

に有意な変化はなかったが、炎症が改善したという点から、CRP が低下した被験者における HbA1c の変化を検討したところ、歯周治療 2 か月後、6 か月ともに約 0.3%、ベースラインと比べて、有意に低下した。CRP が不変・増加した被験者においては、HbA1c の有意な変化は観察されなかった(図 5)。

2) 内科からの介入

内科介入群は、HbA1c が治療後及びその後の観察期間を通じ、有意に減少した。一方、歯科的検査では、PD4mm 以上の歯数の割合、平均ポケットに変化は認められなかったが、BOP 陽性部位%は有意に減少した(図 6)。

D. 考察

1. 肥満者における咀嚼能と歯周病罹患の実態についての調査

本研究における主要な知見は肥満者では a) 正常体重健常者(対照者群)と比較して咀嚼能低下、歯周病罹患の広がり有意に大きかったことである。性別では、肥満者群の男性は健常者群の男性と比較して有意な咀嚼能の低下が認められた。b) 肥満者群では健常者群と比較して、有意に高い歯周炎の罹患が認められた。女性では肥満者群は健常者群と比較して有意に高い歯周炎の罹患が認められたが、男性では肥満者群と健常者群との間に歯周病罹患率の有意な差は認められなかった(図 3)。

咀嚼能力は直接的、間接的に多くの因子が関与していると考えられている。機能している歯の数(Functional tooth Unit (FT))、咬合力、性別、年齢、咬筋の断面積、顎関節症および糖尿病の有無と咀嚼能力の関係を検討した研究では、FT と咬合力が咀嚼能力の決定に最も重要であると示している。FT は、上下反対側の歯と一組で評価され、咀嚼能力の評価に一般的に用いられている。

現在歯数は肥満者群のほうが対照者群と比較して有意に少なかったが、肥満者群と対照者群において平均年齢が大きく異なり、平均年齢の差は現在歯数に影響を及ぼすと考えられる。また、現在歯数と咀嚼能力は有意な相関があり、肥満者群における咀嚼能力の低下には現在歯数が影響している可能性が考えられる。

しかしながら、十分な FT を保つには、20 本もしくは 21 本以上の歯があれば十分であると考えられている。う蝕と歯周病は歯を喪失する主要な原因となる疾患であり、歯の喪失を通じて咀嚼能力に深刻な影響を与えうる。本研究では全身疾患の影響はなく、未処置歯数、処置歯数は肥満者群と健常者群で有意な差は認められない。また、肥満者群では平均 25.9 ± 5.2 本(表 1)の残存歯があり、咀嚼能力にそれほど影響しないと考えられる。

肥満者では大食い、早食い、食嗜好の偏り、不十分な咀嚼、硬い食物を避けるなどの食行動の異常がよく認められる。これら食行動の異常が肥満者において咀嚼機能に影響を与えている可能性が考えられる。

重度な歯周炎は咀嚼能力を低下させることが報告されている。本研究では歯周炎と咀嚼能力は有意な相関は示さなかった。よって、本研究のプロトコールでは調査できないが、本被験者における歯周炎は重度ではないと考えられる。

肥満と歯周病の関係は以前より注目されてきたが、その結果は一致していない。不一致の理由として、被験者の年齢や性別の違いが考えられる。

歯周炎は健常者においても一般的に 40 歳以上で罹患率が上昇するため、年齢は交絡因子である。本研究では 25 歳から 70 歳の被験者であり、肥満者群においては平均年齢が

44.0±13.2歳であり、健常者群より有意に高齢である。そのため、平均年齢の違いが歯周炎罹患率に影響した可能性も考えられる。

肥満における高率な歯周炎の罹患の原因は不明であるが、血流、唾液分泌、食習慣の誤りのもとになるストレス、免疫異常、歯周組織の構造変化、過剰な脂肪細胞から分泌されるサイトカインなどが考えられている。また、近年では酸化ストレスの関与も報告されている。

2. 歯周炎に罹患した2型糖尿病患者における多施設介入試験

本研究における歯科介入群の歯周病治療による歯周病の炎症状態の改善に伴う二次的な血糖コントロールの改善傾向の成績は、2型糖尿病患者の血糖コントロールのために、食事療法から経口剤治療あるいは経口剤治療からインスリン注射療法へと治療法の変換を実施する前に歯周病の確認とその徹底的治療が血糖コントロール治療法の選択肢となることを示唆する興味ある知見である。

重度歯周炎では血清中のIL-6、CRP、が上昇しており、TNF- α 、IL-6、CRPは歯周治療によって減少することが報告されている。また、これらはインスリン抵抗性に関係していることが報告されている。よって、歯周治療により血清中のTNF- α 、IL-6、CRPが減少し、インスリン抵抗性が改善している可能性が考えられる。

また、内科介入研究の結果から、糖尿病治療による血糖コントロールの改善に伴って、有意なBOPの減少が認められた。そのメカニズムとしては、高血糖による白血球機能の低下、歯周組織の修復能の低下、糖化最終産物であるAGEによる歯肉の炎症が改善した可能性が考えられる。

今後は、喫煙、BMI、糖尿病合併症、糖尿病治療の内容など、血糖コントロールや炎症マーカーレベル、歯周治療の反応性に影響を与える因子を分析するために、さらに症例を増やして、歯周病と血糖コントロールとの関連を明らかにしていく予定である。

E. 結論

1. 肥満者における咀嚼能と歯周病罹患の実態についての調査

肥満では咀嚼能低下と高率な歯周炎罹患が認められた。本研究は、咀嚼能力を直接的に測定することによって肥満者における咀嚼能力の低下を報告した最初の報告である。肥満における口腔能力の低下の原因および口腔能力の肥満に及ぼすメカニズムについて今後さらに検討する必要があると思われる。

2. 歯周炎に罹患した2型糖尿病患者における多施設介入試験

2型糖尿病患者において、抗菌薬を併用した歯周治療がHbA1cを改善させること、また糖尿病治療の介入がBOPを減少させることが示された。以上のことから、歯周治療によるBOPの減少と糖尿病治療によるHbA1cの減少は相互に影響している可能性が考えられる。歯周病と糖尿病は相互に影響しており、治療においては双方の管理が必要であると考えられる。

F. 健康危険情報

(総括にまとめて記入)

G. 研究発表

1) 論文発表

1. 正常ラットと視床下部腹内側核 (VMH) 破壊性肥満ラットにおけるアミノ酸センサ

- 一の役割と機能(金高有里、田中克明、鈴木洋子、大坂寿雅、笠原賀子、橋口剛夫、木下伊規子、井上修二)，日本臨床生理学会誌，39(2)，93-100，2009
2. 視床下部腹内側核 (VMH) 破壊ラットの腹部臓器細胞増殖に対する核蛋白添加食の効果 (金高有里、大坂寿雅、鈴木洋子、仲田瑛子、木下伊規子、橋口剛夫、笠原賀子、井上修二)，日本臨床生理学会誌，39(1)，55-62，2009
 3. Effects of Gastric Vagotomy on Visceral Cell Proliferation Induced by Ventromedial Hypothalamic Lesions: Role of Vagal Hyperactivity. (Kintaka Y, Osaka T, Suzuki Y, Hashiguchi T, Nijima A, Kageyama H, Fumiko T, Shioda S, Inoue S), J Mol Neurosci., 38, 243-249, 2009
 4. "Ventromedial hypothalamic lesions change the expression of neuron-related genes and immune-related genes in rat liver (Takayoshi Kiba, Yuri Kintaka, Yoko Suzuki, Eiko Nakata, Yasuhito Ishigaki, Shuji Inoue), Neuroscience Letters , 455, 14-16, 2009
 5. Gene expression profiling in rat liver after VMH lesioning (Kiba T, Kintaka Y, Suzuki Y, Nakata E, Ishigaki Y, Inoue S), Exp Biol Med, 234(7), 758-63, 2009
 6. Multi-center intervention study on glycohemoglobin (HbA1c) and serum, high-sensitivity CRP (hs-CRP) after local anti-infectious periodontal treatment in type 2 diabetic patients with periodontal disease. (Katagiri S, Nitta H, Nagasawa T, Uchimura I, Izumiyama H, Inagaki K, Kikuchi T, Noguchi T, Kanazawa M, Matsuo A, Chiba H, Nakamura N, Kanamura N, Inoue S, Ishikawa I, Izumi Y), Diabetes Res Clin Pract. , 83(3), 308-15, 2009
 7. 視床下部腹内側核 (VMH) 破壊ラットにおける膵導管細胞の膵内分泌細胞への分化促進 (仲田瑛子、金高有里、鈴木洋子、櫻井純子、金井幸子、橋口剛夫、井上修二)，日本臨床生理学会誌，39(1)，47-53，2009
 8. 視床下部性肥満モデル (井上修二、鈴木洋子、川野 仁、大坂寿雅) 日本臨床 (印刷中)
 9. 視床下部性肥満 (井上修二、石塚典子，日本臨床) (印刷中)
 10. 腹囲から考える生活習慣病，井上修二，食生活，103，20-25，2009
- 2) 学会発表
1. 片桐さやか、新田 浩、長澤敏行、稲垣幸司、黒須康成、川瀬仁史、野口俊英、石川 烈、和泉雄一. 歯周炎に罹患した 2 型糖尿病患者における歯周治療および糖尿病治療による多施設介入試験、第 130 回日本歯科保存学会、札幌、6 月、2009 年
 2. 高松秀行、片桐さやか、新田 浩、長澤敏行、牛田由佳、小林宏明、小柳達郎、鈴木允文、高橋 充、谷口陽一、寺地真由子、南原弘美、早雲彩絵、姫野彰子、和田真由子、和泉雄一. 2 型糖尿病患者の歯周基本治療における HbA_{1c} 及び 歯周病原細菌に対する血清 IgG 抗体価への影響、第 52 回日本歯周病学会秋季学術大会、宮崎、10 月、2009 年

3. 和田 真由子、片桐 さやか、新田 浩、長澤 敏行、小林 宏明、竹内 康雄、Bharti Pariksha、谷口 陽一、南原 弘美、高松 秀行、和泉 雄一. 2型糖尿病患者における歯周治療の影響、第131回日本歯科保存学会、仙台、10月、2009年
 4. 新田 浩. 糖尿病と歯周病、青森県保険医協会学術講演会、青森、11月、2009年
 5. 新田 浩. 口腔ケアと糖尿病—ぐらぐら歯は血糖もぐらぐらにする—、第17回中央ブロック糖尿病教室 日本糖尿病協会東京支部公開講座 東京、11月、2009年
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし
- I. 参考文献
- 1) Moynihan, P., and J. Bradbury. 2001. Compromised dental function and nutrition. *Nutrition* 17:177.
 - 2) Al-Zahrani, M. S., N. F. Bissada, and E. A. Borawskit. 2003. Obesity and periodontal disease in young, middle-aged, and older adults. *J Periodontol* 74:610.
 - 3) Dalla Vecchia, C. F., C. Susin, C. K. Rosing, R. V. Oppermann, and J. M. Albandar. 2005. Overweight and obesity as risk indicators for periodontitis in adults. *J Periodontol* 76:1721.
 - 4) Torrungruang, K., S. Tamsailom, K. Rojanasomsith, S. Sutdhibhisal, K. Nisapakultorn, O. Vanichjakvong, S. Prapakamol, T. Premsirinirund, T. Pusiri, O. Jaratkulangkoon, N. Unkurapinun, and P. Sritara. 2005. Risk indicators of periodontal disease in older Thai adults. *J Periodontol* 76:558.
 - 5) Matsui, Y., F. W. Neukam, M. Wichmann, and K. Ohno. 1995. Application of a low-adhesive color-developing chewing gum system to patients with osseointegrated implant-supported prostheses. *Int J Oral Maxillofac Implants* 10:583.
 - 6) Saito, T., Y. Shimazaki, and M. Sakamoto. 1998. Obesity and periodontitis. *N Engl J Med* 339:482.
 - 7) A. D. Pradhan, J. E. Manson, N. Rifai, et al., C-reactive protein, interleukin 6, and risk of developing type 2 diabetes mellitus, *JAMA* 286 (2001) 327-334.
 - 8) F. D' Aiuto, M. Parkar, L. Nibali, et al., Periodontal infections cause changes in traditional and novel cardiovascular risk factors: results from a randomized controlled clinical trial, *Am Heart J* 151 (2006) 977-984.
 - 9) R. Nesto, C-reactive protein, its role in inflammation, Type 2 diabetes and cardiovascular

- disease, and the effects of insulin-sensitizing treatment with thiazolidinediones, *Diabet Med* 21 (2004) 810-817.
- 10) K. T. Uysal, S. M. Wiesbrock, M. W. Marino, G. S. Hotamisligil, Protection from obesity-induced insulin resistance in mice lacking TNF-alpha function, *Nature* 389 (1997) 610-614.
- 11) P. J. Klover, T. A. Zimmers, L. G. Koniaris, R. A. Mooney, Chronic exposure to interleukin-6 causes hepatic insulin resistance in mice, *Diabetes* 52 (2003) 2784-2789

Table 1. Demographics of the participants

groups		all participants (n=396)	
		obesity	control
n		185	161
Age (years)	Mean±SD	44.0±13.2*	38.6±12.6
Gender (n)	Male/Female	71/114*	84/76
BMI	Mean±SD	32.6±6.7*	22.8±2.0
Mastification	Mean±SD	32.9±10.7*	36.4±10.6
CPI Index ≥ 3	n (%)	75 (41.2)*	48(29.8)
Number of teeth (n)	Mean±SD	25.9±5.2*	27.4±2.6
Decayed teeth (n)	Mean±SD	1.5±3.0	1.0±2.5
Missing teeth (n)	Mean±SD	2.8±4.8*	1.0±1.7
Filling teeth (n)	Mean±SD	8.9±5.7	9.2±5.2
HbA1c (%)	Mean±SD	5.4±0.5	5.2±0.4
Total cholesterol (mg/dl)	Mean±SD	210.2±37.4	207.0±34.7
HDL cholesterol (mg/dl)	Mean±SD	50.5±13.2	54.9±14.7

*: Statistically significant difference compared with control group (p < 0.05)

図 1

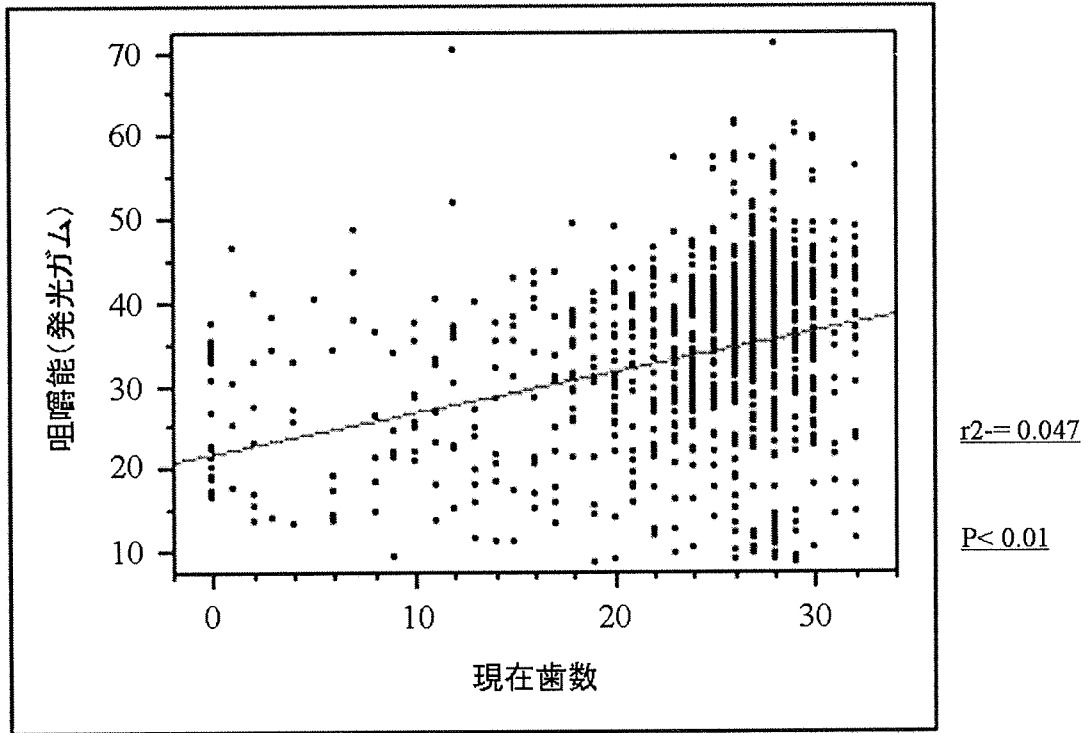


図 2

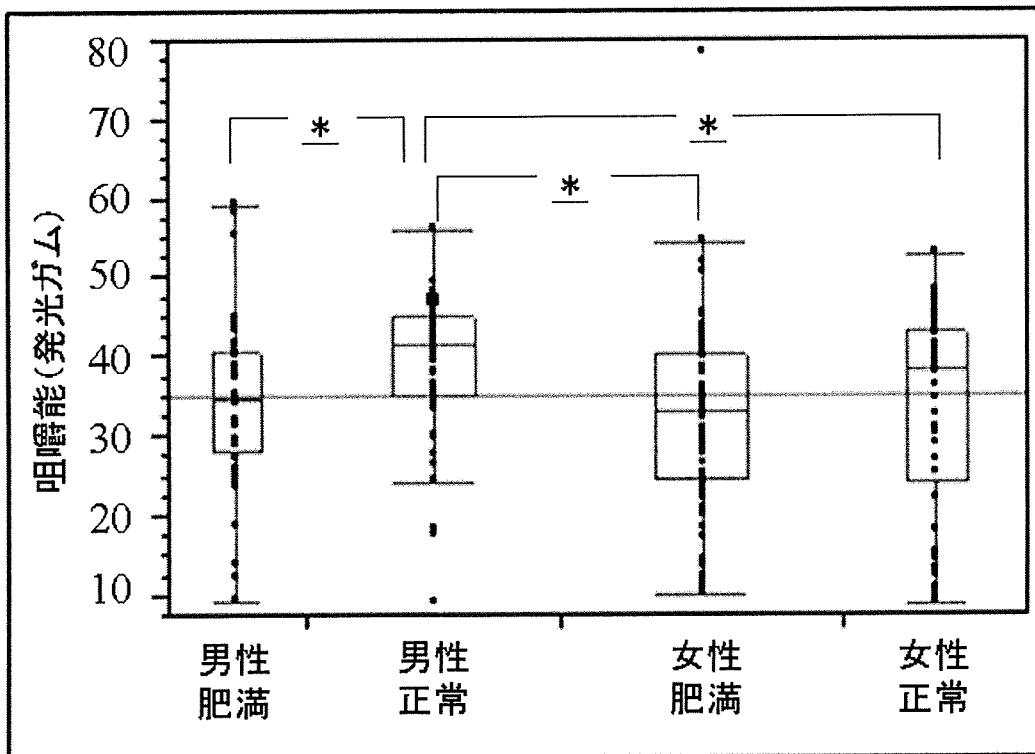


図 3

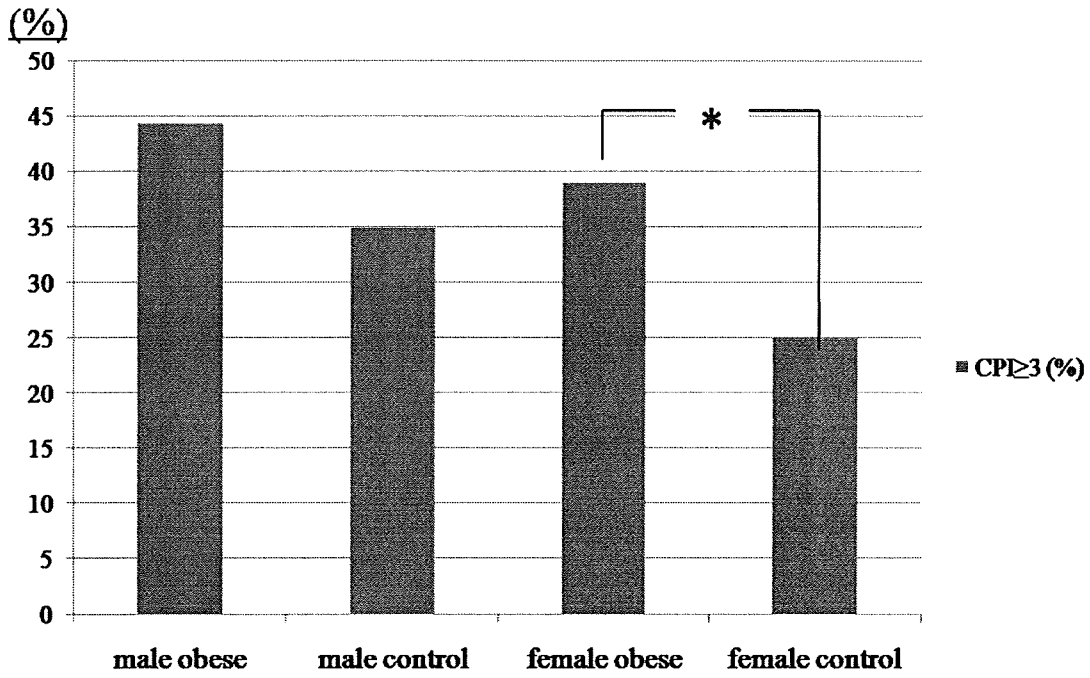
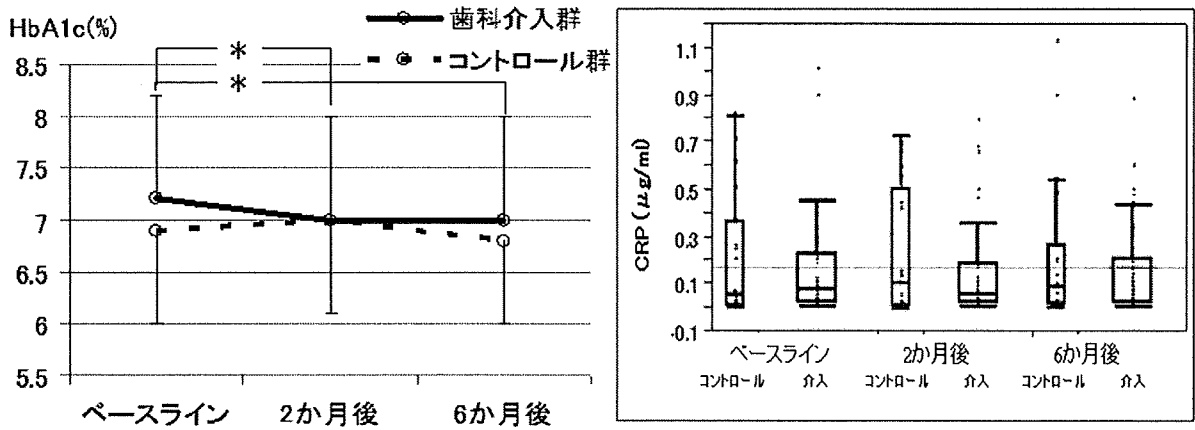


図 4

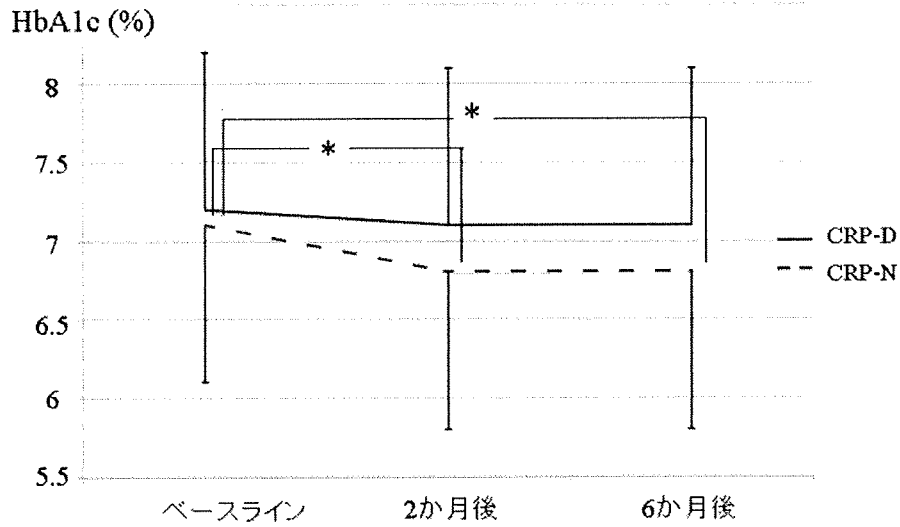
内科的評価項目 (HbA1c、hs-CRP) の変化



* : Statistically significant decrease compared with baseline ($p < 0.05$).

図5

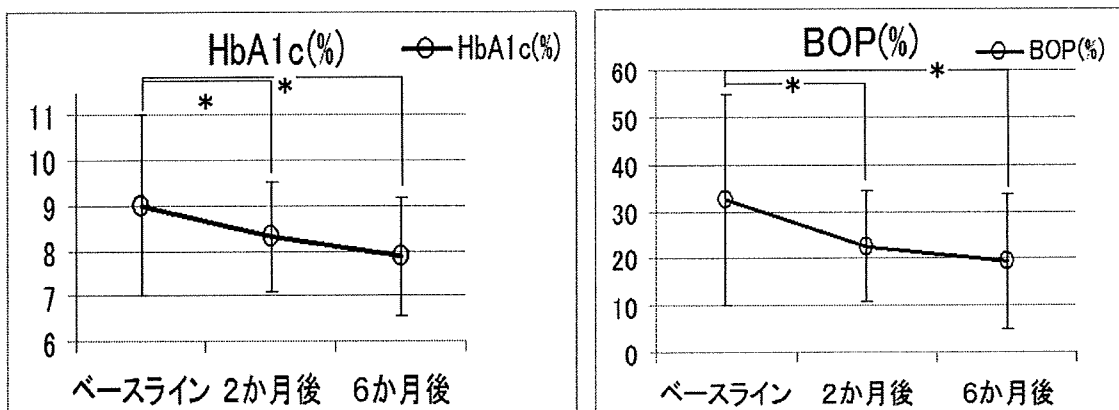
hs-CRP が低下した被験者 (CRP-D)
 不変・上昇した被験者 (CRP-N) における HbA1c の変化



* : Statistically significant decrease compared with baseline ($p < 0.05$).

図6

糖尿病治療による HbA1c と BOP の変化



* : Statistically significant decrease compared with baseline ($p < 0.05$).

都市住民における歯科医院への定期的な受診状況からみた口腔衛生状態と QOL との関連

研究分担者 星 旦二 首都大学東京 教授
研究協力者 田野ルミ 埼玉県立大学保健医療福祉学部 助教
矢吹義秀、福澤洋一、小林憲司、谷村秀樹、古藤真実、
中曽根隆一、木村充 (社)東京都港区芝 歯科医師会
井上和男 帝京大学医学部 教授

研究要旨：

かかりつけ歯科医がいるほど、その後の累積生存率が維持されるとともに、主観的健康感、生活満足度それに外出頻度が生存予後を規定する要因である。研究目的は、歯科医院受診者を対象に、口腔セルフケアと歯科医師が判定した口腔衛生状況と本人の QOL との相互関連性を総合的に明らかにすることである。

研究対象者は、2008年3月と10月に東京都A区歯科医師会に所属する38歯科医院を受診した2,800人である。対象者には受診時に書面と口頭により調査趣旨の同意を得、調査票はIDで管理し、倫理的配慮を行った。調査内容は、本人の自己申告による①主観的健康感②生活満足度③外出頻度④歯間部清掃用器具の使用状況とした。同時に歯科医師による口腔診査によって①現在歯数②口腔清掃状態 PII (Plaque Index) ③歯肉の状態 GI (Gingival Index) ④メンテナンス状況を評価した。

有効回答数は2,756人(男：1,443人、女：1,313人、平均年齢52.3歳)であった。歯間部清掃用器具を使うことと、残存歯数が多いほど主観的健康感と生活満足度が高く、外出頻度が増える統計学的に有意な関連が男女とも示された(表1)。探索的因子分析により、歯間部清掃用器具の使用状況とメンテナンス受診に関する項目を『セルフケアと予防受診』(『』は、潜在変数)、現在歯数と口腔清掃状態及び歯肉の状態を『口腔衛生状況』と命名した。共分散構造分析による解析によって、歯間部清掃用器具を積極的に使用するほど口腔清掃状況と歯肉健康状態が優れ、定期的なメンテナンスを受診している傾向が男女とも示され、『口腔衛生状況』の約4割が説明でき、モデル適合度は、NFI=0.844、RMSEA=0.072であった。受診者のセルフケアを支援する歯科医院が、口腔衛生の確保によるQOL維持に寄与している可能性が示唆された。

A. 研究目的

地域における歯科医院の役割と機能は、個人の口腔衛生を支援し、その地域住民の口腔機能を維持増進させる意味で重要

である。一般的に歯科疾患は、死と直結しているメカニズムが十分に理解されていないことから、定期的な歯科健康診査の受診率は決して高いとはいえない。

また、住民とかかりつけ歯科医との関わりは治療目的が主であること¹⁾、治療のために頻繁に受診している歯科医師をかかりつけ歯科医として認識しているとの推察²⁾が先行研究で報告されている。しかしながら、口腔ケアは、誤嚥性肺炎の予防に有効である³⁾こと、そして認知機能の低下予防につながるという研究結果⁵⁾から、死亡と結びつく疾患の予防や健康増進、生活の質の向上に大きな役割を果たしていることが明らかになってきている。つまり、口腔衛生を歯や口に限定して捉えるのではなく、全身と口腔、生活と口腔、ひいてはQOLと口腔という幅広い概念で捉えることが重要であると言えよう。

これまでに、著者ら⁶⁾は、都市郊外A市の65歳以上の在宅高齢者を対象とする調査を行い、かかりつけ歯科医がいる人ほど、その後の累積生存率が男女ともに維持される傾向があることを既に報告している。しかしながら、生存予測妥当性の証明されている主観的健康感と口腔衛生状態の関連メカニズムについては、充分解明されていないわけではない。また、歯科医院への受診の目的が予防か治療であるかに区分した時の、口腔保健行動との関連が明確になっているわけではない。

そこで本研究の目的は、都市の歯科医院に受診した者を対象に、受診動機が定期的かつ予防重視かを分類し、口腔衛生状態とQOLとの相互関連性を、共分散構造分析を用いて構造的に検討することとした。

B. 研究方法

1. 調査方法と調査対象

調査対象者は、東京都港区芝歯科医師

会に所属する42歯科医院を受診した0歳から95歳の2,900人とした。調査期間は、2008年3月と10月に実施し、調査方法は、自記式質問紙調査とともに、歯科医師による口腔内診査を行った。

調査対象者への同意は、受診時に研究趣旨を書面と口頭にて説明したうえで、口頭にて承諾を得た。回収した調査票はIDのみで管理し、回答した個人が特定されないように集計した。なお、本研究は首都大学東京・安全倫理委員会の承認を得た。

2. 調査内容

自記式質問票の調査項目は、性と年齢、主観的健康感、生活満足感、歯間清掃用具（歯間ブラシやフロスなど）使用状況である。引き続き、歯科医師によって実施した口腔内診査として、現在歯数、口腔清掃状態、歯肉状態、受診状況を調査した。

「QOL (Quality of Life)」は信頼性と妥当性が証明されている主観的健康感⁷⁾と生活満足感を用いた。主観的健康感の設問は「普段ご自分で健康だと思いますか」とし、対する選択肢として「とても健康である、まあまあ健康である、あまり健康ではない、健康ではない」の4件法とした。生活満足感は「全体的にいうと、あなたは現在の生活に満足していますか」に対する選択肢として「とても満足している、まあまあ満足している、あまり満足していない、満足していない」の4件法とした。歯間清掃用具の使用状況に対する選択肢として「毎日使っている、週に3~4回使っている、週に1回位は使っている、まったく使っていない」

の4件法とした。

歯科医師が行う口腔内診査に関する項目のうち、現在歯数は智歯や補綴可能な残根も含め、インプラントも1本1歯とした。口腔清掃状態は、プラーク指数PII (Plaque Index)⁸⁾を用い、歯肉状態は、歯肉炎指数GI (Gingival Index)⁹⁾を用いた。PII、GIともに本来は1歯4面で評価することが基本であるが、本調査では頬側・舌側の2面で測定を行い、最高値を記入した。歯科医院への受診状況は「定期的なメンテナンスを受け、積極的に予防に取り組んでいる、定期的にメンテナンスを受けている、定期的なメンテナンスを時々さぼる、不定期だがメンテナンスを続けている、メンテナンス以外の目的で来院」の5件法とした。現在歯数は、調査結果を基に15歯未満、15～24歯および25歯以上の3つに再カテゴリー区分して解析した。

3. 分析方法

対象者の自記式回答内容と、歯科医師による口腔内診査の各項目の関連を分析した。また、QOLと口腔保健行動との相互関連性について、相関性を分析した。

次に、調査項目の探索的因子分析により抽出された因子に基づく潜在変数を抽出し、概念モデルを設定した。潜在変数を用いた因果関係性は、共分散構造分析を用いて分析した。

共分散構造分析では、モデリングを繰り返して、パスの方向、標準化推定値、 χ^2 値CFI (Comparative fit Index)、NFI (Normed fit Index)、RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)を確認しながら、最適モデルを探った。概念モ

デルの適合度の採択基準は、CFIは、0.8以上、RMSEAは、0.05以下とした¹⁰⁾。パス係数の統計学的な有意性は、検定統計量Critical ratio (以下、C.R)の絶対値が1.96 (5%有意水準)以上とした¹¹⁾。

名義尺度の関連性については χ^2 検定を、順序尺度についてはKendallのタウ検定を行い、統計学的有意水準は5%未満とした。本研究の統計分析は、SPSS16.0J for WindowsおよびAmos16.0 for Windowsを用いた。

C. 研究結果

調査票への記載漏れと回答不備4名を除き、有効回答数2,756人 (男性1,443人、女性1,313人)を分析対象とした。平均年齢は52.3歳であった

1. 性別にみた調査項目の実態

各調査項目を性別にみると、主観的健康感と生活満足感では性差がみられず、男女とも約2割が、「とても健康」そして「とても満足」であった。歯間清掃用具の使用は、女性が男性に比べて「毎日使う」割合が多かった。さらに、口腔清掃状態と歯肉状態も良好で、歯科医院への受診目的が定期的かつ予防に積極的である (以下、定期受診状況) 割合も有意に高い値を示した。

2. 性別にみた調査項目の相互関連性

男女ともに、定期受診状況が好ましいほど、主観的健康感が高く、歯間清掃用具を使用し、口腔清掃状態と歯肉状態が有意に良好であった。定期受診状況別にみた、歯肉状態との関連を図1に示した。

3. 探索的因子分析

調査項目である性、年齢、歯肉状態、口腔清掃状態、歯間清掃用具の使用状況、定期受診状況、主観的健康感、生活満足感、現在歯数に対して、最尤法、プロマックス斜交回転による探索的因子分析を実施した。抽出された4因子の中で、第1因子は、歯科医師が診査した口腔清掃状態および歯肉状態で、『口腔衛生状態』（以下：『』は、潜在変数を示す）と命名した。第2因子は、歯間清掃用具の使用状況と定期受診状況に関する項目であり『セルフケアと定期受診』と命名した。第3因子は、主観的健康感と生活満足感であり『QOL』と命名した。第3因子までの因子累積寄与率が47.5%であり、第1因子の信頼係数は0.782であったものの、第2因子、第3因子の信頼係数は0.516、0.530と高い値ではなかった（表1）。

4. 口腔衛生状態を規定する要因の相互関連性

探索的な因子分析の結果より得られた、3つの潜在変数の相互関連性について、全ての組み合わせを分析した。その結果、『QOL』から『口腔衛生状態』への標準化推定値が0.03と小さいものの『セルフケアと定期受診』から『口腔衛生状態』への標準化推定値が0.48と大きな値を示した。このモデルにより、『口腔衛生状態』の23%が説明できた。

この概念モデルの妥当性を適合度指数でみると、NFI=0.997、RMSEA=0.001となり高い適合度が得られた（図2）。性別に分析すると、ほぼ同様な傾向が示されたが、『QOL』から『セルフケアと定期受診』への標準化推定値は、男性が女性よりも

大きな値を示し、一対の比較で有意差（CR=2.181、 $P<0.01$ ）がみられた。

D. 考察

1. 調査項目からみる性差

セルフケアの状況を、男女で比較検討した結果、歯間清掃用具の使用状況をはじめ、口腔清掃状態、歯肉状態、定期受診状況について女性のほうが良好であった。

セルフケアの性別比較の先行研究をみると、口腔保健行動に関して、女性が好ましい現状を数多くの研究が報告している。その中で、平成11年保健福祉動向調査¹²⁾の歯間清掃用具の使用状況は、男性20.0%、女性28.5%であり、口腔清掃状態については、田村¹³⁾の報告から、良好な者が男性17.6%、女性30.3%と示している。よって、本研究結果は、先行研究を支持した。

このように、口腔保健行動ならびに口腔清掃状態について全体的に女性のほうが好ましい傾向が把握できた。この背景としては、男性に比べ女性の方が審美性の要求や、口腔に対する関心が高いことが推測される。また、成人のセルフケア行動の視点から、女性は年齢とともに生活パターンを一定に保とうとする傾向があることが報告¹⁴⁾されていることから、女性のほうが口腔保健行動が定着されやすいことが示唆された。

2. 定期受診状況と他項目との関連

本調査では、定期的に歯科医院を受診し、積極的に予防に取り組んでいるほど、主観的健康感が高い関連性が示された。同様に、歯間清掃用具の使用や口腔衛生状態についても良好であった。

これまで、口腔と健康感との関連につ

いては、宮崎ら¹⁶⁾が、8020達成者の質問紙調査および口腔内診査の結果から、対象者の多くが健康を自認していると述べている。また、受診と口腔との関連については、吉岡ら¹⁷⁾が処置後は「爽快感、きれいな歯」が良好な感触を得ており、定期受診後は「口への関心の高まり」、「フロス、歯間ブラシの使用」が認識されていたと報告し、石井ら¹⁷⁾は、「かかりつけ歯科医をもち、かつ定期的な歯科健診の受診等の行動をとっている者はとっていない者に比べて、口腔保健行動や口腔状況が良好であるといえる。」ことを指摘している。

このことから、受診時のプロフェッショナルケアや口腔内診査を通じて、セルフケアを主とした口腔衛生の維持向上のための行動に繋がっていることが推察されるとともに、口腔保健行動が、口腔との関連にとどまらず、その人自身の健康感と関係のある可能性がより明確にされた。

3. 研究課題

1) 概念モデルと関連要因

本研究で用いた潜在変数は、探索的な因子分析により抽出された3因子をもとに設定したものの『口腔衛生状態』を規定する観測変数は、今回設定した以外の可能性も考えられる。また、モデルの決定係数が約2割と少ないことから、さらに説明力を高めることが研究課題である。

2) 研究結果の内的外的妥当性

本調査の対象は、東京都の中央地域である港区の歯科医院に治療または予防の目的で来院した者で、回収率は99.9%であった。今後は、東京都の他区における

調査、さらに他県など全国サンプルを用いた調査を実施することによって外的妥当性を高めることが課題である。

E. 結論

歯科医師を受診する2,756人を分析すると、歯間部清掃用器具を使うことと、残存歯数が多いほど主観的健康感と生活満足度が高く、外出頻度が増える統計学的に有意な関連が男女とも示された。探索的因子分析により、歯間部清掃用器具の使用状況とメンテナンス受診に関する項目を『セルフケアと予防受診』（『』は、潜在変数）、現在歯数と口腔清掃状態及び歯肉の状態を『口腔衛生状況』と命名した。共分散構造分析による解析によって、歯間部清掃用器具を積極的に使用するほど口腔清掃状況と歯肉健康状態が優れ、定期的なメンテナンスを受診している傾向が男女ともに示され、『口腔衛生状況』の約4割が説明できた。受診者のセルフケアを支援する歯科医院が、口腔衛生の確保によるQOL維持に寄与している可能性が示唆された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1) 論文発表

かかりつけ歯科医師の有無別にみた六年間の累積生存率 日本公衆衛生学会誌
投稿差読中

2) 学会発表

都市住民における歯科医院への定期的な受診状況からみた口腔衛生状態とQOLとの関連
研究協力者 田野ルミ(埼玉県立大学・保健医療福祉学部) 矢吹義秀 福澤洋一 小林憲司 谷村秀樹 古藤真実 中曾根隆一 木村 充((社)東京都港区芝歯科医師会) 井上和男(帝京大学・医学部) 星 旦二(首都

大学東京・都市環境学部)
10月、2009年 日本公衆衛生学会総会
発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

I. 参考文献

- 1) 齊藤恭平, 上田昇, 中塚道郎ほか: 働く世代を中心とした歯科保健医療に関する実態調査—函館歯科医師会によるヘルスプロモーション活動の展開—. 日本歯科医療管理学会雑誌 41 (3): 143-153, 2006.
- 2) 森眞佐美: かかりつけ歯科医と定期歯科健診の有無に関連する要因分析 成人を対象とした歯科健診の結果から. 口腔病学会雑誌 69 (2): 95-106, 2006.
- 3) 米山武義ほか. 厚生労働省・厚生労働科学研究費補助金「高齢者に対する口腔ケアの方法と気道感染予防効果等に関する総合的研究」報告書 39-44, 2006.
- 4) 米山武義, 吉田光由, 佐々木英忠ほか: 要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究. 日本歯科医学会雑誌 20: 58-68, 2001. 長田斉: 住民のとらえる「かかりつけ歯科医機能」と歯科医師のとらえる「かかりつけ歯科医機能」. 日本歯科評論 668: 121-131, 1998
- 5) Yoneyama, T. Yoshida, M., Matsui, T., Sasaki, H: Oral care and pneumonia. Lancet 345: 515, 1999.
- 6) 星旦二: 都市高齢者におけるかかりつけ

歯科医師の実態と三年後の累積生存率との関連. 日本行動医学学会総会: 28, 2007.

7) Kaplan GA, Camacho T. Perceived health and mortality: a nine-year follow-up of the human population laboratory cohort. Am J Epidemiol 1983;117:292-304

8) Silness J, Loe H: Periodontal disease in pregnancy II. Correction between oral hygiene and periodontal condition; Acta Odontol Scand 22, 121-135, 1964.

9) Loe H, Silness J, Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity; Acta Odontol Scand 21, 531-533, 1963.

10) 朝野熙彦, 鈴木督久, 小島隆矢. 入門共分散構造分析の実際. 東京: 講談社, 2005: 118-122.

11) 山本嘉一郎, 小野寺孝義編著. Amos による共分散構造分析と解析事例[第2版]. 京都: ナカニシヤ出版, 2002; 16-18.

12) 平成11年保健福祉動向調査(歯科保健) 厚生省大臣官房統計情報部編 財団法人厚生統計協会 東京: 24, 2001.

13) 田村道子: 成人における口腔健康習慣と口腔保健常状況との関連. 口腔衛生会誌 55: 173-185, 2005.

14) 小代聖香, 久保田加世子, 南裕子: 成人のセルフケア行動とその関係要因, 聖路加看護大学紀要, 16: 35-47, 1990.

15) 宮崎晴代, 茂木悦子, 斉藤千秋ほか: 8020達成者の歯科疾患罹患状況および生活と健康に関する調査結果について. 歯科学報 104 (2): 140-145, 2004.

16) 吉岡節子, 佐久間汐子, 宮崎秀夫: 患者アンケート

トにみる予防歯科診療室での定期健康管

トにみる予防歯科診療室での定期健康管理の成果. 新

潟歯学雑誌 38 (1) : 15-18, 2008.

17) 石井瑞樹, 末高武彦 : 初めて歯科保健事業に参加し

た成人男性における口腔保健状況の検討—第

1 報— かかりつけ歯科医の影響について—

口腔衛生会誌 57 : 650-661, 2007

定期的なメンテナンス群が、
①歯間活用し、
②望ましい口腔清掃である

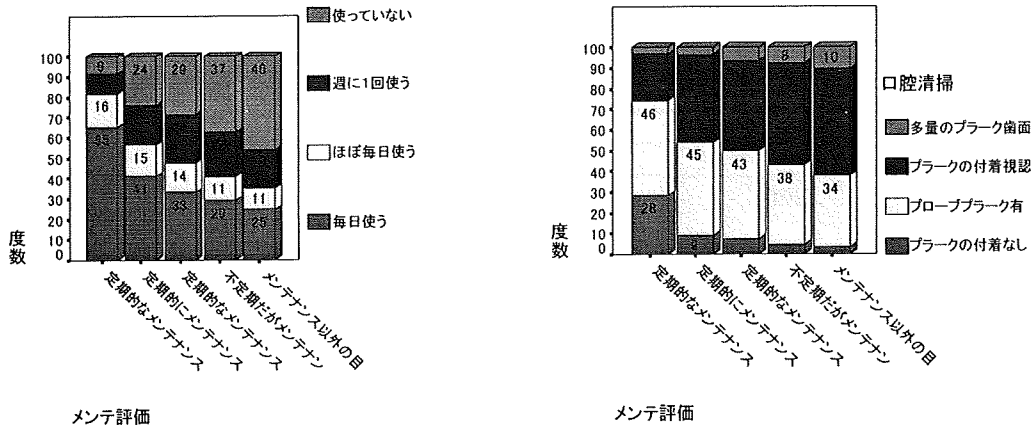


図1 定期受診状況別にみた歯肉状態

セルフケアと予防受診が、
口腔衛生を望ましいものになっている。男性

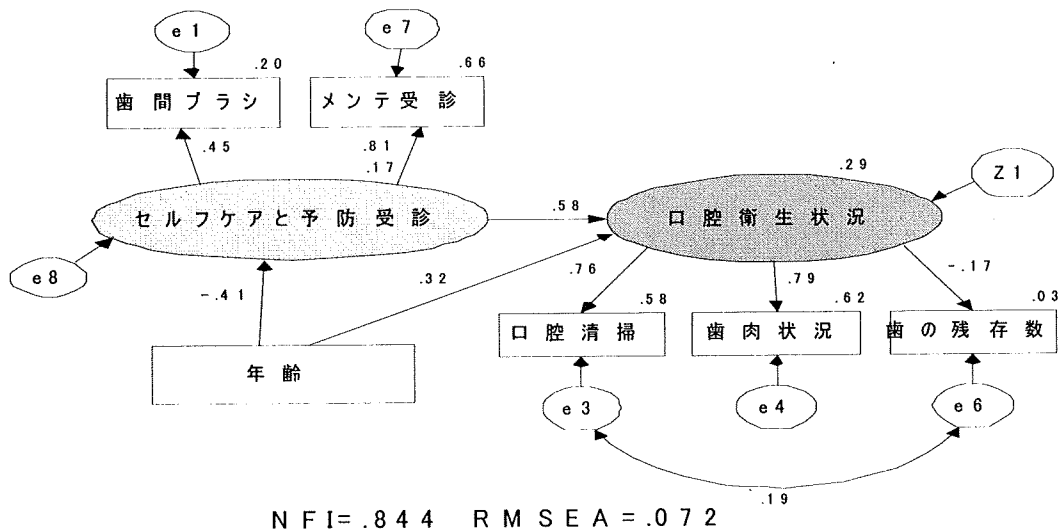


図2 口腔衛生状態を規定する要因の相互関連

表1 観測変数に対する探索的因子分析結果

	因子負荷量			
	因子1	因子2	因子3	因子4
歯肉状況	0.844	0.230	0.092	-0.089
口腔清掃	0.759	0.229	0.073	-0.008
歯間ブラシ	0.239	0.827	0.108	0.250
受診動機	0.427	0.455	0.115	0.271
主観的健康感	0.062	0.087	0.745	-0.168
生活満足感	0.066	0.093	0.503	0.066
歯残存数	-0.077	0.096	-0.027	0.421
因子累積寄与率	23.3%	33.5%	44.4%	47.5%
信頼係数 α	0.782	0.516	0.530	

因子抽出法: 最尤法、プロマックス回転

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

口腔保健と全身の QOL の関係に関する総合研究

(H20 - 循環器等 (歯) - 一般 - 002)

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

書籍

著者氏名	タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版年	ページ
花田信弘 他	糖尿病合併症に関する最近の知見 歯周病と糖尿病		分子糖尿病学の進歩－基礎から臨床まで－	金原出版 (東京)	2009	146-151
花田信弘 他	どう変わる歯科医療の未来		口腔と全身 歯科医療は医学を補完する	クインテッセンス出版 (東京)	2009	210-211
花田信弘	健康寿命延伸のためのメカニズムを解明する	日本歯科総合研究機構	健康寿命を延ばす歯科保健医療	医歯薬出版 (東京)	2009	168-175
宮崎秀夫 (宮崎班)	WHO の国際歯科保健戦略からみた口腔保健の展開、超高齢社会における歯科医療・口腔保健のこれからを考える		ザクインテッセンス 28 (6)	クインテッセンス出版 (東京)	2009	146-151
葭原明弘、 宮崎秀夫 (宮崎班)	歯の数・口腔機能と健康	日本歯科総合研究機構	健康寿命を延ばす歯科保健医療	医歯薬出版 (東京)	2009	80-88
横山通夫、 才藤栄一 他 (才藤班)	診断の指針 治療の指針 高齢者の嚥下障害		総合臨床 57 巻 1 号		2009	138-139
内藤真理子、 才藤栄一 他 (才藤班)	歯科治療介入と高齢者の QOL		健康寿命を延ばす歯科保健医療	医歯薬出版 (東京)	2009	127-132
小野高裕 (小野班)	歯周病細菌の臓器疾患への影響	日本歯科総合研究機構	健康寿命を延ばす歯科保健医療	医歯薬出版 (東京)	2009	112-119
泉福英信 他 (泉福班)	唾液 I g A と常在細菌叢		臨床検査 53 号		2009	829-833
泉福英信、 石井拓男ら	口腔ケアの効果の実際		医療連携による在宅歯科医療	日本歯科評論 (東京)	2009	172-
若井建志 他 (若井班)	現在歯数と栄養素・食品群摂取との関係		健康寿命を延ばす歯科保健医療	医歯薬出版 (東京)	2009	97-103
武井典子、 石井拓男 (石井班)	食育の試みと必要性	日本歯科総合研究機構	健康寿命を延ばす歯科保健医療	医歯薬出版 (東京)	2009	49-57