様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２９ 年　 ５ 月 ２３ 日現在

機関番号：１０１０１
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2014～2016
課題番号：２５８６２０７０

研究課題名（和文）適切な高齢者の口腔管理を目指して！！-歯科医師として貢献できること-

研究課題名（英文）Aiming for proper oral administration of the elderly -Be able to contribute as a dentist-

研究代表者
阿部　貴惠（Abe, Takae）

北海道大学・大学病院・助教

研究者番号：００４５５６７７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,900,000円

研究成果の概要（和文）：高齢者や要介護高齢者の口腔の状態は複雑であることが予想され、全身所見や局所所見のみならず、高齢者の心理的な面、介護する側の面、社会的な面など、他覚的な面からも意見、問題点、改善点を収集し、現状よりも解決する方法や歯科治療が特異的に関与できる点をクローズアップし、歯科医師として高齢化社会に貢献する礎を作ることを目的とした。札幌市内にあるA病院のデイケアに通院している要介護高齢者25名（平均年齢86.48歳、男性13名、女性12名）の情報を収集した。口腔関連QOL(GOHAI)と摂食嚥下質問表から、GOHAIが低い人ほど摂食嚥下障害に問題があることが判明した。

研究成果の概要（英文）：It is expected that the condition of the oral cavity of elderly people and elderly people who require long-term care is complicated, not only the whole-body findings and local findings but also the psychological aspects of the elderly, the side of nursing care, social aspects, etc. We also collect opinions, problems and improvements from the intuition side, close up the way we can solve it more than the current situation and the point that dental treatment can be specifically involved and make a corner to contribute to the aging society as a dentist It was aimed at. We collected information on 25 elderly people requiring long-term care (visiting age 86.48 years old, male 13, male female 12) visiting day care in A hospital in Sapporo city. From oral cavity - related quality of life (GOHAI) and feeding swallow questionnaire, it was found that people with lower GOHAI had problems with eating dysphagia.

研究分野：高齢者歯科

キーワード：高齢者　要介護高齢者　口腔管理　超高齢社会

１．研究開始当初の背景

高齢者や要介護高齢者の口腔は欠損やう蝕、歯周病の進行により複雑化している。それに加え、多数の全身疾患も併発していることを考えると、歯科治療介入は困難となっているのが現状である。1994 年当時の厚生省が発表した「21 世紀福祉ビジョン」によると、2000 年には寝たきり高齢者は約 140 万人、要介護高齢者は約 280 万人、 2025 年には寝たきり高齢者が約 270 万人、要介護高齢者は約 520 万人に達すると推定されている。かつての平均寿命の短かった時代とは異なり、長寿社会では介護の問題は特別なことではなく、誰にでも起こりうる日常的な問題となっている。この問題は深刻で、通院可能な高齢者だけでなく、通院困難な高齢者に対する歯科保健の関わりや歯科医療のあり方にも大きく影響を及ぼすと考えられる。今後もさらに増加していくと予想されている高齢者や要介護高齢者に対しても、QOL の向上は重要とされている。こうした中、QOL と口腔関連 QOL との関連は報告されており、口腔内状況を改善していくことが、QOL の向上に大きく寄与する可能性が示唆されている。また、高齢者や要介護高齢者において、歯科治療が口腔関連 QOL を向上させるとの先行研究からも、超高齢社会において、QOL 向上に対する歯科の役割は大きいといえる。口腔関連 QOL は、機能的、心理的、社会的、疼痛や不快症状の 4 つの要素から成り立っており、さまざまな要因が関わりあった複合概念であり、口腔の健康に関連した包括的な項目で構成されている。他の口腔関連 QOL 尺度と比較して、心理・社会面の状態が測定結果によりよく反映されることが知られている。また、高齢者における QOL に関する過去の報告においても、口腔内状態や生活環境などが口腔関連 QOL に影響を与えることが示されている。

２．研究の目的

高齢者や要介護高齢者の口腔管理を行う上で全身所見や局所所見のみならず、高齢者の心理的な面、介護する側の面、社会的な面など、他覚的な面からも意見、問題点、改善点を収集する。さらにそれを解決する方法や歯科治療が特異的に関与できる点をクローズアップし、歯科医師として高齢化社会に貢献する礎を作ることを目的とする。

３．研究の方法

札幌市内にあるA病院のデイケアに通院している要介護高齢者に協力を依頼し、同意が得られた要介護高齢者の情報を収集することにした。対象者の年齢、通所期間、性別、要介護度、食事形態については、通所記録の閲覧により情報を得ることとした。摂食・嚥下機能の評価には、水飲みテストと互換性があるとされている聖隷式摂食嚥下質問表を用いた。口腔関連QOLについてはGOHAIの質問表を用いた。GOHAIは過去3か月間における口腔に起因する問題の発生頻度を問うもので、12の質問項目と5段階のLikert Scaleによる選択肢で構成され、各項目の合計点で評価し、最低点は12点、最高点は60点である。スコアが高い人ほどQOLが高いことを示している。（対象である高齢者は読み書きが困難な方もいると想定しており、その場合の対応として質問内容をインタビュー形式で行う。）残存歯と補綴状況については観察調査を行うこととした。

４．研究成果

札幌市内にある A 病院のデイケアに通院している要介護高齢者 25 名（平均年齢 86.48 歳、男性 13 名、女性 12 名）の情報を収集した。要介護高齢者の区分は、前期高齢者 1 名（男性 1 名）、後期高齢者 9 名（男性 8 名、女性 1 名）、超高齢者 15 名（男性 4 名、女性 11 名）と超高齢者が 60%を占めていた。通院期間は平均 46.7 か月であり、最短通院期間は 2 か月、最長通院期間は 96 か月であった。

また要介護度は、要支援 1.2 が 14 名、要介護 1 が 9 名、要介護 2 が 1 名、4 が 1 名で、要支援 1、2、要介護 1 が 60%を占めていた。口腔内の状態は、14 名で診察でき、その半数が総義歯や部分床義歯を使用していた。残りの 11 名は口腔内の診察を何らかの理由により、希望されなかった。調査時より 2 か月前の体重減少や発熱や肺炎の既往がある者は少なく、体調は良好に日常生活を過ごされていた。また、ほとんどの者が常食を摂取していた。摂食嚥下の評価として、聖隷式摂食嚥下質問表により摂食嚥下障害の有無の調査を行った。摂食嚥下の評価結果は、摂食嚥下障害有と評価された者は 35%、摂食嚥下障害の疑い有りと今日かされた者は 60%であり、95%が摂食嚥下障害に問題があるということが判明した。また、口腔関連 QOL(GOHAI)では、平均スコアが 49.4 であり、全国平均スコア 55 と比較すると、今回の要介護高齢者は全国平均より少し低い値であった。GOHAI が平均スコア 49.4 より低い群と高い群に分け、摂食嚥下の評価との関係をみたところ、GOHAI が低い群は、摂食嚥下障害有り、疑いの評価であった者 60%で認められ、GOHAI が全国平均より低い者ほど、摂食嚥下障害に問題があるということが判明した。GOHAI が平均スコアより低い群と介護度に関しては特に関連は認めなかった。

GOHAI はハイスコアであるほど QOL が

高いと評価されるものである。全国規模で行われた GOHAI の調査では、年齢が上がるほど、平均スコアは低下していく傾向にあり、調査対象の最高年齢層である 70 歳代の平均スコアは 50.8 との報告がある。今回情報を収集した要介護高齢者では、85 歳以上の超高齢者が 15 名であり全体の 60%であり、GOHAI の平均スコアが 49.4 と低値であったと考えられた。口腔関連 QOL は年齢が上がるにつれて一様に低下していくものではないとの報告もあるが、今回の対象者では年齢以外の他に何かスコアを低くする原因があった可能性が考えられた。

摂食・嚥下機能との関連について、在宅要介護高齢者を対象とした研究では、口腔関連 QOL は摂食・嚥下機能とのみ関連していると報告している。本調査では、聖隷式摂食嚥下質問表からの調査であるが、GOHAI が低い群は、摂食嚥下障害有り、疑いと 60%で認められ、GOHAI が全国平均より低い人ほど、摂食嚥下障害に問題があるということが判明した。したがって、要介護高齢者の口腔関連 QOL は、摂食・嚥下機能と関連していることが考えられる。

口腔関連 QOL は主観的幸福感との関連も認められていることから、口腔関連 QOL を向上させることは高齢者自身の QOL を向上させることに繋がる可能性が高く、全ての要介護高齢者に対し、現状以上に摂食・嚥下機能向上への支援を行っていくことが重要であると考えられる。本調査では、口腔乾燥に対しては、柿の木による分類で確認したが、50%で重度口腔乾燥であることが判明した。重度口腔乾燥症は、摂食や会話、睡眠などに支障をきたし、QOL が著しく阻害されることが知られている。さらに、唾液には IgA やリゾチーム、ラクトフェリンなどが含まれており、それらは免疫機能や抗菌作用を有するため、唾液分泌が低下すると口腔細菌叢の構成に影響を与えることが考えられる。口腔乾燥症患者では、口腔の自浄作用や抗菌作用が低下し、カンジダ症や歯周病に罹患するリスクが高くなるとも言われている。また、嚥下障害が有る者では、口腔細菌の肺への流入に伴い、誤嚥性肺炎を引き起こす可能性もあることから、高齢者の口腔ケアは重要視されている。口腔には多数の細菌が存在し、細菌叢を形成しているが、口腔乾燥状態などの環境が変化すれば細菌叢も影響をうけることが想定され、細菌叢の変化からさらに病態に影響する可能性も考えられる。口腔乾燥症患者の口腔細菌については、*Streptococcus*,*Lactobacillus*,*Fusobacterium* や *Prevotella* が検出されている。また、放射線治療によって唾液分泌量が低下した患者の口腔細菌叢を調査した報告では、カンジダ、*Enterococcus* および *Lactobacillis* が多く検出されている。唾液にはリゾチーム、ペルオキシダーゼなどの抗菌成分が含まれており、口腔細菌のバランスを保っているが、乾燥状態で唾液の成分が不足していることも、口腔細菌叢のパターンに影響すると考えられる。口腔細菌は、口腔内で単独に存在するのではなく、共凝集を起こして、それらが相互作用しながら存在している。また、常在菌には、病原菌などの好ましくない菌の増殖を抑える働きがあり、抗菌剤等で常在菌を駆逐した場合、カンジダ症など、菌交代現象が起こると報告されている。このような常在菌間または常在菌と病原菌の複雑な相互作用によってバランスを保っていると考えられる。重度の口腔乾燥症患者においても菌の種類が極端に単純化することはなく、さまざまな菌種が存在して、乾燥した環境下でのバランスを保っていることも報告されている。*Haemophilus influenazae* は肺炎原因菌のひとつであり、*Peptostreptococcus* や *Eubacteriumu* も誤嚥性肺炎患者から検出されることから、肺炎起因菌であると考えられる。肺炎は罹患率、死亡率ともに高い疾患であり、厚生労働省の人口動態統計によると、2011 年の死因第 3 位となっている重要な疾患である。これを年齢層別にみてみると、罹患率、死亡率ともに高齢者は圧倒的に高く、85 歳以上の高齢者は性別にかかわらず若年成人の 1,000 倍以上にも達する。高齢者の肺炎は予防が極めて重要であり、積極的なワクチン接種と口腔ケアが推奨される。これは、主として唾液誤嚥つまり口腔内細菌の誤嚥予防にあると考えられている。実際、就寝中には唾液誤嚥が多いこと、食物に比較して唾液は嚥下しにくいこと、禁食にしても誤嚥性肺炎の発症を抑えることができないこと、誤嚥性肺炎患者の肺から検出された細菌には口腔内細菌が多いことなどから考えても、口腔内細菌を減少させることが誤嚥性肺炎予防に役立つと考えられる。中でも、アルツハイマー病や脳血管障害などの脳疾患に罹患することの多い高齢者では、睡眠中の不顕性誤嚥による誤嚥性肺炎のリスクが高いことが知られている。不顕性誤嚥に対しては唾液誤嚥の際に問題になる口腔内細菌の繁殖を防ぐためには、口腔ケアが推奨されている。また、口腔内細菌は日内変動が多いことから、より効果的な時間帯に口腔ケアを行うことが、効果的な誤嚥性肺炎予防につながると考えられる。

今回調査に協力して頂いた A 病院デイケアに通院中の要介護高齢者は、要介護度も低く、要支援、要介護 1 の者が多く

自立していると思われた。しかしほとんどの者が、85歳以上の超高齢者でため、全身の健康状態は日常生活に支障はなくても、何らかの理由により何かが起これば日常生活に支障をきたす可能性が考えられた。口腔内の状態に関しても、平成23年歯科疾患実態調査と比較すると、8020達成率は40.2%であったが、今回の調査では義歯使用者が半数以上であったため、全国平均よりも下回っていることが予想された。GOHAIスコアの国民標準値と差があったため、口腔関連QOLにおいては標準より低かった。また、摂食嚥下障害に関しても、口腔関連との質問でAやBを回答する者が多かったため、口腔内に問題がある可能性が予想された。本来であれば、定期的な歯科検診をしている者ほど、喪失歯が少なくなるとの報告もされているが、何らかの理由により、定期的な歯科通院が困難である者がほとんどであった。自立し日常生活に支障なく活動出来ていても、口腔関連QOLが低い者がいることが今回の調査で判明した。通所デイケアや定期的な医科への通院が出来ていても、歯科への通院は中々困難で有る者もいたため、通所デイケアの中でも、口腔機能向上の訓練や体操などを積極的に取り入れつつ、また、口腔内のトラブルが見分けられるような、観察的項目を具体的に作製した方が、要介護高齢者の口腔機能向上につながることが考えられた。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　4　件）

① T Matsukawa. D Hashimoto. J Sugita. S Nakazawa. T Matsushita.etl: Reduced-dose methotrexate in combination with tacrolimus was associated with rapid engrafiment and recoverey from oral mucostitis affecting the incidence of GVHD. International Journal of Hematology.2016.

② 阿部貴惠、近藤美弥子、岡田和隆、亀崎良介、和田麻友美、北川善政、山崎　裕:口腔内セネストパチーの１例　北海道歯学会雑誌 34:127-131,2014.

③ 阿部貴惠、中村祐介、中川靖子、近藤美弥子、濱田浩美、岡田和隆、北川善政、進藤正信、山崎　裕:慢性歯周炎症巣の関与が疑われた難治性口腔扁平苔癬に対し、長期口腔管理が施行した１例　北海道歯学会雑誌 35:55-61,2014.

④ 近藤美弥子、中澤誠多朗、岡田和隆、阿部貴惠、山崎　裕：ロフラゼフ酸エチルが奏功した高齢者味覚障害の 2 例　日本歯科心身症医学会雑誌 29:24-27,2014.

〔学会発表〕（計　6　件）

① 松下貴惠、元川賢一郎、岡田和隆、佐藤　明、北川善政、山崎　裕:地域自立高齢者の味覚異常と咬合状態の関連に関する検討　第26回日本口腔内科学会,2016.サンタホール(岡山県岡山市)

② 萇崎誠治、横山亜矢子、中澤誠多朗、松下貴惠、山崎　裕：味覚異常を伴った舌痛症に対し漢方の含嗽療法が奏功した１例　第27回日本老年歯科医学会学術大開,2016.アスティとくしま(徳島県徳島市)

③ 松下貴惠、中澤誠多朗、柏﨑晴彦、岡田和隆、久保田チエコ、守屋信吾、山崎　裕:在宅自立高齢者の味覚異常に関する因子の検討　第27回日本老年歯科医学会学術大開,2016.アスティとくしま(徳島県徳島市)

④ 濱田浩美、小野貢伸、岡田和隆、松下貴惠、鄭　漢忠、山崎　裕：心因性嚥下障害が疑われた症例の検討　第 21 回摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会､2015.国立京都国際会館(京都府京都市)

⑤ 松下貴惠、濱田浩美、岡田和隆、近藤美弥子、山崎　裕：高齢者の習慣性顎関節脱臼に対して OK-432 による硬化療法を施行した 5 例の臨床的検討 第26回日本老年歯科医学会総会・学術大会,2015.パシフィコ横浜(神奈川県横浜市)

⑥ 中澤誠多朗、三上　翔、松下貴惠、柏﨑晴彦、坪井寿典、岡田和隆、山崎　裕：60 歳以上の高齢者に対する造血幹細胞移植症例における口腔合併症の検討　第26回日本老年歯科医学会総会･学術大会,2015.パシフィコ横浜（神奈川県横浜市）

〔図書〕（計　0　件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計　　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計　　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
阿部　貴惠（ABE TAKAE）
北海道大学・北海道大学病院・助教
研究者番号：00455677

(2)研究分担者
なし　　（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者
なし　　（　　）

研究者番号：

(4)研究協力者
なし　　（　　）