



[Start](#) | [Browse by Day](#) | [Author Index](#) | [Keyword Index](#)

525 Cognitive Function and Oral Perception In Independently-living Octogenarians

Thursday, March 20, 2014; 3:30 p.m. - 4:45 p.m.

Location: Exhibit Hall AB (Charlotte Convention Center)

Presentation Type: Poster Session

Track: Clinician Track

K. IKEBE¹, Y. MIHARA¹, M. UOTA¹, T. OKADA¹, C. INOMATA¹, H. TAKESHITA¹, R. KAGAWA¹, K. MATSUDA¹, M. YOSHINAKA¹, K. KAMIDE², Y. GONDO³, Y. MASUI⁴, and Y. MAEDA¹, ¹Osaka University Graduate School of Dentistry, Osaka, Japan, ²Osaka University Graduate School of Medicine, Suita, Osaka, Japan, ³Osaka University Graduate School of Human Sciences, Osaka, Japan, ⁴Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital and Institute of Gerontology, Tokyo, Japan

Objective:

It has been reported that the relationship between decline of cognitive function and oral health; however, few studies have considered oral perception. We hypothesized that decline of cognitive impairment is involved in oral perceptions since its preclinical stage. The aim of this study was to examine association of cognitive function with tactile and taste perceptions in independently-living 80 years-old elderly.

Method:

The participants were community-dwelling and independently-living elderly (n=956, 80 years old) excluding those with dementia. Cognitive function was measured using the Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA-J) that was the assessment tool of mild cognitive impairment. Oral tactile perception was tested by oral stereognostic ability (OSA) with the test pieces comprised 6 shaped forms. Subjects were told they should use their tongue and palate to identify the shape. The correct identification of the shape was scored. Taste perception was evaluated by the whole mouth gustatory test with 1-ml of water solution included the four basic tastes (sweet, sour, salty, and bitter). The concentration answered the taste correctly was taken as the recognition threshold.

Multiple linear regression analysis was used to examine relationships between tactile and taste perceptions and cognitive function after controlling for gender and number of teeth. P-values<0.05 were considered to be statistically significant.

Result:

The OSA score was positively associated with number of teeth. On the other hand, taste thresholds of sour, salty, and bitter were significantly lower in female than males. The multiple regression analysis showed that MoCA-J score had significant positive relations to both the OSA score and taste perceptions except for sweet after controlling for other variables.

Conclusion:

Our results suggested that decline of cognitive function was related to tactile and taste perceptions in independently-living octogenarians without dementia.

This abstract is based on research that was funded entirely or partially by an outside source: Grants-in-Aid for Scientific Research (No. 23390440) from the Japan Society for the Promotion of Science

Keywords: Elderly, Epidemiology, Gerontology and Physiology

Presenting author's disclosure statement:

I have a significant financial interest/arrangement or affiliation with an organization/institution whose products or services are being discussed in this session. I understand that I must disclose this information to the participants who attend my presentation. No

I have read the IADR policy on licensing.

Signed on 10/08/2013 by K. IKEBE

See more of: [Challenges to Maintaining Oral Health in Geriatric Patients](#)

See more of: [Geriatric Oral Research](#)

[<< Previous Abstract](#) | [Next Abstract >>](#)

V. 参考文献・資料



日本補綴歯科学会誌

6巻123回特別号
平成26年5月

公益社団法人日本補綴歯科学会
第123回学術大会
プログラム・抄録集

平成26年5月23日(金), 24日(土), 25日(日)
仙台国際センター

後援：日本歯科医学会・日本歯学系学会協議会
日本歯科医師会・宮城県歯科医師会
仙台歯科医師会・東北大学大学院歯学研究科

Program and Abstracts
The 123rd Scientific Meeting of
Japan Prosthodontic Society

May 23-25, 2014
Sendai International Center

Annals of Japan Prosthodontic Society

日補綴会誌

Ann Jpn Prosthodont Soc

ISSN 1883-4426

MAY 2014

VOL. 6 123rd SPECIAL ISSUE

URL : <http://www.hotetsu.com/>

■ 11: 10~12: 10 課題口演: 口腔機能と全身疾患との関連

座長 馬場一美 (昭和大)

日-会場-演題

- 1-3-7 地域高齢者における咬合三角分類と要介護発生に関するコホート研究
 ○小宮山貴将, 大井 孝*, 三好慶忠, 村上任尚, 遠又靖丈**, 柿崎真沙子**, 服部佳功, 坪井明人***, 辻一郎**, 渡邊誠**** (東北大学大学院歯学系研究科加齢歯科学分野, *石巻赤十字病院, **東北大学大学院医学系研究科公衆学分野, ***東北メディカル・メガバンク機構, ****東北福祉大学)
- 1-3-8 咬合力と歩行の速さとの関連を唾液採取の媒介の検証...SOMIC.studyより-
 ○岡田匡史, 池邊一典, 香川良介, 武下 肇, 佐俣千里, 多田紗弥夏, 魚田真弘, 三原佑介, 前田芳信, 前田芳信 (大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学分野)
- 1-3-9 入院高齢者の口腔内環境や栄養状態, 日常生活動作が生命予後, 肺炎発症に及ぼす影響
 ○藤原 彩, 上原淳二*, 水口 一, 水口真実, 大野 彩**, 純雅久美子, 前川賢治, 額木拓男 (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, *医療法人 紀典会 北川病院歯科, **岡山大学病院新医療研究開発センター)

日歯生涯研修事業用研修コード 2499

■ 13: 20~13: 50 一般口演: バイオマテリアル 1

座長 市川哲雄 (徳島大)

日-会場-演題

- 1-3-10 種々の埋入部位における炭酸骨換型アパタイトの骨形成能変化の評価
 ○野崎浩佑*, 山下仁大**, 永井亜希子* (東京医科歯科大学生体材料工学研究所, *生体材料機能医学分野 **無機生体材料学分野)
- 1-3-11 イヌ下顎骨におけるインプラント・アパタイト複合体のインプラント支持能の検討-顎骨荷重負荷モデルでの検討-
 ○梶原志穂, 久保隆靖, 土井一矢, 大上博史, 牧原勇介, 森田晃司, 加藤 寛, 赤川安正*, 津賀一弘 (広島大学大学院医歯薬保健学研究院先端歯科補綴学研究室, *奥羽大学歯学部歯科補綴学講座)
- 1-3-12 ラジアルフロー型バイオリアクターを用いたhMSCの三次元培養-骨分化因子の影響-
 ○西村逸郎, 片山愛子, 佐藤 亨, 野本俊太郎, 四ツ谷護, 腰原輝純, 宅間裕介, 荒野太一, *黄 怡, *吉成正雄 (東京歯科大学クラウンブリッジ補綴学講座, *口腔科学研究センター口腔インプラント学部門)

日歯生涯研修事業用研修コード 3103

■ 13: 50~14: 20 一般口演: バイオマテリアル 2

座長 近藤尚知 (岩手医大)

日-会場-演題

- 1-3-13 オッセオインテグレーション早期獲得のためのインプラントへの細胞培養上清の応用
 ○土屋周平, 日比英晴*, 上田 実* (名古屋大学医学部附属病院 歯科口腔外科, *名古屋大学医学部 顎顔部感覚器外科学講座 顎顔面外科学**)
- 1-3-14 間葉系幹細胞由来軟骨分化細胞を用いた骨増生-移植部位別の骨形成の比較-
 ○重光勇介, 山中克之, 坂井裕大, 熊谷知弘 (株式会社ジーシー)
- 1-3-15 骨髄間葉系幹細胞を用いた骨増生治療法の検討 大規模骨増生における骨形成挙動の評価
 ○坂井裕大, 山中克之, 重光勇介, 末廣史雄*, 西村正宏**, 熊谷知弘 (株式会社ジーシー, *長崎大学大学院 医歯薬学総合研究会 歯科補綴学分野, **鹿児島大学 口腔顎顔面補綴学分野)

日歯生涯研修事業用研修コード 3103

1-3-8

咬合力と歩行の速さとの関連

タンパク質摂取の媒介の検証 - SONIC study より -

○岡田匡史, 池邊一典, 香川良介, 武下 肇, 佐藤千坦, 多田紗弥夏, 魚田真弘, 三原佑介, 前田芳信

大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学分野

Association between bite force and walking speed mediate by protein intake
-SONIC (Septuagenarian, Octogenarian, Nonagenarian, Investigation with Centenarian) Study-
Okada T, Ikebe K, Kagawa R, Takeshita H, Inomata C, Tada S, Uota M, Mihara Y, Maeda Y
Department of Prosthodontics, Gerodontology and Oral Rehabilitation,
Osaka University Graduate School of Dentistry

I. 目的

高齢者において、下肢の運動機能は、転倒を予防し、ADLを維持するために重要である。さらに近年、下肢の運動機能に対して、咬合力が関連することが報告されている¹⁾。そのメカニズムとして、栄養摂取の媒介が示唆されているが、エビデンスは報告されていない。

今回は、最大咬合力の低下による栄養摂取の変化が、歩行の速さの低下に関連するという仮説を立て、横断研究の結果から統計学的検証を行った。

II. 方法

分析の対象者は、自立した生活を送っている69-71歳736名と79-81歳717名とした。まず、必要な人は義歯を装着した状態で、最大咬合力(デンタルプレスケール、ジーシー社)を測定した。栄養摂取の評価には簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)を用い、総摂取に対するタンパク質の摂取エネルギー量の割合(以下、タンパク質摂取)を算出した。また、筋力の指標として握力、下肢の運動機能として歩行の速さを測定した。

統計的分析は、まず、歩行の速さ(サルコペニアの診断基準の1つである0.8m/s以下=0,それより速い=1)を従属変数としたロジスティック回帰分析を行った。独立変数は、年齢、性別、握力、最大咬合力、タンパク質摂取とした。オッズ比算出のための単位は、各測定値の四分位偏差とした。

次に、最大咬合力は、歩行の速さと直接関連するとともに、タンパク質摂取を媒介して関連するという仮説モデルを製作し、パス解析により、このモデルの妥当性を検討した。また、最大咬合力がタンパク質摂取を媒介して歩行の速さと関連するかについて、ブートストラップ法を用いて媒介分析を行った。統計学的有意水準は5%とした。

III. 結果と考察

歩行の速さが0.8m/s以下の者の割合は27.4%(70歳群:22.8%,80歳群:32.1%)であった。

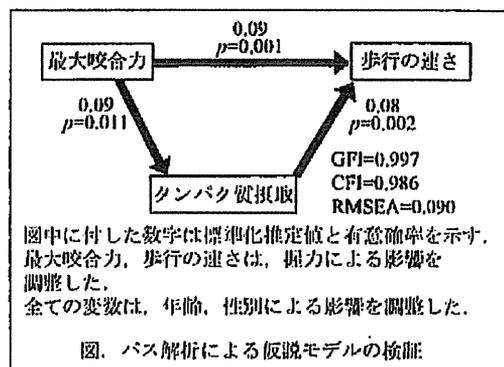
まず、ロジスティック回帰分析の結果、歩行の速さに対して、握力とともに、最大咬合力(オッズ比:OR

=1.17,95%信頼区間:1.07-1.28, $p=0.001$)とタンパク質摂取(OR=1.13,95%信頼区間:1.04-1.22, $p=0.002$)は、有意な独立変数であった。

次に、パス解析の結果、最大咬合力ならびにタンパク質摂取は、歩行の速さと有意に関連し、さらに最大咬合力は、タンパク質摂取と有意に関連した。また最大咬合力が、タンパク質摂取を媒介して歩行の速さに与える間接効果は、有意であった($p=0.004$)。この仮説モデルは十分な適合度を示した(図)。

したがって、咬合力を維持・回復することによって食事中のタンパク質摂取を維持・増加し、歩行機能の低下、さらにはサルコペニアを予防できる可能性があると考えられた。

本研究の結果より、最大咬合力が、歩行の速さと関連し、そのメカニズムの1つとして、タンパク質摂取を媒介することが体系的に示された。



IV. 文献

- 1) Iinuma T, Arai Y, Fukumoto M, et al. Maximum occlusal force and physical performance in the oldest old: the Tokyo oldest old survey on total health. J Am Geriatr Soc 2012; 60: 68-76.

会員外共同研究者: 権藤恭之(大阪大人科), 神出計(大阪大医), 佐々木敏, 大久保公美(東京大医), 石崎達郎, 増井幸恵(東京都健康長寿医療センター), 新井康通(慶応大医)

- 1-5-91 骨格筋に対するオステオカルシンの影響について
 ○柄根太郎*, 青沼史子*, 竹内弘**, 細川隆二* (*九州歯科大学口腔再建リハビリテーション学分野**九州歯科大学口腔応用薬理学分野)

■口腔機能

日-会場-演題

- 1-5-92 Lip & Tongue Pressure Gauge[®] による口腔機能評価の信頼性の検討
 ○高橋 陸, 小出 肇, 片山直人, 荒川いつか, 浅沼直樹, 佐藤利英, 木橋 史 (日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第1講座)
- 1-5-93 口腔保湿剤の種類および湿度が粘度に及ぼす影響
 ○村上 格, 西 恭宏*, 橋口千翠*, 西尾美咲, 田中帝臣, 蟹江隆人**, 西村正宏* (鹿児島大学医学部・歯学部附属病院義歯補綴科, 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, **歯科生体材料学分野)
- 1-5-94 ビエゾセンサーを応用した嚥下機能評価訓練装置の測定精度に影響する因子に関する研究
 ○櫻井直樹, 昆はるか, 野村修一, 小林 博, 田中みか子, 佐藤直子, 山鹿義郎, 小飯塚仁美 (新潟大学大学院 歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野)
- 1-5-95 サッカーヘディング時の頭部加速度に対するマウスガード装着時のクレンジングの効果
 ○成松慶之郎, 武田友孝, 小澤卓充, 川上良明, 鈴木義弘, 紺野倫代, 中島一憲, 梶間孝樹, 島田淳, 高山和比古, 佐藤武司, 関口千栄子, 石上恵一 (東京歯科大学スポーツ歯学研究室, *Kyung Hee University)
- 1-5-96 閉塞型睡眠時無呼吸症候群と睡眠時ブラキシズム発現の関連性
 ○齋藤来*, 山口泰彦**, 三上紗季**, 後藤田章人**, 岡田和樹*, **, 菱川龍樹*** (*北海道大学大学院歯学研究科顎機能医療学講座, **北海道大学病院高次口腔医療センター, ***北海道大学病院歯科放射線科)
- 1-5-97 Eichner B1-B2 群の義歯使用の有無と栄養摂取との関係 SONIC 研究より
 ○笹俣千里, 池邊一典, 香川良介, 岡田匡史, 武下 肇, 多田紗弥夏, 魚田真弘, 三原佑介, 吉備政仁, 前田芳信 (大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学分野)
- 1-5-98 咬合が歩行に及ぼす影響 Frame-DIAS V について
 ○山本寛明, 眞岡知史, 苦瓜明彦, 岩堀正俊, 都尾元宣 (朝日大学歯学部口腔機能修復学講座歯科補綴学分野局部床,)
- 1-5-99 ブラキシズムの定量的解析による歯牙欠損進行のリスク評価
 ○川上滋央, 熊崎洋平, 萬田陽介, 沖 和広, 皆本省吾 (岡山大学大学院歯薬学総合研究科咬合・有床義歯補綴学分野)
- 1-5-100 グルコセンサー[®]を用いた咀嚼能率測定法に関する検討
 ○田中美保子, 鳥巢哲朗, 田中利佳*, Reinhilde Jacobs**, 村田比呂司 (長崎大学大学院歯薬学総合研究科歯科補綴学分野, *長崎大学病院, **Catholic University Leuven and Dentistry, University Hospitals, Leuven, Belgium)
- 1-3-101 新たに開発した小型・軽量な下顎運動記録装置の有用性
 ○小見野真梨恵, 志賀 博, 丸山智章*, 中島邦久, 渡邊篤士 (日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第1講座, *茨城工業高等専門学校電気電子システム工学科)
- 1-5-102 睡眠時ブラキシズム測定用スプリントの検討
 ○平井健太郎, 井川知子, 重田優子, 安藤榮里子, 平林里大, 平井真也, 小久保裕司, 河村 界*, 小川 匠 (鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座, *鶴見大学歯学部歯科技工研修科)
- 1-3-103 舌欠損または下顎欠損を有する患者と同部非欠損患者における補綴学的空間の違い
 ○吉 志元, 隅田由香, 服部麻里子, 谷口 尚 (東京医科歯科大学(TMDU)大学院歯学総合研究科顎顔面補綴学分野)
- 1-5-104 咀嚼動態の相違がGLP-1の分泌に与える影響
 ○菅 悠希, 豊下祥史, 川西克弥, 會田英紀, 安齋 隆*, 昆 邦彦**, 古川裕三**, 越野 寿 (北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野, *東京支部, **東北・北海道支部)
- 1-3-105 下顎位および顎機能の偏りが身体重心動揺に及ぼす影響 (第8報) 下顎位と全身症状
 ○西山雄一郎, 上西雅一, 宮本秀臣*, 狭間研至**, 大久保力廣 (鶴見大学歯学部有床義歯補綴学講座, *インターリハ株式会社, **医療法人社団バイオファミリーバイオクリニック東京)
- 1-5-106 新規シリコン系咬合接触検査材の噛み切り抵抗性の評価
 ○太田 幸, 高橋 慎, 篠崎 裕, 蒲原 敬, 熊谷知弘, 中村健太郎* (株式会社ジーシー 研究所, **東海支部)

1-5-97

Eichner B1-B2 群の義歯使用の有無と栄養摂取との関係
SONIC 研究より

○猪俣千里, 池邊一典, 香川良介, 岡田匡史, 武下 肇, 多田紗弥夏, 魚田真弘, 三原佑介, 吉備政仁, 前田芳信

大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学分野

Comparison of dietary intakes between with and without RPDs in elderly of Eichner group B1 and 2 -SONIC (Septuagenarian, Octogenarian, Nonagenarian, Investigation with Centenarian) Study-

Inomata C, Ikebe K, Kagawa R, Okada T, Takeshita H, Tada S, Ueta M, Mihwa Y, Kibi M, Muedu Y

Department of Prosthodontics, Gerodontology and Oral Rehabilitation, Osaka University Graduate School of Dentistry

I. 目的

歯の欠損に対し、口腔機能の回復を目的に部分床義歯(以下、義歯)による補綴治療を行う。しかし縦横歯列のように、歯の欠損が少数で、臼歯部咬合支持が維持されている場合、患者が必要性を感せず、義歯を使用しないことがある。また義歯使用の有無によって、客観的な口腔機能に差はないとする報告もある¹⁾。しかし歯の欠損数が増え、食品の選択を制限し、健康の維持に重要な栄養の摂取を変化させる可能性がある。

そこで今回は、臼歯部咬合支持が維持されている Eichner B1-B2 群について、食品・栄養摂取の観点から、義歯使用の効果を探る。

II. 方法

対象者は、大阪大学、東京都健康長寿医療センター、慶応大学が共同で行っている SONIC 研究の参加者で、残存歯が 20 歯以上かつ、Eichner B1 または B2 群の 244 人(69-71 歳; 男性 56 人, 女性 66 人, 79-81 歳; 男性 63 人, 女性 59 人)とした。食品・栄養摂取状態として BDHQ (Brief self-administered Diet History Questionnaire)を用い、1000kcal 当たりの摂取重量を評価した。また、口腔状態の評価として、最大咬合力(デンタルプレスケール, ジーシー社)、Occlusal Units (OU: 小臼歯 1 点, 大臼歯 2 点, 0-12 点)、刺激時唾液分泌速度 (SSFR)、平均ポケット深さ (PPD)を測定した。その他、年齢、性別とともに、社会経済的因子として、教育歴、経済状態、居住地域を聴取した。

統計学的分析は、各食品群・栄養素の摂取重量を目的変数、最大咬合力、OU、SSFR、PPD、年齢、性別、社会経済的因子を共変数とした、義歯の使用の有無に関する共分散分析を行った。統計学的有意水準は 5% とした。

III. 結果と考察

対象者の平均残存歯数は 22.8 ± 1.8 本であり、138 名 (57%) が義歯を使用していた。

各変数と義歯使用群(以下、使用群)・不使用群との関係について、80 歳群で使用群の割合が有意に高く、PPD は使用群で有意に大きかった。しかし、性別、社会経済的因子、口腔状態の評価については、2 群間に有意な差を認めなかった。総摂取エネルギー量は、使用群は 2045 ± 658(kcal)、不使用群は 2066 ± 587(kcal)であり有意な差は認めなかった。

共分散分析の結果、使用群では不使用群に比べて、野菜類、n-3 系脂肪酸、カルシウム、ビタミン A、ビタミン B 群、食物繊維の摂取重量が有意に大きかった。

すなわち、義歯の使用は、健康に重要な栄養素の摂取を改善させることが示唆された。

以上の結果から、Eichner B1-B2 群の様な歯の欠損が少数で、臼歯部咬合支持が存在する場合でも、義歯使用者は不使用者に比べ、栄養摂取が健康的であることが示された。

義歯使用の有無によるの食品・栄養摂取の比較

1000kcal 当たりの摂取重量	使用群		不使用群		P ^{a)}
	平均 ^{b)}	(SE)	平均 ^{b)}	(SE)	
野菜類(g)	183.8	(7.2)	160.7	(8.0)	0.035
n-3 系脂肪酸(g)	15.3	(0.40)	13.9	(0.45)	0.032
カルシウム(mg)	382.5	(9.7)	334.2	(10.8)	0.001
ビタミン A (μgレチノール当量)	525.2	(25.4)	435.2	(28.3)	0.020
ビタミン B1(mg)	0.475	(0.006)	0.432	(0.009)	0.001
ビタミン B2(mg)	0.839	(0.017)	0.758	(0.019)	0.002
食物繊維(g)	8.0	(0.21)	7.3	(0.23)	0.042

^{a)} 調整済み平均値
: 年齢、性別、社会経済的因子、最大咬合力、OU、SSFR、PPD で調整
^{b)} 共分散分析

IV. 文献

- 1) Arns K, Hasanreisoglu U, Shinogaya T. Masticatory performance, maximum occlusal force, and occlusal contact area in patients with bilaterally missing molars and distal extension removable partial dentures. *Int J Prosthodont* 2009; 22: 204-209.

会員外共同研究者: 橋本恭之(大阪大歯科), 神出 計(大阪大医), 佐々木敏, 大久保公典(東京大医), 石崎達郎, 増井幸恵(東京都健康長寿医療センター), 新井康雄(慶応大医)



一般社団法人 日本老年歯科医学会

第25回 学術大会

THE 25th ANNUAL MEETING OF THE JAPANESE SOCIETY OF GERODONTOLOGY

プログラム・抄録集

Program and Abstracts

生活に寄りそう歯科医療と高齢社会

SEOUL

BUSAN

TOKYO

FUKUOKA

TAIPEI

2014年

6月13日 **金** ▶ 14日 **土**

13-14 June 2014

学術大会会場

電気ビルみらいホール

大会長

柿木 保明

九州歯科大学 学生体機能学講座
老年障害者歯科学分野 教授

準備委員長

遠藤 眞美

九州歯科大学 学生体機能学講座
老年障害者歯科学分野 助教 病院講師

九州歯科大学 学生体機能学講座 老年障害者歯科学分野

K. Stabe

課題2-3

高齢者における唾液分泌と栄養摂取との関連—SONIC STUDY より—

○三原 佑介¹⁾, 池邊 一典¹⁾, 松田 謙一¹⁾, 香川 良介¹⁾, 岡田 匡史¹⁾, 猪俣 千里¹⁾, 武下 肇¹⁾,
魚田 真弘¹⁾, 榎藤 恭之²⁾, 神出 計³⁾, 石崎 達郎⁴⁾, 増井 幸恵⁴⁾, 新井 康通⁵⁾, 前田 芳信¹⁾

¹⁾大阪大学大学院 歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学分野,

²⁾大阪大学大学院 人間科学研究科 臨床死生学・老年行動学講座,

³⁾大阪大学大学院 医学系研究科 保健学専攻総合ヘルスプロモーション講座,

⁴⁾地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター研究所, ⁵⁾慶応義塾大学 医学部 老年内科

【目的】

唾液は、食塊形成を行う上で重要な役割を果たしている。そのため、唾液分泌の減少は、咬合状態の悪化とともに咀嚼困難の原因となり、食品の選択や摂取栄養量にも影響すると考えられる。これまでの研究においても、口腔乾燥感が、高齢者の栄養摂取に関連すると報告されているが、あくまでも、被験者の主観を指標にしており、実際の唾液分泌速度は測定されていない。そこで本研究では、刺激時唾液分泌速度（以下、SSFR とする）と栄養摂取との関連について、多変量解析を用いて検討した。

【方法】

対象者は、69~71歳の地域高齢者795名とした。SSFRは、パラフィンワックスを2分間咀嚼させた際に分泌された、1分間あたりの分泌量とし、1.0ml/分以下の者を唾液分泌減少群とした。また、Eichner 分類に従って、臼歯部の咬合支持数によって対象者を3群 (A1-A3, B1-B3,

B4-C3) に分類した。食品・栄養摂取状態としてBDHQ (Brief self-administered Diet History Questionnaire) を用い、1000kcal 当たりの摂取重量を評価した。また、社会経済的因子として教育年数、経済状況を聴取した。統計学的分析には共分散分析を用い、性別、社会経済的因子、咬合状態を共変量として用い、栄養摂取と唾液分泌減少との関連について検討を行った。有意水準は5%とした。

【結果と考察】

性別のみを調整した場合と、さらに社会経済因子、咬合支持を調整した場合のいずれも、唾液分泌減少群では、食品群として緑黄色野菜とその他の野菜、栄養素としてビタミンCや食物繊維の摂取が有意に低かった ($p < 0.05$)。このことから、高齢者において、唾液分泌の減少は、咬合支持とは独立して、生活習慣病の予防に関係する栄養素の摂取低下と関連があることが示唆された。

吉田

課題2-4

筋萎縮性側索硬化症患者の嚥下障害と舌圧、嚥下圧の関係について

○梅本 丈二¹⁾, 古谷 博和²⁾, 坪井 義夫³⁾, 酒井 光明⁴⁾, 荒畑 創⁴⁾, 菅原 三和⁴⁾, 喜久田 利弘¹⁾

¹⁾福岡大学 医学部 歯科口腔外科学講座, ²⁾高知大学医学部老年病・循環器・神経内科学教室神経内科学,

³⁾福岡大学医学部神経内科学講座, ⁴⁾国立病院機構大牟田病院神経・筋センター

【目的】

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) は、神経原性筋萎縮から嚥下障害が進行し、舌の萎縮が出現することが知られている。これまで演者らは、ALS 患者は舌の萎縮に伴って舌筋力が低下する傾向があることを報告した。そこで、今回は ALS 患者の嚥下障害と舌圧、嚥下圧の関係について分析した。

【方法】

対象は、2012年11月からの1年間に福岡大学病院と国立病院機構大牟田病院で嚥下機能評価を行った ALS 患者13名 (男性5名、女性8名、平均年齢67.6歳) である。評価時のADLを日本版ALSFERS-Rを用いて評価し、食形態についてスコア化した。舌圧測定後に嚥下造影検査 (VF) と嚥下圧検査を同時に行い、VF映像は口腔期と咽頭期について嚥下障害スコアを付けた。舌圧測定には口腔内バルーン式簡易測定装置を用い、嚥下圧測定は圧セ

ンサーを設置したカテーテルを食道入口部まで挿入し、嚥下運動前後での下咽頭部と食道入口部の圧変化を解析した。

【結果と考察】

食形態スコアとALSFERS-Rの間 ($R = 0.707, p = 0.03$)、最大舌圧値と食道入口部の圧変化の間 ($R = 0.691, p = 0.03$) に有意な相関関係を認めた。しかし、食形態スコアやALSFERS-Rと、嚥下障害スコア、舌圧や嚥下圧との間には有意な相関関係は認めなかった。初発症状が球麻痺症状であった7名と四肢麻痺症状であった6名を比較すると、球麻痺群の方が食道入口部の圧変化が少なかった ($p = 0.02$)。ALS 患者の食形態は、ADLの低下に伴って調整される傾向にあったが、必ずしもVF所見、舌圧や嚥下圧と相関していなかった。ALS 患者は、舌圧や嚥下圧が保たれていても嚥下障害が進行している場合があることが示された。

05-3

90歳の歯数、咬合力とBMIとの関係

○魚田 真弘¹⁾, 池邊 一典¹⁾, 松田 謙一¹⁾, 香川 良介¹⁾, 岡田 匡史¹⁾, 猪俣 千里¹⁾, 武下 肇¹⁾, 三原 佑介¹⁾, 榎藤 恭之²⁾, 神出 計³⁾, 高橋 龍太郎⁴⁾, 増井 幸恵⁴⁾, 新井 康通⁵⁾, 前田 芳信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分野,

²⁾大阪大学大学院人間科学研究科臨床死生学・老年行動学講座,

³⁾大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻総合ヘルスプロモーション講座,

⁴⁾地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所, ⁵⁾慶応義塾大学医学部老年内科

【目的】

歯や口腔機能は、高齢者の栄養摂取に密接に関係している。これまで我々も、70歳と80歳について、歯や口腔機能と栄養摂取との関係を報告してきた。しかし、90歳の高齢者についての報告はこれまでほとんどない。そこで本研究では、89~91歳の地域高齢者を対象に、残存歯数や咬合力について70歳、80歳と比較し、さらに、それらとBMI(体格指数)との関係を検討した。

【方法】

対象者は、89~91歳の地域高齢者252名(以下90歳群)とした。対象者に対して、歯科検診を行い、デンタルプレススケールによる咬合力と咀嚼時刺激時唾液速度を測定した。統計学的分析には、Kruskal-Wallis検定とSpearmanの順位相関係数の検定を用い、有意確率は5%とした。

【結果と考察】

70歳群(745人)、80歳群(768人)、90歳の残存歯数は、それぞれ平均20.2(SD:8.6)本、15.1(10)本、9.3(9.3)本となった。また、咬合力は538(346)N、329(251)N、193(193)Nとなり、いずれも有意差があった。唾液分泌量は1.4(0.9)ml/分、1.4(0.9)ml/分、1.3(0.8)ml/分となった。BMIは22.8(2.9)kg/m²、22.4(2.9)kg/m²、21.6(3.1)kg/m²となり、いずれも有意差がなかった。また、70歳群、80歳群では、残存歯数や咬合力とBMIとは有意な相関はみられなかったが、90歳では有意な正の相関がみられた。すなわち、超高齢者では、口腔機能が栄養状態に重要であることが示唆された。

【結論】

90歳では、咬合力がBMIに重要であることが示された。

05-4

咀嚼能力と食形態の乖離の可能性について

○井口 寛弘^{1,2,3)}, 戸原 玄¹⁾, 水口 俊介¹⁾

¹⁾東京医科歯科大学 医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野, ²⁾社会福祉法人 恩賜財団 済生会 内牧クリニック,

³⁾社会福祉法人 恩賜財団 済生会 彩光苑

高齢者では、咀嚼機能の低下、嚥下反射惹起時間の延長など、嚥下機能の多くの部分で機能低下が起こる。したがって、要介護高齢者の疾病予防と健康維持・向上には、摂食・嚥下機能の低下に伴う誤嚥性の肺炎予防はきわめて重要なものである。この考え方から、現在では多くの介護施設において、口腔ケアは、誤嚥性肺炎の予防や減少、嚥下機能改善の一翼として利用されている。一方で、平成17年10月の介護保険改正において利用者個々の栄養状態、健康状態に配慮した栄養マネジメントの加算、経口維持加算が創設され、わが国では、経口での栄養管理を進める方向性にある。しかし、施設入居高齢者の摂食嚥下機能評価したところ食形態の変更が必要との判断が多く見られたとの報告が示すように、要介護高齢者に対し経口摂取の取り組みを進めることは、適切な医療機関との連携や適正な介護体制を確保していない場

合に誤嚥、誤飲のリスクが増加していることが予測される。これまで嚥下機能検査の有無と誤嚥性肺炎の発生についての報告はあるが、咀嚼機能検査の有無についての報告はない。そこで、介護施設における咀嚼能力評価について知見を得たので報告する。全国の35カ所の特別養護老人ホームを対象として、咀嚼能力評価の有無、肺炎発症率、窒息等のインシデント報告の有無について調査を行った。咀嚼能力評価の多くは歯牙の有無や、義歯の有無、咬合支持域の有無のみで判断されていた。施設において咀嚼能力の評価有無により肺炎発症率、誤嚥性肺炎の発生率には差がなかった。また、窒息等のインシデント報告の有無にも差がなかった。嚥下機能だけでなく、咀嚼機能といった歯科的評価が、食形態に反映されていない可能性が示唆された。

Seq# 63 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m.
Poster Session, Exhibition Hall 4A

Prosthodontics Research – Fixed Prosthodontic Laboratory Research

- SC0263** Optical Interocclusal Records are Repeatable and Accurate. A. KEELING*, PA. BRUNTON, and R. HOLT (University of Leeds, England)
- CO264** Immature muscular tissue differentiates into bone-like tissue by rhBMPs. T. HAYASHI*, H. FUJIMADA, M. ASAKURA, M. KAWASE, M. EGASHIRA, and T. KAWAI (Aichi Gakuin University School of Dentistry, Nagoya, Japan)
- SE0265** Marginal Accuracy Comparison Between Acrylic, Wax and CoCr-Sintermetall Ceramill Sintron®. A. CELINSKI*, D. SPINA, P. CHRISTENSEN, R. DA COSTA, and J. GEIS-GERSTORFER (Federal Institute of Paraná, Curitiba, Brazil)
- SE0266** Marginal Adaptation of Metallic CAD/CAM Copings Using Wax and Acrylic. M. DOS SANTOS, D. SPINA, P. CHRISTENSEN, R. DA COSTA*, J. GEIS-GERSTORFER, and A. CELINSKI (Federal Institute of Paraná, Curitiba, Brazil)
- CO267** Wear behavior of different ceramics against zirconia substrates. M. BREZAVSCEK*, A. ALDEGHEISEM, A. ALFAER, G. ELIADES, and W. ATT (University Hospital Freiburg, Germany)
- CO268** Cell Responses to Nanostructured Zirconium Oxide Coated Titanium. B. KIM*, T. PREMARAJ, and F. NAMAVAR (University of Nebraska Medical Center College of Dentistry, Lincoln, USA)
- CO269** Stress Analysis of endocrown-restoration prepared from different materials on a maxillary-central-incisor. B. BECERIKLI, M. MALKOC, O. ERASLAN, E. CAL*, and G. ESKITASCIOGLU (Ege University, Izmir, Turkey)
- 0270** Influence Of Surface And Heat Treatments On Properties Of Zirconia. G. SUBASI*, N. DEMIR, O. KARA, and A. OZTURK (Istanbul Aydin University, Turkey)
- CO271** Glide Path Preparation Times for Three Different Rotary Systems. PVAN DER VYVER*, C. JONKER, and F. PALEKHER (University of Pretoria, School of dentistry, South Africa)
- CO272** Fracture and interfacial delamination origins of bilayered all-ceramic dental composites. Y. LIU* (Peking University School and Hospital of Stomatology, Beijing, China)
- SE0273** Co-Cr PFM Systems: a Comparison of Three Unique Processing Techniques. K.C. LI*, D. PRIOR, J. WADDELL, and M.V. SWAIN (University of Otago, Dunedin, New Zealand)
- CO274** How far are the dentists of an ideal tooth preparation?. J. MAROTTI*, C. WINKELMEYER, and S. WOLFART (University Hospital RWTH Aachen, Germany)

Seq# 64 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m.
Poster Session, Exhibition Hall 4A

Prosthodontics Research – Removable and Implant Prosthodontics

- SC0275** Effect of temperature-responsive hydrogel on the viscoelasticity of denture adhesives. H. ZHAO*, N. AKIBA, H. TANIMOTO, T. YOSHIZAKI, and S. MINAKUCHI (Tokyo Medical & Dental University, Japan)
- CO276** Adhesion of the Biopolymer Chitosan to PMMA Surfaces. K. BOENING*, C. FRITSCHKE, M. WIECKIEWICZ, and H. MEISSNER (Dresden University of Technology, Germany)
- CO277** Retention force of complete denture with two different impression procedures. K. ENOKI*, K. MATSUDA, Y. KURUSHIMA, Y. MIHARA, K. IKEBE, and Y. MAEDA (Osaka University Graduate School of Dentistry, Japan)

- SC0278** Economic Analysis of Mandibular Overdentures Retained by Dental Mini Implants. M. DELLA VECCHIA*, T. CUNHA, A. RIBEIRO, D. SORGINI, V. MUGLIA, A. DOS REIS, and R. DE SOUZA (Ribeirão Preto Dental School – University of São Paulo, Brazil)
- 0279** Denture Biofilm Disinfection by Denture Cleansers: Treatment Time Effects. V. ALEKSANDROVA, D. BRADSHAW, S. MASON, C. MURPHY, D.H. NGUYEN, C. ROBERTS, L. MARTIN, V. KLEPAC-CERAJ, M. CUGINI, B. PASTER, H. HASTURK, and M.L. BOSMA* (GlaxoSmithKline Consumer Healthcare, Weybridge, England)
- 0280** Denture microbiota assessment by molecular methods and cleanser treatment effects. D. BRADSHAW*, V. ALEKSANDROVA, D.H. NGUYEN, C. MURPHY, H. SHERZAI, M. CUGINI, L. MARTIN, K. KRISHNAN, V. KLEPAC-CERAJ, B. PASTER, and H. HASTURK (GlaxoSmithKline Consumer Healthcare, Weybridge, England)
- SC0281** Antimicrobial Action and Denture Stomatitis Remission: Effect of Denture Cleansers. C. ARRUDA*, M. SALLES, M. BADARÓ, D. SORGINI, V.C. OLIVEIRA, C. SILVA-LOVATO, and H. PARANHOS (Dental School of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto – SP, Brazil)
- SC0282** R.communis and sodium hypochlorite's clinical evaluation for denture cleansing. M. BADARÓ*, M. SALLES, V. LEITE, C. ARRUDA, V.C. OLIVEIRA, R. DE SOUZA, H. PARANHOS, and C. SILVA-LOVATO (Ribeirão Preto Dental School, University of São Paulo, Brazil)
- CO283** Accuracy of Reverse Torque Value as indicator of Screw's Preload. H. AL-OTAIBI and R. AKEEL* (King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia)
- SE0284** 3D Analysis of Impression Technique with Multifunctional Template. S.M. CASTANIARO*, Y.-C. CHEN, A. FOK, F. MOLLO JR, and R. DELONG (Universidade Est. Paulista Julio Mesquita, Araraquara, Brazil)
- CO285** Effect of Cyclic Loading on Retentive Strength of Clasp Materials. M. EL-SHEIKH*, F. ABD EL-FATTAH, and N. ABDEL-RAHIM (Tanta University, Egypt)

Seq# 65 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m.
Poster Session, Exhibition Hall 4A

Dental Materials: Adhesion – Leakage/ Margin Assessments – Adhesion-Leakage/ Margin Assessments

- CO286** Effect of Dentin Desensitizers on Bond Strength to Dentin. M.H. KIM, K. KIM, M.H. OH, S. SEOK, and B.S. LIM* (Seoul National University, School of Dentistry, South Korea)
- EO287** Cryo-FIB/TEM for Characterization of Dental Hard Tissue Interface. T. BAKHSH*, A. SADR, Y. SHIMADA, M. MANDURAH, E. ALSAYED, and J. TAGAMI (King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia)
- SO288** Marginal adaptation of adhesives to class-I cavity and their bond-strength. P. MAKISHI*, S. THITTHAVEERAT, T. BAKHSH, A. SADR, Y. SHIMADA, M. GIANNINI, J. TAGAMI, and Y. SUMI (Tokyo Medical and Dental University, Japan)
- CO289** Optical Coherence Tomography of Interfacial Gap Formation during Composite Polymerization. H. SCHNEIDER*, M. HÄFER, C. RÜGER, and R. HAAK (University of Leipzig, Germany)
- SO290** Cervical margin relocation of CAD/CAM crowns using resin composite. G. MARCHESI*, R. SPREAFICO, R. DI LENARDA, A. FRASSETTO, M. CADENARO, and L. BRESCHI (University of Trieste, Italy)

THURSDAY

Seq#: 59 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m.
Poster Session, Exhibition Hall 4A

Clinical and Translational Science Network – Clinical and Translational Research in Dentistry

- 0234** A study of dentifrice with 0.05% TXA on gingivitis control. W.-S. RONG*, X. ZHANG, and T. XU (Peking University School & Hospital of Stomatology, Beijing, China)
- C0235** Clinical Evaluation of Theobromine-containing Toothpaste for Dentin Tubule Occlusion. B. AMAECHI, S.M. MATHEWS, P.K. MENSINKAI, and L. OKOYE* (University of Nigeria Enugu Campus, Enugu State, Nigeria)
- S0236** DNA Degradation in Naturally Aged Teeth: Implications for Victim Identification. M. XAVIER*, A. CORTE-REAL, F. CORTE-REAL, and P. CRISPIM (Faculty of Medicine – University of Coimbra, Portugal)
- C0237** Awareness and Satisfaction of Personal Facial Appearance Among Thai Laypersons. S. LUPPANAPORNARIP* (Suwannee Luppanapornarip, Bangkok, Thailand)
- 0238** Viscoelastic Properties of Human Facial Skin-A Pilot Study. M. BEATTY*, A. WEE, D. MARX, L. RIDGWAY, and B. SIMETICH (VA Nebraska-Western Iowa Healthcare System / University of Nebraska, Lincoln, USA)

Seq#: 60 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m.
Poster Session, Exhibition Hall 4A

Global Oral Health Inequalities Research Network – Global Oral Disease Inequalities

- SE0239** Withdrawn.
- SE0240** Social Inequality And Dental Caries In An Urban Population. J. ONIGBANJO*, O. UTI, and O. SOFOLA (University of Lagos, Nigeria)
- S0241** The Burden of Oral Cancer in Africa Requires Research. H. ADEOLA*, J. HILLE, and A. AFROGHEH (University of the Western Cape, Cape Town, South Africa)
- C0242** The Oral Cytology Global Network: Exemplary International Team Science. J. HILLE*, R. SRIVASTAVA, R. MEHROTRA, F. KOCH, M. LINGEN, J. EPSTEIN, A. AFROGHEH, and A. SRIVASTAVA (University of the Western Cape, Cape Town, South Africa)
- S0243** Experience and Cost of Oral Pain among South African Adults. I. AYO-YUSUF* and S. NAIDOO (University of Pretoria, South Africa)
- C0244** Cancrum Oris: A Systematic Review. E. DIMBA* and W. NJIRU (University of Nairobi, Kenya)
- C0245** Influence of HAART on the subgingival biofilm in HIV-infected patients. A.R. JORDAN*, A. LUCACIU, and S. ZIMMER (Institute of German Dentists (IDZ), Cologne, Germany)
- E0246** Oral Squamous Cell Carcinoma in Kenya: An Evidence Based Review. W. NJIRU* and E. DIMBA (University of Nairobi, Kenya)

Seq#: 61 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m.
Poster Session, Exhibition Hall 4A

Network for Practice-based Research – Practice-based Research

- C0247** Practice-based five-year evaluation of a low shrinkage stress composite. F.J.T. BURKE* and R. CRISP (University of Birmingham, England)

Seq#: 62 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m.
Poster Session, Exhibition Hall 4A

Prosthodontics Research – Clinical Studies in Prosthodontics

- SE0248** Quality Assessment of clinical trials related shortened dental arches. S. KHAN*, A. MUSEKIWA, U. CHIKTE, and R. OMAR (University of the Western Cape, Tygerberg, South Africa)
- SC0249** Evaluating Clinical Molar Preparations – using the Coordinate Geometry Method. J. TIU*, B. AL-AMLEH, J. WADDELL, and W. DUNCAN (University of Otago, Dunedin, New Zealand)
- C0250** Ten-year follow up of complete dentures fabricated with different techniques. Y. KAWAI*, H. MURAKAMI, and J. FEINE (McGill University, Montreal, Canada)
- C0251** In Vivo Performance Of DMLS Co-Cr FPDs: 2,5 Year Follow-up. A. NATALI*, S. BORTOLINI, V. VELLANI, A. BERZAGHI, M. MARTINOLLI, and Y. UCAR (University of Modena and Reggio Emilia, Carpi (MO), Italy)
- SC0252** Analyzing Complete Denture Occlusal Contacts: Intra and Inter-rater Reliability. S. MPUNGOSE* and G. GEERTS (University of the Western Cape, Cape Town, South Africa)
- SC0253** Relationship between Oral Mucosa and Pressure-pain Threshold in Edentulous Patients. Y. KOTANI*, Y. SATO, N. KITAGAWA, O. SHIMODAIRA, S. TAKEUCHI, A. ISOBE, and N. TAKAMATSU (Showa University School of Dentistry, Tokyo, Japan)
- SE0254** Quality of Life of Patients Treated with Removable Partial Dentures. H. AL-IMAM*, E. ÖZHAYAT, A. BENETTI, A.M.L. PEDERSEN, and K. GOTTFREDSSEN (Section of Oral Rehabilitation, Dental Materials, Oral Diagnostic, Copenhagen, Denmark)
- C0255** A Questionnaire Survey for Denture Esthetics and Denture Base Characterization. K. MATSUDA*, Y. KURUSHIMA, Y. MIHARA, K. ENOKI, K. IKEBE, and Y. MAEDA (Osaka University Graduate School of Dentistry, Japan)
- SC0256** Satisfaction with dentures: Dentures' functional quality and patient-reported measures. D. CERUTTI-KOPPLIN*, E. EMAMI, J.B. HILGERT, F.N. HUGO, E. RIVALDO, and D.M. PADILHA (Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil)
- C0257** Bruxism Increases Tongue Pressure. R. RODRIGUES GARCIA* and L. MEIRELLES (State University of Campinas, Piracicaba Dental School, Brazil)
- SC0258** Influence of narrative instructions for occlusal contact analysis. M. HONDA*, O. KOMIYAMA, R. OBARA, T. IIDA, and M. KAWARA (Nihon University, Matsudo, Chiba, Japan)
- SC0259** OHIP-14 and Salivary Biomarkers on Patients with Prosthetic Treatments. Y. HUANG*, P. LIN, S. FENG, C. YE, S. LIN, and C. LIN (School of Oral Hygiene, College of Oral Medicine, Taipei Medical University, Taiwan)
- SC0260** Effects of occlusal splint on the postural balance. S. OLIVEIRA*, M. MORI, S. NAKAZONE JR, I. TRIGUEIRO, E. YUJIRO ABE, T. CAMPOS, M. DUARTE, and M. FRIGERIO (Universidade de São Paulo – USP, Brazil)
- SC0261** Equator Profile Vs Multi Unit Abutment: 3 Years Clinical Follow-up. S. BORTOLINI*, M. MARTINOLLI, A. BERZAGHI, R. NARDI, A. NATALI, M. FRANCHI, I. GEORGAKOPOULOS, and U. CONSOLO (University of Modena and Reggio Emilia, S. Maria Maddalena (RO), Italy)
- SC0262** Performance during first chewing cycle in patients with fixed prostheses. J. GRIGORIADIS*, M. TRULSSON, and K.G. SVENSSON (Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden)

- SC0317** V. 参考文献・資料
Mineral Trioxide Aggregate Root Canal Treatment: A Retrospective Study. E.-H. KIM*, S.-Y. AN, and Y.-S. SHIM (Division of pediatric dentistry, Wonkwang University Sanbon Dental Hospital, Gunpo-si, South Korea)
- C0318** Accelerated Portland Cement-Based Materials: The Chemical and Biological Evaluation. H. AHMED, N. LUDDIN*, T.P. KANNAN, K. MOKHTAR, and A. AHMAD (School of Dental Sciences, Universiti Sains Malaysia, Kota Bharu, Malaysia)
- C0319** Compressive Strength of a New Glass Ionomer Restorative. A. SYREK*, R. PEEZ, R. ZERGUINE, R. GUGGENBERGER, P. BRAUN, B. LACHERMEIER, and C. THALACKER (3M Deutschland GmbH, Seefeld, Germany)
- C0320** Flexural Strength of Coated and Non-Coated Glass Ionomer Restoratives. R. PEEZ*, A. SYREK, R. ZERGUINE, P. BRAUN, B. LACHERMEIER, R. GUGGENBERGER, and C. THALACKER (3M Deutschland GmbH, Seefeld, Germany)
- 0321** Evaluation on wear resistance of glass ionomer restoratives with resin-coatings. Y. HOKI*, K. KATO, F. FUSEJIMA, and T. KUMAGAI (GC Corp., Tokyo, Japan)

Seq# 69 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m. Poster Session, Exhibition Hall 4A

Dental Materials: Other Materials – Chemistry, Properties and Performance – Surface Roughness and Wear

- C0322** Sandblasting at 90° angle – optimal for resin-titanium bonding?. J.K.-H. TSOI*, B. HO, C. LUNG, and J. MATINLINNA (The University of Hong Kong, Sai Ying Pun, Hong Kong)
- C0323** Novel Air-Polishing Powder: Surface Roughness Changes of Composite Materials. R. GUGGENBERGER*, I. HAEBERLEIN, A. SAFI, and B. SCHMID (3M Deutschland GmbH, Seefeld, Germany)
- C0324** *In vitro* Wear Behaviour of Dental Restoration Materials. R. DITTMANN*, M. URBAN, A. HERRMANN, R. GUGGENBERGER, and A. VIEHBECK (3M ESPE Dental Products, Seefeld, Germany)
- SC0325** Wear Behavior of Restorative Materials Against Zirconia. J. SEETNER*, Y. YI, F. OZER, and M. BLATZ (University of Pennsylvania, School of Dental Medicine, Philadelphia, USA)

Seq# 70 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m. Poster Session, Exhibition Hall 4A

Geriatric Oral Research – The J. Morita Award Poster Competition in Geriatric Oral Health Research

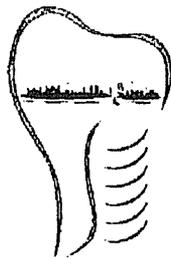
- SC0326** Fixed and Removable Implant-supported Partial Dentures: Mastication and Nutritional Assessment. T. GONÇALVES* and R. RODRIGUES GARCIA (State University of Campinas, Piracicaba Dental School, Brazil)
- SE0327** Systemic Diseases Predict Periodontal Attachment Loss Progression: A Longitudinal Study. X. JU*, L. DO, G.C. MEJIA, and A.J. SPENCER (Australian Research Centre for Population Oral Health, School of Dentistry, University of Adelaide, Australia)
- C0328** Caries incidence following tooth replacement for partially dentate elders. G. MCKENNA*, F. ALLEN, D. O'MAHONY, M. CRONIN, C.M. DA MATA, and N. WOODS (University College Cork, Ireland)
- C0329** Dependency and Tooth Retention-Projections of future oral care needs. R. WASSALL*, A. KINGSTON, C. JAGGER, J. COLLERTON, J. BOND, T. KIRKWOOD, and J. STEELE (Newcastle University, Newcastle upon Tyne, England)

- SE0330** Effectiveness of regular periodontal maintenance against RPD abutment-teeth loss. S. TADA*, F. ALLEN, K. IKEBE, K. MATSUDA, and Y. MAEDA (University College Cork, Ireland)
- SE0331** Undergraduate Geriatric Dentistry Programs in Spain. L. SAN MARTIN GALINDO*, A. CASTAÑO SEIQUER, Sr., D. RIBAS PEREZ, and E. OGUNBODEDE (Research Fellow and Associate Professor, Seville, Spain)
- SC0332** Is Periodontal Health in the Elderly More Sensitive?. Z. NATTO* and A.S. PAPAS (Tufts University School of Dental Medicine, Boston, MA, USA)
- C0333** Oral Diseases in Older Taiwanese Patients: A 22-year Retrospective Study. W.-C. WANG*, C.-Y. CHEN, Y.-K. CHEN, K.-F. HU, Y.-F. CHEN, H.-C. WU, and L.-M. LIN (Kaohsiung Medical University Hospital, Taiwan)
- S0334** Association of salivary flow rate with dietary intakes in elderly. Y. MIHARA*, K. IKEBE, C. INOMATA, K. MATSUDA, R. KAGAWA, T. OKADA, H. TAKESHITA, M. UOTA, H. OKUBO, S. SASAKI, Y. GONDO, K. KAMIDE, Y. MASUI, T. ISHIZAKI, Y. ARAI, and Y. MAEDA (Osaka University Graduate School of Dentistry, Japan)
- SC0335** Oral Health Status of Institutionalized And Homebound Elderly. F. ONYEAHIALAM, D. BALOGUN, S. ENIOLA, Q. AMINU*, A. ADESANYA, O. UTI, and O. SOFOLA (College of Medicine, University of Lagos, Nigeria)

Seq# 71 Thursday, 26 June 2014, 2 p.m. – 3:15 p.m. Poster Session, Exhibition Hall 4A

Behavioral, Epidemiologic, and Health Services Research – Applied Epidemiology: HIV-Infection, Dentin Hypersensitivity, Infection Control and Dental Procedures

- SC0336** Suitability and Effectiveness of ART Approach in Patients with Disability. G. MOLINA, D. FAULKES, J. MULDER, and J. FRENCKEN* (Radboud Centre, University of Nijmegen (The Netherlands), Netherlands)
- C0337** Oral Candidiasis Related to HIV-Infection: A Global Overview (1986-2012). J.H. ESTRADA-MONTOYA, G. MÁRQUEZ-FLÓREZ, and C. GARCIA GUERRERO* (National University of Colombia, Bogotá, Colombia)
- C0338** Oral Health Needs of Adolescent Patients Receiving Antiretroviral Therapy. E. BLIGNAUT* (University of Pretoria, South Africa)
- C0339** Willingness of Palestinians Dentists to Treat Patients with Bloodborne Diseases. E. KATEEB*, R. AMER, and M. BAJALI (Al Quds University, Jerusalem, Palestine)
- E0340** Assessment of Infection Control in Public Dental Clinics in Sudan. M. IDRIS*, L. VORSTER, and S. NAIDOO (University of the Western Cape, Cape Town, South Africa)
- C0341** Prevention and Control Infection in Oral Health Services, Mozambique. M. MAPENGO DOMINGOS*, A. MEPATIA, E. TCHAMO, and P. TOCHA (Ministry of Health, Maputo, Mozambique)
- C0342** Study on Evaluation Index System of Dental Infection Control. J. SU* (Beijing Stomatology Hospital, China)
- 0343** Oral Hygiene Practices in Intensive Care Units, Brazil. A. DAYRELL, M.A.P. MARTINS*, V.L. RESENDE, L. CASTILHO, and M.E. SILVA (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil)
- C0344** Self-Medication and Dentin Hypersensitivity in an Adult French Population. M.-F. BERTRAND*, P.-Y. BRONN, C. CUCCHI, R. CEINOS, and L. LUPI-PEGURIER (Centre Hospitalier Universitaire de Nice, France)



**EPA
2014
ISTANBUL
TURKEY
SEPTEMBER
25-27**

WYNDHAM ISTANBUL
KALAMIS MARINA HOTEL



tpid Turkish
Prosthodontic
and Implantology
Association

Conventional vs. Computerized Prosthodontics



**38th ANNUAL CONFERENCE
OF THE EUROPEAN
PROSTHODONTIC ASSOCIATION
&**

www.epa2014.org

PROGRAM & ABSTRACTS

第1回

The 1st. Annual Meeting of Japanese Study Group on Sarcopenia and Frailty

日本サルコペニア・フレイル研究会 研究発表会

プログラム・抄録集

テーマ

超高齢社会における
サルコペニア、フレイルの意義を問う

会期

2014年10月19日(日)

会場

伊藤国際学術研究センター(伊藤謝恩ホール)

〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

世話人代表

荒井 秀典(京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 教授)

握力と嚥下機能 (RSST) との関連について -SONIC study 73 歳調査より-

○岡田 匡史¹⁾、池辺 一典¹⁾、猪俣 千里¹⁾、武下 肇¹⁾、権藤 恭之²⁾、石岡 良子³⁾、神出 計⁴⁾、増井 幸恵³⁾、石崎 達郎³⁾、新井 康通⁵⁾、前田 芳信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、
- 2) 大阪大学人間科学研究科臨床死生学・老年行動学講座、3) 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所、
- 4) 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻統合保健看護科学分野総合ヘルスプロモーション科学講座、
- 5) 慶應義塾大学医学部老年内科

【目的】高齢者において、嚥下機能が低下すると口腔内細菌や食物が気管に入りやすくなり、誤嚥性肺炎のリスクが高まる。近年、舌筋力(嚥下に重要)と握力(サルコペニアの診断基準の一つ)との関連について、報告がなされている。サルコペニアによって、嚥下機能が低下する可能性があると考えられるが、そのエビデンスは未だ乏しい。そこで、本研究では嚥下機能の指標として、RSST (repetitive saliva swallowing test: 反復唾液嚥下テスト)を行い、握力との関連について検討した。【方法】対象者は、768名(72-74歳)の自立した生活を送っている地域住民とした。嚥下機能の評価には、RSSTを用いた。RSSTでは、対象者の喉頭隆起・舌骨に指腹をあて、30秒間に嚥下運動を何回繰り返すことができるかを記録した。嚥下回数が2回以下の場合、嚥下困難や誤嚥が疑われる。次に、全身の筋力の指標として握力を測定した。また、刺激時唾液量、BMIを測定した。統計学的分析は、まず、RSSTにおける嚥下回数が2回以下の群(嚥下機能低下群)と3回以上の群(嚥下機能正常群)に分け、各因子の比較検討を行った。次に、各因子と嚥下回数との関連についてSpearmanの順位相関係数を用いて検討した。最後に、多変量解析として、嚥下回数を従属変数とした重回帰分析を行った。有意水準は5%とした。【結果と考察】まず、嚥下機能正常群の方が握力は高く、有意差が認められた。次に、握力と嚥下回数との間に有意な正の相関関係を認めた。また、嚥下回数を従属変数とした重回帰分析を行った結果、性別、刺激時唾液量、BMIによる影響を調整した上でも、嚥下回数と握力との間に有意な関連が認められた。本研究の結果から、比較的健康な高齢者において、握力の低下が1つの指標となるサルコペニアが、嚥下機能の低下に関連する可能性があると考えられる。

P9-3

入院高齢患者におけるサルコペニアの有症率と口腔機能との関連

○白石 愛、吉村 芳弘、嶋津 さゆり、備瀬 隆弘、辻 友里、吉村 美江
社会医療法人社団熊本丸田会熊本リハビリテーション病院

【目的】加齢や栄養障害に伴う生理的変化の中でも、高齢者の口腔機能低下は全身の骨格筋量低下と密接な関連があると考えられる。本研究の目的は回復期リハビリテーション病棟入院高齢者におけるサルコペニア有症率をAWGSの基準を用いて明らかにし、口腔機能や他の関連する因子を調査することである。【方法】2014年4月～6月に回復期リハ病棟に入院した65歳以上の患者80名(年齢80.38±6.7歳)を対象とした。研究デザインは横断研究。インピーダンス法(InBodyS10)により骨格筋指数(SMI)を算出し、SMIと握力がAWGSの基準値(SMI:男性7.0kg/m²、女性5.7kg/m²、握力:男性26kg、女性18kg)を下回る者をサルコペニアとした。関連因子として口腔アセスメントガイド(ROAG)、ADL(FIM)、体組成、栄養状態(MNA-SFなど)、血液データ(Alb、Hb、CRP、Cr)などとの関連性を検討した。【結果】SMIは男性6.20±1.36、女性5.11±0.95で性差あり。男性では55.9%、女性では58.3%がサルコペニアに該当した。ROAGによる口腔機能評価では、問題なしが11人(13.9%)、軽度の機能障害が44人(54.6%)、中～重度の機能障害が25人(31.5%)であった。サルコペニアの有無とROAG、BMI、体細胞量、握力、FIM運動、FIM認知、TEE、MNA-SF、Alb、Hbが年齢と性を調整後も有意な相関を認めた。多変量解析でサルコペニアとはFIM認知項目のみが独立して関連を認めた(オッズ比95%信頼区間0.70-0.90、P<0.01)。【考察】回復期リハ病棟でのAWGS基準によるサルコペニア有症率を明らかにした。また何らかの口腔機能障害をほとんどの高齢者に認めた。サルコペニアと口腔機能、栄養状態、ADL、認知機能との関連が示唆された。

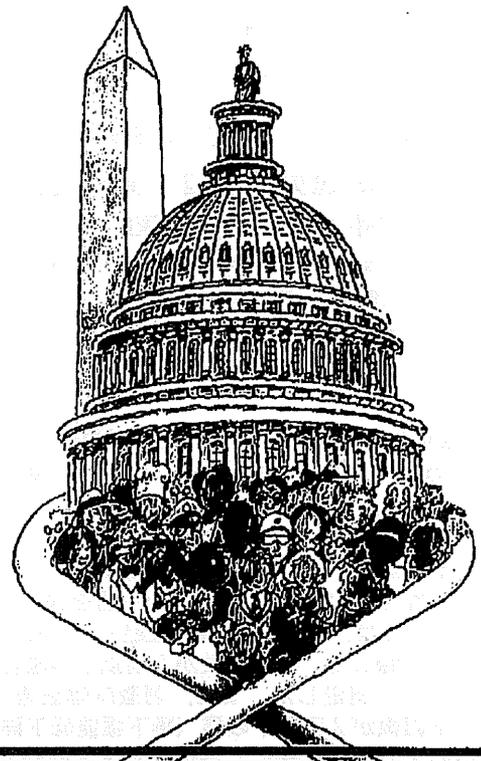
一般演題(ポスター)

v. 参考文献・資料

GSA 2014 ANNUAL SCIENTIFIC MEETING

NOVEMBER 5-9, 2014
WASHINGTON, DC

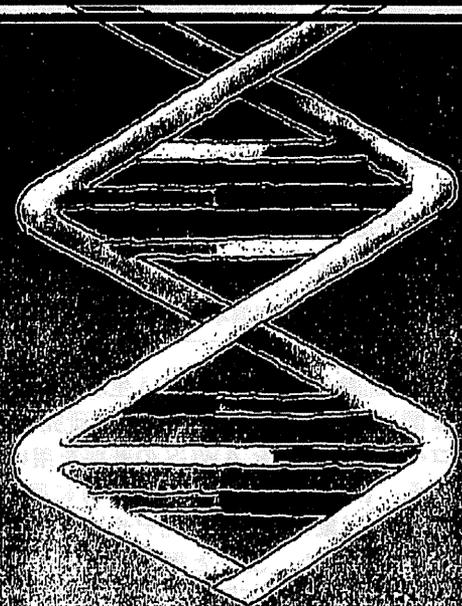
Walter E. Washington Convention Center
Washington Marriott Marquis



Making Connections: From Cells to Societies

Program Book

The 2014 conference theme challenges researchers to present their best evidence on aging-related connections they investigate.



This continuing educational activity is jointly sponsored by the Annenberg Center for Health Sciences at Eisenhower and the Gerontological Society of America.



1140 1:00 PM-2:30 PM | Monument (M) HS

Symposium: Psychosocial and Spiritual Connections Across End-of-Life Care Settings

Chair: *Melissa Garrido*
Co-Chair: *Deborah Carr*

Presentations:

- End-of-life Decision-making in a Diverse Aging Palliative Care Population: The Role of Chaplains, *Molly Perkins, George Grant, Ellen Idler, Zachary Binney, Joanna Jungerman, Lindsay Prizer, Tammie Quest*
- An Untapped Resource? The Role of Chaplains in Addressing Psychological Distress of Veterans Receiving Palliative Care, *Melissa Garrido, Kenneth Boockvar, Christopher Johnson, Kate Mayans, Shatice Jones, Daniel Sun, Holly Prigerson*
- Preparedness for Resident Death in Long-Term Care: The Experience of Front-Line Staff, *Isabelle van Riesenbeck, Adrita Barooah, Kathrin Boerner*
- Do Spousal Characteristics Impact Hospice Use for Older Adults?, *Katherine Ornstein, Melissa Aldridge, Rebecca Gorges, Amy Kelley*

1145 1:00 PM-2:30 PM | Supreme Court (M) HS



Symposium: The Long Life Family Study—Discovering the Determinants of Exceptional Familial Longevity

Chair: *Thomas Perls*
Co-Chair: *Evan Hadley*

Presentations:

- Biomarker Profiles of Healthy Aging and Early Frailty in Long Life Family Study Participants, *Monty Montano, Jenny Sun, Harold Bae, Thomas Perls, Paola Sebastiani*
- Bio-demographic Aspects of Studying Exceptional Longevity: The Case of Long Life Family Study (LLFS), *Anatoliy Yashin, Konstantin Arbeev, Alexander Kulminski, P J Eric Stallard, Kaare Christensen, Svetlana Ukraintseva*
- Genetic Determinants of Aging-Related Endophenotypes in the Long Life Family Study (LLFS), *Amy Matteini, Jatinder Singh, Robert Boudreau, Candace Kammerer, Jeremy Walston, Anne Newman*
- Candidate Gene Resequencing to Identify Rare, Pedigree-specific Variants Influencing Healthy Aging Phenotypes in the Long Life Family Study, *Todd Druley, J. Wang, Kaare Christensen, Thomas Perls, Bharat Thyagarajan, Michael Province*
- Human Leukocyte Telomere Length shows Heritability in the LLFS Study of Long-Lived Families, *Lawrence Honig, Joseph Lee, Richard Mayeux, Thomas Perls, Nicole Schupf*

1147 1:00 PM-2:30 PM | Capitol (M) HS



Symposium: Evolving Challenges in Drug Product Development in Increasingly Older and Complex Patient Populations

Chair: *Sven Stegemann*
Discussant: *Manfred Gogol*

Presentations:

- Key Differences in Real Drug Therapy to Older and Multimorbid Patients, *Manfred Gogol*
- The Impact of Older Age, Multimorbidity and Polypharmacy on the Risk for ADRs and PK/PD Variances and Medication Management Issues, *Judith Belzer*
- Clinical Outcome Assessments, Including Patient-Reported Outcome Assessments, in Older Adults and Multimorbid Patients: A Regulatory Perspective on Good Research Practices, *Ashley Slagle*

1150 1:00 PM-2:30 PM | China Town (M) HS

Paper: Nutrition

Chair: *Michelle Shardell*

Presentations:

- A Grounded Theory of Shifting Foodways in Late-life Widowhood, *Elisabeth Vesnaver, Heather Keller, Olga Sutherland, Scott Maitland, Julie Locher*
- Occlusal Force is a Better Indicator for Dietary Intakes than Number of Teeth in 80-year-old Persons, *Chisato Inomata, Kazunori Ikebe, Yasuyuki Gondo, Kei Kamide, Yukie Masui, Ryutaro Takahashi, Yasumichi Arai, Yoshinobu Maeda*
- Effects of an Innovative, Evidence-based Oropharyngeal Strengthening Program on Dysphagia and its Sequelae in Elderly Patients, *Nicole Rogus-Pulia, Jacqueline Hind, Jill Zielinski, Nicole Rusche, Sue McCartney, Nasia Saffar, Joanne Robbins*
- Addressing and Leveraging Seasonality of Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentrations in Observational Aging Research, *Michelle Shardell*
- Sarcopenia and Malnutrition in Hospitalized Elderly: Prevalence and Outcomes, *Anna Paola Cerri, Giuseppe Bellelli, Andrea Mazzone, Francesca Pittella, Paolo Mazzola, Giorgio Annoni*

1155 1:00 PM-2:30 PM | Mount Vernon Square (M) HS

Paper: Workforce

Chair: *Stacey Plichta*

Presentations:

- Good Supervision Leads to Healthier Workers: Burnout and the Health of Adult Protective Services Workers, *Stacey Plichta, Geoffrey Rogers*
- A Six Country Study Nurses, and Student Nurses Attitudes towards Gerontological Nursing as a Career, *Angela Kydd, Ingegerd Fagerberg, Theris Touhy, David Newman, Gabriella Engstrom*
- Job Satisfaction among Care Aides in Residential Long-term Care: A Systematic Review of Contributing Factors, *Janet Squires, Matthias Hoben, Stefanie Linklater, Heather Carleton, Carole Estabrooks*
- Geriatric Education & Training (GET) for Acute Care Nurses: GETting it Together for our Seniors, *Jennifer Baumbusch, Maureen Shaw, Marie-Eve Leblanc*



1 Occlusal Force is a Better Indicator for Dietary Intakes than Number of Teeth in 80-year-old
2 Persons

3

4 Inomata C, Ikebe K, Gondo Y, Kamide K, Masui Y, Takahashi R, Arai Y, Maeda Y.

5

6 **Abstract:**

7

8 **Objectives:** Number of teeth has frequently been used as an indicator of oral health in
9 investigations of dietary intakes; however, this measure doesn't represent the efficacy of the
10 masticatory function. Masticatory function may be more important for food selection and
11 avoidance than number of remaining teeth, because the number of teeth doesn't reflect
12 prostheses replacing the missing teeth. The aim of this study was to investigate the association
13 of occlusal force with dietary intakes in independently living 80-year-old persons.

14 **Methods:** The study population was 456 community-dwelling people aged 79 to 81-year-old.
15 Bilateral maximal occlusal force in the intercuspital position was measured with
16 pressure-sensitive sheets. Removable denture wearers kept their dentures in place during the
17 measurements. Food and nutrient intakes during the preceding month were assessed using a
18 brief-type self-administered diet history questionnaire. Linear trends of food and nutrient
19 intakes with decreasing occlusal force or number of teeth were tested respectively after
20 adjusting for gender and socioeconomic factors.

21 **Results:** Decline of occlusal force was significantly associated with lower intakes of green
22 and yellow vegetables, other vegetables, protein, vitamins A, E, C and dietary fiber (*P* for
23 trend<0.05). In contrast, number of teeth was significantly associated only with intakes of
24 green and yellow vegetables.

25 **Conclusions:** Occlusal force was significantly associated with intakes of vitamins and dietary
26 fiber more than number of remaining teeth in independently living Japanese octogenarians.
27 This finding suggests that occlusal force is a better indicator for dietary intakes than number
28 of teeth in 80-year-old persons.

29 (246 words)

30

31 **Key words:** Occlusal force; Number of teeth; Dietary intake; Vegetable; Vitamin; Dietary
32 fiber; octogenarians; Multivariate analysis

33

34 Objective1; understand the association with masticatory function and dietary intakes in
35 80-year-old persons

36

37 Objective2; compare the impact of occlusal force and number of remaining teeth on dietary
38 intakes

39



第62回国際歯科学研究学会日本部会 総会・学術大会

Reconsidering the Importance of
Clinical Relevance

JADR 2014

The 62nd Annual Meeting
of the Japanese Branch of the
International Association of Dental Research

December 4(Thu), 5(Fri), 2014

KKR HOTEL OSAKA, Japan