

原 著

リーンヘルスケアに対応する訪問歯科診療の研究  
- POHC の意義について -

小 嶋 千栄子<sup>1)</sup> 関 根 源 太<sup>2)</sup> 小 島 沙 織<sup>2)</sup>  
服 部 景 太<sup>1)</sup> 横 矢 隆 二<sup>1)</sup> 藤 原 周<sup>1)</sup>

A study of the house-visit dental care corresponding to a Lean Healthcare  
- the significance of POHC-

KOJIMA CHIEKO<sup>1)</sup>, SEKINE GENTA<sup>2)</sup>, KOJIMA SAORI<sup>2)</sup>,  
HATTORI KEITA<sup>1)</sup>, YOKOYA RYUJI<sup>1)</sup>, FUJIWARA SHU<sup>1)</sup>

2035年、日本の高齢化率は33.4%となると予想されている。今後、歯科医療の価値を最大限かつ効率的に展開して行く必要がある。左側上肢および下肢に麻痺がある者に口腔ケアを行なったところ、良好な口腔内環境や健康寿命を延伸することが出来た。現在、PDI訪問診療の患者動向は、PDIに近隣に居住している高齢者や紹介患者が数多く見られた。過去の来院者や口コミからの依頼が中心であると考えられる。診療サービスの勧誘1次的バイラルマーケティングをおこなうことが、訪問診療の利用者獲得に大きく繋がると考えられる。また、医療・介護サービスの一貫性を担保し地域包括ケアに対応する必要がある。他分野との連携や訪問診療利用者の満足度スケール評価をおこない、医療の質と満足度の向上が必要と考える。

キーワード：訪問診療，口腔ケア，リーンヘルスケア

*The aging rate in Japan is expected to reach 33.4% in 2035. This prospect calls for an efficient expansion and maximization of dental care values. We provided oral care to a patient with paralyzed upper and lower left limbs and successfully improved the patient oral environment and extended healthy lifespan. Presently, the majority out patients of Dental Clinic, Post-Doctoral Institute of Clinical Dentistry Asahi University School of Dentistry (PDI) are elderly residents living in the neighborhood of PDI and referral patients, showing a trend where visitors mainly consist of past users and those referred through word of mouth. This suggests the possibility to effectively acquire PDI visitor users through reference-based primary viral marketing of the medical care services. An important factor here is to secure the consistency throughout medical and nursing care services to keep the integrity of comprehensive community care. Furthermore, it may be necessary to improve the healthcare quality and user satisfaction through collaboration with different sectors and scale rating of visiting patients' satisfaction level.*

Key words: visiting care, oral care, lean healthcare

緒 言

団塊の世代が現在の平均寿命の年齢を迎える2035年、日本の高齢化率は33.4%となると予想されている<sup>1)</sup>。

医療ニーズが増大・多様化することで必要なリソースも増大し、また後期高齢者や独居老人が増加することは、疾病構造が大幅に変化していくことに繋がると考えられる。これに伴い、疾病の診断や治療のみならず、

<sup>1)</sup>朝日大学歯学部口腔機能修復学講座歯科補綴学分野

<sup>2)</sup>朝日大学 PDI 岐阜歯科診療所

<sup>1)</sup>〒501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851

<sup>2)</sup>〒500-8309 岐阜市都通5-15

<sup>1)</sup>Department of Prosthodontics, Division of Oral Functional Science

and Rehabilitation Asahi University School of Dentistry

<sup>2)</sup>PDI dental clinic at Gifu

<sup>1)</sup>Hozumi1851, Mizuho1, Gifu 501-0926, Japan

<sup>2)</sup>Miyako Doori5-15, Gifu 500-8309, Japan

(平成29年5月22日受理)

その予防やリスク管理・リハビリ・介護など他分野を横断するイノベーションおよび、グローバル化・技術革新した医療のパラダイムシフトが求められる。

総合的な診療は現在でも、総合診療医・総合医・かかりつけ医と連携して行うことができる。しかし、今後10年程度で、すべての地域で安定した総合的な診査・診療を行う医師を育成・配置する体制を構築する必要がある。また、国際的に高い水準である日本の医療においても、居住地や収入格差によりプライマリ・ケアや慢性期医療において、医療の差が現れて始めている事も考慮すべきである<sup>2)</sup>。

要介護認定者数は平成12年度では218万人から平成27年度608万人、介護保険利用者は149万人から512万人(26年度1ヶ月平均)、介護保険にかかる総費用は3.6兆円から9.6兆円と2.7倍と増加の一途を辿っている。要介護者は健康者と比べると医療的にも社会的にも格差があり、健康寿命の延長に向けた取り組み強化が数多く提示されている<sup>3)</sup>。

このような社会的背景から、歯科においても大きな転換点が訪れている。歯科分野では、口腔ケアが特に取り上げられている。口腔ケアは、口腔機能の維持のみならず誤嚥性肺炎予防や糖尿病等の改善などにも密接に関連し、良好な口腔内の健康状態は要介護状態発生率を低下させられる可能性があること<sup>4-6)</sup>、また咬合支持を喪失後、義歯の不使用は転倒リスクの要因となること<sup>7-9)</sup>、歯周病や歯数の少ないことが大腿骨頸部骨折のリスクを上昇させること<sup>10,11)</sup>が報告されている。ゆえにライフコース全般にわたる予防・健康管理の観点からも、今後さらに医科歯科連携を促進し、口腔ケアを推進していく必要である。

しかし、在宅療養者の大半は全身的な問題から通院が困難であり、口腔内の変化が気づかれにくく、咬合支持の喪失や口腔衛生状態の劣化が常態化した oral frailty となっていることが多い<sup>12-15)</sup>。特別養護老人ホームなどにおいても、要介護者は支援されていても、一般の高齢者に比べ口腔の健康状態は良くないという報告もある<sup>16)</sup>。併せて、日常的口腔ケアのみでは口腔機能の維持・回復は困難であるため、医療・介護・看護の現場からも、高齢者の口腔保健行動や生活習慣を認識した専門的口腔ケア (professional oral health care, 以下 POHC) の要望が増加しはじめてるのが現状である。

このような現状を踏まえ、様々な分野の人材や資源および歯科医療のもつ価値を最大限かつ効率的に国民および患者にむけて歯科医療を展開して行く必要がある。そこで本稿ではリー・ヘルスケアにおける口腔ケアの重要性について検討する。

## 【POHC について】

PDI 岐阜歯科診療所 (以下 PDI) では依頼に基づき当院から16km 以内の常時寝たきり、またはこれに準ずる状態で、病気等により通院による歯科診療が困難な状態の患者を対象に訪問診療を実施している。口腔スクリーニングには Oral Health Assessment Tool (OHAT) の日本語版 (以下 OHAT)<sup>17)</sup> を用いている。OHAT は介護に関わるスタッフが、在宅や施設入所の高齢者を対象に簡便に実施できるように、診査項目を8個に限定した口腔衛生プロトコル用評価用紙である。そのため、がん化学療法患者を対象とした OAG と異なり、う蝕や義歯の不適合など咀嚼機能に関連した項目が含まれているため、標準化された口腔ケアのプロトコルの運用に全国的に用いられている。PDI では、この OHAT をベースとして口腔の専門家である歯科医師・歯科衛生士が診査する、摂食・嚥下機能の評価を項目として追加したプロトコル用紙を用い紙媒体にて運用している (図1)。アセスメントは歯科医師が担当し、口腔内に問題点がある場合は、問題点の情報提供および解決法の提示をおこなう。患者・家族等から歯科治療および口腔ケアに理解・協力・同意が得られた場合、アセスメントおよびプランニングに従い口腔機能の回復を目標とし治療および口腔ケアを開始する。

図1は「口腔アセスメント票」のフォーマットを示しています。票の上部には「作成日」欄があり、その下に「担当Dr.」と「担当OH.」の欄があります。患者のID、氏名、性別・文、生年月日、M-T-GH、年、月、日生、才の欄があります。また、主訴、既往歴、療歴、既往歴、既往歴・生計・その他、口腔衛生状態、義歯について、口腔ケアについて、摂食・嚥下について、歯列図の欄があります。歯列図は上下の歯をそれぞれ1から16まで番号で示しています。票の下部には「POHC岐阜歯科診療所」と記載されています。

図1 訪問診療にもちいているアセスメント票

口腔機能は咬合・咀嚼・味覚・唾液・構音・会話・口臭などその他の複合的な機能で構成される。高齢者はADLが低下しやすいが、歯・口腔の健康を維持・向上することで、非感染性疾患（Noncommunicable Diseases=NCDs）の予防や健康寿命の延伸を期待できることが数多く報告されている<sup>18-20</sup>。そのため、器械的な口腔環境の向上に併せて器質的口腔ケアが歯科衛生士により実施される。POHCでは歯ブラシ・タフトブラシ・歯間ブラシ・多量の食物残渣やプラークの除去に有効な360度歯ブラシ・膿盆・含嗽液・ガーゼ・義歯用歯ブラシを用いた義歯の清掃を行なっている（図2）。また可能な限り①声掛け②適切な体位の確保③口腔ケアの実施④口腔内の含嗽の順で行っている。ADLや全身状態により適切な位置が患者ごとに異なっているが、誤嚥しにくい座位や僅かな半坐位をとるようにしている。



図2 訪問診療にもちている診療道具

以下にPOHCの実践例を示す。

患者概要

患者：76歳 女性

介護度：4

初診：平成25年7月5日

主訴：下顎右側補綴物ダツリ

現病歴：脳梗塞後遺症（右不全麻痺・構音障害）

高血圧症

既往歴：脳梗塞（平成10年および21年）

食事：自立・スプーン・主食（軟飯）・副食（一口大）

嚥下状態：要監視

歩行：不可能

車椅子：一部介助

寝たきり：なし

言語：理解できる

脳梗塞後遺症により左上肢および左下肢機能に著しい障害を持っていた。顎顔面領域では、左頸部に麻痺があったが口腔領域に麻痺は認められなかった。構音

機能は正常でなく、口腔機能（舌機能・口唇閉鎖機能・頬の膨らまし）は弱くなっていた。日常的口腔ケアは患者および介助者がおこなっていた。

口腔内を観察すると、口腔内および舌は乾燥していた。下顎前歯部歯肉および上顎左側臼歯部の歯肉に発赤・腫脹・動揺、麻痺側である上顎左側臼歯部の隣接面・粘膜部および舌に食物残渣が多く認められた

誤嚥の防止や口腔内の視野確保のため、下顎下縁から頸部にかけてタオルを枕のように敷き、頭部がやや前屈した水平で安定した体位を確保した（図3）。初診時、口腔内は多量の食渣残留・歯肉の発赤・腫脹・口腔内乾燥・舌苔が認められた（図4・5・6）。

日常的口腔ケアのみでは口腔内の良好な環境維持は困難であると判断し、平成25年7月POHCを開始した。また日常ケアトレーニングでは、脳梗塞の主症状である片側の手足の運動機能・感覚の麻痺・構音障害・同名半盲に併せ、左側麻痺の特徴である病態失認・左半側空間無視・注意障害（容量性注意障害・持続性注意障害・選択性注意障害）・身体失認に対応できるように実施した。治療の経過を表1に示す。



図3 POHC実施時の体位



図4 初診時口腔内写真

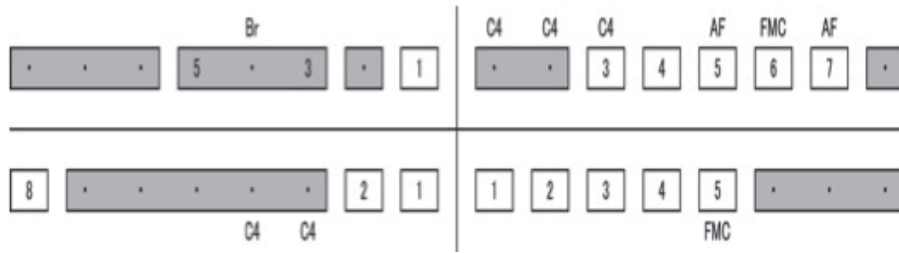


図5 初診時口腔内チャート

			1	1		1		1				0	1	0	0	
上顎			6	4		4		4				5	6	5	6	
歯式	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
下顎	4						4	4	4	5	4	4	6			
	0						1	2	3	3	1	2	0			

図6 初診時歯周基本病検査記録

表1 POHC 実施内容および経過

年・月	処置	特記事項
25.7	アセスメント・プランニング POHC実施（毎週）	#35, 41, 42 保存不可 #31, 32 動揺度2度
25.8	上下顎部分床義歯作成 POHC実施（毎週）	
25.9	上下顎部分床義歯装着 POHC実施（毎週）	義歯装着訓練開始
25.10	POHC実施（毎週） #35, 41, 42 抜歯・増歯修理	舌上・左側に食渣多い
25.11	POHC実施（毎週）	左側臼歯部歯間ブラシ指導
25.12	POHC実施（毎週）	義歯は自分では外せない
26.1	POHC実施（月一）	口腔内状態良好 POHC月一回に
26.2	POHC実施（月一）	
26.3	POHC実施（月一）	
26.4	POHC実施（月一）	
26.5	POHC実施（月一）	
26.5	POHC実施（月一）	
26.6	POHC実施（月一）	義歯を自分で着脱 できるようになる
26.7	POHC実施（月一）	

舌苔の付着および口腔乾燥が認められたので、口腔ケア開始時に義歯除去後、スポンジブラシを用いて口腔周囲および口腔内に口腔粘膜保湿剤の塗布を行なった。乾燥により口腔粘膜の一部が固化している部分にも保湿剤の塗布を行なった。

保湿後、特に動揺が著しい下顎前歯部に注意して、歯ブラシを用いて口腔清掃を行なった。併せて、ワッテ内包した吸水力に優れるガーゼ（図7）やスポンジブラシを用いた。口腔清掃操作は誤嚥防止のため、スポンジブラシを湿らせすぎない様に水分を除去した後、口腔内に残存している食渣やプラークを臼歯部から前歯部に向けて行なった。患者が口腔ケア中にスポンジブラシを噛み込んだ場合は、無理に引き抜かないようにすることも心がけた。

部分床義歯は義歯床・人工歯特に臼歯部および維持装置周囲の汚れが目立つところを中心に清掃した。残存歯のブラッシングでは、歯ブラシやタフトブラシをもちいて汚れが目立つ左側および鉤歯周囲に注意し口腔清掃した。POHC・義歯洗浄終了後は、口腔内および口腔周囲にスポンジブラシを用い口腔粘膜保湿剤を塗布した（図8）。

平成25年9月、保存困難な#41, 42の抜歯し新製部分床義歯を装着した。義歯装着当初は、介護者自身では麻痺のある左側の着脱が困難であった。そこで左側麻痺の特徴である左半側空間無視に対処する目的で鏡を置き、空間認識および操作しやすい環境下で義歯着脱トレーニングを開始した。患側の義歯着脱出来るよう、椅子の肘掛けに右肘を固定した状態で、#14, #44部および#34に維持装置を装着後、#24・25の順に部分床義歯を回転・維持装置の装着し、その後、右手で患側の維持装置を外し、義歯を回転させ健側の維持装置を外す事を徹底させた。右肘の位置と右側義歯床および維持装置の位置をトレーニングすることで、空間認識能力が向上し、義歯の着脱が安定した。新義歯装着後、半年は本人のみでは着脱することが出来なかったが、平成26年6月本人のみで義歯着脱でおこなうことが出来るようになった。

本症例は、痴呆はなく会話は理解ができるが、脳梗塞の後遺症により自足歩行はできず左上肢および下肢に麻痺がある要介護状態であった。また、寝たきりではないがADLは低下していた。POHC時でも嚥下反射や咳反射が低下している時もあり、口腔・咽頭細菌を肺へ吸引し誤嚥性肺炎が引き起こりやすい状態であった。このような背景からPOHC時にセルフ口腔ケアのトレーニングおよび啓蒙活動を、介護者本人・家族・および施設職員に対しておこなった。セルフ口腔ケア実施時は、開口保持に安楽な姿勢の確保と義歯



図7 POHCのよる口腔内刷掃



図8 POHCの終了時口腔内写真

撤去時に口腔領域の観察を行なうことを説明した。口腔領域の観察は顔貌の変化・口腔清掃状態・歯・歯肉・舌・口腔感覚・唾液の分泌・義歯の状態などを確認することを説明した（図9）。

高齢者は、睡眠中嚥下反射の低下により繊毛性排除機構や咳反射が低く、口腔・咽頭細菌の肺への吸引により誤嚥性肺炎を引き起こしやすい<sup>21-23</sup>。また、咽頭方向へデンタルプラークや歯周ポケット・舌背・頬・頬粘膜に存在しているバイオフィームやバイオフィーム形成細菌が付着した剥離細胞を唾液に混入して下気道に誤嚥させないように、口腔内刷掃指導では、刷掃操作は咽頭方向から口唇方向に行なうように指導した。誤嚥しにくい体位の確認・う蝕や歯周病好発部位の確認・適切な歯ブラシおよび補助器具を指導した。特に、食片圧入を起こしていた#25~27部への歯間ブラシのトレーニングを徹底した。顎堤や粘膜部分の清掃は、義歯撤去後にスポンジブラシをこまめに洗浄し水分を絞ることを徹底させた。

義歯清掃は義歯専用ブラシを用い義歯床・人工歯および維持装置の清掃方法を説明した。特に#24, #32部維持装置および維持装置隣接部義歯床の清掃を徹底させた（図10, 11）。



図9 オーラルヘルスケアの啓蒙活動

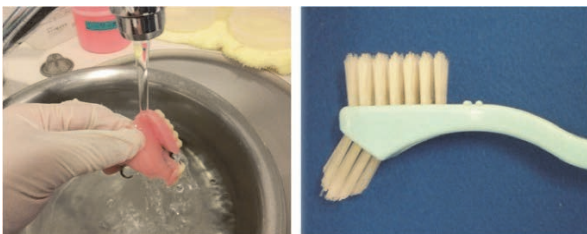


図10 流水下にて義歯専用ブラシにて義歯清掃



図11 義歯床および維持装置の清掃

また、介助者および施設職員を対象に自立支援を目標とした口腔ケアの啓蒙活動を実施した。口腔状態の維持がQOLの向上やADLの向上に繋がることや日常口腔ケアの重要性を説明した。(表2・3・4・5)。

### 考 察

PDIでは、平成24年11月より一般的歯科治療に併せて口腔ケア・口腔内清掃指導・嚥下機能の評価・嚥下リハビリ・食事支援おこなう訪問診療を開始した。現在、アセスメント票は、開始当初から使用しているPDI訪問診療チーム作成の口腔衛生プロトコール用評価用紙と朝日大学附属病院作成のものが混在しており、時間的および人数的な制約で一回では評価項目を分析・整理・記載することが出来ないと言った問題点がある。また、アセスメントの情報は、介護に関わっている特定の

表2 口腔乾燥への対応

- ①口唇・口角に対して処置を行なう
- ②義歯を外し、歯・歯肉・口腔粘膜舌と歯槽堤との間もよく観察する
- ③スポンジブラシなどで口の中を湿らせてから口腔ケアを行なう
- ④唾液線マッサージも効果的  
あごの下・耳の前・あごの真下

表3 セルフ口腔ケア注意点について

奥歯の溝・歯と歯の間・歯と歯肉の境目を磨く  
顎堤・粘膜部分もスポンジブラシで清掃  
舌や義歯の清掃

一部介助の場合

本人と介助者の役割分担を明確にする  
出来ない部分を介助者がフォロー

全介助の場合

誤嚥防止のため適切な姿勢を確保(座位)  
座位が不可でも45度程度はジャッキアップ  
誤嚥を防ぐため  
側臥位の場合は麻痺側を上  
ケア後可能であれば咳払いさせる

表4 義歯について

- ①入れ歯の果たす機能  
顔貌の整容  
発音・摂食・咀嚼嚥下機能の維持
- ②入れ歯の着脱  
回転させるていれる  
部分入れ歯は金具を外す方に押し上げる
- ③就寝時の義歯の取扱  
寝る時は入れ歯を外すことが望ましい
- ④入れ歯の清掃・保管  
流水下で義歯ブラシを用いて洗浄  
入れ歯だけでなく金具部分も清掃  
保管する容器・置き場所を決めておく  
入れ歯が入らなくなったら歯科医に相談

表5 モチベーションについて

①感染予防
誤嚥性肺炎を予防する
インフルエンザを予防する効果がある
②食前の準備体操
感覚刺激を入れることで準備体操になる
口唇・舌・頬・咀嚼筋の賦活化
食べる・飲み込むことの準備

医療および介護関係者のみでしか知り得ないのが現状である。現在、複数施設間の電子カルテなどによる情報の共有などが進まず、患者情報が医療提供者だけでなく、患者・患者家族を含めた関係者間で広く共有され、継続的に利用・評価されていない問題点と共通する。この問題点は、医療の提供および利用における過剰診断・過剰治療・過剰投与・頻回・重複診療に繋がりひいては患者利益を損なう事につながると考えられる。また患者情報を有効に機能されるため、根拠となる医療・介護のデータを体系的に収集する体制や現場のニーズに基づいた実証的分析を行なう人材および得られた情報および分析結果に基づいてアクションを行なう機能、アセスメントおよびプランニングを迅速に行なう方策、情報共有を介助に関わる人間が簡易にアクセスできるシステムづくりが今後の検討課題であると考ええる。

本稿で取り上げた症例は、脳梗塞の後遺症により左側上肢・下肢に麻痺のある介護者であった。POHC後、介護者のセルフ口腔ケアのスキルも向上し良好な口腔内環境を作ることが出来た。本症例のような良好な口腔内環境は、転倒や誤嚥性肺炎などに由来する重症化の発生の可能性を押さえ、ひいては健康寿命を延長することが出来たと考える。

PDIでのPOHCは義歯作製・義歯調整など補綴処置による口腔機能の回復に付随して実施されている<sup>24)</sup>。口腔ケア単独での依頼および実施が少ないことは、介助者や施設職員により正確な口腔アセスメントおよび口腔ケアの重要性が認識されていない事に起因していると考えられる<sup>25)</sup>。今後、医科における看護清拭や陰部洗浄のように口腔ケアの重要性および実施されるように、更なる介護現場との連携および啓蒙活動をおこなう必要がある。また、口腔ケアについての認知度を調査・分析し、さらに効果的に実施出来る方策の考察が必要であると考ええる。

歯科診療所での訪問歯科診療の実施件数が2005年の約15万件から2014年の約43万件に増加している。このような社会的トレンドと同調するように平成24年11月から開始したPDIでの訪問診療の実数も年々増加し

ている。しかし、厚生労働省調査では要介護者の約9割に何らかの歯科治療が必要とされているにもかかわらず、実際の歯科受診をした要介護者は27%にとどまっていると報告されている<sup>26)</sup>。

過去にPDIでは1997年山内ら、2014年藤原らが、他の都市部の大学附属病院と比較して高齢者の患者が多く比較的近隣に居住している人が来院していると報告を行なった<sup>27,28)</sup>。現在、PDIに比較的近隣に居住していた来院者が、高齢化により通院困難となり訪問診療を依頼されるケースが数多くみられる。また、老老介護の配偶者、ケアマネージャーからの依頼も多く見られる。来院患者が受診後、身近な人達に当院を紹介するケースも増加している。このようなことから、PDIにおける訪問診療の患者動向は、過去の来院者などの口コミなどからの依頼が中心であると考えられる。また、近年のPDIの患者増加のシナジー効果として訪問診療の依頼件数が増加していると推測される。今後、訪問診療の利用者および紹介者を分析し、訪問診療サービスの勧誘1次的バイラルマーケティングを効率的におこなうことが、歯科診療の必要性や口腔ケアの重要性を医療関係者および社会的に宣布事ができ、訪問診療の利用者獲得に大きく繋がると考えられる。

また医療の質を向上させ、健康水準の向上と患者の満足を達成することは、必要不可欠な項目である<sup>29)</sup>。今後は医療・介護のサービスの一貫性を担保するために、地域包括ケアに対応するために他の専門職との連携・調整に優れたマネジメント能力をもった人材の育成、要介護者の状態像の改善について評価や訪問診療利用者の満足度スケール評価などもおこない、客観的視線で医療の質と満足度の向上が必要と考える。

## 結 論

POHCは高齢者の重症化予防・虚弱対策としてリーヘルスケアの一助となる。

本論文に関して、開示すべき利益相反状態はない

## 参考文献

- 1) 厚生労働省. 平成24年簡易生命表の概況. 2013.
- 2) Hashimoto H, Ikegami N, Shibuya K, Izumida N, Noguchi H, Yasunaga H, Miyata H, Acuin JM, Reich MR. Cost containment and quality of care in Japan : Lancet. 2011 ; 378 : 1174-1182.
- 3) 厚生労働統計協会. 国民衛生の動向 (2016/2017). 2016 ; 63(9). 99-102
- 4) Shimazaki Y, Soh I, Saito T, Yamashita Y, Koga T, Miyazaki H, Takehara T. Influence of dentition

- status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people. *J Dent Res* 2001 ; 80 : 340-345.
- 5) Beck AM, Damkjaer K, Sorbye LW. Physical and social functional abilities seem to be maintained by a multifaceted randomized controlled nutritional intervention among old (>65 years) Danish nursing home residents. *Arch Gerontol Geriatr* 2010 ; 50 : 351-355.
  - 6) 辻一郎, 大淵修一, 杉山みち子, 植田耕一郎, 大原里子, 安村誠司, 本間昭, 大野裕, 鈴木隆雄, 大久保一郎, 丹後俊郎. 口腔機能の向上. 介護予防事業等の効果に関する総合的評価・分析に関する研究報告書. 衛生協会 ; 2009. 63-75.
  - 7) Yoshida M, Morikawa H, Kanehisa Y, Taji T, Tsuga K, Akagawa Y. Functional dental occlusion may prevent falls in elderly individuals with dementia. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 1631-1632.
  - 8) Yoshida M, Morikawa H, Kanehisa Y, Yan Z, Taji T, Akagawa Y. Relationship between dental occlusion and falls among the elderly with dementia. *Prosthodont Res Pract* 2006 ; 5 : 52-56.
  - 9) Yamamoto T, Kondo K, Misawa J, Hirai H, Nakade M, Aida J, Kondo N, Kawachi I, Hirata Y. Dental status and incident falls among older Japanese : a prospective cohort study. *BMJ Open* 2012 ; 2 : e001262.
  - 10) Wakai K, Naito M, Naito T, Kojima M, Nakagaki H, Umemura O, Yokota M, Hanada N, Kawamura T. Tooth loss and risk of hip fracture : a prospective study of male Japanese dentists. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013 ; 41 : 48-54.
  - 11) Megson E, Kapellas K, Bartold PM. Relationship between periodontal disease and osteoporosis. *Int J Evid Based Healthc* 2010 ; 8 : 129-139.
  - 12) Vigild M, Brinck JJ, Christensen J. Oral health and treatment needs among patients in psychiatric institutions for the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993 ; 21 : 169-171
  - 13) Weyant RJ, Jones JA, Hobbins M, Nissen LC, Adelson R, Rhyne RR. Oral health status of a long-term-care, veteran population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993 ; 21 : 27-23
  - 14) Matsuda R. Life-style choices and falls. In:Kondo K, ed. *Health inequalities in Japan : an empirical study of older people*. Trans Pacific Press. 2010. 37-50.
  - 15) Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med*. 1988 ; 319 : 1701-1707.
  - 16) Kiyak HA, Grayston MN, Crinean CL. Oral health problems and needs for nursing home residents. *Commun Dent Oral Epidemiol*, 1993 ; 21 : 49-52
  - 17) 松尾浩一郎, 中川量晴. 口腔アセスメントシート Oral Health Assessment Tool 日本語版 (OHAT-J) の作成と信頼性, 妥当性の検討. *日本障害者歯科学会雑誌*. 2016 ; 37 : 1-7
  - 18) Furuta M, Komiya-Nonaka M, Akifusa S, Shimazaki Y, Adachi M, Kinoshita T, Kikutani T, Yamashita Y. Interrelationship of oral health status, swallowing function, nutritional status, and cognitive ability with activities of daily living in Japanese elderly people receiving home care services due to physical disabilities. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013 ; 41 : 173-181.
  - 19) Yoneyama T, Yoshida M, Matsui T, Sasaki H. Oral care and pneumonia. *Lancet*. 1999 ; 354(9177) : 515.
  - 20) Yoneyama T, Yoshida M, Mukaiyama H, Okamoto H, Hoshiba K, Ihara S, Yanagisawa S, Ariumi S, Morita T, Mizuno Y, Ohsawa T, Akagawa Y, Hashimoto K, Sasaki H. Oral care reduces pneumonia of elderly patients in nursing homes. *J Am Geriatr Soc*. 2002 ; 50(3) : 430-433.
  - 21) Kikuchi R, Watabe N, Konno T, Mishima N, Sekizawa K, Sasaki H. High incidence of silent aspiration in elderly patients with community-acquired pneumonia. *Am J Respir*. 1994 ; 150 : 251-253
  - 22) Sekizawa K, Ujiie Y, Itabashi S, Sasaki H, Takashima T. Lack of cough reflex in aspiration pneumonia. *Lancet*. 1990 ; 335 : 1228-1229
  - 23) Nakagawa T, Sekizawa K, Arai H, Kikuchi R, Manabe K, Sasaki H. High incidence of pneumonia in elderly patients with basal ganglia infarction. *Arch Intern Med*, 1997 ; 157 : 321-324
  - 24) 小嶋千栄子, 松原一生, 堤由希子, 亀川義己, 岩尾慧, 小川雅之, 羽田詩子, 大森俊和, 横矢隆二, 森大輔, 服部景太, 三村真一, 田中隆雄, 山村理, 藤原周. 朝日大学 PDI 岐阜歯科診療所における訪問診療の現状. *日本補綴歯科学会誌*. 2016. 東海支部学術大会抄録.
  - 25) 村松真澄. 基礎から学ぶさまざまな患者への口腔ケア. *ナーシングトゥデイ*. 2009 ; 18-29
  - 26) 河野正司. 情報ネットワークを活用した行政・歯科医療機関・病院等の連携により要介護高齢者口腔保健医療ケアシステムの開発に関する研究. 平成14年~16年度総合研究報告書. 厚生労働科学研究 長寿科学総合研究事業. 2005 ; 1-113
  - 27) 山内六男, 柴田俊一, 金昇考, 小川雅之. 当歯科診療所に来院した患者の実態調査. *日歯医療管理誌*. 2000 ; 35 : 123-128
  - 28) 藤原周, 浦田祐介, 岩崎ひとみ, 羽田詩子, 山村理, 森大輔, 小川雅之, 柴田俊一, 大森俊和, 服部真丈, 関根源太, 河野哲, 森美府由, 多田幸恵, 伊藤久美子, 横矢隆二, 三宅秀和, 福井達真, 西田宣弘, 長谷川信乃, 山内六男. 受診行動調査分析 - 朝日大学 PDI 岐阜歯科診療所の患者アンケートをもとに -. *岐阜歯科学会誌*. 2014 ; 40(3).229-240