

第 30 回一般社団法人日本口腔リハビリテーション学会学術大会
30th Annual Convocation of the Japan Association of Oral Rehabilitation

プログラム・抄録集

Program and Abstracts

メインテーマ

終末期高齢者を支える歯科医療の役割

会 期：平成 28 年 11 月 19 日（土）、20（日）

会 場：京都市国際交流会館

〒606-8536 京都市左京区栗田口鳥居町 2 番地の 1

大 会 長：岡崎 定司（大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座）

準備委員長：西崎 宏（大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座）

実行委員長：高橋 一也（大阪歯科大学 高齢者歯科学講座）

大会事務局：大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座

〒540-0008 大阪市中央区大手前 1-5-17

TEL：(06) 6910-1517 FAX：(06) 6910-1044

後 援：一般社団法人京都府歯科医師会 公益社団法人京都府歯科衛生士会

目次

大会長挨拶	.....	1
お知らせ	.....	2, 3
交通のご案内	.....	4, 5
会場見取り図	.....	6
大会日程	.....	7
プログラム	.....	8 - 16
国際招聘講演	.....	17 - 21
特別講演	.....	23 - 25
基調講演	.....	27 - 29
シンポジウム	.....	31 - 37
一般口演	.....	39 - 60
国際ポスター展示	.....	61 - 70
認定医研修セミナー	.....	71, 72
サテライトセミナー	.....	73
ランチョンセミナー	.....	75, 76

大会長挨拶

第 30 回一般社団法人日本口腔リハビリテーション学会学術大会

大会長 岡崎 定司

(大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座 教授)

日本口腔リハビリテーション学会は、咬合機能、咀嚼機能、顎関節機能、摂食・嚥下機能、口腔ケアなどを含有する口腔リハビリテーションに関する学会です。平成 28 年度の本学会は 11 月 19 日・20 日の 2 日間、紅葉の美しい京都で「終末期高齢者を支える歯科医療の役割」をメインテーマに開催いたします。今回は 30 回目という節目にあたり、国内外より研究者を招聘したプログラムになっております。

特別講演といたしましては長尾クリニック 院長 長尾和宏先生に「終末期高齢者における知っておきたい食支援の臨床倫理」をご講演いただきます。終末期高齢者へのリハビリテーションの考え方を実際の臨床を通して理解することが出来ると期待しております。また、基調講演と致しましては東京大学の会田薫子先生に「長寿時代のエンドオブライフ・ケアー フレイルの知見を臨床に活かす」をご講演いただきます。長寿時代の医療の最先端の考え方をご教示いただけるものと期待しております。また、国際招聘講演と致しましては、南方医科大学口腔医学院 院長 Wu Buling 先生ならびにウルグアイ国立大学の Susumu Nisizaki 先生には、中国ならびにウルグアイの終末期高齢者に対する歯科医療の取り組みをご披露いただけるものと期待いたしております。シンポジウムにおきましては、東京都健康長寿医療センター 平野浩彦先生、陵北病院歯科診療部 阪口英夫先生ならびに大石歯科医院 大石善也先生に、「終末期高齢者に対する歯科医療の役割について」をテーマに、今、歯科医療が取り組むべき最先端の話題ならびに問題点について、お話をいただけるものと期待しております。さらに、認定医研修セミナーでは霞ヶ関南病院理学療法士 岡持利亘先生に「地域包括ケアにおける口腔リハビリテーションへの期待」をご講演いただき、地域包括ケアの理解と多職種から見た口腔リハビリテーションの考え方の理解を深めていただきます。

そして、一般演題も 21 演題の応募がございました。また、国際ポスター展示も行っております。さらに各社によります企業展示も行っております。土曜日には懇親会をご用意いたしました。皆様の懇親の場として大いにご利用下さい。また、日曜日にはランチョンセミナーも企画しております。

最後になりましたが、本学会開催にご後援をいただきました京都府歯科医師会、京都府歯科衛生士会に心より感謝申し上げます。

なお、会場は国際会館ではございません。京都駅からは京都市営地下鉄をご利用下さり、烏丸御池駅にて地下鉄東西線に乗り換え、蹴上駅下車にてお越しください。当日は会場周辺が大変混み合っております。公共交通機関、特に地下鉄にてお越し頂くことをお勧めいたします。

では、多くの皆様のご参加をお待ち申し上げます。

お知らせ

参加者の皆さんへ

- ・ 受付は、11月19日（土）は12時から18時まで、11月20日（日）は9時から16時まで行います。
- ・ 事前登録をされた方は、抄録集をご持参のうえ参加章（抄録集と合わせて送付しております）を付けてご入場ください。参加章を入れるホルダーは受付に用意してあります。
- ・ 当日受付をされる方は、当日会費をお支払い後、抄録集、参加章をお受け取りください。
- ・ 会員 10,000 円、非会員 12,000 円、大学院生 5,000 円（要学生証提示）、臨床研修歯科医 5,000 円（要研修証提示）、 歯科衛生士・看護師・言語聴覚士・作業療法士・理学療法士・管理栄養士等 3,000 円です。
- ・ 参加章は、大会期間中、常に着用してください。
- ・ 日本歯科医師会生涯研修カードをご持参の方は、受付でご登録ください。

- ・ 認定医研修セミナーは、11月19日（土）10時より3階研修室で行います。
- ・ 認定医研修セミナーの参加には別途参加費（事前登録制、歯科医師 5,000 円、他 3,000 円、口腔リハビリテーション学会会員に限る）が必要です。

- ・ 懇親会を11月19日（土）講演終了後18時頃より京都市国際交流会館 特別会議室で行います。当日も受付を行いますので、多数の先生のご参加をお待ちしています。参加費は8,000円です。

- ・ 企業展示を11月19日（土）12時から18時まで、20日（日）9時から16時まで第1・2会議室で行っておりますので、是非お立ち寄りください。

- ・ イベントホール会場内は飲食禁止です。
- ・ 館内全館禁煙です。喫煙所は玄関入口横にあります。

- ・ サテライトセミナーを20日（日）16時30分から18時30分まで行います。（事前申し込みの上、参加費が別途必要です）

演者の先生方へ

- ・ 発表者、共同研究者ともに会員に限りますので、未入会の方は入会手続きを行ってください。
- ・ 口演時間は8分、質疑応答は2分です。時間厳守をお願いします。

- ・ 発表形式は液晶プロジェクターの単写です。
- ・ 会場には口演用 PC を 1 台用意致します。設置されるパソコンの OS は Windows 10、ソフトは Microsoft Power Point 2013 とさせていただきます。プロジェクターはワイド画面 (1280×720) に対応していますが、標準設定も可能です。他のソフトへのリンク設定は行わないで下さい。
- ・ 原則として個人所有の PC の使用はご遠慮下さい。どうしても他の方法あるいは音声出力や動画が必要な場合には、事前に大会事務局までご相談下さい。なお、プロジェクターとの接続端子は、アナログ RGB 端子 (ミニ D-Sub15 ピンコネクタ) のみです。
- ・ PC の故障など予期せぬ事態に備え、予備のバックアップデータ(USB メモリなど)をご持参ください。また、メディアのウイルスチェックをお願いします。
- ・ 当日、発表 1 時間前までに、発表データを保存した CD-R、USB フラッシュメモリーを発表受付に提出して、試写して下さい。20 日(日)は 9 時会場ですので、早い時間の先生は前日か開場時に提出してください。
- ・ 次演者は発表の 10 分前までに、次演者席にお着きください。
- ・ 発表時、PC の進行操作はご自身で行ってください。PC はノートパソコンでタッチパネルではありませんので、ご注意ください。
- ・ 発表終了後、データは大会事務局の責任で消去いたします。

事後抄録

- ・ 事前抄録からの変更を希望される演者の方は、発表当日に事後抄録を受付に提出してください。
- ・ 抄録は A4 用紙、1 枚目に演題番号、演題名、所属、氏名(演者に○)を、2 枚目に内容抄録(800 字以内)を記載してください。また、抄録を Word(MS-Word)で作製し、CD-R にて提出してください。
- ・ 当日提出されない場合には、事前抄録で代用させていただきます。

座長の先生方へ

- ・ 口演時間は 8 分、質疑応答は 2 分です。受け持ちのセッションの活発な討議と時間厳守による円滑な進行にご協力をお願いいたします。
- ・ 次座長の先生は受け持ちのセッションの 10 分前までに、次座長席にお着きください。

その他

- ・ 第 2 会議室にクロークを用意します。

交通のご案内

会 場：京都市国際交流会館

〒606-8536 京都市左京区粟田口鳥居町2番地の1

受 付：京都市国際交流会館1階 イベントホール前 (19日12時から)

*認定医研修セミナーの受付は19日9時30分から
京都市国際交流会館3階研修室前で行います。

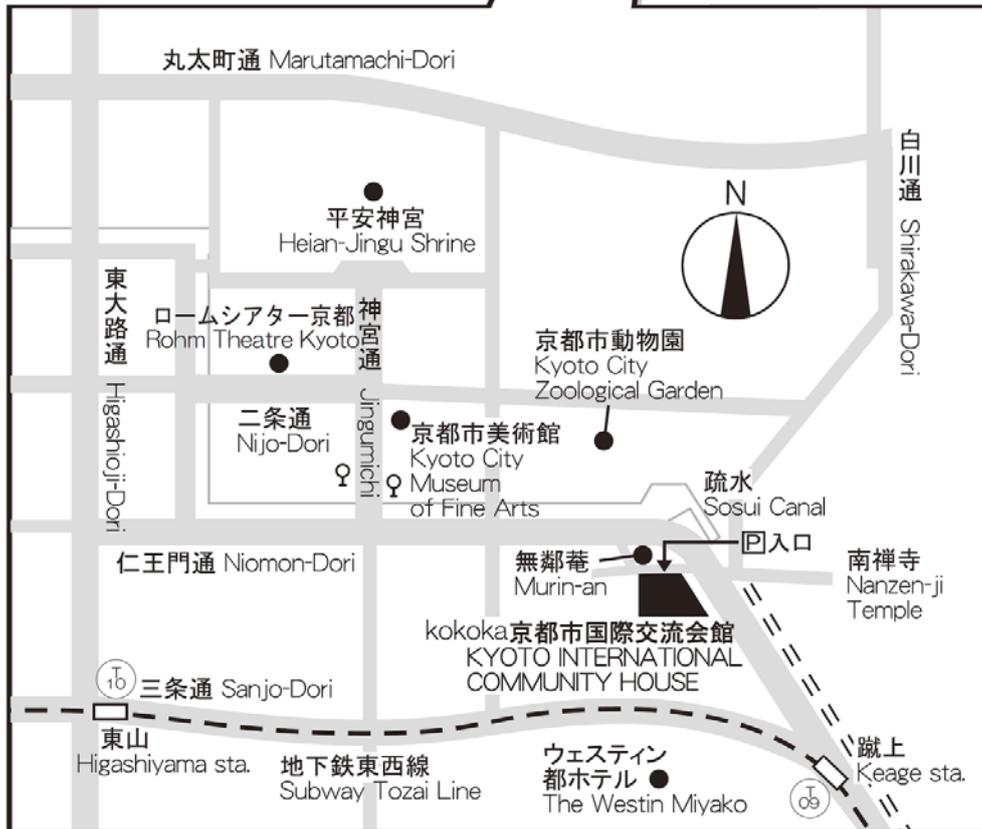
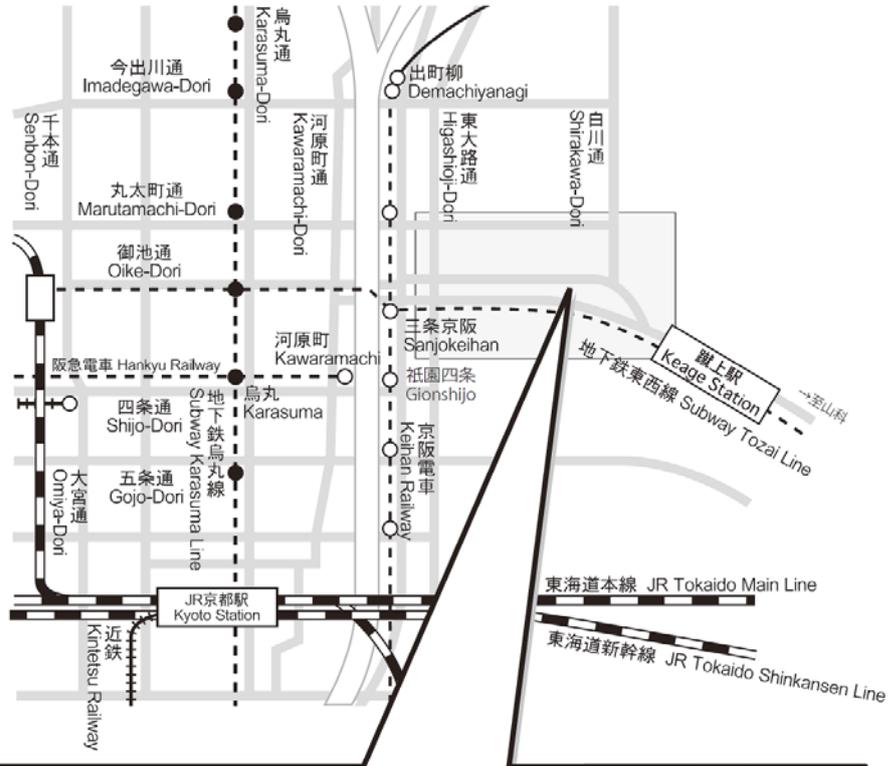
懇親会会場：京都市国際交流会館 特別会議室

アクセス

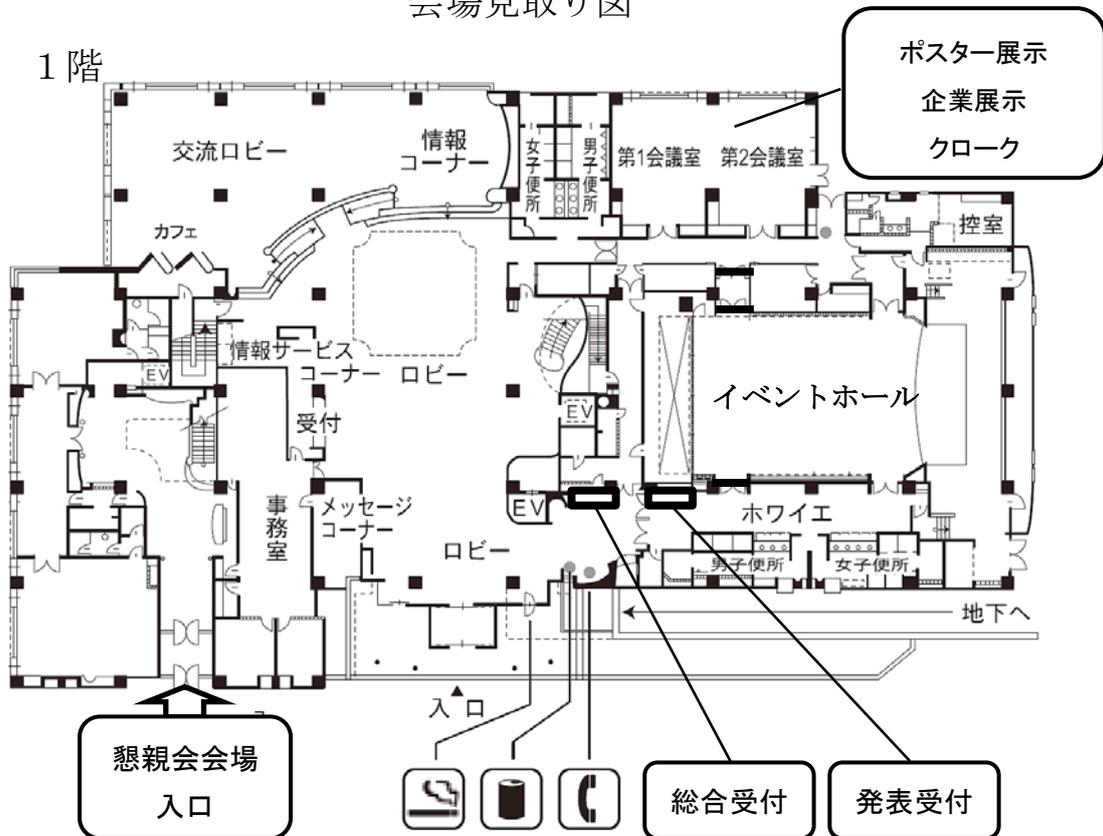
- JR 京都駅より
 - ・地下鉄：烏丸線に乗り「烏丸御池」駅で東西線に乗り換え、「蹴上」駅下車 (約15分)、北へ徒歩6分
 - ・市バス：5、100系統に乗り、「岡崎公園 美術館・平安神宮前」下車 (約25分)、東へ徒歩10分
 - ・タクシー：約25分 (4.8km)
- 四条河原町より
 - ・市バス：5・32・46系統に乗り、「岡崎公園 美術館・平安神宮前」下車 (約10分)、東へ徒歩10分
 - ・タクシー：約10分 (1.9km)
- 三条京阪駅より
 - ・地下鉄：東西線に乗り「蹴上」駅下車 (約5分)、北へ徒歩6分
 - ・市バス：5系統に乗り「岡崎公園 美術館・平安神宮前」下車 (約7分) 東へ徒歩10分
 - ・タクシー：約5分 (1.1km)

※ タクシーご利用の場合、「蹴上(けあげ)の京都市国際交流会館」と伝えてください。

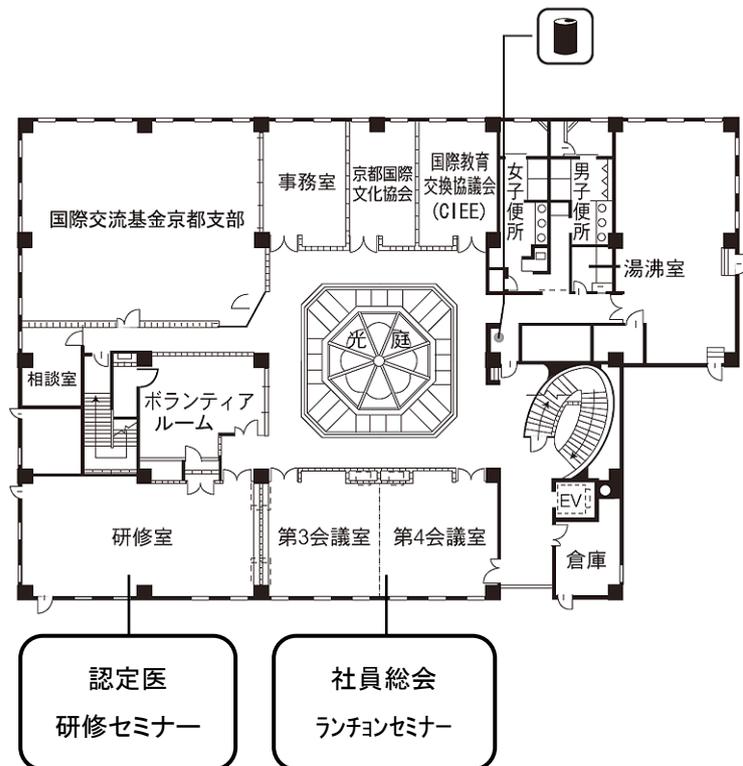
アクセスマップ



会場見取り図



3階



大会日程

	11月19日(土)			11月20日(日)		
	イベントホール	研修室／第3・4会議室 特別会議室	第1・2会議室	イベントホール	第3・4会議室	第1・2会議室
9:00						
10:00				一般口演(3,4,5) 演題7~15 (9:20~10:50)		国際 ポ ス タ ー 展 示
11:00		認定医研修セミナー 10:00~12:00 (3階 研修室)	展 示 準 備	一般口演(6,7) 演題16~21 (11:00~12:00)		
12:00		社員総会 12:00~13:00 (3階 第3・4会議室)				ランチョンセミナー (3階 第3・4会議室)	企 業 展 示
13:00	開会式 13:00~13:10					
13:30	会員総会 13:10~13:30			基調講演 13:00~14:00		
14:00	国際招聘講演 13:30~15:00		国 際 ポ ス タ ー 展 示			
15:00	一般口演(1,2) 演題1~6 15:10~16:10			企 業 展 示	シンポジウム 14:10~16:00	
16:00				閉会の辞 16:00		
16:30	京都府歯科医師会会長挨拶 16:20					
	特別講演 16:30~18:00			サテライトセミナー 16:30~18:30		
18:00						
20:30		懇親会 18:00~20:30 (特別会議室)				

プログラム

11月19日(土) 10:00~12:00

会場：3階研修室

10:00~12:00

認定医研修セミナー（事前登録制；参加費が別途必要）

座長：高橋一也先生（大阪歯科大学 高齢者歯科学講座）

「地域包括ケアにおける口腔リハビリテーションへの期待」

講師 岡持利亘先生

（理学療法士・介護支援専門員，医療法人真正会 霞ヶ関南病院

キャプテン（運営企画推進部長）

11月19日(土) 13:00~18:00

会場：イベントホール

13:00~13:05

大会長挨拶 大会長 岡崎定司先生

13:05~13:10

理事長挨拶 理事長 覚道健治先生

13:10~13:30

会員総会

13:30~15:00

国際招聘講演

「各国の終末期高齢者に対する歯科医療の取り組み」

座長 松香芳三先生（徳島大学大学院 医歯薬学研究部顎機能咬合再建学分野）

「Oral health status and dental care interventions of the elderly with terminally illness in China」

講師 Wu Buling 先生（南方医科大学口腔医学院 院長（中国 広州））

「Dental Care for the Elderly Nearing the End of Life in Uruguay」

講師 Susumu Nisizaki 先生（ウルグアイ国立大学 教授（ウルグアイ モンテビデオ））

15:10~15:40

一般口演 1

座長 田中昌博先生（大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座）

演題 1

摂食嚥下専門クリニックにおける ICT(MCS: Medical Care Station)を用いた多職種連携

○戸原 雄¹、菊谷 武^{1,2}、五十嵐 公美^{1,2}

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 日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学

演題 2

介護老人保健施設における摂食嚥下障害への取り組みの効果

○鈴木絵美^{1,3}、鈴木聡行^{2,3}、飯田貴俊⁴、戸原玄⁵

¹ 特定医療法人社団若林会 介護老人保健施設湘南わかば苑言語聴覚室、² 鈴木デンタルクリニック、³ 公益法人社団 藤沢市歯科医師会、⁴ 神奈川歯科大学大学院歯学研究科全身管理歯学講座全身管理高齢者歯科学分野、⁵ 東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科老化制御学系専攻口腔老年制御学講座高齢者歯科学

演題 3

口蓋腫瘍術後の鼻咽腔閉鎖不全症に対するバルブ型スピーチエイドを応用した一症例

○羽根瞳、野末真司、横山薫、高橋浩二

昭和大学歯学部 スペシャルニーズ口腔医学講座 口腔リハビリテーション科

15:40~16:10

一般口演 2

座長 菊谷 武先生（日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック，
日本歯科大学大学院 生命歯学研究科臨床口腔機能学）

演題 4

舌癌術後、長期経過観察中に脳出血発症し重度嚥下障害に伴い誤嚥性肺炎を反復した一症例

○貴島真佐子^{1,4}、今井美季子^{1,2}、糸田昌隆^{1,4}、高田秀秋³、田中順子⁴、田中昌博⁴

¹ 社会医療法人 若弘会 わかくさ竜間リハビリテーション病院、² 武庫川女子大学大学院 健康・スポーツ科学研究科、³ 医療法人 高田歯科医院、⁴ 大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

演題 5

脳血管疾患患者における舌骨上筋群筋力と摂食嚥下機能との関連性について

○中村吉伸^{1,2}、松山美和³、大村智也⁴、渡辺朱理³

¹ 小松島病院 リハビリテーション部、² 徳島大学大学院 口腔科学教育部 口腔保健学専攻、³ 徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔保健学系 口腔機能管理学分野、⁴ 鳴門山上病院 リハビリテーション部門

演題 6

歩行機能と摂食機能の比較－身体的フレイル患者における検討－

○保田 麻里^{1,2}、真柄 仁²、井上 誠²

¹ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学専攻、² 新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食嚥下リハビリテーション学分野

16:10～16:20

京都府歯科医師会会長挨拶

16:30～18:00

特別講演

座長 覚道健治先生（大阪歯科大学 口腔外科学第二講座）

「終末期高齢者における知っておきたい食支援の臨床倫理」

長尾和宏先生（長尾クリニック 院長）

18:00～20:30

懇親会

会場：特別会議室

11月20日（日）9:20～16:00

会場：イベントホール

9:20～9:50

一般口演 3

座長 田中順子先生（大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座）

演題 7

ナノ構造析出純チタン金属への抗菌性の付与の可能性について

○Zhang Honghao¹、小正 聡¹、真下千穂²、西崎 宏¹、岡崎定司¹

¹ 大阪歯科大学欠損歯列補綴咬合学講座、² 大阪歯科大学細菌学講座

演題 8

表面制御新規インプラント材料表面における生体適合性について

○西崎真理子¹、小正 聡¹、藤尾美穂¹、寺田知里¹、楠本哲次²、西崎 宏¹、田中昌博²、岡崎定司¹

¹ 大阪歯科大学欠損歯列補綴咬合学講座、² 大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

演題 9

上顎インプラントオーバーデンチャー（総義歯）に対する文献学的考察と一症例

岸本満雄

大分市開業

9:50~10:20

一般口演 4

座長 村上賢一郎先生（赤穂市民病院）

演題 10

インプラントと天然歯の咬合力の比較に関する研究

○阪本貴司^{1,2}、森川紗里¹、富久藍子¹、竹本留美子¹、阪本勇紀¹、阪本久瑠実¹、山田貴子¹、阪本光伸^{1,2}

¹ 医療法人 白鵬会 阪本歯科、² 大阪口腔インプラント研究会

演題 11

2型糖尿病の重度慢性歯周炎患者に歯周病治療を行った一症例

○富久藍子、森川紗里、阪本勇紀、竹本留美子、山田貴子、阪本久瑠実、阪本光伸、阪本貴司

医療法人 白鵬会 阪本歯科

演題 12

さとう式口腔リンパケアが口腔リハビリに与える影響について

○帆足綾希子¹、帆足 昇¹、小正 聡²、岡崎定司²

¹ 帆足歯科医院、^{1, 2} 大阪歯科大学欠損歯列補綴咬合学講座

10:20~10:50

一般口演 5

座長 高橋浩二先生（昭和大学歯学部 スペシャルニーズ口腔医学講座）

演題 13

小耳症形成手術の既往を有する患者の耳介蜂窩織炎が原因と考えられた化膿性顎関節炎の1例

○桐原有里、伊介昭弘、玉井和樹、林 勝彦
東京慈恵会医科大学 歯科

演題 1 4

摂食咀嚼の機能中心—顎関節とその疾患—

○村上賢一郎
赤穂市民病院

演題 1 5

訪問歯科診療における効率的な義歯作製法について

○山下順司¹、山口貴史^{1,2}、覚道健治²

¹ 医療法人明貴会 三条山口歯科医院、² 大阪歯科大学口腔外科学第二講座

休憩

11:00~11:30

一般口演 6

座長 松山美和先生（徳島大学大学院 医歯薬学研究部口腔機能管理学分野）

演題 1 6

全顎咬合印象用トレーを用いて製作した可撤性床義歯の症例

○田中順子、杉立尚城、安井由香、松尾信至、佐藤正樹、田中昌博
大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

演題 1 7

岡山大学歯学部での体験型演習を取り入れた在宅栄養管理教育

○縄稚久美子、水口真実、國友由理、土佐郁恵、天野友貴、徳本佳奈、窪木拓男
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野

演題 1 8

システインプロテアーゼであるアクチニジンを含有したタブレットと舌ブラシを比較した
ときの舌背上細菌数減少について

○麥田菜穂、高橋一也、小正 裕
大阪歯科大学高齢者歯科学講座

11:30~12:00

一般口演 7

座長 伊介昭弘先生（東京慈恵会医科大学 附属病院歯科口腔外科）

演題 19

体幹肢位の違いにおける舌機能運動時の舌骨上下筋群および体幹筋群の筋活動様相の検討

○今井美季子^{1,2}、貴島真佐子^{1,3}、糸田昌隆^{1,3}、田中順子³、田中昌博³

¹ 社会医療法人 若弘会 わかくさ竜間リハビリテーション病院、² 武庫川女子大学大学院健康・スポーツ科学研究科、³ 大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

演題 20

パノラマ X 線写真からみた高齢者の骨粗鬆症リスクと全身疾患との関係

○大槻榮人^{1,2,3}、川上正良²、川上哲司²、渋谷友美³、高橋一也³、小正 裕³

¹ 医療法人社団おおつき会大槻歯科医院、² 奈良県立医科大学口腔外科学講座、³ 大阪歯科大学高齢者歯科学講座

演題 21

要介護高齢者の根面う蝕、口腔健康、および全身状態との関連

○徳本佳奈¹、逢坂 卓¹、大野 彩²、三野卓哉¹、小山絵理¹、黒崎陽子¹、沼本 賢¹、
天野友貴¹、前川賢治¹、窪木拓男¹

¹ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野、² 岡山大学病院 新医療研究開発センター

12:00~13:00

ランチョンセミナー

会場：第3・4会議室

「フィット & コンフォートスタイルの歯科治療」

ー ポジショニングクッション と ふわふわグルメ

アイ・ソネックス株式会社、株式会社モリタ

13:00~14:00

基調講演

座長 岡崎定司先生（大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座）

「長寿時代のエンドオブライフ・ケア — フレイルの知見を臨床に活かす」

会田薫子先生

（東京大学大学院人文社会系研究科死生学・応用倫理センター 上廣講座 特任准教授）

14:10~16:00

シンポジウム

「終末期高齢者に対する歯科医療の役割について」

座長 小正 裕先生（大阪歯科大学 高齢者歯科学講座）

「非がんの緩和ケアにおける歯科医療の役割：認知症を中心に」

平野浩彦先生（東京都健康長寿医療センター）

「慢性期病院歯科の立場から」

阪口英夫先生（陵北病院歯科診療部）

「在宅歯科医療の立場から」

大石善也先生（大石歯科医院）

16:00~

閉会の辞

11月20日（日）

16:30~18:30

サテライトセミナー（参加費が別途必要です）

会場：イベントホール

「かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所 外来環・歯援診の施設基準に係わる研修会」

講師：佐久間泰司先生（大阪歯科大学 歯科麻酔学講座 准教授、附属病院医療安全室長）

松本和浩先生（大阪歯科大学 口腔外科学第一講座 講師、

日本私立歯科大学協会 附属病院感染対策協議会委員）

高橋一也先生（大阪歯科大学 高齢者歯科学講座 准教授）

国際ポスター展示

会場：第1・2会議室

11月19日（土）13:00~18:00

20日（日）9:20~13:00

P-1

Comparative Measurement on Transmittance of Four Systems of Dental All-Ceramic Zirconia Materials

Bin Deng¹, Yuan-Fu Yi², Long-Quan Shao³, Bin Gu¹, Yi-Han Liu¹ and Ning Wen¹

¹ Department of the Prosthodontics, The General Hospital of Chinese PLA, Beijing 100853,

China, ² Department of the Stomatology, The General Hospital of Chinese People's Armed Police Forces,

Beijing 100039, China, ³ Department of the Stomatology, The Nanfang Hospital, Guangzhou 510515, China

P— 2

Wnt/ β -catenin pathway function as potent regulators of periodontal tissue regeneration by mesenchymal stem cells

Bin Gu¹, Na Liu²

¹ Department of Stomatology, Chinese PLA General Hospital, Beijing, China, ² Stomatology Department, General Hospital of Chinese PLA, 28 FuXing Road, Beijing 100853, China

P— 3

Buccolingual angulations of the alveolar process of jaws in a northern Chinese population measured by CBCT

Bin Guo, Xiao-Long Guo, Zhao-Wu Wang, Yan Lyn, Yi-Han Liu, Yi-Zhu Wang, Yi-Ran Liang, Lai-Qin Xu, Yi-fang Yuan

Institute of Stomatology, Chinese PLA General Hospital, 28 FuXing Road, Beijing 100851, China

P— 4

A cross-sectional study of implant restoration on physical examination people in Southern China: usage rate, the prevalence of peri-implant diseases, and oral hygiene behaviors

Yue Liang¹, Xiaodan Chen¹, Xiaohu Xu², Yongmei Tan¹, Xinyu Wu¹, Yujuan Wang¹, Wanghong Zhao^{1*}

¹ Department of Stomatology, Nanfang Hospital, College of Stomatology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China, ² Department of stomatology, Shenzhen Longhua New District Central Hospital, Shenzhen, Guangdong, China

P— 5

Effects intracellular Porphyromonasgingivalis on biologic activity of human periodontal ligament cells

Yongmei Tan, Jin Hou, Yue Liang, Wanghong Zhao

Nanfang Hospital, School of Stomatology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China

P— 6

The preliminary study on the genes of the L-ascorbate-specific phosphotransferase system in *Streptococcus mutans*

Xinyu Wu¹, Xiaodan Chen², Xuan Chen¹, Yuee Liang¹, Zhuanling Li¹, Wanghong Zhao¹

¹ Nanfang Hospital, School of Stomatology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China, ² Department of Stomatology, the Second Affiliated Hospital of Shantou University, Shantou, Guangdong, China

P— 7

Discovery of novel antimicrobial peptides inhibiting PtxA against *Streptococcus mutans* in silico screening

Shaowen Xiang, Wanghong Zhao

Nanfang Hospital, School of Stomatology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China

P— 8

The application of all-on-4 concept in a mandibular rehabilitation: A case report

LIN Xuan, GAO Yong-bo, LI Yang, LIN Zhen-yan

Shenzhen 518116, Department of Stomatology, Longgang District Central Hospital of Shenzhen

P— 9

The interaction of IC and N-BPs and the effects of IC and N-BPs on osteoclasts

He Yuan¹, Xiao-Guang Li², Yi-Zhu Wang², Yi-Fang Yuan², Yi-Ran Liang², Bin Guo², and Ji-Yao Li¹

¹ State Key Laboratory of Oral Diseases, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China, ² Department of Stomatology, Institute of Stomatology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

企業展示

会場：第1・2会議室

11月19日（土）13:00～18:00

20日（日）9:00～16:00

国際招聘講演

「各国の終末期高齢者に対する歯科医療の取り組み」

Oral health status and dental care interventions of the elderly with terminally illness in China

President of College of Stomatology of Southern Medical University, China
The Specialized Committee of Geriatric Dentistry of Chinese Stomatological Association, China

Buling Wu

Hospice care is a type of comprehensive health and medical service that focuses on the alleviation of the pain and mental suffering of the terminally ill, on the dignity in their last journey, and on the care and concern for family members. It also provides comfortable medical environment, cozy interpersonal relationship and strong spiritual support for both the patients and their family members. What is stressed by hospice care is the care for the terminally ill patients rather than a cure. According to the United Nations Population Fund, the world population will have swollen to nearly 9.2 billion by 2050. From 2015 to 2050, the number of senior citizens over the age of 60 will increase to 2.092 billion from 901 million, accounting for the change of population portion from 12.3% to 21.5%. By 2050, there will have been about 438 million Chinese reaching or over the age of 60, among which about 108 million will be over the age of 80. In recent years, oral care for elderly people has been gravely needed.

The aging population can be functionally divided into three groups: functionally independent older adults, feeble older adults, and functionally dependent older adults. According to the survey of elderly people in Guangzhou area, we have found that:

- ✧ Dental caries, periodontal disease, and loss of teeth or dentition are very common, and the number of diseased teeth is usually high;
- ✧ The cure rate of oral diseases in the elderly is low;
- ✧ There are nearly not any preventions or treatment measures provided for the very elderly, terminal elderly and functionally dependent older adults with oral diseases;
- ✧ The oral health awareness of the elderly and their families is poor.

The survey result suggests that elder people have very severe conditions of oral diseases as well as poor oral health awareness. As a result, it is a challenge to take good care of the oral health of the terminally ill.

It is just a start for the oral care of the elderly with terminal illness in our country. For now, the work mainly focuses on the following areas:

- ✧ Home-based care: According to the patients' situation, medical workers will visit the elderly and provide necessary dental care once a week or several times a week;
- ✧ Giving oral health care in hospice care agencies to offer professional dental care to the terminally ill;
- ✧ Providing dental care for the terminally ill in general hospitals (ICU);
- ✧ Organizing oral caring activities in communities to provide regular dental care for the

elderly: 1) Focusing on the oral health of the aging population on the annual "National Dental Care Day" which falls on September 20; 2) Performing epidemiological surveys every decade to investigate the oral situation of the aging population; 3) Organizing public service activities to provide free complete dentures for the elder edentulous patients.

The following three principles should be obeyed in the oral care for the elderly with terminally illness:

- ✧ Palliative care should be given priority to the treatment or cure.
- ✧ Interdisciplinary cooperation should be followed and the systemic health of the elder patients should be considered besides the dental care given;
- ✧ The patients' pain should be alleviated and assistance should be provided for both patients and their family members.

Buling Wu (吳 補頌)

學歷

- 1983年7月 第四軍醫大學口腔醫學系畢業
- 1992年7月 第四軍醫大學口腔內科學博士課程畢業 {博士 (口腔醫學)}
- 2000年1月 香港大學齒科學院研修學者 (2000年1月迄)

職歷

- 1983年16月 第四軍醫大學口腔醫學院助手・醫師
- 1993年12月 第四軍醫大學口腔醫學院副教授・副主任醫師
- 1998年12月 第四軍醫大學口腔醫學院教授・主任醫師
- 2002年18月 第四軍醫大學口腔醫學院口腔內科講座主任
- 2006年11月 南方醫科大學口腔醫學院・南方醫院口腔醫院院長
- 2015年4月 大阪齒科大學名譽客員教授

Dental Care for the Elderly Nearing the End of Life in Uruguay

Professor, Postgraduate Dept. of Gerodontology, Faculty of Dentistry, University of Uruguay
Professor, Undergraduate Dept. of Integral Treatment of Elderly, Faculty of Dentistry,
Catholic University, Uruguay
International Evaluator Expert in Gerodontology of the European Union

Susumu Nisizaki

Considering our philosophy on Gerodontology, dental care for the elderly nearing the end of life, is included in:

- General and Oral Health
- Prevention and iatrogenia control
- Interdisciplinary focusing
- Health literacy
- Prospective view: cognitive concern and dementia
- Palliative care at the end of life. Based on a humanitarian quality of service, with an ethic and professional behavior.

To treat old adults (OA) it is necessary to have a specific formation on Gerodontology, so that we are able to deliver a good prevention and treatment service, avoiding diseases and complications.

The elderly mainly need an interdisciplinary focus, to reach quickly to a sometimes complex diagnosis and treatment plan.

It is necessary to understand that to assist them we must deal with the family and accompany persons (AP), as well.

Today health literacy is playing a very important role, because maybe each one of the members of the interdisciplinary team, has their area of expertise. However the problem is that the patient, the family or the AP, might not completely understand information given. So misunderstandings or lack of knowledge to cope with complex situations are not uncommon. Professional nowadays do not do not employ enough time to teach and even less to evaluate what they have learnt.

Everything mentioned above is part of a good quality of service, addressed to provide health or at least diminish suffering and provide comfort.

This philosophy is based on a teaching co-development patient-gerontologist purpose, to improve knowledge and abilities in OA, to achieve motivation and reflection. But it is important to consider patient's condition, sometimes at old age we treat people with some kind of dementia. If it is so we have to work with the family or AP.

Still something is not "complete", because quality of life is thought for patients and also for the family and AP, not for us, the professionals who assist them.

For instance when patients pass away the family may receive qualified support, but what about us?

We are not only gerontologists but also human beings and we also need to mourn. In my case I did it writing about what I have learnt from my patients.

I have a Nissei mind, so what about you as Japanese and other countries, cultures, religions and so on, as gerontologists.

Regarding this subject we have to search for the answers in the multidisciplinary team.

Somebody in the team, not always the same person, must act like a CEO (Chief Executive Officer).

Summarizing we have to avoid suffering and complications and give to the OA comfort at least.

Simplifying procedures, acting with a preventive mind and delivering domiciliary assistance at home, home cares, hospitals or ICU (Intensive Care Unit) the best you can in the conditions the patients are. Give them a humanitarian support.

All of this in many cases are part of a palliative care at the end of life.

I was dreaming and thinking that life was happiness,
I woke up and saw that life was service,
I serve and understood that service was happiness.

Rabindranagh Thakur (Tagore)
Poet, Playwright
Indian Philosopher (1861-1914)
Literature Nobel Prize, 1913.

Susumu Nisizaki

Profession: Doctor in Dentistry, Faculty of Dentistry (University of Uruguay, Montevideo)
Major in Dentistry. Osaka Dental University. Dept. of Prosthodontics. 1971-72.

Instructor and Assist. Prof. Department of Complete Prosthodontics, Faculty of Dentistry (University of Uruguay), 1973 -1991.

Professor and Chairman, Department of Complete Prosthodontics, Faculty of Dentistry (University of Uruguay), 1991-2007.

Professor and Chairman, Postgraduate Department of Geriatric Dentistry (Speciality and Master degree), Faculty of Dentistry (University of Uruguay, Montevideo), from 2000-2016.....

Professor and Chairman Department Geriatric Dentistry (Catholic University) 2004-2016.

Specialist in Gerodontology 2000

Specialist in Prosthodontics 2008

Multidisciplinary Postgraduate Department of Palliative Care. Member as Professor of Gerodontology. Catholic University. From 2016 on.

Honorary Visiting Professor, Osaka Dental University

特別講演

終末期高齢者における知っておきたい食支援の臨床倫理

長尾クリニック（尼崎市）

長尾和宏

老衰や認知症の自然経過のなかで徐々に経口摂取が低下する時、口腔ケアや嚥下リハビリなどのオーラルマネジメント（OM）が重要である。そして今後の医療の大きな柱は本学会のテーマである「食支援」であろう。筆者はそうした自然な経過に任せた最期を「平穏死」と題した書籍等で啓発を行ってきた。しかし医学の発達とともに、食支援に加えて胃ろうや高カロリー輸液などの人工栄養を行うか行わないかの選択を迫られる機会が増えている。

一方、約40万人ともいえる胃ろう造設患者がいることも現実である。また終末期高齢者に対する人工栄養をするかしないかという意思決定支援が今後重要になってくる。胃ろうを拒否する旨を意思表示した文書はリビングウィル（LW）と呼ばれ日本に導入されて40年になる。しかし我が国は先進国でLWの唯一法的担保がなされていない国である。そもそもLWという概念がまだ乏しい我が国であるが、もはや意思表示ができなくなった認知症高齢者も増加しており現場の悩みはつきない。

日本老年医学会などが終末期医療のガイドラインを表明しているが地域の多職種や市民への周知が充分とはいえず、「望まざる延命処置」に悩む医療・介護職やご家族は少なくない。特に一旦開始した胃ろう栄養は終末期には中止してもよいとガイドラインに謳われているが、訴訟を恐れて中止することは現実には困難であるという声をよく聞く。あるいは胃ろう栄養を行っている患者の経口摂取は誤嚥性肺炎のリスクを高めるか、それで亡くなった場合に問題はないのかという議論もある。

本講演ではこうした食支援をめぐる臨床倫理について解説したい。また平穏死（尊厳死）と安楽死はどう異なるのか、そしてアジアや世界の諸国の終末期医療の現状なども併せて紹介したい。

長尾和宏(ながお かずひろ)

医療法人社団裕和会 理事長、長尾クリニック 院長

東京医大卒業後、大阪大第二内科入局。平成 7 年、尼崎市で「長尾クリニック」を開業。
外来診療から在宅医療まで“人を診る”総合診療を目指す。

「平穏死・10 の条件」、「胃ろうという選択、しない選択」はいずれもベストセラー、他著
書多数。医学書「スーパー総合医叢書」全 10 巻の総編集など。

日本慢性期医療協会 理事、日本ホスピス在宅ケア研究会 理事。

関西国際大学、東京医科大学客員教授。

医学博士。

基調講演

長寿時代のエンドオブライフ・ケア — フレイルの知見を臨床に活かす

東京大学大学院人文社会系研究科死生学・応用倫理センター上廣講座

会田薫子

世界でトップレベルの長寿国である我が国において、今後の高齢者医療とケアを医学的および倫理的に適切に行うためにフレイルの視点は重要である。フレイルは「高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態」である。フレイルは、従来、年齢で判断されがちであった老年に特徴的な諸問題に関して、年齢とは独立した予測因子となることが明らかにされ注目されている。

フレイルの臨床上的有用性はまず介護予防にあるとされ、QOL向上とケアの社会的コスト削減のために、まだフレイルになっていない高齢者がフレイルになることを遅らせることの重要性が強調されている。

同時に、すでにフレイルになった高齢者はストレスに脆弱な状態なので、侵襲性の高い医療行為を提供することによってかえって害を及ぼすことのないよう留意すべきと指摘されている。この場合のストレスは本人の心身の負担になるすべてのものを指し、ストレスのなかには医療行為も含まれる。

さらに、世界のフレイル研究においては、エンドオブライフ・ケアにおけるフレイルの知見の有用性についても言及されている。フレイルは進行するので、重度のフレイルになったら、病院でも介護施設でも在宅の場でも、療養場所を問わずエンドオブライフ・ケアを行い、QOLの最適化と症状緩和に焦点を当てるべきとされている。

一方、まだフレイルではない場合は、年齢が超高齢であるということのみでは治療の差し控えの理由にはならない。これは高齢を理由に適切な医療が受けられない過少医療の問題と関連する。医療とケアに関する意思決定プロセスを倫理的に適切に進める際に必須なのは、医学的に適切な判断である。医学的な判断が不適切では、医療とケアに関するいかなる判断も倫理的に適切とはならない。フレイルの程度を判断する「臨床フレイル・スケール」などを使用し、医学的にも倫理的にも適切な医療を提供することが求められている。

会田 薫子 (あいた かおるこ)

<略歴>

東京大学 大学院医学系研究科 健康科学専攻博士課程修了 博士 (保健学)
ハーバード大学メディカル・スクール医療倫理プログラム フェロー (フルブライト留学)、
東京大学グローバル COE 死生学の研究員等を経て、現職

<現職>

東京大学 大学院人文社会系研究科死生学・応用倫理センター上廣講座 特任准教授
専門： 医療倫理学、臨床死生学、医療社会学
研究分野： エンドオブライフ・ケア、延命医療、高齢者医療、脳死、臓器移植、

<主要著書>

『延命医療と臨床現場：人工呼吸器と胃ろうの医療倫理学』東京大学出版会 (2011)

2012 年度日本医学哲学・倫理学会賞受賞

2012 年度三井住友海上福祉財団賞受賞

『医と人間』岩波書店 (共著、2015)、『老い方上手』WAVE 出版 (共著、2014)、

『高齢者ケアと人工栄養を考える：本人・家族のための意思決定プロセスノート』医学と看護社 (共著、2013)、『高齢者ケアと人工透析を考える：本人・家族のための意思決定プロセスノート』医学と看護社 (編、2015) 『シリーズ生命倫理学3 脳死・臓器移植』丸善出版 (共著、2012)、『シリーズ生命倫理学4 終末期医療』丸善出版 (共著、2012) など

<主要論文>

“New organ transplant policies in Japan, including the family-oriented priority donation clause.” *Transplantation* 91:489-491,2011

“Physicians’ psychosocial barriers to different modes of withdrawal of life support in critical care: A qualitative study in Japan,” *Social Science & Medicine* 70:616-622,2010.

“Japan approves brain death to increase donors, but will it work?” *Lancet* 374:1403-04, 2009.

“Withdrawal of care in Japan.” *Lancet* 368:12-14, 2006. など

<学会活動、社会活動>

日本生命倫理学会理事

日本医学哲学・倫理学会評議員

日本老年医学会代議員

日本救急医学会倫理委員会委員

日本透析医学会倫理委員会委員

日本専門医機構外部評価委員会委員

静岡県立静岡がんセンター治験倫理審査委員会委員

NPO 法人 PEG ドクターズネットワーク (PDN) 理事

PEG・在宅医療研究会幹事など

シンポジウム

「終末期高齢者に対する歯科医療の役割について」

非がんの緩和ケアにおける歯科医療の役割：認知症を中心に

東京都健康長寿医療センター 歯科口腔外科 部長

平野 浩彦

2012年に日本老年医学会は、「高齢者の終末期の医療およびケア」に関する日本老年医学会の「立場表明」2012（「立場表明2012」）を発表した。立場表明2012は11項目の立場表明から成る。「立場-1 年齢による差別（エイジズム）に反対する」の論拠として、「胃瘻造設を含む経管栄養や、気管切開、人工呼吸器装着などの適応は、慎重に検討されるべきである。すなわち、何らかの治療が、患者本人の尊厳を損なったり苦痛を増大させたりする可能性があるときには、治療の差し控えや治療からの撤退も選択肢として考慮する必要がある。」と述べられている。この立場表明は、明記はされていないものの、主に非がん疾患を対象として提唱されている。

高齢期における特に非がん疾患の緩和ケアが具体的に必要となる「終末期」の概念は共有しにくいといえる。その背景には、これまで緩和ケアは「がん」を中心に議論が進んできたこともその背景の一つであろう。緩和ケアはチームアプローチによって実施されることが多く、緩和ケアを行うに当たって、対象患者の「終末期」の概念を共有する情報交換（家族も含めた）は必須である。

非がん疾患の緩和ケア対象の一つが認知症であるが、2015年1月に認知症施策推進総合戦略（新オレンジプラン）が発表され、「認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて」との命題の下、7つの柱が提示された。この2つ目の柱として「認知症の容態に応じた適時・適切な医療・介護等の提供」が掲げられており、その中で歯科医師の認知症対応力向上研修実施が明文化されており、歯科医師には歯科診療等を通じ口腔機能の管理を適切に行うことが求められている。これを受け、同年6月に日本老年歯科医学会から「認知症患者の歯科的対応および歯科医療のあり方：学会の立場表明」が出された（学会HP上に掲載）。

当日は非がん疾患の緩和ケアに関して、特に変性性認知症（アルツハイマー病など）を中心に参加者の皆様と考えていきたい。

略 歴

日本大学松戸歯学部卒業 医学博士
平成2年 東京都老人医療センター 歯科口腔外科 研修医
平成2年 財部歯科医院
平成3年 国立東京第二病院 口腔外科 研修医
平成4年 東京都老人医療センター 歯科口腔外科主事、
平成14年 同センター医長 (東京都老人医療センター・東京都老人総合研究所の組織編成により東京都健康長寿医療センターへ名称変更)
平成21年 東京都健康長寿医療センター研究所 専門副部長
平成28年 東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科 部長

役職

日本老年学会 理事
日本応用老年学会 理事
日本フレイル・サルコペニア研究会 世話人
日本老年歯科医学会 常任理事・専門医・指導医
東京歯科大学 非常勤講師
昭和大学歯学部 非常勤講師
日本大学松戸歯学部 非常勤講師

○興味のあるテーマ

身体加齢変化と口腔機能の関連
認知症の人の摂食・嚥下障害への支援法の確立
地域における効率的な歯科医療提供体制の確立
医療と介護の周辺サービスビジネスモデル構築

慢性期病院歯科の立場から

陵北病院 歯科

阪口英夫

高齢社会の到来は同時に多死社会の到来であると言われていています。我が国では年間126万人（平成26年）が亡くなりますが、その8割は病院で亡くなっています。長期療養を担う療養型の病院では、死亡して退院する患者が多く、東京都の調査では医療療養病棟では48.6%、介護療養型医療施設では58.3%が死亡退院との調査報告があります。自宅や特養などの施設での看取りも増えているといわれますが、いまだ多くの人が病院でなくなっているのが事実です。

演者の勤務する陵北病院は介護療養病床369床を有する療養病床を中心とする病院で、約8割の患者さんが亡くなって退院されています。陵北病院歯科では、日常の療養におこる口腔内トラブルや歯科疾患に対応する診療を行っていますが、同時に終末期にある患者さんの口腔ケアを中心に、歯科としての看取りへの対応を行っています。主には歯科医師による診察や粘膜疾患への対応、歯科衛生士による口腔ケアなどです。このような対応は、歯科医学のなかでも充分研究されている分野ではなく、日々起こる事象へ手探りで対応している状態です。

今回のシンポジウムでは、陵北病院における歯科医師、歯科衛生士の活動をご紹介します。それらの活動において見られた事例等をご紹介します。終末期医療における歯科の対応を皆さんとディスカッションできたらと思います。

学歴

平成 元年 東北歯科大学 歯学部 卒業

平成 26年 東京医科歯科大学 医歯学総合研究科 卒業 歯学博士

職歴

平成 4年 医療法人尚寿会 大生病院 歯科 勤務

平成 11年 東京医科歯科大学歯学部 高齢者歯科学講座 非常勤講師 (兼務)

平成 17年 明海大学 歯学部 社会健康科学講座 口腔衛生分野 講師 (兼務)

平成 17年 日本大学歯学部 摂食機能療法学講座 医員 (兼務)

平成 18年 奥羽大学 歯学部 高齢者歯科学講座 講師 (兼務)

平成 26年 医療法人永寿会 陵北病院 歯科診療部 歯科診療部長

役職

日本慢性期リハビリテーション協会 嚥下委員会 委員長

日本老年歯科医学会 理事・評議員 用語委員会副委員長, 教育問題検討委員会委員

日本病院歯科口腔外科連絡協議会 理事

日本摂食嚥下リハビリテーション学会 評議員

日本口腔ケア学会 評議員

社会歯科学研究会 評議員

在宅歯科医療の立場から

大石歯科医院

大石善也

超高齢化社会は多死時代への到来とも言える。地域歯科開業歯科の課題は、訪問歯科診療に止まらず、生活を支える医療や終末期を多職種と共に診れる医療やケアを提供できる体制を整えることである。すなわち地域で療養者を受け持つという事は、死まで寄り添う医療を提供することであり、初診の時点で終末期までの思考回路が出来ていなければならない。

筆者は、地域療養者 200 名を歯科衛生士と共に行っているため、毎月 2-3 名の終末期医療が生じる。その経験をもとに本講演では、摂食嚥下障害者を受け持った時点からの思考回路と多職種連携について、新たな視点から話題提供をしたいと思う。

略歴

1984年 日本大学松戸歯学部卒業
1988年 徳島大学歯学部口腔外科学大学院終了
1988年 日本大学松戸歯学部病理学 兼任講師 大石歯科医院開業
2007年 東北大学大学院国際歯科保健学 非常勤講師
2010年 (社) 全国在宅療養支援歯科診療所連絡会 事務局長
2012年 東京都健康長寿医療センター 非常勤研究員

<主な役職>

日本大学松戸歯学部病理学 兼任講師
東北大学大学院国際歯科保健学 非常勤講師
(社) 全国在宅歯科医療・口腔ケア連絡会 事務局長
(社) 全国在宅療養支援歯科診療所連絡会 監事
日本摂食嚥下リハビリテーション学会 認定士
(社) 日本在宅医学会 理事
大石歯科医院 院長

<主な著書>

各種抗癌剤処理後のコロニー形成率と姉妹染色分体交換誘発 *Cancer*.61(9), 1741-1748(1988)
口を診る *日経メディカル* 2008.6
柏市小中学生における食に関する課題学習の試みおよび食行動の実態調査 *日本食育学会誌* 第3巻
第3号/2009年7月
がん治療における口腔有害事象と味覚障害対策 *Human Nutrition* 2009.No.1
口腔ケア病診連携の実際 地域連携 *network* 2009 Vol.2 No5
日本医事新報 はじめの一步 摂食嚥下障害 .5.12 No4594 (59-64). 2012
4疾病のオーラルマネージメント 金芳堂 (がん・脳卒中・認知症) 2012
実践!! 小児在宅医療ナビ 南山堂 2013
柏PJ サルコペニアと口腔 ～食の加齢症候群とは～社会保険旬報 2013
Geriatric Medicine (老年医学) 4月号 経口栄養を阻害する因子 2013
スーパー総合医 嚥下障害の評価と嚥下リハビリテーション 中山書店 2013
3領域からアプローチする 在宅医療バイブル 摂食嚥下障害 日本医事新報 2013
シリーズ訪問看護 訪問看護の認知症ケア 摂食嚥下機能のアセスメントのポイント 中央法規出版 2015
終末期の摂食嚥下リハビリテーションー看取りを見据えたアプローチ *MEDICAL REHABILITATION* No186 2015.7

一般口演

演題 1

摂食嚥下専門クリニックにおける ICT (MCS: Medical Care Station) を用いた多職種連携
The multidisciplinary cooperation initiatives using ICT in Clinic specialized in dysphagia

○戸原 雄¹、菊谷 武^{1,2}、五十嵐 公美^{1,2}

○Takashi Tohara¹, Takeshi Kikutani^{1,2}, Kumi Igarashi^{1,2}

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 日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学

¹ Division of Rehabilitation for Speech and Swallowing Disorders, Nippon Dental University Tama Oral Rehabilitation Clinic, ² Division of Oral Rehabilitation, Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry

【目的】

現在日本では在宅高齢者にかかわる多職種連携のツールとして、ICT の使用が広がっている。しかし、いまだに歯科から発信される ICT での多職種連携の数は非常に少ない。

本研究は ICT を利用し、患者に関わる多職種が密な連携を行う取り組みを歯科からの発信によって行ったので、実例を加えてここに報告する。

【方法】

今回 ICT における連携を行うため、MCS (Medical Care Station®日本エンブレース社) を使用して多職種との連携を行うこととした。

特に嚥下状態の共有に関してはこれまで DVD を発送する ことで多職種の連携を図っていたが、動画が閲覧できないという意見がこれまで寄せられていたため、動画においても ICT 上での共有を行うこととした。ICT 上での動画の共有には、クラウド型映像配信サービスであるクラストリーム® (アイ・ビー・エル (株)) を使用することとした。

【実例】

85 歳 女性 原疾患 パーキンソン病 現病歴：在宅中に肺炎にて近隣病院に入院し、入院先ではペースト食を自力摂取していた。その後原疾患の進行に伴う嚥下機能の低下を認め、エンシュアの利用を開始した。初診から 3 か月後在宅訪問に切り替え、主治医、訪問歯科医師、歯科衛生士、管理栄養士、介護支援専門員による ICT 上で連携をとるためのグループを作成した。患者情報の共有を図っている。このグループ内で患者の全身状態や嚥下状態を共有することで服薬の調整や服薬調整後の全身状態の変化、食形態の変更などのフォローがスムーズに行うことができるようになった。

【考察とまとめ】

これまで主治医や介護職の連携は紙媒体や電話での情報共有が主だったが、ICT によってスムーズに患者情報の周知が可能になったためリアルタイムでの情報共有が可能になった。このことから、在宅における患者への質の高いケアを行うことが可能になると考えられ、ICT は多職種連携を行う上で非常に重要なツールであることが示唆された。

演題 2

介護老人保健施設における摂食嚥下障害への取り組みの効果

The effects of rehabilitation for dysphagia in the nursing health care facility for the elderly

○鈴木絵美^{1,3}、鈴木聡行^{2,3}、飯田貴俊⁴、戸原玄⁵

○Emi Suzuki^{1,3}, Toshiyuki Suzuki^{2,3}, Takatoshi Iida⁴, Haruka Tohara⁵

¹ 特定医療法人社団若林会 介護老人保健施設湘南わかば苑言語聴覚室、² 鈴木デンタルクリニック、³ 公益法人社団 藤沢市歯科医師会、⁴ 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、⁵ 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科老化制御学系専攻口腔老年制御学講座高齢者歯科学

¹ Speech-Language-Hearing Therapy Room, Shonanwakabaen Long-Term Care Health Facility, Wakabayashikai Medical Corporation, ² Suzuki Dental Clinic, ³ Fujisawa city Dental Association, ⁴ Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Medically Compromised Geriatric Dentistry Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University, ⁵ Gerodontology and Oral Rehabilitation, Department of Gerontology and Gerodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

1. 緒言

介護施設に入所する要介護高齢者の誤嚥、窒息や認知症に伴う食事量の低下は、脱水や低栄養になり様々な医療的な問題を引き起こすことが報告されている。当施設で経口維持加算を開始してから1年以上が経過した対象者を調査したので報告する。また経口摂取に移行可能になった症例を紹介する。

2. 対象と方法

対象は経口維持の取り組みを行い1年間が経過している34名（男性4名、女性30名、平均年齢 86.1 ± 9.86 歳、要介護度 2.97 ± 1.44 ）。方法は多職種による月1回の食事観察と会議実施。食事評価に応じた支援施行（間接訓練、姿勢調整、摂取方法指導、介助方法、食形態、歯科治療）。初回と1年後の経口維持計画書の評価項目を比較。

4. 結果

主疾患は脳血管疾患12名、循環器疾患2名、整形疾患18名、その他2名、脳疾患の診断24名であった。介入方法は「間接訓練」16名（57.1%）、「姿勢調整」20名（71.4%）、「摂取方法指導」13名（46.4%）、「介助方法」19名（67.9%）、「食形態」26名（92.9%）、「歯科治療」26名（92.9%）であった。食事評価は初回と1年後に数項目に有意差を認めた。1年間で誤嚥性肺炎再発1名、窒息0名であった。

5. 経口移行が可能になった症例紹介

くも膜下出血にて開頭クリッピング術施行、4日後に右前頭葉脳梗塞と診断。摂食嚥下障害で経管栄養管理。リハビリ目的で転院し嚥下精査にて経口摂取困難と判断され胃瘻増設。当施設入所後に3食経口摂取可能。

6. まとめと考察

初回と1年後の評価比較では向上と低下している項目があった。一部の評価で低下が認められたが肺炎発症者は増加しなかった。よって経口摂取の維持には一定の効果があったと推察された。また経口摂取困難とされた要介護高齢者でも、適切な支援により長期間かけて経口摂取が可能になることがあるため継続的な関わりは必要と考えられた。

演題 3

口蓋腫瘍術後の鼻咽腔閉鎖不全症に対するバルブ型スピーチエイドを応用した一症例

The Effects of speech aid with bulb-obturator on the improvement of velopharyngeal incompetence

○羽根瞳、野末真司、横山薫、高橋浩二

○Hitomi Hane, Shinji Nozue, Kaoru Yokoyama, Koji Takahashi

昭和大学歯学部 スペシャルニーズ口腔医学講座 口腔リハビリテーション科

Division of Oral Rehabilitation Medicine, Department of Special Needs Dentistry, Showa University School of Dentistry

【緒言】

バルブ型スピーチエイドは、主に口蓋裂術後の鼻咽腔閉鎖機能不全症例に多く使用されている。今回、われわれは口蓋腫瘍術後による鼻咽腔閉鎖機能不全により重度開鼻声を認めた症例に対しバルブ型スピーチエイドを作製し、開鼻声が改善した一症例を経験したので報告する。

【経過】

85歳男性。2014年12月に他病院にて低悪性型粘表皮癌の完全摘出術が施行され、術後、軟口蓋の拘縮のため開鼻声となった。

2016年2月、会話がしづらいことを主訴に来院した。初診時の所見では、開鼻声を認め、軟口蓋挙上は不十分であった。ブローイング検査にて鼻つまみなしでは最長3.0秒(鼻測鏡左:4cm 右:3cm)、鼻つまみありでは最長18.9秒であった。そのため、ブローイング訓練とバルブ型スピーチエイドの作製を行った。

装置調整後、開鼻声の改善を認めるも、嚥下時痛が生じてしまうため、鼻咽腔ファイバースコープ観察下で、バルブ部分の形態修正を行った。調整後、ブローイング検査を行ったところ、装置未装着で3.6秒(鼻測鏡左:5cm 右:4cm)、装置未装着鼻つまみありで25.2秒、装置装着下で22.0秒(鼻測鏡左:3cm 右:0cm)と鼻咽腔閉鎖機能は著明に改善した。

同年6月に言語聴覚士による言語評価を施行したところ、発語明瞭度では装置なしで平均41.8%であったのに対し、装置ありでは平均63.8%と改善を認めた。会話明瞭度では装置なしで平均2.6であったのに対し、装置なしでは平均1.0であった。

【結論】

今回、われわれは口蓋腫瘍術後による鼻咽腔閉鎖機能不全症例に対しバルブ型スピーチエイドを応用し、最初は盲目的にバルブの調整を行ったが嚥下時痛が出現し、鼻咽腔ファイバースコープを用いて、バルブと鼻咽腔との空隙を確認しながら調節することにより、重度鼻咽腔閉鎖機能不全が嚥下時痛などの合併症もなく改善された。

演題 4

舌癌術後，長期経過観察中に脳出血発症し重度嚥下障害に伴い誤嚥性肺炎を反復した一症例
A case of recurrent aspiration pneumonia with dysphagia by resection tongue of during follow-up long term after cerebral hemorrhage

○貴島真佐子^{1,4}、今井美季子^{1,2}、糸田昌隆^{1,4}、高田秀秋³、田中順子⁴、田中昌博⁴

○Masako Kishima^{1,4}, Mikiko Imai^{1,2}, Masataka Itoda^{1,4}, Hideaki Takada³, Junko Tanaka⁴, Masahiro Tanaka⁴

¹ 社会医療法人 若弘会 わかくさ竜間リハビリテーション病院、² 武庫川女子大学大学院健康・スポーツ科学研究科、³ 医療法人 高田歯科医院、⁴ 大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

¹ Wakakoukai Health Care Corporation Wakakusa-Tatsuma Rehabilitation Hospital, ² Mukogawa Women's University Graduate School of Health and Sports Sciences, ³ Health Care Corporation Takada Dental Clinic, ⁴ Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University

【はじめに】舌癌術後，長期経過観察中に脳出血を発症し，重度嚥下障害に伴い誤嚥性肺炎を反復した症例を経験したので報告する。

【現病歴】71歳男性。平成27年4月9日左被殻，側頭・側頭葉出血発症し開頭血腫除去術後，難治性肺炎，成人呼吸切迫症候群合併により5月26日気管切開術施行。6月26日リハビリテーション目的で当院入院するも，誤嚥性肺炎にて再度急性期病院に転院，軽快し，7月15日に再入院となった。

【既往歴および現症】平成5年に左側舌癌にて左半側切除，左側頸部郭清術，DP皮弁による再建術後，その後長期にわたり良好な経過を経たが，今回の発症により，右片麻痺，高次脳機能障害，摂食嚥下障害，構音障害を認め，栄養摂取方法は経鼻経管栄養であった。

【口腔機能・嚥下機能評価】口腔機能評価は，右顔面神経麻痺，口腔諸器官において運動可動域制限，筋力低下を認め，舌機能低下は顕著であった。これら機能低下に伴い嚥下機能は，準備期・口腔期・咽頭期障害を認めた。

【経過】入院約1ヶ月間，誤嚥予防目的の口腔ケア，吸引の徹底と各口腔器官に対するリハビリテーションを実施するが，機能回復はわずかで低栄養を認めたため，胃瘻造設を行った。入院2ヶ月後，舌器質的欠損による運動障害，嚥下機能の改善を目的に，PAPを作製し訓練時に使用した。入院5ヶ月半後，気管カニューレ抜管後，嚥下機能精査のためVF検査施行。入院6ヶ月後，患者さんの経口摂取への強い希望により転院し，耳鼻咽喉科にて輪状咽頭筋切除術を施行，術後，平成28年6月に当院再入院，自力にて3食経口摂取が可能となり自宅退院となった。

【まとめ】脳出血後，舌の器質的欠損および器質的に運動制限がある症例では，誤嚥性肺炎を反復する重度嚥下障害になりやすい。またリハビリテーションによる機能回復もわずかであるため，誤嚥防止術等の外科的対応の選択も十分考慮し対応することも必要であると考えられた。

演題 5

脳血管疾患患者における舌骨上筋群筋力と摂食嚥下機能との関連性について

The Relevance of The Suprahyoid Muscles Strength and Swallowing Function in Patients Cerebrovascular Disease

○中村吉伸^{1,2}、松山美和³、大村智也⁴、渡辺朱理³

○Yoshinobu Nakamura^{1,2}, Miwa matsuyama³, Tomoya Omura⁴, Akari Watanabe³

¹小松島病院 リハビリテーション部、²徳島大学大学院 口腔科学教育部 口腔保健学専攻、³徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔保健学系 口腔機能管理学分野、⁴鳴門山上病院 リハビリテーション部門

¹Komatsushima Hospital Rehabilitation Department, ²Master Course of Oral Health Science, Graduate School of Oral Sciences, The University of Tokushima, ³Department of Oral Health Care and Rehabilitation, Subdivision of Oral Health and Welfare, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate, ⁴Naruto Yamakami Hospital Rehabilitation Department

【目的】近年、嚥下機能評価を目的に、開口筋である舌骨上筋群の筋力測定のため開口力測定器が開発された。今回、脳血管疾患後遺症として摂食嚥下障害を呈する患者の嚥下機能評価として開口力を計測し、摂食嚥下障害臨床的重症度分類（以下 DSS）との関連性を検討した。

【対象】対象は当院回復期リハビリテーション病棟に入院中の脳血管疾患患者 35 名（男性 17 名、女性 18 名、平均年齢 76.9±10.8 歳）である。摂食嚥下障害が疑われる者に対して聖隷式摂食嚥下質問紙、RSST、MWST を実施し、各検査のうち一つでも嚥下障害ありと診断された者を本研究の対象とした。加えて、主たる栄養摂取方法が経鼻経管栄養の者も対象とした。

【方法】開口力は開口力測定器 TK2014（リプト株式会社）を用いて計測した。DSS は食事場面、嚥下造影検査を実施した者は評価結果を加味し、総合的に評価した。DSS 評価は、DSS7 を正常群、DSS6-5 を誤嚥なし群、DSS4-1 を誤嚥あり群の 3 群に分類し、3 群間の開口力の比較を行い、開口力と DSS の相関関係を検証した。統計解析は、3 群間の開口力の比較には Kruskal-Wallis 検定を、開口力と DSS の相関関係には Spearman の順位相関係数を用いた。なお、統計学的有意水準は 5%未満とした。倫理的配慮として、本研究は医療法人道志社小松島病院診療管理会議の承認（27-1）を得て実施した。

【結果および考察】DSS3 群間における開口力には有意差を認めた（ $p=0.015$ ）。正常群の開口力平均は $6.3\pm 2.4\text{kg}$ で、誤嚥なし群は $3.6\pm 1.5\text{kg}$ であり、誤嚥なし群の開口力が有意に小さかった（ $p=0.039$ ）。誤嚥あり群の開口力は $3.3\pm 1.7\text{kg}$ であり、正常群に比べ誤嚥あり群の開口力が有意に小さかった（ $p=0.019$ ）。誤嚥なし群と誤嚥あり群には有意差は認められなかった。

また、開口力と DSS には有意な正の相関を認めた（ $r=0.52$, $p=0.001$ ）。開口力測定によって簡易的に嚥下機能の評価が可能であると考えられ、回復期リハビリテーション病棟において、嚥下障害の重症度を決定する一つの指標になりうると考えられた。

演題 6

歩行機能と摂食機能の比較—身体的フレイル患者における検討—

The comparison between ambulatory and ingestion function in the physical frail patients

○保田 麻里^{1,2}、真柄 仁²、井上 誠²

○Yasuda Mari^{1,2}, Magara Jin², Inoue Makoto²

¹ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学専攻、² 新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食嚥下リハビリテーション学分野

¹ Division of Oral Health and Welfare, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, ² Division of Dysphagia Rehabilitation, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

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

【方法】新潟南病院において入院患者の独歩退院をめざす「DOPPO プロジェクト」登録患者28名（男性10名 女性18名 年齢83.3±7.1歳）を対象とし、歩行訓練前の口腔・嚥下機能および歩行機能評価を実施した。口腔機能は、グミを用いた咀嚼能率テスト、咬合力、舌圧最大値、口唇閉鎖力、オーラルディアドコキネシスによる巧緻性の高さにより評価した。嚥下機能は、反復唾液嚥下テスト、改訂水飲みテスト、3 oz 水飲みテスト、クエン酸を用いた咳テストにより評価した。さらに、これらの結果をもとに、嚥下障害有、無の群分けを行った。歩行機能の評価は、10 m 歩行時間、歩行歩数、6 分間歩行距離として、口腔・嚥下機能および歩行機能の関連を検討した。

【結果】口腔機能において、舌圧最大値と咀嚼能率に相関関係を認めた。さらに、舌圧最大値と咀嚼機能は歩行距離と相関関係を認めた。口腔機能と歩行機能においては、咀嚼能率と最大舌圧値でそれぞれ6分間歩行距離と有意な相関関係を認めた。嚥下障害有群は、嚥下障害無群に比べて咀嚼能率が低く、前方および後方の舌圧最大値が低かった。また、歩行機能では10m歩行歩数が有意に多く、歩行時間の延長を認めた。

【考察】口腔・嚥下機能低下と歩行機能低下の関連から、フレイルリスクの予測やその一因に、口腔・嚥下機能低下が関連する可能性が示された。

演題 7

ナノ構造析出純チタン金属への抗菌性の付与の可能性について

Possibility of antimicrobial application to nano-structure modified titanium material

○Zhang Honghao¹、小正 聡¹、真下千穂²、西崎 宏¹、岡崎定司¹

○Honghao Zhang¹, Satoshi Komasa¹, Chiho Mashimo², Hiroshi Nishizaki¹, Joji Okazaki¹

¹ 大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座、²大阪歯科大学 細菌学講座

¹ Osaka Dental University, Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, ² Osaka Dental University, Department of Bacteriology

純チタン金属は優れた機械的強度と生体親和性を有するために、歯科用インプラント材料として広く使用されている。我々は純チタン金属を濃アルカリ処理することで材料表面にナノ構造を析出させ骨結合能の向上に寄与することを明らかとした。しかし、インプラント材料は術後の感染という課題が残されており、抗菌性の付与も必需とされる。そこで、本研究ではナノ構造析出後に UV 処理を与えることで抗菌性を付与することを試みたので報告する。

実験材料として JIS2 級の純チタン金属板を使用し、10 M の水酸化ナトリウム水溶液に 24 時間浸漬し、ナノ構造を析出させた。その後、254 nm の波長の UV を 15 分照射したものを実験群とし、UV 無照射のものを対照群とし、無処理の純チタン金属板をポジティブコントロールとした。表面解析として SEM を用いて解析を行った。また、各群表面の蒸留水の接触角を測定した。材料表面で *Actinomyces oris* strain MG1 株 1 時間培養後、細菌付着を蛍光染色により計測した。細菌形態を SEM により観察した、6 時間培養後バイオフィーム形成を Crystal Violet 染色により計測した。また、生後 7 週齢の SD 系雄性ラットの両側大腿骨から骨髓間葉細胞を採取後、初代培養を確立しその 3 代目を実験に供した。培養後 7, 14 日後の ALP 活性を測定した。21, 28 日後 Osteocalcin 生成量を測定した。統計学的解析は、各測定値について一元配置分散分析を行った後、有意差を認めた場合 Tukey の多重比較を行った。有意水準は 5 % に設定した。

SEM の観察では対照群で平坦な像が観察されるのに対し、実験群においてナノメートルレベルの網目状構造が形成された。また、接触角は実験群で超親水性を示した。ALP 活性は UV 処理群で最も高い数値を示した。細菌の付着は UV 処理群で最も低い値を示した。以上の結果により、ナノ構造を析出した純チタン金属へ UV 処理を付与することで抗菌性を持った新規インプラント材料の創製する可能性の一端が示された。

演題 8

表面制御新規インプラント材料表面における生体適合性について
Biocompatibility of the surface modified new implant material

○西崎真理子¹、小正 聡¹、藤尾美穂¹、寺田知里¹、楠本哲次²、西崎 宏¹、田中昌博²、
岡崎定司¹

○Mariko Nishizaki ¹, Satoshi Komasa¹, Miho Fujio¹, Chisato Terada¹, Tetsuji Kusumoto ², Hiroshi
Nishizaki ¹, Masahiro Tanaka ², Joji Okazaki ¹

¹ 大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座、² 大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

¹ Osaka Dental University, Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, ² Osaka Dental
University, Fixed Prosthodontics and Occlusion

我々は、高い強靱性を持ち、水熱環境下でも劣化しない特性を持つナノジルコニアに着目し、これまで本講座が報告してきた濃アルカリ処理による表面構造制御をナノジルコニアにも応用することで、新規インプラント材料の創製を目指し、骨髄細胞の分化誘導能について検討した。

ナノジルコニア（パナソニックデンタル社製）を使用し、対照群には、鏡面研磨したナノジルコニア板、実験群には、鏡面研磨後に濃アルカリ処理を行ったナノジルコニア板、positive control 群には、研磨後に濃アルカリ処理を行った JIS2 級純チタン金属板を使用した。表面解析として SEM, SPM, XPS を用いて解析を行った。また、各群表面の蒸留水の接触角を測定した。次に、生後 8 週齢の SD 系雄性ラットの両側大腿骨から骨髄間葉細胞を採取後、初代培養を確立し、継代後、3 代目を実験に供試した。培養 3 日後の培養細胞より逆転写後得られた mRNA より分化誘導に関する遺伝子マーカーの発現について検討した。また、培養後 14, 21 日後の ALP 活性および 21, 28 日後のオステオカルシンの産生量およびカルシウムの析出量を測定した。統計学的解析は、各測定値について一元配置分散分析を行った後、有意差を認めた場合 Tukey の多重比較を行った。有意水準は 5 % に設定した。

SEM, SPM の観察では濃アルカリ処理した純チタン金属板ではナノメートルレベルの網目状構造が形成されたのに対し、ナノジルコニア板では濃アルカリ処理による大きな変化は認めなかった。XPS の観察では、濃アルカリ処理した純チタン金属板、ナノジルコニア板で深い酸化膜の層が形成されていることが分かった。また、全ての計測時間で各種分化誘導マーカーおよび遺伝子マーカーの発現量が、実験群では対照群と比較して高い値を示し、実験群と positive control 群には統計学的有意差は認めなかった。

以上の結果により、濃アルカリ処理を行ったナノジルコニア板においても、純チタン金属と同様に、ナノレベルでの表面改質が骨髄細胞の分化誘導能の向上に有用であるという可能性が示唆された。

演題 9

上顎インプラントオーバーデンチャー（総義歯）に対する文献学的考察と一症例 Maxillary implant overdenture :A Review of the Literature and A Clinical Case Report

岸本満雄
Kishimoto Mitsuo

大分市開業
Oita City Kishimoto Dental office

近年できるだけ歯を抜かないで残すという考えが浸透しているが、本来は抜歯すべきと診断されても患者の残したいという希望に逆らえず、骨吸収がかなりひどくなるまで待った結果、歯槽骨の高度な吸収をきたした無歯顎難症例が増えているように思われる。こうした難症例に対してインプラントオーバーデンチャーは患者の QOL を高め維持する上でかなり有効な方法である。また介護者にとっても口腔内ケアが容易である。

下顎無歯顎インプラントオーバーデンチャーに対しては多くの文献があるが、上顎に対しては研究、文献がかなり少ない。それで PubMed から過去 10 年間の implant overdenture に関する文献 2076 件から review, abstracts 84 件を抽出し、その中の上顎に関する文献から上顎無歯顎 implant overdenture の以下の問題点について考察した。最後に上顎インプラントオーバーデンチャー（総義歯）の一症例を提示する。

- 1) 埋入インプラントの本数は何本が適切か
- 2) インプラントの径
- 3) インプラントの長さ
- 4) 連結すべきか連結しなくてもよいのか
- 5) 即時負荷 Immediate, early, delayed
- 6) 上顎骨の性状：骨吸収, 萎縮の状態, 骨質.
- 7) 義歯床の大きさ：無口蓋でも良いのか
- 8) 咬合付与の仕方：天然歯における咬合付与の考えと同じで良いのか
- 9) 患者満足度
- 10) アタッチメントのタイプ：磁性アタッチメント, ボール, ロケーター, バー, テレスコープ.
- 11) 予後
- 12) メインテナンス
- 13) 破折に対する修理
- 14) 対合歯列の天然歯の存在の影響
- 15) コストの問題
- 16) 歯周病
- 17) エビデンス

演題 10

インプラントと天然歯の咬合力の比較に関する研究

Study about comparison of occlusal force of implant and natural tooth

○阪本貴司^{1,2}、森川紗里¹、富久藍子¹、竹本留美子¹、阪本勇紀¹、阪本久瑠実¹、山田貴子¹、阪本光伸^{1,2}

○Sakamoto Takashi^{1,2}, Morikawa Sari¹, Tomihisa Aiko¹, Takemoto Rumiko¹, Sakamoto Yuuki¹, Sakamoto Kurumi¹, Yamada Takako¹, Sakamoto Mitsunobu^{1,2}

¹ 医療法人 白鵬会 阪本歯科、² 大阪口腔インプラント研究会

¹ Sakamoto Dental Clinic, ² Osaka Academy of Oral Implantology

目的：

インプラントには天然歯のように歯根膜による咬合力を緩圧する作用がない。インプラントの対合歯が天然歯の場合には、その対合天然歯の歯根膜が咬合圧を関知し対顎のインプラントの緩圧作用をも代行していると考えられる。しかし、インプラント対インプラントの咬合ではまったく緩圧作用が働かないため天然歯よりもより強い咬合がかかっていると考えられる。今回インプラント対インプラントの咬合部には、天然歯が関係する咬合に比べてより強い咬合力が働いている、との仮説を調べるためにインプラント患者 60 名の臼歯部の咬合力を比較した。

方法：

本研究に同意が得られた 60 名の患者を対象とした。咬合様式によってインプラント対インプラントの咬合 (I & I)、インプラント対天然歯の咬合 (I & N)、天然歯対天然歯の咬合 (N & N) に分類して測定した。同一口腔内の左右臼歯部に (I & N) と (N & N) の咬合が存在する患者 32 名、(I & I) と (I & N) の咬合が存在する患者 17 名、(I & I) と (N & N) の咬合が存在する患者 11 名の咬合圧を測定し左右の咬合圧を比較した。測定にはオクルーザルフォースメータ (GM10 長野計器) を使用し、有意水準は 5%とした。本研究は大阪口腔インプラント研究会倫理委員会の承認を得て行った (承認番号 3 1 2)。

結果：

(I & N) の咬合力は、(N & N) の咬合力よりも有意に強かったが有意差は見られなかった。(I & I) の咬合力は、インプラント対天然歯 (I & N) の咬合力よりも有意に強かった ($P < 0.01$)。(I & I) の咬合力は、天然歯対天然歯 (N & N) の咬合力よりも有意に強かった ($P < 0.01$)。

考察および結論：

(I & I) 部への咬合力は、天然歯を含む咬合 (I & N) や (N & N) に比べて有意に強かった。歯根膜による緩圧機構がないインプラント同士の咬合には強い力が加わっていることが明らかとなった。一方、対顎のどちらかに天然歯が残っている咬合は、歯根膜の緩圧機構が作用して、過度な咬合力がかからないように調整していると推察された。

演題 11

2型糖尿病の重度慢性歯周炎患者に歯周病治療を行った一症例

A case report of severe chronic periodontitis patient with type 2 diabetes

○富久藍子、森川紗里、阪本勇紀、竹本留美子、山田貴子、阪本久瑠実、阪本光伸、阪本貴司

○Tomihisa Aiko, Morikawa Sari, Sakamoto Yuuki, Takemoto Rumiko, Yamada Takako, Sakamoto Kurumi, Sakamoto Mitsunobu, Sakamoto Takashi

医療法人 白鵬会 阪本歯科

Sakamoto Dental Clinic

症例の概要：患者は70歳の女性で、歯肉出血を主訴に2010年12月、当院歯周病科を受診した。下顎左右臼歯は欠損しており、義歯などの補綴処置は行われていなかった。PPDはほとんどの部位で7ミリ以上であり、BOPはすべての部位でプラスであった。全身の既往歴では、2008年に乳がん手術を経験しており、現在は狭心症と糖尿病で治療中である。HbA1Cは7.0%(NGSP)、空腹時血糖値は160mg/dlであった。視力低下もみられ口腔内の清掃状態は不良であった。重度の慢性歯周炎と診断した。

治療方針：HbA1Cは7.0%と日本糖尿病学会および当学会のガイドラインの観血処置が可能な7.4%(NGSP)以下であったが、歯肉の炎症が著名であったため基本治療は清掃指導と縁上処置にとどめ、炎症の改善後に歯肉縁下処置と不良補綴物の交換を行う計画とした。

治療経過：2011年1月基本治療を開始し、下顎臼歯部局所義歯を作製した。糖尿病の管理を継続しながら2011年4月に基本治療を終了した。再評価検査にて歯肉の炎症の消失を確認後、歯肉縁下のデブライドメントと歯冠修復を行い、2012年4月にメンテナンス治療へ移行した。現在メンテナンス治療に移行後、3年経過しているが、PCRも初診時の94.5%から20%以下に改善した。歯肉の炎症所見もなく良好に経過している。

考察：糖尿病性網膜症が原因かは不明であるが、目が見えにくいためにPCの確立がきわめて困難であった。また義歯の着脱と鉤歯の清掃指導にも時間を費やした。患者のペースに合わせて、時間をかけてゆっくりと治療を進めたことが改善につながったと考えている。

結論：2型糖尿病の重度慢性歯周炎患者に歯周病治療を行い良好に経過している症例を報告した。

演題 12

さとう式口腔リンパケアが口腔リハビリに与える影響について

Influence of Sato lymph care on oral rehabilitation

○帆足綾希子¹、帆足 昇¹、小正 聡²、岡崎定司²

○Hoashi A¹, Hoashi N¹, Komasa S², Okazaki J²

¹ 帆足歯科医院, ² 大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座

¹ Hoashi Dental clinic, ² Osaka Dental University, Department of Removable Prosthodontics and Occlusion

近年、口腔周囲の筋肉が硬く、噛みしめ、食いしばり、顎関節症の患者が多い為、顎関節症改善の為に考案された、さとう式リンパケア法を用いて、口腔内の改善と、唾液の増量等、新たな期待と効果を得られたので報告する。

さとう式リンパケアにおける基本の耳たぶ回し法を以下に示す。耳たぶの付け根を軽く挟み、少し持ち上げ、後ろに4回回す。そして、手のひらで頬骨から下顎角に向かって4回なです。もう一度、耳たぶ回し4回行い、次に下顎を前後に4回、左右に4回動かす、そして、下顎を少し前にだして、開口する。ここまでを(A)とする。(A)をあと2回繰り返す。次に、両腕を開き、両肘を垂直に曲げ、手の平は内側に、下顎を前に少し出したまま、両腕を後ろに4回ひく。そして、両腕を後ろ回し32回行う。この腕回しを(B)とする。この後、(A)、(B)、(A)、(B)と繰り返し行う。なお、耳たぶ回し法は、微弱刺激にて行う。この施術の前後に、直接唾液量を計測するとともに、口腔水分計を用い、口腔内の湿潤度を測定した。

唾液量は術前に比べ、術後で少し増加し、口腔内の湿潤度も若干であったが増加した。また、被験者によっては、開口がスムーズになったという意見や顎の運動が楽になったという意見をえた。さとう式リンパケアは顎の関節運動を利用して口腔から身体全体を緩め、リンパの流動を促進させ、循環障害を改善する健康法である。今回の報告ではさとう式リンパケアは口腔内唾液を増量させる可能性の一端を示した。この結果は、口腔内の機能改善を図るうえで有用であると考えられる。さとう式口腔リンパケアは口腔内だけではなく口腔外からの手法もあり、補綴治療においても様々な症状を有する患者への治療法の一助として期待されるとともに、共同研究者である大阪歯科大学においても症例数を増やすと共に報告を行う予定である。

演題 13

小耳症形成手術の既往を有する患者の耳介蜂窩織炎が原因と考えられた化膿性顎関節炎の 1 例

Suppurative arthritis of TMJ caused by auricular phlegmon in a patient with history of plastic surgery for microtia: A case report

○桐原有里、伊介昭弘、玉井和樹、林 勝彦

○KIRIHARA Yuri, IKAI Akihiro, TAMAI Kazuki, HAYASHI Katsuhiko

東京慈恵会医科大学 歯科

Department of Dentistry, Jikei University School of Medicine, Tokyo, Japan

【緒言】化膿性顎関節炎は、顎関節周囲組織の炎症や歯性感染症の波及などが原因で生じる顎関節疾患である。今回、学童期に受けた小耳症形成術後の耳介蜂窩織炎が原因と考えられた化膿性顎関節炎の 1 例を経験したので報告する。

【症例の概要】患者は、32 歳、男性。2016 年 6 月、右側耳介蜂窩織炎疑いにて近医より当院耳鼻咽喉科を紹介受診、問診にて咬合不全を伴っていたことから当科へ紹介となった。既往歴は先天性小耳症のため、10 歳時に右側耳介の形成手術を受けるも、鼓膜は欠損し、右側の聴力も欠如していた。初診時、右側耳介および耳前部の腫脹、疼痛を認め、血液検査では著明な急性炎症所見を呈していた。医療面接より、小耳症形成術後から現在まで数回の感染を繰り返した経緯があり、今回も耳前部腫脹の数日前から耳痛を自覚していた。口腔内に感染源となり得る歯は認めず、切歯間開口距離は 35mm、下顎正中部は左側へ偏位し、右側臼歯部は離開していた。CT 画像では下顎頭の変形や骨の穿孔は認めなかった。臨床所見より、化膿性顎関節炎の併発を疑い MR を施行した。MR 画像では、T2 強調像にて外耳道相当部、耳下腺およびその周囲組織、上関節腔に高信号を認めたが、関節円板の位置異常は認めなかった。耳介蜂窩織炎、ならびに化膿性顎関節炎と診断し、CTX2 g/日の投与を開始した。同日就寝中に右側外耳孔から多量の排膿を認め、症状は急速に軽快し咬合不全も改善した。

【考察】本症例は、画像所見、臨床経過より、小耳症形成術後の耳軟骨へ生じた感染が周囲組織へ波及したことにより化膿性顎関節炎が生じたと考えた。感染源の特定には頭頸部領域の先天性疾患に対する手術歴について医療面接で確実に聴取することが肝要であると考えた。

演題 14

摂食咀嚼の機能中心—顎関節とその疾患—

Temporomandibular joint is a Functional Core for Eating and Chewing. –Various TMJD and relating diseases-

○村上賢一郎

○KenIchiro Murakami

赤穂市民病院

Ako City Hospital, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

顎関節症と様々な顎関節疾患は顎関節痛、可動制限（開閉口障害）、関節雑音、脱臼、関節腫脹、動揺関節などの症状を呈し、その結果、咬合不全や下顎偏位などを生じ、様々な程度の摂食・咀嚼障害が出現する。

演者はこれまで本学会で、円板障害により生じる顎関節症、顎関節脱臼、種々の開口障害を呈する疾患などについて報告してきた、今回は最近経験した著明な摂食・咀嚼障害を呈する症例について紹介したい。

代表的な炎症性歯科疾患である智歯周囲炎では顎の痛み・腫脹に随伴して開口制限が生じることが知られているが、上顎智歯の場合では明らかな急性徴候が乏しいまま高度の開口障害に陥ることがある。また類似の症状を呈する例として、副咽頭腔に生じた大きな腺系悪性腫瘍により無症状のまま高度の開口障害に至った症例、さらに一見同様の開口障害に見えるが側頭筋、咬筋膜・腱の過形成と二次性の筋突起・下顎角過形成による強度の開口制限を呈する咀嚼筋腱・筋膜過形成症例も供覧する。また顎関節は滑膜関節であり四肢関節と同様の骨・関節疾患が生じる。最近経験した滑膜骨軟骨腫症やガングリオン症例、下顎ジストニア症例についても供覧し、いろいろな顎関節疾患が多様な摂食・咀嚼障害の発現に関わっていることをお示しする。

演題 15

訪問歯科診療における効率的な義歯作製法について
The efficient method of making denture in the visit dental practice

○山下順司¹、山口貴史^{1,2}、覚道健治²
○Junji Yamashita¹, Takashi Yamaguchi^{1,2}, Kenji Kakudo²

¹ 医療法人明貴会 三条山口歯科医院、² 大阪歯科大学 口腔外科学第二講座

¹ Meikikai Health Care Corporation Sanjyoyamaguchi Dental Office, ² Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Osaka Dental University

超高齢化社会に伴い、訪問義歯治療の要望は年々増えている。高齢者は毎日の生活の中で食事が楽しみの大きなウエイトをしめることが多い。それゆえ、新しい義歯に対する期待が大きくなる傾向がある。

しかし、訪問歯科診療での義歯作製は院内診療と違い、色々な治療の制限があることが多い。さらに、訪問歯科診療での高齢者の顎堤は高度吸収やフラビーガムを起こしていることが少なくない。その結果、義歯作製時の印象採得・咬合採得・咬合調整は難しくなる傾向にあり、時には義歯の作製をあきらめざるを得ないこともあった。

医療法人明貴会では15年間、訪問歯科診療を続けてきた。現在も週一回の症例報告会において、訪問診療の難しい症例に対して、山口貴史総院長を中心にすべての歯科医師で検討を行い、研鑽している。その中で、色々な義歯作製のアイデアを生み出してきた。

今回は、より効率的な訪問歯科診療における義歯作製法について、試行錯誤してきた方法を紹介したいと思う。

演題 16

全顎咬合印象用トレーを用いて製作した可撤性床義歯の症例

A Case of removable denture fabricated by the bite impression tray for full mouth

○田中順子、杉立尚城、安井由香、松尾信至、佐藤正樹、田中昌博

○Tanaka J, Sugitatsu N, Yasui Y, Matsuo S, Sato M, Tanaka M

大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

Department of fixed prosthodontics and occlusion, Osaka Dental University

歯科における在宅診療では、短時間で安全性の高い治療術式が求められる。そこで、患者の精神的、体力的ならびに経済的負担を軽減させることを目指し、全顎咬合印象用トレーを用いて可撤性床義歯を製作し、臨床応用できるか検討した。

患者は71歳の男性。下顎左側臼歯部欠損による咀嚼障害を主訴に来院した。2日前に外出時に下顎床義歯を紛失した。上顎右側臼歯部には可撤性床義歯が装着され、義歯装着時にはアイヒナー分類B2であった。インフォームドコンセント後、治療を行った。

初診時にて、義歯の印象採得を行った。試作した全顎咬合印象用トレー（ジーシー社製）を試適し、咬合時に疼痛が生じず、咬合が安定していることを確認後、シリコーン印象材にて印象採得を行った。採得された印象体の咬合接触部位と、術前にシリコーン印象材で採得した咬合記録との接触部位に相違ないか確認した。

技工操作として、平均値咬合器を用い、切歯指導ピンの穴、トレー枠の横線、咬合器のゴムリング指標（咬合平面版の高さと同じ）をあわせた平面で咬合器装着を行った。印象体の下顎歯列および咬合器ベース部に超硬質石膏を注入した。その後、上顎にも同様のことを行い、咬合器装着した。石膏の完全硬化後、印象体を咬合器から撤去し、作業模型上で義歯を製作・完成した。

2回目の来院時に完成した義歯を装着した。義歯はスムーズに挿入でき、床粘膜面の適合性にも著しい加圧部は認められなかった。わずかに咬合調整を行い、治療を終了した。

3回目の来院時に床縁部に疼痛があったため、床縁を削合し短くした。粘膜面に潰瘍等は認められず、床粘膜面の適合性は装着時より均一な適合が得られていた。その後、義歯に問題は認められなかった。

全顎咬合印象用トレーを用いてアイヒナー分類B2の症例に義歯を製作した結果、治療期間が短縮できた。また、義歯の調整も僅かで良好な結果を得られた。今後の課題点として、印象採得時の咬み合わせの位置が正確に行われているかの確認法、床義歯の床縁が長くなること、技工操作の慣れが必要であることがわかった。

演題 17

岡山大学歯学部での体験型演習を取り入れた在宅栄養管理教育

A trial of internship training on home care nutritional management for undergraduate dental students in Okayama University.

○縄稚久美子, 水口真実, 國友由理, 土佐郁恵, 天野友貴, 徳本佳奈, 窪木拓男

○Nawachi K, Inoue-Minakuchi M, Kunitomo Y, Tosa I, Amano Y, Tokumoto K, Kuboki T

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野

Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

I. 目的

平成 27 年度介護報酬改定から、多職種のみールラウンドに歯科医師や歯科衛生士の参加が強く推奨されている。これは、個々の患者の栄養摂取ニーズに合った口腔を準備し、口腔機能にあった食形態を適用するために歯科の協力が不可欠であるからである。しかし、在宅医療現場における栄養管理に歯科医師の参画が強調されながら、この分野の歯科養成学部教育が十分なされていないのが実情である。そこで、今回我々は、在宅歯科診療に関する学外実習がより効果的に機能することを期待し、その事前学習として、体験型栄養管理演習を構築し、その効果を検証することを試みた。

II. 方法

平成 28 年度岡山大学歯学部 4 年次生 48 名に対し、1 日目 (60 分×2) は栄養管理概論の講義の後、体験型演習として MNA (Mini Nutritional Assessment: 簡易栄養状態評価表)、身体計測 (上腕周囲長, 上腕三頭筋皮下脂肪厚, 上腕筋周囲長)、介護食の試食を行った。2 日目 (60 分×2) には、高齢者施設での栄養管理の実際 (NST, ミールラウンドでの歯科医師の役割) の講義後、必要カロリーの計算、高齢者の健康状態のアセスメントについて演習を行った。その教育内容について演習後に学生にアンケート調査を無記名で行った。

III. 結果と考察

栄養管理の重要性について知っていたと回答した学生が 40 名 (83%)、知らなかったと回答したものが 2 名 (4%) 存在し、この分野の歯学教育が十分ではないことが示唆された。しかし、2 回の演習終了後、総合的な満足度について、46 名 (96%) の学生が満足 of いくものだと回答し、在宅介護・訪問歯科における多職種連携において、栄養管理学の知識が必須であることを理解したと思われた。さらに、医療介護現場で実際に使用されている身体計測法や介護食を体験したことによって、栄養管理がより身近で具体的な知識・技能として吸収された。要望としては、NST ラウンドや施設でのみールラウンドを実際の VTR 等で見たい等の意見があった。

演題 18

システインプロテアーゼであるアクチニジンを含むタブレットと舌ブラシを比較したときの舌背上細菌数減少について

Comparison of the use of tablets containing a cysteine protease actinidin and tongue brushes for reduction of the bacterial load on the tongue

○ 麥田菜穂、高橋一也、小正 裕

○ Naho Mugita, Kazuya Takahashi, Yutaka Komasa

大阪歯科大学高齢者歯科学講座

Department of Geriatric Dentistry, Osaka Dental University

舌苔は口臭の原因の6割を占める。また味覚や歯周病、肺炎との関連性も指摘されており、その除去困難さから近年も除去方法の開発が進められている。そこで著者らは、アクチニジンというシステインプロテアーゼを含むタブレットに着目した。杉本らはこのタブレットにより舌苔が除去されたと報告した。しかし、このタブレットと舌ブラシの舌苔除去効果について比較した文献はない。したがって、タブレットと舌ブラシを用いたときの舌背上細菌数の動態について比較することで、タブレットによる細菌数減少効果の程度を明らかとすることを目的に本研究を行った。

対象に要支援あるいは要介護高齢者と健常若年成人を選び、舌清掃を行った。舌清掃には、プロテアーゼ含有タブレット2錠の摂取、舌ブラシによる舌清掃、およびタブレットと舌ブラシの併用法を行い、介入の前後、介入より1時間後、および2時間後で舌背上細菌数の経過を観察した。結果として、介入前と比較したとき、舌ブラシでは高齢者、健常者ともに介入2時間後まで有意な細菌数の変化を認めなかった。年代に関わらず、タブレット法は介入直後に、また併用法はタブレット使用直後と介入から2時間後に有意に細菌数を減少させた。若年成人ではタブレットは効果が高く、タブレット法と併用法ともに、介入前と介入後、介入より1時間後でも細菌数は減少した。また、若年健常成人ではタブレット法と舌ブラシ法では介入後と1時間後に細菌数に差を認めた。高齢者ではタブレット法では介入後に有意に細菌数が低下したが、併用法では舌ブラシの効果か介入後も細菌数は低下しなかった。両年代において、併用法では2時間後でも舌ブラシ法に比べて有意に細菌数が少なかったため、舌ブラシに比べてタブレットは細菌数を減少させる効果が高いこと、また併用すると効果時間の延長が認められることが明らかとなった。

演題 19

体幹肢位の違いにおける舌機能運動時の舌骨上下筋群および体幹筋群の筋活動様相の検討
Study on suprahyoid, infrahyoid and trunk muscles activities during tongue movement in different trunk posture

○今井美季子^{1,2}、貴島真佐子^{1,3}、糸田昌隆^{1,3} 田中順子³、田中昌博³

○Mikiko Imai^{1,2}, Masako Kishima^{1,3}, Masataka Itoda^{1,3}, Junko Tanaka³, Masahiro Tanaka³

¹ 社会医療法人 若弘会 わかくさ竜間リハビリテーション病院、² 武庫川女子大学大学院健康・スポーツ科学研究科、³ 大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

¹ Wakakoukai Health Care Corporation Wakakusa-Tatsuma Rehabilitation Hospital, ² Mukogawa Women's University Graduate School of Health and Sports Sciences, ³ Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University

【目的】摂食嚥下リハビリテーションにおいて、口腔のリハビリテーションを実施する際舌機能を中心としたリハビリテーションを行っている。実際の訓練場面においては、嚥下能力や姿勢保持能力の状況により、ベッド上あるいはリクライニング式車椅子などを使用し、体幹肢位の角度調整を行い実施していることが多い。しかしながら、体幹肢位の違いによる舌運動時の嚥下関連筋活動様相への影響は十分に検証されていないのが現状である。今回、体幹肢位の違いによる体幹主動作筋と舌機能訓練時における嚥下関連筋の筋活動様相について検討したので報告する。

【対象および方法】対象は顎口腔系に自覚的に異常を認めない成人健常者 28 名（平均年齢 25.8 歳）とした。筋電図計測方法は、被験筋は舌骨上筋群相当部、舌骨下筋群相当部、胸鎖乳突筋、体幹筋である腹直筋、外腹斜筋にブルーセンサ[®]（メッツ社製）を貼付し導出される筋電位をマイオリサーチXP[®]（ノラクソン社製）にて記録、分析を行った。被験運動は、舌突出後退運動、舌左右移動運動および舌上下運動の 3 種類とした。各運動の最大随意運動時 Maximal Voluntary Contraction（MVC）の筋活動量に対する割合（%MVC）について、比較検討した。なお本研究は当院倫理委員会の承認を得て行った。

【結果および考察】舌突出後退運動と舌上下運動においては、舌突出時に上筋群が活動し、舌後退時には舌骨下筋群相当部の筋活動がみられた。これらより、嚥下関連筋群に舌運動が直接関与していることが考えられた。また、舌突出後退運動時の突出時における舌骨上筋群における筋活動量は 80 度肢位で高値を認め、体幹肢位が水平位に下がるに伴い減少する傾向がみられた。舌を主体とした口腔リハビリテーションを実施する際には、嚥下運動の主体となる舌骨上筋群において、体幹肢位角度を考慮し、80 度肢位の座位に近い姿勢で実施することが有効であることが考えられた。

演題 20

パノラマ X 線写真からみた高齢者の骨粗鬆症リスクと全身疾患との関係

Relationship between risk of osteoporosis and general status in the elderly patients using dental panoramic radiographs

○大槻榮人^{1, 2, 3}、川上正良²、川上哲司²、渋谷友美³、高橋一也³、小正 裕³

○Hidetoto Ohtsuki^{1, 2, 3}, Masayoshi Kawakami², Tetsuji Kawakami², Tomomi Shibuya³, Kazuya Takahashi³, Yutaka Komasa³

¹ 医療法人社団おおつき会大槻歯科医院、² 奈良県立医科大学口腔外科学講座、³ 大阪歯科大学高齢者歯科学講座

¹ Ohtsuki Dental Clinic, ² Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University,

³ Department of Geriatric Dentistry, Osaka Dental University

【緒言】骨粗鬆症は、骨折を起こすまで自覚症状がないため、早期発見の機会がなく、気付いた時にはすでに手遅れになっていることが多い。これまでに歯科用パノラマ X 線写真を用いた下顎下縁皮質骨の評価が、骨粗鬆症患者のスクリーニングに有用であることが示されている。来院患者の骨粗鬆症リスクを判定するため、パノラマ X 線写真を用いた下顎骨下縁皮質骨形態の評価を行い、踵骨の骨密度との関係および既往歴との関係を検討したので報告する。

【対象と方法】対象は、2012年3月1日から8月31日までに65歳以上の来院患者599名のうち、承諾の得られた482名（男性228名、女性254名）である。田口の方法により、パノラマ X 線写真を用いて、下顎骨皮質骨の形態をⅠ型：正常、Ⅱ型：皮質骨内側に線状の吸収、Ⅲ型：高度の線状の吸収と皮質骨の断裂、に分類した。また、オトガイ孔直下の下顎骨体部皮質骨の厚さを計測し、下顎皮質骨厚(mm)とした。超音波骨密度測定装置を用いて、踵骨の骨密度(YAM%)を測定した。患者の年齢、現存歯数、既往歴についても調査した。

【結果】男性228名のうち、Ⅰ型が78名、Ⅱ型が118名、Ⅲ型が32名であった。年齢と骨密度とは負の相関を認めたが、下顎骨皮質骨形態と骨密度の有意な相関は認められなかった。既往歴ではいずれの型とも高血圧症がもっとも多かった。女性254名のうち、Ⅰ型が33名、Ⅱ型が68名、Ⅲ型が153名であった。下顎皮質骨厚と骨密度、年齢とにそれぞれ有意な相関を認め、高齢になるほど下顎皮質骨厚と骨密度が低下していた。既往歴では、男性と同様高血圧症がもっとも多かったが、Ⅱ、Ⅲ型では骨粗鬆症が多かった。男女とも現存歯数と下顎皮質骨厚や骨密度との関連は認められなかった。

【考察】来院した高齢患者のほとんどの女性に骨粗鬆症のリスクが高まっており、骨粗鬆症のリスクと高血圧症との関係が示唆された。

演題 21

要介護高齢者の根面う蝕，口腔健康，および全身状態との関連

Prevalence of Root Surface Caries and Oral Health / General Conditions in the Older People Requiring Care at Nursing Homes

○徳本佳奈¹、逢坂 卓¹、大野 彩²、三野卓哉¹、小山絵理¹、黒崎陽子¹、沼本 賢¹、
天野友貴¹、前川賢治¹、窪木拓男¹

○Kana Tokumoto¹, Suguru Osaka¹, Aya Kimura-Ono², Takuya Mino¹, Eri Koyama¹, Yoko Kurosaki¹,
Ken Numoto¹, Yuki Amano¹, Kenji Maekawa¹, Takuo Kuboki¹.

¹ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野、² 岡山大学病院 新医療研究開発センター

¹ Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, ² Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital

【目的】要介護高齢者を対象に，口腔内環境や全身状態が根面う蝕の有病者率に関連するかどうかを明らかにする横断調査を行った。

【方法】2015, 2016年にある老人保健施設に通所または入所している全要介護高齢者のうち，歯冠を有する歯（歯冠歯）が1本以上残存している77名（平均年齢：85.8±5.8歳，男/女：24/53名）を対象とし，口腔内診査および介護・医療記録調査を行った。根面う蝕は「二次う蝕を含め，根面に存在する脱灰を伴った実質欠損」と定義した。根面カリエスの有病者率と，口腔衛生状態，口腔乾燥，義歯の使用，歯科受診の有無，食形態，Barthel Index，臨床的認知症尺度，要介護度と根面う蝕の有無との関連を，ウィルコクソン順位和検定およびカイ二乗検定にて検討した。本研究は，岡山大学生命倫理審査委員会（承認番号 980）の許可を得て行った。

【結果】解析対象77名（平均歯冠歯数 12.4±8.6本）のうち，根面う蝕を有する者は55名（平均年齢：85.6±5.5歳，男/女：18/37名，平均歯冠歯数 11.6±8.4本）であった。55名の全歯冠歯 638本のうち根面う蝕は147本（二次う蝕 78本）で，一人あたり平均根面う蝕数は2.7±2.4本（1-13本）であった。

解析の結果，可撤性床義歯使用の有無と根面う蝕の有病者率に有意な関連（ $p=0.02$ ）がみられたが，その他の因子と根面う蝕の有病者率には有意な関連は認められなかった。そして，義歯使用者43名の全歯冠歯 369本のうち根面う蝕に罹患していた歯は112本で，そのうち57本（50.9%）が義歯の鉤歯であった。

【結論】調査した老人保健施設の要介護高齢者における根面カリエスの有病者率は71.4%と高かった。これらの高齢者の中でも可撤性床義歯使用者の鉤歯において根面う蝕の罹患率が高いことが明らかになった。

国際ポスター展示

P—1

Comparative Measurement on Transmittance of Four Systems of Dental All-Ceramic Zirconia Materials

○Bin Deng^{1,a}, Yuan-Fu Yi², Long-Quan Shao³, Bin Gu¹, Yi-Han Liu¹ and Ning Wen¹

¹ Department of the Prosthodontics, The General Hospital of Chinese PLA, Beijing 100853, China, ² Department of the Stomatology, The General Hospital of Chinese People's Armed Police Forces, Beijing 100039, China, ³ Department of the Stomatology, The Nanfang Hospital, Guangzhou 510515, China

Abstract. This study aims to investigate the difference on transmittance of four systems of dental all-ceramic zirconia materials which are at clinical required thickness, IPS e.max Press used as control. All-ceramic zirconia specimens containing Zenostar, Lava, Cercon and Upcera, are fabricated into discs with 10mm in diameter and 0.5 ± 0.01 mm in thickness. The transmittance of disc specimens is measured by using PR2650 spectrophotometer and the measurements are conducted statistical analysis with software SPSS13. Experimental results reveal that the transmittances of four systems of zirconia materials are significantly different. Their transmittances decrease in sequence of IPS e.max Press, Zenostar, Lava, Cercon and Upcera zirconia. Zenostar and Lava Zirconia, which have good optical effects, possess ideal restorative materials for anterior teeth with higher transmittance.

Keywords: Zirconia; Dental ceramics; Transmittance

P—2

Wnt/ β -catenin pathway function as potent regulators of periodontal tissue regeneration by mesenchymal stem cells

○Bin Gu¹, Na Liu²

¹ Department of Stomatology, Chinese PLA General Hospital, Beijing, China, ² Stomatology Department, General Hospital of Chinese PLA, 28 FuXing Road, Beijing 100853, China

Periodontitis is one of the most common dental infectious diseases, in which inflammation extends deep into the tissues, thus damaging the periodontal tissue composed of periodont ligament, gingiva, alveolar bone and cementum covering the tooth root. The ultimate goal of periodontal therapy is the regeneration of the original architecture and function of the multiple and complex tissues including alveolar bone and cementum that comprise the periodontium. Mesenchymal stem cells (MSCs) are multipotent and give rise to tissues, including bone, cartilage, muscle, and adipose. Genetic evidence indicates that Wnt signaling is critically involved in bone homeostasis. In this study, we investigated the functions of canonical Wnts on osteogenic differentiation and cementogenic differentiation of MSCs in vitro. Activation of canonical Wnt signaling by exogenous application of Wnt3a led to significantly increased expression of cyclin D1 and LEF1 in MSCs. However, treatment with Wnt3a largely inhibited activation of p38, NLK and CaMKII under osteogenic conditions. Then we examined the expression of Runx2, Ocn, and Col1 in MSCs. The expression levels of these genes were reduced in Wnt3a-treated PDLSCs cultured in osteogenic medium compared with cells cultured in basal medium, as well as under osteogenic conditions. In contrast, suppression of β -catenin by DKK-1, an inhibitor of the Wnt pathway, promotes osteogenic differentiation and suppresses proliferation of MSCs. Cementoblasts share phenotypical features with osteoblasts. Stem cells were cultured in dental follicle cell-conditioned medium (DFC-CM) supplemented with DKK-1 for 7 days, they exhibited several phenotypic characteristics of cementoblast lineages, as indicated by upregulated expression levels of CAP, ALP, BSP and OPN mRNA, and accelerated expression of BSP and CAP proteins. On the other hand, culturing stem cells in DFC-CM supplemented with 100 ng/mL Wnt3a could abrogate this effect. Our study has provided new insights into the molecular mechanisms of the Wnt/ β -catenin signaling pathway, thus showing that it acts as an important regulator controlling periodontal tissue regeneration of MSCs.

This work was supported by grants from the Nature Science Foundation of China (31200741 and 51473175), and the Beijing Nova program (Z14111000180000).

Buccolingual angulations of the alveolar process of jaws in a northern Chinese population measured by CBCT

○Bin Guo, Xiao-Long Guo, Zhao-Wu Wang, Yan Lyn, Yi-Han Liu, Yi-Zhu Wang, Yi-Ran Liang, Lai-Qin Xu, Yi-fang Yuan

Institute of Stomatology, Chinese PLA General Hospital, 28 FuXing Road, Beijing 100851, China

Objectives 1) To measure the buccolingual angulation of the alveolar process of jaws; 2) to investigate preliminarily the relationship among it and age, sex and tooth loss, in order to help determine the implant angulation in the buccolingual direction.

Methods A random sample of 428 CBCT images of patients were selected. CBCT images of the maxilla of 98 patients (52 female, 46 male) and of the mandible of 97 patients (53 female, 44 male) between 18 and 70 years of age were included finally. Secondary reconstruction of the NewTom 5G CBCT images included were performed at a thickness of 0.5 mm and a spacing of 5 mm, with the inferior border of the ROIs parallel to the occlusal plane (for upper jaws) or to the inferior border of the mandible (for lower jaws). Twenty-four buccolingual cross-sections of the alveolar process of each maxilla or mandible were obtained for angulations measurement using dedicated software NNT version 5.6. Angulations of the alveolar process between females and males, between patients younger or older than 45, and between alveolar process with tooth or without, were compared.

Results Mean or median values of the buccolingual angulation at the twenty-four sites of the alveolar process of each jaw were obtained. In upper jaws, angulations of the alveolar process increase statistically from at cross-section NO. 4 (42.5 mm from midline) to NO. 10 (12.5 mm from midline), and then decrease statistically from NO. 11 (7.5 mm from midline) to NO. 12 (2.5 mm from midline)($P<0.05$), with that at cross-section NO. 2 (52.5 mm from midline) and NO. 3 (47.5 mm from midline) being the smallest and NO.10 and NO.11 being the greatest. In lower jaws, angulations decrease statistically from at cross-section NO. 4 to NO. 9 (17.5 mm from midline) ($P<0.05$), with that at cross-section NO. 2 and NO. 3 being the greatest. Angulations of the mandibular alveolar process at cross-section NO. 9 is smaller than that at cross-section NO. 10 ($P<0.05$), which are not statistically different from that at cross-section NO. 11 and NO. 12 ($P>0.05$). The way in which angulations of the alveolar process change in left sides of jaws is symmetrical to that of their right counterparts.

More than 60 percent of the alveolar process in the maxillary anterior tooth region inclines buccally at an extent greater than 30 degrees. Nearly 60 percent of the alveolar process in the distal part of the premolar region inclines buccally at an extent below 20 degrees. Most of the maxillary alveolar process in the molar region incline buccally within 10 degrees (including 0 degree). The proportion of angulations of the buccally inclined alveolar process below 10 degrees in the mandibular anterior tooth region is over 53 percent. The proportion of angulations of the lingually inclined mandibular alveolar process between 10 and 20 degrees in the distal part of the premolar region is about one half, a little bit greater than that of angulations below 10 degrees. Most of the mandibular alveolar process in the molar region incline lingually between 15 and 30 degrees.

No statistically significant differences among buccolingual angulations at most alveolar sites and age, sex and tooth loss, were found ($P>0.05$).

Conclusions Distribution of the inclination direction and degree of alveolar process of jaws behave in certain patterns. Knowing these patterns before dental implantation may help the clinician plan the buccolingual orientation of implants. However, whether and in which way age and tooth loss will affect buccolingual angulations of alveolar process remains to be discovered by the conduction of prospective studies taking more possible factors such as age, duration of tooth loss, usage of prosthesis, preexisting dental diseases, and systemic disorders, etc., into account and with larger samples. What's more, the angulation of the alveolar process with reference to a specific tooth will make it much easier, more accurate and clinically relevant for the determination of the angle of a certain implant.

Key words: cone beam computed tomography (CBCT); maxilla; mandible; long axis of alveolar process; buccolingual angulation

This work was supported by Clinical support fund of Chinese PLA General Hospital (2012FC-TSYS-2003) and Special Program in Health Care (14BJZ10).

A cross-sectional study of implant restoration on physical examination people in Southern China: usage rate, the prevalence of peri-implant diseases, and oral hygiene behaviors

○ Yue Liang¹, Xiaodan Chen¹, Xiaohu Xu², Yongmei Tan¹, Xinyu Wu¹, Yujuan Wang¹, Wanghong Zhao^{1*}

¹ Department of Stomatology, Nanfang Hospital, College of Stomatology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China, ² Department of stomatology, Shenzhen Longhua New District Central Hospital, Shenzhen, Guangdong, China

Objectives: To investigate the usage of dental implants, the prevalence of peri-implant diseases and patients' oral hygiene behaviors on physical examination people in Guangzhou, the capital of Guangdong province in Southern China.

Methods: Patients who had implant therapy were screened out from 1830 individuals at the Center of Health Examination in Nanfang Hospital, Guangzhou. Clinical examinations were conducted to determine the usage rate and physiological locations of the dental implants. Bleeding on Probing (BOP), Probing Depth (PD) and any clinical signs of inflammation of the surrounding soft tissues were also included. A questionnaire was administered to acquire information on patients' oral hygiene behaviors. The dates were entered and statistically analyzed by SPSS 20.0. ANOVA was used to assess differences between three predetermined age groups (20–39, 40–59, and 60–80 years). The chi-square test was used to assess the differences between physiological locations of implants.

Results: 84 patients with implant restorations were found among 1,830 patients initially screened for this study. The usage rate of implants was 4.59%, and they were aged from 33 to 74 years. There were significantly less patients in the 20-39 years age group than in either of the other two age groups ($P < 0.05$). More implants were placed in the posterior teeth than in the anterior teeth ($P < 0.05$) and the highest percentage was in first molars (40%). At implant level, the prevalence of peri-implant mucositis and peri-implantitis was 17.78% and 0%, respectively. Most patients brushed their teeth less than twice a day (85.71%), and most brushed for less than 2 minutes each time (76.19%). Only 38.10% and 40.48% of patients respectively undertook regular check-ups and professional teeth cleaning.

Conclusions: The usage of dental implants is relatively low in Guangzhou, and the prevalence of peri-implant mucositis was at relatively high level. However, patients evidently paid little attention to maintenance after implantation. Therefore, it is the duty of every clinician to raise patients' awareness of oral health, and instruct them on proper implant maintenance methods.

Keywords: Dental implants; usage rate; peri-implant diseases; prevalence; oral hygiene behaviors

P—5

Effects intracellular Porphyromonas gingivalis on biologic activity of human periodontal ligament cells

○Yongmei Tan, Jin Hou, Yuee Liang, Wanghong Zhao*

Nanfang Hospital, School of Stomatology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China

Objective: To investigate the ability of *Porphyromonas gingivalis* to invade human periodontal ligament cells (hPDLs) and the effect of intracellular *P. gingivalis* on biologic activity *in vitro*, which may help us explore the further pathogenesis of periodontal disease.

Methods: The invasion ability of *P. gingivalis* in hPDLs was tested using an antibiotic protection assay at the multiplicity of infection (MOI) of 10 and 100, respectively. The effect of *P. gingivalis* on biologic structure of human periodontal ligament cells was observed by transmission electron microscope (TEM). The proliferation of the infected cells was detected using a CFDA-SE kit, and the changes of apoptosis hPDLs were detected by flow cytometry (FCM) after invaded by *P. gingivalis*. The cells were sorted by fluorescence-activated cell sorting (FACS) followed by alizarin red staining for detecting mineralization nodules deposition; real-time PCR was used to examine the expression of Runx2 mRNA in the cells.

Results: *P. gingivalis* actively invaded hPDLs, and the internalized *P. gingivalis* was able to resist antibiotic treatment. TEM showed that *P. gingivalis* could survive after invading into hPDLs, and none of them have changed the integrity of hPDLs.

The cells infected by *P. gingivalis* exhibited no significant suppression of cell proliferation and apoptosis, but showed significantly lowered capacity for osteogenic differentiation, down-regulated RUNX2 mRNA expression, and reduced mineral deposition.

Conclusion: *P. gingivalis* cannot affect the biologic structure, cell apoptosis as well as proliferation of hPDLs, but inhibits their osteogenic differentiation by probable down-regulation of Runx2.

Keywords: human periodontal ligament cells; Porphyromonas gingivalis; invasive ability; cell proliferation; osteogenic differentiation

The preliminary study on the genes of the L-ascorbate-specific phosphotransferase system in *Streptococcus mutans*

○Xinyu Wu¹, Xiaodan Chen², Xuan Chen¹, Yuee Liang¹, Zhuanling Li¹, Wanghong Zhao^{1*}

¹Nanfang Hospital, School of Stomatology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China, ² Department of Stomatology, the Second Affiliated Hospital of Shantou University, Shantou, Guangdong, China

Objective: To analyze the function of *ptxA* and *ptxB* genes, which are two significant genes of the L-ascorbate-specific phosphotransferase system in *Streptococcus mutans* (*S.mutans*).

Methods: *ptxA*⁻, *ptxB*⁻, as well as *ptxA*⁻, *ptxB*⁻ double-deletion mutants and their complemented strains were constructed. The growth rates of wild-type *S. mutans* UA159 and its derivatives were measured to evaluate the impact of the mutations on bacterial growth when grown in L-ascorbate-specific medium. Acid production and acid killing assays were performed to evaluate the capacity of acidogenesis and aciduricity. In addition, biofilm and extracellular polysaccharides (EPS) formation analysis were also performed.

Results: *ptxA*⁻, *ptxB*⁻, as well as *ptxA*⁻, *ptxB*⁻ double-deletion mutants all had more extended lag phase and lower growth yield than wild-type strain UA159 when grown in L-ascorbate-specific medium. Acid production and acid killing assays showed that the absence of the *ptxA* and *ptxB* genes resulted in a reduction in the capacity for acidogenesis, and all three mutant strains did not survive an acid shock. According to biofilm and EPS formation analysis, all the mutant strains formed much less prolific biofilms with small amounts of EPS than wild-type UA159 when grown in L-ascorbate-specific medium.

Conclusions: The *ptxA* and *ptxB* genes are associated with L-ascorbate metabolism of *S.mutans* and they are involved in the growth, aciduricity, acidogenesis, and formation of biofilms and EPS of *S. mutans* when grown in L-ascorbate-specific medium.

Keywords: *Streptococcus mutans*; phosphotransferase system; L-ascorbate

P—7

Discovery of novel antimicrobial peptides inhibiting PtxA against *Streptococcus mutans* in silico screening

○Shaowen Xiang , Wanghong Zhao*

Nanfang Hospital, School of Stomatology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China

Objectives: To investigate antimicrobial peptides inhibiting PtxA in silico screening. PtxA is an important target of antimicrobial peptide towards *Streptococcus mutans* (*S. mutans*) that encoding putative enzyme IIA of the L-ascorbate-specific phosphoenolpyruvate (PEP)-dependent sugar phosphotransferase system (PTS) of *S. mutans* UA159 which plays an important role in carbohydrate transport and metabolism. *S. mutans* is one of the primary aetiological agent of dental caries. Although *S. mutans* could metabolize carbohydrate in a variety of ways, the dominant, high-affinity, high-capacity mechanism to transport carbohydrates in *S. mutans* is the phosphoenolpyruvate (PEP)-dependent sugar phosphotransferase system (PTS).

Methods: We had used computer-assisted surflex-docking that was an automatic flexible molecule docking algorithm, focus using the PtxA 3D structure(PDB:3BJV), and in silico screen in an active antimicrobial peptides library proved by our group before. Based on the docking structure and function mode between PtxA and antimicrobial peptide, in silico screened for the highest five scoring compounds for structural modification, finally to verify the highly affinity and to further study the activity of the novel antimicrobial peptides against *S. mutans*.

Results: Finally in silico screened the highest five scoring antimicrobial peptides with the scores of 7.0587, 5.0868, 6.7526, 5.5370, 5.2289, respectively.

Conclusions: This was the pilot study of discovering novel antimicrobial peptides inhibiting PtxA against *S. mutans* in silico screening. This may help to conduct the further study about the activity and mechanism of the in silico screened antimicrobial peptides towards *S. mutans*.

Key words:PtxA protein; Antimicrobial peptides; In silico screen; Surflex-Docking

P—8

The application of all-on-4 concept in a mandibular rehabilitation: A case report

○LIN Xuan, GAO Yong-bo, LI Yang, LIN Zhen-yan

Shenzhen 518116 , Department of Stomatology , Longgang District Central Hospital of Shenzhen

Corresponding

[Abstract]

All-on-4 protocol has become an option for the edentulous jaws, especially for the massive bone losses cases. In this case, an 80-year-old woman with an edentulous mandible was chosen as for her insufficient amount of bone in the posterior region and was treated with all-on-4 technique. In the surgery, a flapless approach was performed and the surgical guide was used to help place the implant accurately. 2 implants (type :Ankylos3.5/11) were placed straightly in the anterior region and the other two implants were tilted 30°distally(type:Ankylos4.5/11 in the left and Ankylos4.5/14 in the right).Two weeks after surgery, the temporary restoration was loaded on the four implants. Clinical and radiographic outcomes showed good healing and sound outcome. However, long-term follow-up needs to be done to confirm the results.

[Key words] All-on-4; Guided implant surgery, mandibular rehabilitation

The interaction of IC and N-BPs and the effects of IC and N-BPs on osteoclasts

He Yuan^{1, †}, Xiao-Guang Li^{2, †}, Yi-Zhu Wang², Yi-Fang Yuan², Yi-Ran Liang², Bin Guo^{2, *} and Ji-Yao Li^{1, *}

¹ State Key Laboratory of Oral Diseases, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China, ² Department of Stomatology, Institute of Stomatology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

[†]These authors contributed equally to this work. *Corresponding authors

Background Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ) is a serious skeletal complication associated with the long-term oral or intravenous use of nitrogen-containing bisphosphonates (N-BPs). Management strategies of BRONJ range from conservative treatment to early surgical intervention in combination with adjunctive treatments. But there is still no effective treatment available to date. In BRONJ, normal bone turnover is severely suppressed by N-BP-induced inhibition of osteoclast differentiation and function.

Objective To study the interaction between an ionic cocktail (IC) derived from microfibrillar borate bioactive glass (BBG) and N-BPs by chemical analysis and the mechanism responsible for the interaction by a computational chemistry approach. Further to investigate the effects of IC and N-BPs on osteoclast differentiation, apoptosis and function.

Methods 1) The ionic categories responsible for the interaction between IC and N-BPs were studied using solid-state and solution-state analytical techniques. The structure and binding energies of potential borate-N-BPs complexes were calculated by Density Functional Theory (DFT) and the competitive adsorption mechanisms were investigated by DFT and force field based simulations. 2) Cell growth and proliferation assays were first performed on RAW 264.7 cells to optimize the concentrations of the IC and N-BPs to be used for static cell culture. The pre-osteoclasts were then stimulated with RANKL to differentiate into osteoclasts. The effects of the IC and N-BPs on osteoclast differentiation, apoptosis and function were subsequently examined using 3 series of experiments conducted at the gene, protein, morphological and functional levels.

Results 1) $[\text{B}(\text{OH})_4]^-$, Ca^{2+} and Mg^{2+} from IC have contributed to the dissociation process of apatite-bound N-BPs. Due to N-BPs-borate and hydroxyapatite-borate binding are more preferred thermodynamically than N-BPs-hydroxyapatite binding, the presence of borate reduces the adsorption of N-BPs on the hydroxyapatite surface. The dissociation N-BPs has a higher affinity for borate than for the hydroxyapatite surface. 2) 1:40 diluted IC was designated as the concentration-optimized IC (*IC) through MTT test. The optimal N-BPs concentrations were 1 μM RIS and 0.1 μM ZOL through MTT, LDH and BrdU tests. *IC reversed the inhibition effect of N-BPs on osteoclastogenesis with up-regulations in osteoclastogenesis-related genes expressions. N-BPs stimulated osteoclasts apoptosis with up-regulations in *Fas* and *Casp 3* while down-regulation in *Bcl-xL* expressions. Incorporation of *IC and N-BPs resulted in partial alleviation of the adverse effects of N-BPs on apoptosis-related gene expressions. N-BPs inhibited osteoclasts function by down-regulating *FPPS*, *GGPPS* and *SQS* associated with the mevalonate pathway. Addition of *IC to N-BPs reversed the inhibitory effect of N-BPs on osteoclast function.

Conclusion Collectively, our study demonstrated that IC derived from BBG can sequester N-BPs from apatite, without the need for dissolving the mineral, when it comes into contact with apatite-bound N-BPs. And IC has the capability to revert N-BP-induced inhibition of osteoclastogenesis, stimulation of osteoclasts apoptosis and reduction of osteoclasts resorption function. Thus, the use of the IC represents a new potential topical lavage approach for removing apatite-bound N-BPs from exposed necrotic bone in BRONJ.

Key words: N-BPs; BRONJ; osteoclast; BBG; IC.

認定医研修セミナー

地域包括ケアにおける口腔リハビリテーションへの期待

Expectations to the oral rehabilitation in the Regional Comprehensive Care

医療法人真正会 霞ヶ関南病院

Kasumigaseki Minami Hospital

岡持利亘

Toshinobu OKAJI

【はじめに】

「地域包括ケアシステム」とは、「高齢者が、可能な限り、住みなれた地域でその有する能力に応じ自立した日常生活を営むことができるよう、医療、介護、介護予防、住まい及び自立した日常生活の支援が包括的に確保される体制とされている。その一部を担うリハビリテーション（以下、リハと略）は、医療保険や介護保険制度（共助）の中で提供されてきた。一方で 2025 年に向け、要支援・要介護者の増加に対する「介護予防」において、「食べる」機能の向上や維持は重要視され、介護予防・日常生活支援総合事業等（自助・互助・公助）でも口腔リハへの期待が高まっている。

【各時期における口腔リハビリテーションの取り組み】

口腔リハは、発症からの時間の流れやタイミングからみて様々な取り組みがある。①医療保険（入院）での取り組み、②介護保険での通所・訪問等在宅リハでの取り組み、③地域支援事業等、地域での取り組みに分けられる。

①では、入院早期から、歯科医師、歯科衛生士、管理栄養士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士等が、摂食・嚥下機能評価等を行い、歯と嚙む力、飲み込み、食べる環境、食形態等を最適化しながら、「食べる」事の再構築を行いつつ、在宅生活の準備を行っている。②では、訪問と通所の連携により、自宅での生活状況を把握し、生活の場で直接的な支援や、在宅にしながら専門職チームによる効果的な口腔リハが可能となる。③では、身体活動（運動等）と栄養（食と口腔機能）と社会参加のバランスの取れた働きかけを地域で展開し、食べる事や誤嚥性肺炎予防が可能となる。

【これからへの期待】

埼玉県では、地域包括ケアシステムの構築に向け様々な取り組みを行っている。「在宅医療介護連携事業」「歯科連携モデル事業」「地域リハ支援体制整備事業」「地域包括ケア推進支援事業」等の実践報告を通して、地域包括ケアにおける口腔リハへの期待について報告したい。

サテライトセミナー

「かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所

外来環・歯援診の施設基準に係わる研修会」

講師：

佐久間泰司先生（大阪歯科大学 歯科麻酔学講座 准教授、
附属病院医療安全室長）

松本和浩先生（大阪歯科大学 口腔外科学第一講座 講師、
日本私立歯科大学協会 附属病院感染対策協議会委員）

高橋一也先生（大阪歯科大学 高齢者歯科学講座 准教授）

ランチョンセミナー

「フィット & コンフォートスタイルの歯科治療」
ー ポジショニングクッション と ふわふわグルメ

「フィット & コンフォートスタイルの歯科治療」

－ ポジショニングクッション と ふわふわグルメ

ポジショニングクッション

山本 勉

(アイ・ソネックス株式会社 取締役副社長)

ふわふわグルメ

峰 純

(株式会社モリタ セールスプロモーション部)

高齢者の歯科診療受診時に姿勢を安定させることが難しくなっていると言われて
います。さらに診療台からの転倒や転落のインシデントも増加してきています。そこで、
そのような状況を改善するため頭頸部を安定させるクビマクラ、上肢や体幹をサポート
し姿勢を安定させるユークッション、そして歯科用チェアを起こす際の前滑りを防ぐ滑
り止めマットが開発されました。今回それらの特徴や効果をご紹介します。

また、インプラントや外科手術の後は手術部位に負担を掛けない食事が必要です。凍結
含浸法によってつくられた「ふわふわグルメ」は、見た目・味・風味・栄養が変わらず
いただけるやわらか食です。

簡単な調理で、栄養が損なわれない凍結含浸法で作られた「ふわふわグルメ」の特長等、
ご紹介させていただきます。