤を用いる場合、保湿剤を加温することや中性pHの製品を選択することの有効性が示唆された。

[P一般-060] ランソプラゾールおよびゾレドロン酸投与マウスの抜歯窩解析

○吉岡 玲奈¹、峯 裕一¹、和智 貴紀²、二川 浩樹³、村山 長¹ (1. 広島大学医系科学研究科歯学分野医療システム工学、2. 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座クラウンブリッジ補綴学、3. 広島大学大学院医系科学研究科歯学分野口腔生物工学)

【目的】

プロトンポンプ阻害薬 (PPI) は安全性が高い薬剤であるが、長期投与による大腿骨頸部骨折リスクの上昇などが報告されている。2017年にデンマークで実施された大規模コフォート研究において外科的処置の適応となった重症ビスフォスフォネート関連顎骨壊死 (BRONJ) 患者において前年のPPI服用歴が指摘された。本研究ではマウスにおけるランソプラゾールとゾレドロン酸投与による抜歯窩治療への影響について検討した。

【方法】

6週齢雌のC57BL/6Jマウスに、ゾレドロン酸を投与し上顎第一大臼歯を抜歯することでBRONJ様の病態を示すモデルマウスを作製した。薬剤投与条件は、生理食塩水投与群、ゾレドロン酸/生理食塩水投与群、生理食塩水/ランソプラゾール投与群、ゾレドロン酸/ランソプラゾール投与群の4群とした。ゾレドロン酸を尾静脈から、デキサメタゾンを腹腔から3週間投与した。ランソプラゾール投与群に対しては1日1回、3日間の投与のち2日間期間を空けるサイクルを3週間繰り返した。各群は実験開始1週間後に上顎第一大臼歯を抜歯し、さらに2週間の投薬後、上顎骨および血清を採取した。上顎骨はマイクロCT (SkyScan) を用いて撮影し、抜歯窩のBV/TV (骨密度)、Tb.Sp (骨梁間距離) およびTb.N (骨梁数) を測定、比較を行った。また、血清中のtartrate-resistant acid phosphatase 5b (TRAP5b)の活性を測定した。

【結果と考察】

生理食塩水投与群と比較して他3群では、BV/TVの値が有意に低い値を示した (ANOVA: $p < 0.01$)。一方、Tb.spの値は有意に高い値を示し ($p < 0.01$)、Tb.Nはゾレドロン酸/ランソプラゾール投与群のみ有意に低い値を示した ($p < 0.01$)。ELISA法によるTRAP5b活性の測定の結果、生理食塩水投与群と比較してゾレドロン酸/生理食塩水投与群およびゾレドロン酸/PPI投与群では、TRAP5b活性が有意に低い値を示した ($p < 0.01$)。ゾレドロン酸およびランソプラゾールは、それぞれ抜歯窩治療遅延に寄与している可能性が認められた。本研究よりビスフォスフォネート製剤服用患者においてPPIの服用は、侵襲的歯科治療における骨新生遅延を引き起こす可能性が示唆された。

COI開示：なし

広島大学動物実験委員会承認番号：A18-106

[P一般-061] DNA損傷誘発性細胞老化におけるオートファジーの役割

○吉田 瑞姫^{1,2}、山口 真広¹、内藤 徹¹ (1. 福岡歯科大学高齢者歯科、2. 福岡歯科大学口腔医学研究センター)

【研究】

DNA損傷誘発性細胞老化におけるオートファジーの役割

○吉田 瑞姫，山口 真広，内藤 徹

福岡歯科大学 高齢者歯科学 口腔医学研究センター

【目的】

オートファジーは細胞内の恒常性維持を担っている。このことから、オートファジーは細胞老化を制御しているという仮説を検証するために、エトポシド（ETO）刺激によるDNA損傷誘発性細胞老化を誘導した細胞におけるオートファジーの働きを検討した。

【方法】

1) 細胞：ヒト表皮角化細胞株（HaCaT細胞）を10% FBS及び抗生剤含有 DMEM培地により培養を行った。2) 細胞老化及びオートファジーの誘導：HaCaT細胞へ ETOを各濃度で投与し、誘導を行った。ETO誘導性オートファジーに対して、オートファゴソームとリソソームの結合を抑制するクロロキン（CQ）を ETOと混合して投与し、オートファジー阻害について検索した。3) 細胞染色：刺激群及びコントロール群を4%パラホルムアルデヒドで固定し、TritonXにて前処理を行い細胞染色及び細胞免疫染色を行った。① γ H2AX染色（DNA損傷の検出）② LC3B染色（細胞内オートファゴソームの検出）③ SA β Gal染色（細胞老化の検出）4) ウエスタンブロッティング法によるタンパク解析

【結果と考察】

γ H2AXによる核染色により ETO刺激群に DNA損傷が確認された。DNA損傷が確認された刺激群では細胞老化のマーカである SA β Gal染色で核周囲の細胞質に陽性所見が認められた。この結果から、ETO刺激で DNA損傷誘発性細胞老化が誘導されたと考える。LC3B染色では、コントロール群においては細胞質内に明らかな陽性所見は見られなかったが刺激群では LC3 II 陽性オートファゴソームが多数確認された。CQ混合投与細胞ではオートリソソーム形成障害により ETO単独で刺激した細胞よりも細胞質内にオートファゴソームのうっ滞を多く認めた。以上の結果より ETO刺激によりオートファジーが誘導されることが示された。また、ETOと CQを混合投与した細胞では ETO単独で刺激した細胞よりも、SA β Gal染色陽性率が上昇した。この所見は CQによりオートファジー活性阻害が亢進し細胞内に老廃物が蓄積したため細胞老化が亢進したと推測される。

以上の結果から DNA損傷誘導性細胞老化にはオートファジーの活性が関与することが示唆された。

（COI開示：なし）

一般演題（ポスター） | e-ポスター抄録 | 一般演題（ポスター）

全身管理・全身疾患

[P一般-062] 大動脈弁閉鎖不全症術後患者の歯科治療時の血圧変動と降圧剤の関連を調査した1例

○上野 陽子¹、大内 謙太郎¹、鈴木 宏樹¹、陣内 暁夫¹（1. 医療法人井上会 篠栗病院 歯科）

[P一般-063] 肺炎で入棟中に摂食嚥下障害対策チームに介入を依頼された症例の検討

○北川 栄二¹（1. JR札幌病院歯科口腔外科）

[P一般-062] 大動脈弁閉鎖不全症術後患者の歯科治療時の血圧変動と降圧剤の関連を調査した1例

○上野 陽子¹、大内 謙太郎¹、鈴木 宏樹¹、陣内 暁夫¹ (1. 医療法人井上会 篠栗病院 歯科)

【目的】

大動脈弁閉鎖不全症術後患者の歯科治療時の血圧変動と降圧剤の関連について調査した1例を報告する。

【症例の概要と処置】

64歳、男性。大動脈弁閉鎖不全症に対する大動脈弁置換術後、狭心症に対するDES留置後、高血圧。2型糖尿病、慢性心房細動、高尿酸血症、腎動脈腹部大動脈瘤の既往。X年2月に当院し歯科外来受診し、X年+1年10月まで継続して歯科治療を行った。歯科治療内容は歯周基本治療、感染根管治療、補綴治療を行った。初診時はビソプロロール(β遮断薬貼付薬)4mg1日1回貼付の処方、血圧は140~180/78~90mmHgであった。X年3月より、降圧薬がビソプロロールフマル酸塩1.25mg朝食後内服に変更され、同年3月以降、血圧は170~200/80~110mmHgに上昇し、ST低下もみられたため、適宜内科医に心電図と血圧値を報告し協議した。とりわけ、SRP処置時に200/95mmHgまで上昇したため、歯科治療を中止した、そのため、同処置を静脈内鎮静法で行ったところ、血圧は160~178/80~88mmHgの範囲で経過し処置を終えることができた。降圧薬処方変更から8ヶ月後のX年11月より処方内容がビソプロロールフマル酸塩(β遮断薬)1.25mg朝食後内服に加え、アジルサンタン(ARB)10mg朝食後内服の2剤に変更となった。引き続き、補綴処置、歯周基本治療を行ったが、血圧135~170/74~93mmHgの範囲であり、予定歯科治療を行えた。

【結果と考察】

歯科外来での処置前の血圧は、そのときの内科受診時と近似していた。X年3月に降圧剤が変更されてから再度変更されるまでの8ヶ月

の間に、6回の内科受診と10回の歯科受診があったが、血圧は170~200/80~110mmHgであり、歯科初診時と比較して上昇していた。したがって、降圧薬処方の変更が、血圧値に影響を与えていたと考えられ、さらに、降圧薬の効果評価には6~8ヶ月程度経過を観察して評価していると示唆された。これらは、蓋然的な結果であるが、歯科医師が初診時に既往歴と処方を把握していたとしても、処方内容の変更を随時把握し、内科医との協議や歯科治療中の全身管理を検討する必要がある。

(COI:開示なし)

[P一般-063] 肺炎で入棟中に摂食嚥下障害対策チームに介入を依頼された症例の検討

○北川 栄二¹ (1. JR札幌病院歯科口腔外科)

【目的】

肺炎で入棟した患者の背景、摂食嚥下障害の特徴や治療内容、予後などの傾向を知るために調査したので報告する。

【方法】

2019年1年間に当院呼吸器内科病棟に肺炎治療のため入棟し、摂食嚥下障害対策チームに介入依頼のあった13例(男性8例、女性5例、75歳~92歳)を対象とした。診療録をもとに、患者背景、検査結果、治療内容、経過、予後について検討した。

【結果】（重複含む）

入棟時の診断は、肺炎6例、誤嚥性肺炎5例、肺炎球菌肺炎3例などであり（肺炎の既往あり9例）、入棟日数は22～90日（平均48日）であった。認知機能の低下は、あり9例、なし4例であり、ADLは、全介助8例、介助2例、自立3例であった。BMIは12.6～20.6（平均16.4）とるいそうの症例が多かった。介入依頼の理由は、誤嚥の可能性や既往あり7例、摂食嚥下評価依頼5例、むせがある3例、窒息の既往あり2例、食事再開のため評価依頼2例などであり、介入開始は入棟後平均17日であった。

反復唾液嚥下テストは、3回が2例、3回未満10例（0回4例）であり、改訂水飲みテストは、4点6例、3点4例、2点1例であった。VEの所見では、着色水による咽頭クリアランス3点の症例が3例であった。口腔内の清潔度は、比較的良好2例、不良10例で、口腔乾燥あり12例であった。

全例で口腔ケア、呼吸理学療法および摂食嚥下訓練を行った。訓練の内容は、顎引き嚥下12例、嚥下筋力増強10例、複数回嚥下9例、嚥下体操9例などの順であった。摂食嚥下能力グレードは、介入時が重症6例、中等症4例、軽症3例に対して、介入終了時は重症7例、中等症0例、軽症6例で、2極化した。介入時に絶食であった7例のうち5例は絶食のまま介入終了となった。介入後38度以上の発熱なし7例、あり6例で、肺炎の再発や増悪がなし10例、あり3例であった。入院中の死亡が4例であった。

【考察】

介入終了時の摂食嚥下グレードが重症であった7例で多く認められた特徴は、肺炎の既往あり、認知機能の低下あり、ADL全介助、BMI低値、依頼介入時絶食、VEで咽頭クリアランスが不良、介入開始後も発熱、肺炎の再発や増悪が認められた症例であった。今後の対策としては、呼吸器内科とのより緊密な連携、入棟早期からの介入開始などが必要と考えられた。

COI開示なし

JR札幌病院 倫理審査委員会承認番号 2019-3

教育

[P一般-064] コロナ窩で介護老人福祉施設研修に非接触型研修を行った効果

○立松 正志¹ (1. クリニックサンセール清里)

[P一般-065] オンライン PBL (Problem Based Learning) による高齢者・在宅歯科治療学の臨床実習

○宇佐美 博志¹、村上 弘¹、竹内 一夫¹、水野 辰哉¹、宮前 真¹、高濱 豊¹、加藤 大輔¹、上野 温子¹、山口 大輔¹、瀧井 泉美¹、宮本 佳宏¹ (1. 愛知学院大学歯学部 高齢者・在宅歯科医療学講座)

[P一般-066] コロナ禍でも対応可能なオンラインでの高齢者疑似体験実習プログラム

○猪越 正直¹、上田 圭織¹、清水 畑 誠¹、本村 一朗¹、山本 真央¹、大沼 啓¹、渡辺 昌崇¹、清水 健登¹、久保田 一政¹、水口 俊介¹ (1. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野)

[P一般-067] VR画像を用いた歯学部学生における臨床実習の効果について

○仲澤 裕次郎¹、田中 公美¹、横田 悠里¹、佐川 敬一郎¹、古屋 裕康¹、磯田 友子¹、保母 妃美子¹、山田 裕之¹、戸原 雄¹、田村 文誉^{1,2}、菊谷 武^{1,2,3} (1. 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック、2. 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科、3. 日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学)

[P一般-064] コロナ窩で介護老人福祉施設研修に非接触型研修を行った効果

○立松 正志¹ (1. クリニックサンセール清里)

目的

介護老人福祉施設で効果的に訪問歯科診療ならびに訪問歯科衛生指導を行うためには訪問施設先への情報提供が効果的に行われる必要がある。従来は訪問施設先毎に研修予定日を年間計画として策定して実施していたが、コロナ禍のため3密を避ける目的で非接触型研修（以下オンラインおよびビデオ研修）を行った。そこで今回、実施施設の職員にアンケートならびに確認アンケートを行い、実施効果を調査した。

方法

当院にて歯科訪問診療を行い、口腔衛生管理指導を行っている利用者がいる介護老人福祉施設の勤務スタッフのうち、オンライン受講者ならびにビデオ受講者を対象とした。アンケート項目は講習内容に対する評価、学習内容に対する理解度、演題内容に対する関心度合等の項目について10段階で記入してもらい調査した。確認アンケートは10項目設定し回答を集計した。

結果および考察

対象施設での受講者数363名中回答を得られたのは182名で回答率は50.4%であった。講演内容に対する評価はほどよい内容に相当する5が最頻値であった。講演内容に対する理解度は大変よく分かったに相当する10が最頻値であった。講演内容に対する関心度とても関心があるに相当する10が最頻値であった。受講者に行った確認アンケートの確認項目の正解数は10項目中最頻値が9であった。受講内容については演者の適切な話し方によって理解が得られたと考えられた。講演内容の関心度はとても高い関心度で、興味を持って受講していたと考えられた。確認アンケートに関しては正解数の最頻値が9であり中央値も8であったことから講演内容は受講者にオンライン研修であっても効果があったと考えられた。またビデオ研修の群でもほぼ同様な結果であったことから講演内容は受講者にビデオ研修であっても効果があったと考えられた。各確認項目の正解率のオンライン研修では最高値が96.2%、最低値は52.8%、ビデオ研修では最高値が97.7%、最低値は42.6%であった。それぞれの群で確認アンケートの各設問の正解率の傾向は異なった。今後は確認アンケートで差がみられた確認項目にアンケート回答がどのように影響を及ぼしているか精査すると共に、オンライン受講者ならびにビデオ受講者のみならず配布したレジュメのみの研修者に対する研修効果も分析する予定である。

COI開示：なし

倫理審査：所属機関にて承認済み

[P一般-065] オンライン PBL (Problem Based Learning) による高齢者・在宅 歯科治療学の臨床実習

○宇佐美 博志¹、村上 弘¹、竹内 一夫¹、水野 辰哉¹、宮前 真¹、高濱 豊¹、加藤 大輔¹、上野 温子¹、山口 大輔¹、瀧井 泉美¹、宮本 佳宏¹ (1. 愛知学院大学歯学部 高齢者・在宅歯科医療学講座)

【目的】

本学での高齢者・在宅歯科治療学の臨床実習では、特養と老健施設の臨地実習を行っていた。しかし COVID-19の感染対策にともない感染リスクの高い高齢者施設への実習が見送られることになり、臨地実習の代替手段としてオンラインによる実習を行った。従来は対面で行われていた PBLのオンライン化は、時間と場所を問わない新たな学習活動になると提案され、医科で実践されていた。そこで、高齢者マネキン等の視覚素材による Web会議機能を利用した PBLを行い、従来の臨地実習と比べ教員と学生からの感想および運営における改善点について検討したので報告する。

【方法】

対象は臨床実習5年次学生106名の10班編制で、期間は令和2年7月からの半年間である。実習は Microsoft Teamsを用いて、参加者のマイクをオン、カメラをオフにして行なった。シナリオは高齢者の社会的・環境因

子、身体的因子、心理的因子および口腔内状態を中心に構成した。マネキンにはマナボット（ニッシン）と自走式車椅子および介助式車椅子を用いて外来通院患者、居宅療養患者を模した。口腔内の状態は義歯、冠ダツリ、残根・根面カリエスなどの模した模型を組み合わせた。口腔内の情報と整合性のあるパノラマエックス線画像を作製し班のファイルにシナリオシートとしてアップロードした。実習は、チューターが学生にプロダクトの作製のため、オンラインでの Microsoft Wordの共有操作について事前に説明し文面を画面共有した。チューターはマイクをオフにしたことを発言し討論のサポートに備えた。最後にプロダクトの発表をおこなった。

【結果と考察】

具体的なシナリオ設定は、患者背景、口腔内状態、義歯の有無、車椅子、マナボット、X線画像の組み合わせにより4種類を制作した。Wordの画面共有に通信環境による支障はなく、槌打音が生ずるタッチペン入力よりもキーボード操作のできる端末が望ましかった。学生からは、シナリオと Word画面を同時に視認するため複数の通信端末を必要とすることについて指摘があった。また、咬耗や残根などは PBL終了後に追加学習の要望がありミニレクチャーを行った。教員からは、他職種を配役としたシナリオ制作と感染対策を行い実際の素材提示の必要性があげられた。総括では、今後の臨地実習再開の際の事前実習として有用との感想があった。（COI開示：なし）

[P一般-066] コロナ禍でも対応可能なオンラインでの高齢者疑似体験実習プログラム

○猪越 正直¹、上田 圭織¹、清水 畑 誠¹、本村 一郎¹、山本 真央¹、大沼 啓¹、渡辺 昌崇¹、清水 健登¹、久保田 一政¹、水口 俊介¹（1. 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野）

【目的】

超高齢社会の日本では、今後高齢者を診療する機会が増えることが予想される。このような社会状況を鑑み、当分野では高齢者の身体的特徴を理解するため、医学科3年生と歯学科3年生を対象に、高齢者疑似体験セット（うらしま太郎、長寿社会文化協会）を用いた高齢者疑似体験実習を行っていた。しかし、新型コロナウイルス感染拡大の影響のため、対面での高齢者疑似体験実習が困難となった。今回、コロナ禍でも対応可能なオンラインでの高齢者疑似体験実習を導入したので、報告する。

【方法】

本実習は本学医学科3年生と歯学科3年生（計159名）を対象とした。学生を80名と79名の2つのグループに分け、それぞれ1日ずつ、3限（50分×3コマ）をかけて実施した。まず、1限目にオンラインで高齢者疑似体験に関する講義を行った。講義の前半で高齢者の身体的特徴を説明した後、約15分間高齢者疑似体験の紹介動画を閲覧させ、講義の後半に2限目に行うグループワークの説明を行った。2限目のグループワークでは学生を9～10名の8つの班に分け、当分野所属のインストラクターをホストにした Zoomのミーティングルームを8つ設定し、グループワークを行った。グループワークでは、ブレイクアウトルームを用いつつ、「高齢者に医療を提供する上で考慮すべきこと」をテーマに、（1）来院してから待合室にいる間、（2）待合室～処置室までの移動時、（3）会計時のそれぞれ場合に対して、①どんなことが起こりうるか、②安全に医療を提供するためにどのように工夫・対処すべきか？という点に着目してディスカッションさせ、成果を班ごとにスライドにまとめて提出させた。3限目には、班ごとにまとめたグループワークの成果のオンライン発表会を実施した。

【結果と考察】

事後アンケートの結果、参加した学生からは本実習に対する好意的な意見が多く出された。例えば、グループワークでは Zoomのブレイクアウトルーム機能を活用し、10名の学生を3～4名に分けてディスカッションしたことで、活発な意見交換ができたとの意見が多くあった。また、グループワークの際に医学科と歯学科の学生の混成班とすることで、多様な視点からの意見を盛り込むことができた。オンラインでの講義と動画教材、グループワークの組み合わせにより、対面実習に近い実習を実施できたと考えている。

(COI開示：なし)

[P一般-067] VR画像を用いた歯学部学生における臨床実習の効果について

○仲澤 裕次郎¹、田中 公美¹、横田 悠里¹、佐川 敬一郎¹、古屋 裕康¹、磯田 友子¹、保母 妃美子¹、山田 裕之¹、戸原 雄¹、田村 文誉^{1,2}、菊谷 武^{1,2,3} (1. 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック、2. 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科、3. 日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学)

【目的】

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニックでは、平成29年度より日本歯科大学生命歯学部1年生・5年生に対し訪問診療の同行実習を行っている。COVID-19の感染拡大を受け、訪問診療に同行することの感染対策として令和2年度の学生実習では、Virtual Reality (VR)画像を用いた訪問診療の疑似体験(VR実習)を取り入れた。本研究はVR実習が歯学部学生の訪問診療に対する理解度上昇に寄与すると仮定し、検討を行う事を目的とした。

【方法】

対象は、2020年10月から12月まで当クリニックにてVR実習を受けた日本歯科大学生命歯学部の学生(1年生109名、5年生31名)とした。実習当日は外来診療の見学後VR画像を用いて在宅および病院における訪問診療による摂食機能療法、特別養護老人ホームにおけるミールラウンドの様子を疑似体験させた。実習の前後にアンケート(4択形式9問・感想文)を行い、訪問診療についての理解度を、個人が特定できない状態で評価し検討を行った。統計学的検討はSPSS 27statisticsを用い、実習の前後間での検討にはWilcoxonの符号付き順位検定を、1年生と5年生間の検討にはMann-WhitneyのU検定を行った。有意水準は共に5%未満とした。

【結果と考察】

訪問診療についての各質問の回答を、“知らない”=1、“あまり知らない”=2、“少し知っている”=3、“知っている”=4の4件法として回答させた。実習前のアンケート結果を学年間にて比較すると全ての質問で5年生のほうが“知っている”者の割合が高かった。実習の前後において設問毎の点数を比較検討すると全ての質問において、両学年ともに実習前に比べ実習後に“知っている”者の割合が有意に増加した。実習後のアンケートでは学年間で有意な差を認めなかった。実習の前後で理解度が学年に限らず“知っている”者の割合が増加したことから、VR実習を行う事で両学年共に、より具体的に訪問診療について学習できたと考えられる。また学年間の比較結果から、本実習で両学年ともほぼ変わらないレベルへ理解度が増した事が伺える。実習前後の理解度の検討から、VR画像を用いた学生実習の有用性が示唆されたが、例年の同行訪問による教育効果との比較が行えてないため、VR画像による教育効果の有意性には更なる検討が必要である。(COI開示：なし)

症例・施設

- [P一般-068] 2種類の硬さの粘膜調整材を用いて舌接触補助床の口蓋形成を行った症例
○永尾 寛¹、藤本 けい子¹、後藤 崇晴¹、市川 哲雄¹（1. 徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔顎顔面補綴学分野）
- [P一般-069] 上顎骨膜下インプラントの維持管理が困難だった認知症患者の1例
○松田 捺美¹、松下 貴恵¹、近藤 美弥子¹、岡田 和隆¹、山崎 裕¹、渡邊 裕¹（1. 北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室）
- [P一般-070] 歯科衛生士による訪問指導で栄養状態の回復に寄与した症例
○関 麻衣子¹、戸原 雄²、福井 智子¹、加藤 真莉¹、飯島 裕之¹（1. 杉並区歯科保健医療センター、2. 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック）
- [P一般-071] デンチャースペースを想定して補綴主導の骨隆起形成術を施行した高齢患者の1例
○木村 千鶴¹、岡田 和隆¹、馬場 陽久¹、渡邊 裕¹、山崎 裕¹（1. 北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室）
- [P一般-072] 摂食機能療法と顎補綴により経口摂取を再開した症例
○朝比奈 伯明¹、田村 瞬至¹、朝比奈 滉直¹、村上 康彦¹、望月 慎恭¹、葩島 弘之¹（1. 松本歯科大学地域連携歯科学講座）
- [P一般-073] 多発性骨髄腫治療中に薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）により顎骨が自然露出したと考えられる一例
○服部 馨¹、原田 枝里¹、高澤 理奈¹、久野 彰子¹（1. 日本医科大学付属病院 口腔科）
- [P一般-074] 認知症患者の全身麻酔下歯科治療経験
○旭 吉直^{1,2}、畑中 有希^{1,2}、宮本 順美^{1,2}、大道 士郎^{1,2}（1. 社会医療法人大道会森之宮病院、2. 社会医療法人大道会ポパース記念病院）
- [P一般-075] 下咽頭がん術後後遺症による摂食嚥下障害患者に対して耳鼻科医と連携した症例
○進藤 彩花¹、草野 緑¹、上田 智也¹、岡澤 仁志¹、大岡 貴史¹（1. 明海大学歯学部機能保存回復学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野）
- [P一般-076] 口腔底がん術後後遺症による摂食嚥下障害患者に対して術後経口摂取指導した症例
○上田 智也¹、岡澤 仁志¹、草野 緑¹、進藤 彩花¹、大岡 貴史¹（1. 明海大学歯学部 機能保存回復学講座 摂食嚥下リハビリテーション学分野）
- [P一般-077] 口腔底癌術後に対して下顎全被覆型 LAP を作製した 1 例
○寺中 智¹、尾崎 研一郎¹、河合 陽介¹、堀越 悦代¹（1. 足利赤十字病院 リハビリテーション科）
- [P一般-078] 巨大な口蓋腫瘍摘出後の軟口蓋欠損に対し嚥下訓練のみで経口摂取可能になった 1 症例
○岩田 雅裕¹（1. サンズデンタルクリニック）
- [P一般-079] ALS患者に軟口蓋挙上装置と舌接触補助床の混合装置を装着することでQOLの維持を図った 1 症例
○小林 琢也¹、島田 崇史¹、米澤 紗織²、米澤 悠²、近藤 尚知²（1. 岩手医科大学 歯学部 補綴・インプラント学講座 摂食嚥下・口腔リハビリテーション学分野、2. 岩手医科大学 歯学部 補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野）

[P一般-080] 訪問診療で遭遇した歯肉癌患者への対応の一例 ～ 訪問診療における細胞診の活用 ～

○内田 翔¹、鈴木 典子¹、大房 航¹、赤松 那保¹、石川 達哉¹、朝倉 俊¹、小山 立子¹、飯田 良平^{1,2}、齊藤 理子²、菅 武雄¹ (1. 鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座、2. ヒューマンデンタルクリニック)

[P一般-081] 超選択的動注化学放射線療法を行った高齢下唇癌患者の1例

○高橋 悠¹、小根山 隆浩²、佐久間 要¹、田中 彰¹ (1. 日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座、2. 日本歯科大学新潟病院口腔外科)

[P一般-082] Aripiprazole内服後に咽頭分泌物増加を認めた口腔異常感を伴う摂食嚥下障害患者の1例

○美久月 瑠宇¹、西崎 仁美¹、辰野 雄一¹、杉山 俊太郎¹、田中 洋平²、林 恵美¹、原 豪志²、飯田 貴俊¹、森本 佳成¹ (1. 神奈川歯科大学 大学院歯学研究科 全身管理医歯学講座 全身管理高齢者歯科学分野、2. 神奈川歯科大学附属病院 全身管理高齢者歯科)

[P一般-068] 2種類の硬さの粘膜調整材を用いて舌接触補助床の口蓋形成を行った症例

○永尾 寛¹、藤本 けい子¹、後藤 崇晴¹、市川 哲雄¹ (1. 徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔顎顔面補綴学分野)

【目的】

加齢や脳血管障害の後遺症などにより嚥下機能が低下した患者に対して、舌接触補助床を用いることは嚥下機能の向上に有益である。舌接触補助床の口蓋の形態は、患者の舌機能に合わせて術者が形成するものであるが、その形成方法は術者の経験に寄るところが大きく、舌の機能に調和した舌接触補助床の口蓋形成方法について詳細に規定したものはない。

そこで、部位ごとに硬さの違う粘膜調整材を使用して口蓋形成を行い、嚥下機能が向上した1例を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

86歳，男性。2015年に脳梗塞で緊急入院した。それ以来左側手足の軽度の運動障害および軽度の構音障害があった。また、水分嚥下時や急いで食事するとむせることがあった。その後、むせの頻度が多くなったため、近歯科医院を受診し、2020年12月に徳島大学病院歯科へ紹介された。

当科初診時に口腔機能精密検査を行った結果、舌口唇機能低下、低舌圧、嚥下機能低下と診断した。誤嚥を恐れて水分摂取を控えているとのことだったので、水分にとろみをつけて摂取するよう指導した。併せて、舌口唇の運動訓練も指導した。その後、舌接触補助床を装着したが、違和感が大きく、使用頻度が少なかった。特に口蓋後方の違和感が大きいとの訴えがあったため、口蓋辺縁部は通常の硬さの粘膜調整材で、口蓋中央から後方にかけてはやや柔らかめの粘膜調整材を使用し（2回法）、口蓋形成を行った。

【結果と考察】

嚥下障害のない健常者における嚥下時の舌接触圧は、口蓋辺縁部で約15 k Pa、口蓋中央・後方で約7 k Paと報告されている。予備実験を行った結果、粘膜調整材（ティッシュコンディショナー、ジーシー）を標準分液比で練和した場合、80秒後に6.7 kPa、105秒後に14.5 kPaになった。この結果をもとに、練和開始から指示する運動タスクまでの時間を調整し、適切な嚥下時舌接触圧が得られるよう、2回法によって口蓋形成を行った。この方法で形成したものは、はじめに通法で形成したものと比較して、違和感が少なかった。また、反復唾液嚥下テスト、改訂水飲みテスト、フードテスト、EAT-10で評価した結果、舌接触補助床未装着時と比較して、通法と同様の有効性が認められた。

今後は症例数を増やし、今回行った2回法の有効性について検討する予定である。

COI 開示：なし

[P一般-069] 上顎骨膜下インプラントの維持管理が困難だった認知症患者の1例

○松田 捺美¹、松下 貴恵¹、近藤 美弥子¹、岡田 和隆¹、山崎 裕¹、渡邊 裕¹ (1. 北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室)

【目的】

骨膜下インプラントシステムは、1950年代より臨床応用が盛んになった手技である。今回、インプラント周囲の慢性炎症に伴う歯肉増殖のため、セルフケアと介助による口腔衛生管理が困難になり、除去に至った1例を経験したので文献的考察を含め報告する。

【症例の概要と処置】

88歳、女性。要介護度3、アルツハイマー型認知症の既往あり。令和X年X月に介護保険施設入所した際に、訪問歯科医師の診察を受け、上顎インプラント体の露出と動揺を認めため、当院口腔外科を紹介受診した。初診時、右上4567欠損に対し骨膜下のフレームを支台としたインプラント補綴物と、右上3、左上34567支台歯とした補綴物が連結され、上顎7-7が連結した大きな補綴装置が装着されていた。左上345はう蝕で失われており、左上67は残根状態で補綴装置からは外れていた。骨膜下にあったと思われるインプラントフレームは口腔内に露出し、周囲歯肉は慢性の炎症による肉芽組織が増殖しており、右上3の支台歯のみ維持している状態で咬合すると上顎補綴装置は高度に動揺し、痛みを生じさせていた。後見人は83歳の妹で、介護者の希望は最小限の処置であった。そこで、患者はまだ従命をとれたため、まずは局所麻酔下での骨膜下インプラントと右上3、左上67の残存歯の抜去を施行した。

【結果と考察】

インプラント除去後は止血の問題なく、治癒経過は良好であった。食事に関しては、軟食からインプラント除去後ミキサー食に変更し全量摂取している。今回経験した症例は施設入所時に上顎骨膜下インプラントが不良の状態で発見された。口腔衛生管理において、歯磨きはセルフケアが困難で、介助によるケアへの拒否があり、口腔衛生状態の維持が困難であった。施設職員は口腔衛生不良によるインプラント周囲炎やインプラント体の高度動揺のため脱落による誤飲などのトラブルを懸念していた。今後は咀嚼を改善させるために、理想的には上顎の義歯を装着のために口腔前庭拡張術が必要だが、COVID-19感染予防のため受診を中断している。また、骨膜下インプラントを有する要介護高齢者も増加してくると思われることから、骨膜下インプラントの維持管理方法に関して検討する必要がある。

[P一般-070] 歯科衛生士による訪問指導で栄養状態の回復に寄与した症例

○関 麻衣子¹、戸原 雄²、福井 智子¹、加藤 真莉¹、飯島 裕之¹ (1. 杉並区歯科保健医療センター、2. 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック)

【目的】

今回、要介護高齢者に対し歯科衛生士(以下：DH)による居宅療養管理指導(以下：単独訪問)を利用した訪問指導を行ったことで栄養状態の回復に寄与した1例を通して、その意義を検討する。

【症例の概要と処置】

91歳、女性、要介護2、令和2年8月頃より食欲低下、痰が増えてきたとの家族からの訴えに基づき同年10月より訪問診療を開始した。主な既往歴として、訪問前年に亜急性心筋梗塞のため緊急入院し、ステント手術を行い同月に退院したのちに上記の症状が出現したとのことだった。初診時の食事形態は常食、水分にはとろみは付与されていなかった。体重は48.8kgで、1年前より3kg減少が認められている。口腔内の状態はう蝕や欠損歯はないものの、清掃状態は不良だった。改定水のみテストを行ったところムセを認めた。初回訪問時は嚥下内視鏡下検査(以下：VE)の提案をし、11月に実施した。VE所見として、肉や硬さの残る野菜は一部喉頭蓋谷に残留を認

め、交互嚥下が必要な状態だった。そのため、検査当日は交互嚥下を行うこと、体重低下に対する栄養補助食品の提案、嚥下機能の向上を目的とした嚥下機能訓練(以下：訓練)を実施することにした。残存歯が多く口腔清掃が困難だったことに加え、訓練習得に対する家族の不安が強かったことからDHによる単独訪問での口腔衛生管理(以下：ケア)、訓練のサポートを提案し12月より月1回介入を開始した。体重は増加し2か月後には入院前の状態に戻った。同月に転倒し左手首を骨折し、ADLが低下した。ケアは本人のみで行っていたため歯間部や歯頸部のプラーク残留が目立つ状態となり、自力でのケアの方法と家族への指導を加えて現在も介入を継続している。

【結果と考察】

今回、比較的嚥下機能の低下が軽微な段階から栄養改善を目標に介入を行うことができたため、短期間で効果を示したと考える。DHの訪問指導は患者や患者家族との距離感が近く、不安や変化に早期に気付くことに有効であると考えた。患者、家族は、DHによる訪問指導により訓練などに積極的に取り組む姿勢がみられた。今後、手首骨折に伴い自力でのケアがより困難になると想定されるため、家族に対しケアの介助の提案を検討している。また家族の希望している食べる楽しみを忘れずに食事をさせたいという思いを尊重する指導を積極的にを行い、多職種とも連携し、円滑に訪問指導を行っていききたい。

[P一般-071] デンチャースペースを想定して補綴主導の骨隆起形成術を施行した高齢患者の1例

○木村 千鶴¹、岡田 和隆¹、馬場 陽久¹、渡邊 裕¹、山崎 裕¹ (1. 北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室)

【目的】

外骨症とは、局所において骨組織が過剰に発育し反応性に外方へ増殖する非腫瘍性疾患である。臨床において義歯を製作する際に骨隆起の存在が補綴処置の障害となることは少なくない。骨隆起形成術は高齢患者には侵襲が大きいため、骨隆起が局所的である場合は作業用模型上でリリースし、骨隆起を回避した義歯の設計として対応するのが一般的である。しかし、骨隆起が広範囲に及び、かつ、デンチャースペースが極度に不足している場合には骨隆起形成術を施行せざるをえない。この場合、補綴装置が装着された状態を事前に想定した治療計画を立案する必要がある。今回、義歯が装着困難であった高齢患者に対し、全身麻酔下での広範囲にわたる骨隆起形成術後に補綴処置を行った症例を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

患者は65歳女性。X年に「左下の歯ぐきが腫れた」との主訴で当科を受診した。口腔扁平苔癬と診断され、X+2年まで加療および経過観察を行っていたが、その後受診が途絶えていた。X+5年、「下の入れ歯を入れられず見た目が悪い」との主訴で再受診した。口蓋正中部、上顎臼歯部頰側、下顎舌側に粘膜表面正常で周囲との境界明瞭な骨様硬の膨隆を認めた。上顎残存歯は全て咬合平面から挺出し、上下顎のデンチャースペースが極度に不足していた。広範囲にわたる顎骨外骨症、義歯装着困難による審美障害と診断した。

広範囲にわたる骨隆起形成が必要なことから、外科的処置を行う担当医と連携し補綴主導型の治療計画を立案した。上顎残存歯は全て抜去とし、十分なデンチャースペースを確保できるよう研究用模型上でモデルサージャリーを行い術後の口腔内を想定した。過不足なく骨形成を行い、術後の顎堤形態が不整にならないためにモデルサージャリーの結果を再現するサージカルガイドを製作し、これを用いて全身麻酔下にて上顎抜歯および骨隆起形成術を施行した。術後、創部の治癒が良好であることを確認し、上顎に全部床義歯、下顎に部分床義歯を装着した。

【結果と考察】

広範囲にわたる骨隆起により義歯の装着が困難となった患者に対しデンチャースペースを設定し、補綴装置が装着された状態を想定して補綴主導で治療計画を立案し、全身麻酔下で上下顎同時に骨隆起形成術を施行することで義歯装着が可能となった。また今後再び骨隆起の増大も考えられるため継続的な経過観察が必要である。

(COI開示：なし)

[P一般-072] 摂食機能療法と顎補綴により経口摂取を再開した症例

○朝比奈 伯明¹、田村 瞬至¹、朝比奈 滉直¹、村上 康彦¹、望月 慎恭¹、薮島 弘之¹ (1. 松本歯科大学地域連携歯科学講座)

【目的】

口腔癌治療による手術後は器質的障害、機能的障害により摂食嚥下障害を呈することが多い。今回、右側上顎洞癌により口腔と鼻腔が交通している患者に対し、摂食機能療法並びに顎補綴による補綴治療を併用し、胃瘻による栄養摂取から全量経口による栄養摂取まで改善した1例を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

81歳の男性。上顎洞癌の既往あり。2011年右側上顎洞癌の全摘手術を行った。その際に口腔と鼻腔に交通が生じた。2017年誤嚥性肺炎を発症し、同時期に胃瘻造設、経口摂取も禁止となる。2018年経口摂取可否の確認のため当病院へ訪問歯科診療の依頼。内視鏡における嚥下機能評価にて安静時、咽頭部唾液貯留を確認。嚥下時、咽頭収縮力低下、喉頭蓋反転不良、喉頭侵入があったが、誤嚥が頻回ではないため、間接訓練（5~10回/日の開口訓練）、直接訓練（中間のトロミ水での嚥下、嚥下後の咳払い）を開始。全摘手術直後に作製された顎義歯は長期間使用しておらず、訓練開始時、義歯の新製は本人が希望されなかった。以降、月に1回のペースで訪問歯科治療実施。訓練の量、負荷を上げながら訓練の誤りを修正。また2~3か月毎に内視鏡検査を行い、それを根拠に食上げ実施。結果、2019年には1日1回ミキサー食へと改善。経口摂取の増加により患者の意欲も改善され顎補綴を希望されたため、当院補綴科にて義歯製作を開始。まずは口蓋の欠損部を塞ぐことになれるために塞栓子を作製する。歯科用コーンビームCTにて上顎形態をスキャン後、3Dプリンターにて顎模型を作製、それを元に塞栓子を作製した。塞栓子の調整と並行して嚥下訓練を継続していった。

【結果と考察】

塞栓子作製後、口腔から鼻腔への逆流の減少、会話明瞭度が改善され、摂食についても胃瘻を使用せず、一日三食ミキサー食が可能となった。以降塞栓子にも慣れたため顎補綴を作製する予定であったがコロナ禍のため治療を中断している。今回の症例においては印象採得に印象材を用いなかったため患者の負担軽減、誤嚥や異物侵入のリスクが回避された。また、毎日の継続的な訓練の積み重ねによる口腔機能の改善、喉頭蓋の反転頻度増加が認められた。さらに、塞栓子を用いた顎口腔形態の回復により、鼻腔へ空気が逃げなくなったため嚥下圧のコントロールが改善し、胃瘻、絶食状態からの脱却が達成できたと考えられた。（COI開示：なし）

[P一般-073] 多発性骨髄腫治療中に薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）により顎骨が自然露出したと考えられる一例

○服部 馨¹、原田 枝里¹、高澤 理奈¹、久野 彰子¹ (1. 日本医科大学付属病院 口腔科)

【目的】

薬剤関連顎骨壊死（以下 MRONJ）は骨吸収抑制剤投与後の観血的処置や不適合な義歯の使用により発症率が高くなるという報告がある。しかし今回、多発性骨髄腫治療中に MRONJにより自然に顎骨が露出したと考えられる一例を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

82歳女性。多発性骨髄腫に対して当院血液内科に通院しており、既往歴は高血圧、Ⅱ型糖尿病、慢性腎臓病であった。X年3月に、左側上顎結節付近の疼痛のために、当科受診となった。上顎は無歯顎であり、所持していた総義歯は3週間前から使用できず、疼痛の原因として義歯不適合は考えにくかった。その他の原因として、8年前からデノスマブ等の骨吸収抑制剤が投与されていたため、MRONJを疑った。疼痛出現後、主治医の判断でデノスマブ投与が中断されていたが、疼痛や腫脹が継続したため抗菌薬を投与したところ、症状の改善が認められた。X年8月にデノスマブ投与が再開されたが、11月には左側上顎結節付近の痛みが再発し、X+1年1月にデノスマブ投与は中止となった。X+1年3月に以前より疼痛があった部位より排膿が認められ、精査したところ腐骨の分離が確認できた。局所麻酔下にて腐骨除去を行ったところ、創部は上皮化し症状も消失した。その後、X+1年5月に以前より動揺のあった右下第一大臼歯が自然脱落し、隣接したその他3本を保存困難のため抜歯したところ、右側下顎骨に4歯分の骨露出が生じた。当部位にも疼痛が継続したため、骨露出部位の洗浄や抗菌薬を投与していたところ、X+1年9月に腐骨が分離し、自然脱落した。その後、創部は上皮化し症状も消失した。現在、MRONJ再燃の所見はみられないが、定期的な口腔観察を継続している。

【結果と考察】

疼痛の原因として義歯不適合は考えにくかったことから、MRONJを疑い経過観察を開始したところ、無歯顎であった上顎骨が自然に露出した。上顎骨の症状が消失後、下顎にも骨の露出が生じた。上顎に関しては未処置の状態、下顎に関しては観血的処置以前からMRONJを発症していたと考えられる。MRONJでは、骨隆起部などから骨が自然に露出することは知られているが、観血的処置を行わない場合でも骨露出が起こりえることに注意し、一般的な歯科疾患との鑑別と、経過観察、および適切な処置が必要であると考えられた。

(COI：開示なし)

[P一般-074] 認知症患者の全身麻酔下歯科治療経験

○旭 吉直^{1,2}、畑中 有希^{1,2}、宮本 順美^{1,2}、大道 士郎^{1,2} (1. 社会医療法人大道会森之宮病院、2. 社会医療法人大道会ボバース記念病院)

【目的】

高齢化社会の到来に伴い、認知症を合併した様々な患者に対する歯科治療の必要性が増加している。今回、私達は認知症を合併した攻撃的な高齢者の歯科治療を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

患者：57歳、男性。認知症の症状が目立つようになり、49歳時に自宅近くのA総合病院の精神科を受診し、アルツハイマー型認知症と診断され治療を開始した。2013年10月からはB病院で治療を継続した。その後、不穏状態が出現するようになり、2015年8月から2017年10月の間に3回入院治療を受けた。この間、警察の介入を受けたこともあった。口腔衛生管理が困難であったため、う蝕や歯周病が進行し、C総合病院の歯科口腔外科を受診し、同院から紹介され、2018年10月に妻と介護職員に付き添われて当院を受診した。初診時、歩行困難で車椅子を使用していた。コミュニケーションが不可能で、オランザピン、ピペリデン、バルプロ酸ナトリウムなどを服用していたが、攻撃的で激しく拒否したため抑制下に短時間で口腔内診査を行った結果、数歯が保存困難と考えられた。通常の歯科治療は困難であったため、12月にプロポフォール（PROP）による鎮静下にパノラマエックス線写真撮影を行い、翌年の4月と5月にPROPとレミフェンタニル（RMFT）とフレキシブルタイプのラリンジアルマスクエアウェイ（LMAF）による全身麻酔下に4臼歯の抜歯とブリッジの形成、印象採得を行い、6月にPROPによる鎮静下にブリッジを合着した。血圧上昇（150/80mmHg）と徐脈（44bpm）以外に異常は認められなかった。全て日帰りで行われ、術後のせん妄や認知症症状の悪化は発生しなかった。

【結果と考察】

認知症患者の全身麻酔で問題となるのは、せん妄、認知症の進行、肺炎、呼吸不全などである。また、環境の変化による悪影響を減らすために短期間の入院が望ましいとの報告もある。今回、精神科主治医と連携してPROP、RMFT、LMAFによる低侵襲の全身麻酔により、これらの合併症を起こさず無事に管理を出来たと考えられる。

[P一般-075] 下咽頭がん術後後遺症による摂食嚥下障害患者に対して耳鼻科医と連携した症例

○進藤 彩花¹、草野 緑¹、上田 智也¹、岡澤 仁志¹、大岡 貴史¹ (1. 明海大学歯学部機能保存回復学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野)

【目的】

下咽頭がん術後の摂食嚥下障害に対して、耳鼻咽喉科との連携のもとで摂食嚥下リハビリテーションを行った。

【症例概要】

69歳男性。X年に下咽頭がん、X+4年に右側顎骨壊死に対して腭骨再建を医科病院にて行った。術後は経過良好で義歯作製を希望し、本学病院を紹介受診した。顎補綴にて義歯作製後、飲み込みにくさを訴えたためX+5年4月に当科受診となった。食事は牛乳1ℓを3~4時間かけて摂取していた。義歯使用すると飲み込みにくく、さらに本人からは「うどんが食べたい」という訴えがあった。受診時体重は58kgと減少傾向が続いており、体型はやせ型であった。13日後に嚥下内視鏡検査を行い、2cmのうどんと牛乳を検査食品とした。90度座位にて検査し、義歯装着・非装着いずれでも実施したものの、いずれの場合も嚥下反射遅延、中咽頭全体への貯留を認められた。時間をかけ複数回嚥下を行うことでどちらも解消したが、うどんは複数回嚥下後も残留はwash outされなかった。そのため、嚥下反射遅延、咽頭収縮不全、食塊移送不全など重度の咽頭期障害と診断し、液体中心の食事と複数回嚥下を指導した。同年7月、体重53kgに減少して栄養障害が顕著となり、下咽頭がんの手術を行った医科病院にて咽頭憩室の疑いが指摘され、再手術の予定となった。憩室の確認や嚥下障害については歯科単独での対応は困難と考え、当院耳鼻咽喉科の医師と共同での嚥下内視鏡検査を行い、憩室の存在および残留食品の吸引などを実施した。咽頭期障害は重度であり経口摂取は限界があることを本人にも伝達し、歯科としての対応は上顎義歯の形態修正による食塊移送の改善を中心に行うこととした。当院補綴科に依頼し、上顎義歯の厚みを増やすことを依頼すると共に、栄養指導として牛乳以外にも代替栄養を併用し、体重の目指すこととした。

【結果と考察】

本症例では、咽頭がん術後の後遺症として重度の摂食嚥下障害を持つ患者に対して、歯科での対応では困難と思われた症状に対して耳鼻咽喉科と併診をおこない、摂食嚥下リハビリテーションのアプローチを行った。下咽頭の形態異常や機能低下が顕著であり、医科と連携することで詳細な咽頭期の問題および準備期の問題を把握できた。診療中には栄養状態の改善や体重の増加を達成することはできなかったが、今後も関連領域と連携し、より適切な対応を行うことが必要と考えられた。

[P一般-076] 口腔底がん術後後遺症による摂食嚥下障害患者に対して術後経口摂取指導した症例

○上田 智也¹、岡澤 仁志¹、草野 緑¹、進藤 彩花¹、大岡 貴史¹ (1. 明海大学歯学部 機能保存回復学講座 摂食嚥下リハビリテーション学分野)

【目的】

口腔底がん術後の摂食嚥下障害に対して、術後1週間からの経口摂取指導と外来フォローまで摂食嚥下リハビリテーションを行った。

【症例概要】

79歳男性。X年5月7日に口腔底部の腫瘤の精査のため当院口腔外科受診。精査の結果右側口腔底がんと診断されX年6月10日に右側口腔底がん摘出術、気管切開術、右側頸部郭清術、下腹部からの植皮による口腔粘膜再建術を行った。術後の経口摂取指導が必要とされたため摂食嚥下指導を依頼され当科受診となった。X年6月22日より経口摂取指導を開始した。同日は MWST4、舌挙上可能、連続喉頭挙上不可であったため看護師見守り下での吸い飲みを使用した少量ずつの飲水を開始した。X年6月23日、水分嚥下時のムセを確認したため嚥下内視鏡検査にて水分量、増粘剤の有無を評価した。水分、薄いとろみ、濃いとろみをそれぞれ3ml,5mlずつ、90度座位にて検査した。増粘剤なしの水分では咽頭残留なく、一口量の過多によりムセが発生していたと判明したため一口量の再指導を行った。また、同日から術後低下していた舌圧の向上のため舌抵抗訓練を開始した。ペコぱんだの使用を勧めたが金銭的な理由から断られたため舌圧プローブを改造した訓練器具を作成し訓練を指導した。X年6月25日、先行期の舌運動の改善がみられたためX年6月26日より流動食を開始した。口腔底に食渣残留があったが交互嚥下にてクリアを確認した。X年6月29日、3分刻みを FTしたが残留が交互嚥下にて除去できなかったため5分ミキサーを試みたところ口腔残渣量減少、これ以降も FTを行った結果極刻みに濃いとろみを加えたものが最も残留が少なかったため最適な食形態とし、X年7月9日退院、外来フォローとなる。

【結果と考察】

本症例では口腔底がん術後の後遺症として摂食嚥下障害を持つ患者に対して、舌抵抗訓練、経口摂取指導などのアプローチを行った。舌の精緻性の低下による口腔底の食渣残留が問題となったが、訓練と食形態の指導によって残渣の減少がみられた。よりよい食形態を選択できるよう栄養士との話し合いが必要であると考えられた。今後は訓練と指導を継続し、残渣のさらなる減少と食上げを行うことが必要であると考えられた。

[P一般-077] 口腔底癌術後に対して下顎全被覆型 LAPを作製した1例

○寺中 智¹、尾崎 研一郎¹、河合 陽介¹、堀越 悦代¹ (1. 足利赤十字病院 リハビリテーション科)

【目的】

口腔癌などの頭頸部領域の悪性腫瘍術後は著しく口腔機能低下が生じる。特に舌は口腔内で最大の筋であり、発音・咀嚼・食塊輸送と経口摂取に対して重要な役割を持っている。今回、口腔底癌術後の皮弁再建部をすべて覆う義歯 (Lingual Augmentation Prosthesis;以後 LAP) を作製した症例を報告する。

【症例の概要と処置】

患者は年齢60代、男性。がん専門病院より下顎義歯の作製依頼があり、下顎で物を噛みたいとの主訴で当科を受診。4年前口腔底癌を発症し、依頼元の頭頸部科にて手術施行し (口腔底部悪性腫瘍摘出、舌垂全摘、両側頸部郭清)、喉頭挙上、腹直筋皮弁にて再建した。術後、化学療法・放射線療法を行った。現在食事形態はミキサー食で、その他うどんやそばを丸飲みする形で経口摂取していた。手術後の経過は良好であり、咀嚼して食事

したいという訴えがあり、義歯作製となった。下顎は残存歯がなく、デンチャースペースが無く、皮弁は下口唇内側まで範囲が及び、口腔前堤が消失していた。上顎は、残存歯12本あり正常アーチであった。このような状態で通法によって下顎をすべて覆う概形の総義歯を作製した。舌がないため、上顎口蓋部と接触させる補助床となる部分を軟質裏装材で作製した。フードテストを行い、口腔内残量を調整した。さらに嚥下造影検査（VF）を行い、口腔から咽頭までの食塊輸送を確認したところ、液体やトロミがついたものは、LAPがない時よりも残量が減少していた。咀嚼運動を必要とする食物（クッキー）は咀嚼様運動を行うが、舌がないため送り込みが不良であり、口腔内残留が生じた。本人の訴えであった咀嚼物摂取については交互嚥下の代償法を行い、摂取は可能であった。

【結果と考察】

舌接触補助床（PAP）は舌の機能を補助する補綴物である。舌の機能障害に対して作製するもので、本症例のような口腔底部悪性腫瘍摘出および舌と合併切除する症例に対しても作製する意義はある。しかし、本症例では患者の“物を噛みたい”という訴えには合致しない。PAPと類似した総義歯様なLAPを作製することで物をつぶすことが可能となった。また、舌亜全摘したため、食物を人工歯でつぶすことはできるが、口腔内輸送する舌の機能を代償するのが困難な症例であった。LAP装着時について詳細な（口腔輸送や形態付与など）報告が少なく、今後の課題としたい。

[P一般-078] 巨大な口蓋腫瘍摘出後の軟口蓋欠損に対し嚥下訓練のみで経口摂取可能になった1症例

○岩田 雅裕¹（1. サンズデンタルクリニック）

【目的】

腫瘍摘出後の軟口蓋欠損による摂食・嚥下障害には、ほとんどの場合補綴的アプローチで対応することが多く、嚥下訓練のみで対応することはまれである。今回、補綴的アプローチでの口腔内構造の再建することなく、摂食嚥下障害に取り組むこととなった1例を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

82歳、女性。狭心症、冠動脈バイパス手術の既往あり。数年前に口蓋腫瘍のため某病院受診、生検にて多形性腺腫の診断を受けるも治療希望せず放置。初診4か月前より、口蓋の腫瘍は口腔内全体を充満する大きさまで増大、閉口、摂食困難となり、流動食のみで対応していた。口腔内からの多量出血のため、救急搬送即日入院となった。入院時、栄養状態不良。口蓋全体の腫瘍を認め、腫瘍により閉口困難、腫瘍は弾性硬、無痛性であった。CTにて軟口蓋から上咽頭部にかけて直径80mm大の腫瘍を認め、腫瘍は咽頭後壁を圧迫し、上気道を閉塞していた。入院5日後、全身麻酔下で腫瘍摘出術を施行、病理検査結果は多形低悪性度腺癌であった。術後の口腔内所見は、軟口蓋完全欠損、硬口蓋後方部欠損、上顎は前歯のみ残存であった。術後10日経過良好にて、摂食、構音障害改善のため顎義歯を装着した。経口摂取を流動食より試みるも、残存歯動揺により顎義歯の安定得られず、鼻腔への食物の逆流が多く、顎義歯の装着を拒否された。摂食嚥下障害のゴールを、自宅での安全な経口摂取とし、看護師、言語聴覚士、歯科衛生士による舌運動訓練、空嚥下訓練、息こらえ嚥下訓練、口唇閉鎖訓練など直接・間接嚥下訓練にて対応した。また、独居老人であることから管理栄養士によるゼリー食への食形態、調理法の指導を行った。術後30日、術創部経過良好、鼻腔への逆流は少量認めるも経口摂取可能となった。

【結果と考察】

本症例では、補綴的アプローチを試みたものの患者の強い希望にて、口腔・咽頭の解剖学的形態が再現されない状態で、嚥下訓練のみで改善を目指した。歯科医師、看護師、言語聴覚士、歯科衛生士、管理栄養士の多職種連携により、独居で自宅にて普通食摂取可能な状態まで改善できた。摂食・嚥下の改善には、補綴処置は欠かすことができないことは明らかであるが、状況によって不可能な場合には、多職種の連携による、嚥下訓練、食形態改善などが有効であり、非常に重要であると考えられる。

[P一般-079] ALS患者に軟口蓋挙上装置と舌接触補助床の混合装置を装着することで QOLの維持を図った 1 症例

○小林 琢也¹、島田 崇史¹、米澤 紗織²、米澤 悠²、近藤 尚知² (1. 岩手医科大学 歯学部 補綴・インプラント学講座 摂食嚥下・口腔リハビリテーション学分野、2. 岩手医科大学 歯学部 補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)

【目的】

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) にはいくつかの症型があるが、摂食嚥下障害はどの病型でも必発する。進行性の疾患であり残存機能も経時的に変化するため、進行に合わせた代償的なアプローチが必要となる。今回、摂食嚥下障害が発症した ALS患者に対して軟口蓋挙上装置 (PLP) と舌接触補助床 (PAP) 機能を持つ混合型の装置を装着し進行に合わせた調整を行うことで構音機能と嚥下機能を維持した症例を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

68歳、女性。20年2月に近医より岩手医科大学脳神経内科を紹介され ALS初期の疑いで経過を観察していた。1年経過した2月に体重減少、構音障害の進行、筋萎縮と筋力低下、病的反射が出現し、Awaji基準の Probable ALSと診断され加療が開始となった。その後も、嚥下障害、構音障害が進行したため、今後の栄養摂取法の検討目的で同年12月に入院し嚥下機能評価依頼で摂食嚥下センターを受信した。検査の結果、Functional Oral Intake Scale分類のレベル5と判定した。嚥下内視鏡検査では兵藤スコアー3点、構音時の鼻咽腔閉鎖不全を認めた。また、口腔乾燥、舌口唇運動機能低下、舌圧低下による口腔機能低下症を認めた。本患者は ALS病型の進行性球麻痺型で舌、鼻咽腔閉鎖機能の低下による構音障害が先行していることから PLPと PAPの機能を併せ持つ混合型の装置を製作し装着することとした。

【結果と考察】

装置製作から装着までの2週間においても舌口唇運動、舌圧、咀嚼能力が急速に低下した。装置装着により口腔機能は初診時の状態まで改善し、機能低下の進行は緩やかとなった。構音機能においても開鼻性の改善と発生持続時間の延長を認めた。本人や家族も構音機能と嚥下機能が改善したことで生活しやすくなったと喜んでい。自宅退院後も訪問診療を行い、多職種や家族と情報共有を行い QOLの維持が出来るように装置の調整や嚥下指導を行っている。

ALSによる機能低下を抑制することは困難であり有効な対応は限られている。今回、PLPと PAPの機能を併せ持つ混合型の装置で、進行する病状に合わせて容易に調整が可能な装置に設計したことで、症状が進行しても患者が求める QOLを維持することができている。ALS患者の QOLの維持に機能を代償する装置装着は有用性であることが示唆された。

[P一般-080] 訪問診療で遭遇した歯肉癌患者への対応の一例 ～ 訪問診療における細胞診の活用 ～

○内田 翔¹、鈴木 典子¹、大房 航¹、赤松 那保¹、石川 達哉¹、朝倉 俊¹、小山 立子¹、飯田 良平^{1,2}、齊藤 理子²、菅 武雄¹ (1. 鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座、2. ヒューマンデンタルクリニック)

【目的】

患者の高齢化により、歯科訪問診療の件数も増加傾向にあり、訪問先で口腔外科的な対応が必要な症例も増加している。今回、歯科訪問診療において、歯肉癌が疑われる症例に対し細胞診を実施して診断を行い、細胞診の有用性を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

96歳、女性。X年10月、軽微な脳梗塞加療のため急性期病院入院中に下顎前歯部歯肉の疼痛を訴え、当科に歯科訪問診療が依頼された。初回時には、右下犬歯相当部から右下側切歯相当部にかけて排膿及び接触痛、接触時

の出血が認められた。入院以前の経過として、X年7月にかかりつけ歯科訪問下にて下顎前歯部を抜歯し、その後、治癒不全の為に再搔把を実施していたことが確認できた。再搔把後も炎症所見が続いたため、消炎処置を継続していた。これまでの経過および視診、触診により歯肉癌を疑い、細胞診を行った。細胞診では扁平上皮癌 Class Vであった。口腔管理として、義歯は装着させず、含嗽と残存歯のブラッシングによる口腔衛生管理を指示した。食形態をソフト食にし、経口摂取を継続させた。経口摂取時の疼痛に対しては非ステロイド性抗炎症薬によりコントロールした。下顎左側の残存歯による上顎歯肉の潰瘍が認められたため、マウスピースを製作し、疼痛の軽減を図った。入院中の急性期病院では口腔癌急変時の対応が困難であったため、確定診断および疼痛コントロール、今後の療養指導などを主目的として歯科口腔外科を併設する病院へX年12月に転院となった。転院後、疼痛コントロールを行ったが、X+1年1月に逝去された。

【結果と考察】

本症例では、口腔外科専門医が不在な状況下において、診断精度を高めるために訪問診療で細胞診を導入した。口腔粘膜病変は、鑑別が困難な場合が多く、さらに歯科訪問診療では複雑な検査は制限されてしまい、診断が難しいことがある。細胞採取が簡便で外科的侵襲が少ないとされる細胞診を導入することで、精度の高い診断が可能であった。在宅医療の質の向上のために、口腔粘膜病変の診断方法の選択肢の一つに細胞診も有効であると考えられた。

(COI開示：なし)

[P一般-081] 超選択的動注化学放射線療法を行った高齢下唇癌患者の1例

○高橋 悠¹、小根山 隆浩²、佐久間 要¹、田中 彰¹ (1. 日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座、2. 日本歯科大学新潟病院口腔外科)

【目的】

超選択的動注化学放射線療法は Stage IIIや IVの手術困難や拒否症例に適応されることが多いが、高濃度の抗癌薬を直接腫瘍に投与できることから腫瘍制御可能な治療法でもある。今回我々は、頸部リンパ節転移を有する高齢下唇癌患者に対し、超選択的動注化学放射線療法により腫瘍を制御した症例を経験したので報告する。

【症例の概要と処置】

86歳の男性。主訴：唇の傷が治らない。既往歴：COPD、アルコール性肝障害、高血圧症、甲状腺機能低下症、特発性血小板減少症。現病歴：201X年11月頃右側下唇の潰瘍を自覚するも放置。改善ないため12月末に紹介医受診し、生検術にて中分化型扁平上皮癌と診断され、精査治療のため当科紹介来院となった。現症：右側下唇にφ15mm大の中心潰瘍と周囲硬結を伴う腫瘍を認めた。右側顎下後方にφ10mm程度でやや弾性硬、可動性、軽度圧痛を伴うリンパ節を触知した。画像所見：原発巣は描出困難であり、右側顎下にCTで内部やや不均一に造影されるリンパ節を認めた。シンチグラフィでは明らかな集積は認めなかった。臨床診断：右側下唇癌、頸部リンパ節転移 (T1N1M0、Stage III)。治療は、COPDにより長時間の全身麻酔が困難なこと、口裂狭小に伴う義歯装着困難などを考慮し、超選択的動注化学放射線療法を選択した。浅側頭動脈から逆行性にカテーテルを顔面動脈に留置し、CDDP total 150mg (25mg/body/週×6回)、ライナック外照射 total 60Gy (2Gy×35fr) 施行した。治療は中断せずに完遂し、治療後3年再発転移なく経過良好であったが、全身状態の低下により通院困難となった。

【結果と考察】

高齢者のがん治療では、基礎疾患や認知機能の低下により標準的な治療が困難な場合が多いものの、適切な治療

法の選択により良好な結果を得ることも可能と考えるが、基礎疾患などの合併も多く、治療法の選択には様々な機能評価を行い判断する必要がある。選択的動注化学療法は口腔癌治療の選択肢の1つとされ、中和剤を用いることで副作用を軽減できることから、手術困難な高齢者にも適応可能な治療法の1つと考える。今回の症例では頸部リンパ節転移に対しても顔面動脈を用いることで制御可能であった。患者のQOLを維持できたものと思われ、超選択動注化学放射線療法は高齢口腔癌患者に有効な治療法の1つである。

[P一般-082] Aripiprazole内服後に咽頭分泌物増加を認めた口腔異常感を伴う摂食嚥下障害患者の1例

○美久月 瑠宇¹、西崎 仁美¹、辰野 雄一¹、杉山 俊太郎¹、田中 洋平²、林 恵美¹、原 豪志²、飯田 貴俊¹、森本 佳成¹ (1. 神奈川歯科大学 大学院歯学研究科 全身管理医歯学講座 全身管理高齢者歯科学分野、2. 神奈川歯科大学附属病院 全身管理高齢者歯科)

目的)

口腔異常感症、舌痛症といったいわゆる歯科心身症の患者は唾液や水分などの「飲み込みにくさ」といった摂食嚥下障害を訴えることも少なくない。歯科心身症の治療の中では内服治療の1つとして Dopamine Partial Agonist である aripiprazole を少量から漸増し改善を認めるケースがある。今回、内服治療を開始し治療経過を診ていく中で内視鏡下での摂食嚥下評価を行い有用であった症例を経験したので報告する。

症例概要)

患者は70代男性。主訴は飲み込みにくい。口の中につぶつぶがある。既往は脳梗塞後遺症、高血圧、脂質異常症、高尿酸血症。常用薬は Cilostazol、Azilsartan、Rosuvastatin、Lansoprazole、Topiroxostat である。現病歴としては、X-7年12月に舌を咬傷し当院口腔外科緊急入院。主訴のため当科へ院内紹介受診となった。「飲み込みにくさ」などの摂食嚥下障害に対して内視鏡下での摂食嚥下評価を当科で行ったところ、顕著な異常は認めず、「口の中につぶつぶがある」といった愁訴は一進一退を繰り返していた。他大学医学部精神科での通院治療も行ったが口腔異常感の症状の改善もなかった。X-1年12月に当院専門外来で口腔異常感症に対する治療のため aripiprazole の処方による内服治療を開始した。X年2月には依然、飲み込みにくさなどの摂食嚥下障害の訴えも併発していることから、内視鏡下での摂食嚥下評価を当科で行ったところ、安静時咽頭分泌物の著しい増加を認めた。

結果と考察)

高齢者の患者では多数の不定愁訴が混在し、一見不定愁訴と見える様な臨床症状を丁寧に拾い上げることは容易ではない。Dopamine Partial Agonist である Aripiprazole の内服後より、口腔異常感の症状の改善傾向とは別に「飲み込みにくさ」の訴えを述べていた。嚥下内視鏡下での摂食嚥下評価を行った際、安静時咽頭分泌物の著しい増加を認めた。患者は既往に脳梗塞後遺症があり舌運動障害を認めた。唾液の咽頭部へのスムーズな送り込みといった嚥下運動も鈍く、咽頭部の分泌物増加と咽頭部知覚低下のために誤嚥を引き起こした可能性が示唆された。比較的に高齢者へのリスクが低いとされている薬剤についても注意を払い、摂食嚥下評価を行うことで誤嚥性肺炎へのリスクマネジメントが必要と考える。

その他

- [P一般-083] オーラルフレイルと全身状態との関連性に関する研究
第4報 口腔指標と全身指標の多変量解析の検討
○野澤 一郎太¹、藤原 基¹、堤 一輝¹、玉置 勝司¹ (1. 神奈川歯科大学口腔統合医療学講座)
- [P一般-084] プロポリスの高齢者口腔細菌叢に与える影響
○並河 大裕¹、眞砂 彩子¹、南部 隆之²、沖永 敏則²、高橋 一也¹ (1. 大阪歯科大学高齢者歯科学講座、2. 大阪歯科大学細菌学講座)
- [P一般-085] 愛知県歯科医師会における歯科医師認知症対応力向上研修事業への取組
○森田 知臣¹、富田 健嗣¹、小島 広臣¹、富田 喜美雄¹、南 全¹、中井 雅人¹、鈴木 雄一郎¹、靱山 正敬¹、武藤 直広¹、上野 智史¹、小川 雄右¹、杉山 明聡¹、森 幹太¹、渡邊 俊之¹、徳丸 啓二¹、内堀 典保¹ (1. 一般社団法人愛知県歯科医師会)
- [P一般-086] 初診・再初診者に対する基本チェックリストを用いたフレイル評価と口腔機能精密検査を実施した状況報告
○榎木 雄一¹、島田 星羅¹、杉崎 拓也¹、續木 アナスタシア¹、井上 高暢^{1,2}、森 由香里¹、小瀬木 美香¹、若杉 好彦¹、櫻井 薫¹、小林 健一郎¹ (1. こばやし歯科クリニック、2. デジタルハリウッド大学院)
- [P一般-087] Oral Health and Medical Expenses In Dementia Population
○YIPANG LEE^{1,2,3} (1. Department of Dentistry, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation, Hualien, Taiwan、2. Division of Oral pathology, department of dentistry, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation, Hualien, Taiwan、3. Department of Health Administration, Tzu Chi University of Science and Technology, Hualien, Taiwan)
- [P一般-088] The research of surface degradation effects of carbonated soft drinks on elderly's resin-based removable denture
○Tseng Chung-Chih¹ (1. Zuoying Branch of Kaohseung Armed Forces General Hospital, Taiwan, R.O.C.)

[P一般-083] オーラルフレイルと全身状態との関連性に関する研究

第4報 口腔指標と全身指標の多変量解析の検討

○野澤 一郎¹、藤原 基¹、堤 一輝¹、玉置 勝司¹ (1. 神奈川歯科大学口腔統合医療学講座)

【目的】

「オーラルフレイル」は、口腔に関する些細な衰えが発現している状態および過程とされている。歯科医療を行う中で、歯科医師がこの状態を早期に検出し、全身状態に移行していくフレイル対策を行うことによって、超高齢社会における健康長寿の延伸に繋がる重要な責務を担う可能性がある。本研究の目的は、医科歯科両面の指標から、口腔機能低下症を診断する具体的な口腔内指標と全身状態との関連性を詳細に分析し、確定することである。これにより、「歯科から行う健康長寿の延伸対策」を発信することが目的である。

【方法】

対象は、2017年12月から2020年9月までの神奈川歯科大学附属病院を受診し、研究に同意した外来患者を対象とした。オーラルフレイル検査と全身状態検査を実施し、その関連性について分析した。オーラルフレイル検査指標として歯数合計、グミ咀嚼、咀嚼能力、咬合検査(咬合力、咬合接触、咬合面積)、舌圧、嚥下、滑舌、口腔水分、細菌カウント、OHIP-14、GOHAI、EAT-10を用いて、全身状態検査指標として血糖値、HbA1c、筋肉量、体脂肪量、体脂肪率、BMI、SMI(四肢骨格筋指数)、握力、長谷川式簡易知能評価スケール、アルブミン、総蛋白を用いた。統計解析は単変量解析の後、多変量解析(ロジスティック回帰分析)を行った(JMP, Ver14.3.0)。を行った。

【結果と考察】

単変量解析の結果、筋肉量、握力、長谷川式簡易知能評価スケールの項目においてオーラルフレイル検査指標との関連性が認められ、特に、握力検査では関連する検査指標が多かった。多変量解析の結果から、歯に関する咀嚼能力検査と体脂肪率で関連性が認められた。舌に関する検査項目では、舌圧検査とSMIで関連性が認められ、滑舌検査では握力と体脂肪率に関連性が認められた。単変量解析、多変量解析の結果から、特に舌の検査項目と握力、SMIの検査項目との関連性が示唆され、全身状態との関連性を評価できる可能性が示唆された。

神奈川歯科大学 倫理審査委員会承認番号 第579番

[P一般-084] プロポリスの高齢者口腔細菌叢に与える影響

○並河 大裕¹、真砂 彩子¹、南部 隆之²、沖永 敏則²、高橋 一也¹ (1. 大阪歯科大学高齢者歯科学講座、2. 大阪歯科大学細菌学講座)

【研究】

プロポリスの高齢者口腔細菌叢に与える影響

○並河 大裕¹、真砂 彩子¹、南部 隆之²、沖永 敏則²、高橋 一也¹

1) 大阪歯科大学 高齢者歯科学講座 2) 大阪歯科大学 細菌学講座

【目的】

口腔環境の改善は、歯科疾患のみならず全身的疾患の予防に関与していることが報告されている。我々は、細菌学的アプローチとして、口腔細菌叢の改善につながる天然物質に注目し、研究展開をしている。天然の抗菌物質であるプロポリスは、健康食品や歯周病の民間薬などに用いられ、様々な効果が報告されている。そこで本研究

では、プロポリスの口腔細菌叢へ与える影響について次世代シーケンサーを用いて検証した。

【方法】

大阪歯科大学附属病院高齢者歯科を受診した患者3名（男性2名、女性1名）の4 mm以上の歯周ポケットからペリオペーパーにて歯肉溝滲出液を採取し、SHI培地で培養して口腔細菌叢サンプルとした。サンプルにエタノール抽出プロポリス（EEP；0,50,100 g/mL；(株)山田養蜂場より提供）を添加し、嫌気条件下で24時間37℃振盪培養した。DNA抽出後、PCRにより増幅した16S rRNAの塩基配列を次世代シーケンサー Miseqで解読し、QIIME2を用いた統計解析により多様性と各細菌種の量的変化を評価した。また、歯周病細菌については、培養液の吸光度（OD）、固形培地上でのコロニー形成単位（CFU）により増殖能を測定した。

【結果と考察】

口腔細菌叢に対する EEPの影響を解析したところ、菌叢の割合や多様性に有意な変化は見られなかった。また、歯周病細菌*P.gingivalis*、*F.nucleatum*に対する EEPの影響を解析したところ、EEPは用量依存的に*P.gingivalis*の増殖を阻害していた。一方、*F.nucleatum*の増殖に対しては、大きな影響は見られなかった。さらに、*P.gingivalis*の CFU数は100 g/mLの EEPにより減少したが、*F.nucleatum*の CFU数の減少は観察されなかった。以上の結果から、EEPは細菌叢のバランスを大きく変えることなく、歯周病細菌*P.gingivalis*に対して顕著な増殖抑制を示すことが示唆された。

（大阪歯科大学 倫理審査委員会承認番号：大歯医倫 第110965号）

[P一般-085] 愛知県歯科医師会における歯科医師認知症対応力向上研修事業への取組

○森田 知臣¹、富田 健嗣¹、小島 広臣¹、富田 喜美雄¹、南 全¹、中井 雅人¹、鈴木 雄一郎¹、靄山 正敬¹、武藤 直広¹、上野 智史¹、小川 雄右¹、杉山 明聡¹、森 幹太¹、渡邊 俊之¹、徳丸 啓二¹、内堀 典保¹（1. 一般社団法人愛知県歯科医師会）

【目的】

平成28年度から、愛知県歯科医師会は愛知県および名古屋市の委託により新オレンジプランに基づいた歯科医師認知症対応力向上研修事業を実施している。今回、これまでの5年間の実績をふまえ本研修会の取組を纏め課題と対策を検討したので報告する。

【方法】

各年度の本研修会修了者数および研修方法を纏め検討に供した。

【結果と考察】

本研修会修了者数は平成28年度293人、29年度161人、30年度189人、令和元年度286人、2年度403人と年度で変動が大きかった。令和2年度までの愛知県の研修修了者数は、累計1,332名であった。開始4年間は標準的なカリキュラムに基づき研修テキストを用いた講義形式の研修であった。令和2年度からは、厚生労働省老人保健健康増進等事業「認知症対応力向上研修のあり方に関する調査研究事業」で作成された、多職種連携を踏まえた演習教材の事例動画も用いて研修を実施した。希望する7地区歯科医師会へのWeb配信によるオンライン研修を実

施した。また、かかりつけ歯科医の役割としての理解向上を目指し、事例動画と共に、模擬的なサービス担当者会議（多職種カンファレンス）を地域保健部員によるロールプレイ形式で収録、配信した。

本会は認知症の方とその家族への支援のできる歯科医師の養成を目指している。本研修事業は複数年にわたる継続事業であり、研修会実施者として、いかに受講者（修了者）を確保していくかが課題となっている。かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所（か強診）の施設基準に係る届出には、本研修会等の認知症に関する研修受講が必要となっており、か強診の申請を促していくことも考えられる。コロナ禍により Web会議等が日常化されつつある中、Web配信による研修会は受講しやすく新しい受講スタイルとなるが、より理解の深まる内容を提供する必要がある。今後も、本会は多職種連携、地域包括センターとの連携等、時代背景や地域のニーズにあわせた取組を迅速に実施していくことが求められていると考えている。（COI開示：なし）

[P一般-086] 初診・再初診者に対する基本チェックリストを用いたフレイル評価と口腔機能精密検査を実施した状況報告

○榎木 雄一¹、島田 星羅¹、杉崎 拓也¹、續木 アナスタシア¹、井上 高暢^{1,2}、森 由香里¹、小瀬木 美香¹、若杉 好彦¹、櫻井 薫¹、小林 健一郎¹（1. こばやし歯科クリニック、2. デジタルハリウッド大学院）

【目的】

口腔機能低下症は身体的フレイル、サルコペニア、低栄養の発生に大きく関連しているといわれ、早期予防、治療及び機能維持が高齢者の QOL向上につながる事が期待されている。当院では口腔機能低下症該当者の診断も力を入れている。加えて管理栄養士が在籍しており、口腔領域からの低栄養状態の予防を目的とした体制を構築し、口腔機能低下症と栄養指導の新たな形を確立しようとしている。その一つの試みとして、通常の間診票に加え『基本チェックリスト』を導入しており、基本チェックリストの総合点数からフレイル、プレフレイル該当者の選別を行っている。今回、基本チェックリストから口腔機能精密検査へと至った状況を報告する。

【方法】

2020年1月より来院された50歳以上の初診・再初診者に対し、『基本チェックリスト』に回答してもらった。総合点数（0≦剛健≦3、4≦プレフレイル≦7、8≦フレイル≦25）からフレイル及びプレフレイル該当者を選別した。その内、口腔乾燥やむせ込みといった症状があり口腔機能低下症が疑われた受診者に対し、口腔機能精密検査を実施した。

【結果及び考察】

2020年1月から2020年12月時点で184名の該当者がいた。その内、フレイル・プレフレイル該当者が半数以上にのぼり、口腔機能低下症疑いとなり口腔機能精密検査に至った実績としてはフレイル・プレフレイル該当者の内、3割に当たる受診者に実施があった。

本期間において口腔機能精密検査に至った受診者が多くなかった要因としては、初診・再初診者の主訴として急性疼痛及び義歯の不適合を訴えとする場合がほとんどであり、来院当日に検査を実施できず、また主訴が改善された後に来院されなくなったことが挙げられる。

2018年4月に口腔機能低下症が新病名として認められ、徐々に診断や管理を実施する医療機関が増えてきてはいるが、未だ一般的な疾病としての社会認識が不十分であることが本期間中においても感じられた。

すでに超高齢社会を迎えている本邦において、より多くの高齢者のQOL向上を達成するために、無自覚の口腔機能低下症有病者群に対してもアプローチを行うためのさらなる方策を考えていく必要があると考える。

(COI開示：無)

[P一般-087] Oral Health and Medical Expenses In Dementia Population

○YIPANG LEE^{1,2,3} (1. Department of Dentistry, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation, Hualien, Taiwan. 2. Division of Oral pathology, department of dentistry, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation, Hualien, Taiwan. 3. Department of Health Administration, Tzu Chi University of Science and Technology, Hualien, Taiwan)

Background: Besides COVID-19, dementia is an essential and urgent worldwide public health problem . According to WHO' s data, almost 50 million people in the earth have dementia. Dementia leads to increased costs for governments, communities, families and individuals, and to loss in productivity for economies. There exists non-modifiable risk factors for dementia include age, gene polymorphisms, gender, race and family history, and modifiable risk factors such as educational attainment, lifestyle-related risk factors, such as physical inactivity, tobacco use, unhealthy diets and harmful use of alcohol, certain medical conditions, social isolation and cognitive inactivity. Nevertheless, recent years, more studies show oral health plays an important role in dementia. We investigated the oral health condition and medical expenses in dementia population.

Methods: This case-control study based on the data from Taiwan' s National Health Insurance Research Database (NHIRD). Patients were divided into two groups: the dementia groups and non-dementia group. Each individual in the dementia group was randomly selected and frequency matched with the non-dementia group by age and sex. We define the day of the patients diagnosed with dementia was index day and the baseline. The outpatient and the inpatient were analyzed separately. The dental and total medical expenses were evaluated. The oral health condition was also evaluated. The Research Ethics Committee of China Medical University and Hospital in Taiwan approved the study (CMUH-104-REC2-115-R3).

Results: The medical expenses of dementia group were higher . The dental expenses of the outpatient group are lower than the inpatient group both in the dementia group and the non-demential group. There are less tooth loss in non-dementia group.

Conclusion: The medical expenses especially dental expenditures were higher in the dementia group than the non-dementia group. Non-dementia group showed good oral condition with less tooth loss than dementia group.

The author' s declaration: No conflict of interest (NOI), in any way

[P一般-088] The research of surface degradation effects of carbonated soft drinks on elderly's resin-based removable denture

○Tseng Chung-Chih¹ (1. Zuoying Branch of Kaohseung Armed Forces General Hospital, Taiwan, R.O.C.)

Aim:

Dental compounds and restorative materials, especially the elderly's removable denture, may undergo surface degradation and erosion from exposure to a variety of dietary substances. In this study we investigated changes in the surface properties of Rebaron, a hard denture relining material (HDRM), following timed immersion in carbonated soft drinks to determine its durability in a common acidic environment.

Methods:

Samples were prepared and immersed in a carbonated soft drink (or its components) for 6, 12, or 24 h. Surface structure and mechanical properties were characterized using Atomic Force Microscopy (AFM). Raman spectroscopy was used to identify changes in the HDRM surface chemistry following exposure to the test solutions. SPSS version 12.0 (Endicott, NY, USA) and one-way ANOVA test was used for analysis.

Results:

AFM revealed that prolonged exposure led to pit formation and a subsequent increase in surface roughness, from 302.02 ± 30.20 to 430.59 ± 15.07 nm Ra, following a 24 h exposure. Young's modulus values decreased from 9.3 ± 7.0 to 0.53 ± 0.26 GPa under the same conditions, demonstrating a softening and embrittlement of the HDRM sample. Raman results revealed that immersion in the carbonated soft drink or acidic solution changed the nature of the HDRM structure, converting the HDRM surface chemistry from primarily hydrophobic to hydrophilic.

Conclusion:

Our study results indicate that the sustainability and durability of Rebaron (HDRM) are significantly reduced by prolonged exposure to carbonated (acidic) soft drinks, resulting in deformation and degradation of the material surface. This research can be used as an advanced strategy and process to provide characterization, diagnosis and improvement of denture materials for commercial use.

Author declares no conflict of interest