

平成23年5月19日現在

機関番号：15301

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20592264

研究課題名（和文）

口腔インプラントは在宅・介護現場における要介護高齢者の口腔ケアの妨げになる？

研究課題名（英文）

Does the dental implant hinder the oral health care of elderly patients in supporting care Facilities?

研究代表者

荒川 光 (ARAKAWA HIKARU)

岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・助教

研究者番号：30304314

研究成果の概要（和文）：

口腔インプラント治療を受けた高齢者が全身状態の変化，特に痴呆，循環器系疾患によってリコールに応じることができなくなる実態が明らかになった。また，インプラント義歯を装着した健康な高齢者もメンテナンスの方法に対する疑問，インプラント体の予後への不安を抱いており，口腔インプラント治療を施術した我々歯科医師側の情報提示不足，さらに患者の高齢化を見据えた長期のケアプランの再考が求められていることがわかった。

研究成果の概要（英文）：

The realities that it becomes impossible for the elderly patients with dental implants to respond to the recall because of the change in the general status, especially the dementia and the circulatory system disease were clarified. Moreover, healthy elderly patients also are holding uneasiness in the maintenance method and the prognosis of the dental implants. We dentists should do the information presentation concerning the prognosis, and the reconsideration of a long-term caring plan to stare at the patient's aging is requested

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2009年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：歯学・補綴系歯学

キーワード：インプラント，介護高齢者，追跡調査，アンケート調査，一般化推定方程式，QOL

1. 研究開始当初の背景

急速な平均寿命の延伸が、疾病構造を感染症から心疾患や脳血管障害といった生活習慣病へと大きく変化させた。そして、これら生活習慣病の中には、後遺症が重篤なものも多く、身体機能の著しい低下、寝たきり、痴呆等に至る場合が多々あるため、高齢者を対象とした在宅歯科医療や口腔ケアの必要性が広く認識されつつある。

歯科医療界においても、歯科疾患における疾病構造の質的变化が生じ、ますます歯科的なニーズは中・高齢者にシフトしている。さらに、我々の調査によると、欠損は50歳前後に下顎第1大臼歯から始まり、徐々に上顎、小臼歯部に拡大し、60歳を迎える頃には上顎前歯部まで広がる傾向が観察される(荒川ら, 2004)。すなわち、6518(平成17年歯科疾患実態調査)である現状も踏まえると、ここ何年かはまだまだ多数歯欠損を有する高齢者が増え続け、我々歯科医師はその欠損によって生じた機能障害の回復に奔走することになる。加えて、日本歯科医師連盟は、「後期高齢者医療制度に対する基本的な考え方」で、在宅や施設の訪問診療を推進するための仕組みづくりが必要であると強く説いている。すなわち、従来の診療所型とは異なる歯科医療体系・概念の構築が求められている。

一方、近年口腔インプラント治療の予知性の高さは、多くの論文で立証されており、本施設の10年累積生存率も94.2%と確実性の高い欠損機能回復法であることが示され(荒川, 2004)、ここ2、3年の口腔インプラント治療の実績は2次関数的に増加している。したがって、介護や訪問診療の現場においても、インプラント体が埋入された要介護高齢者

への口腔衛生管理が必要になってくることは容易に想像されるが、その対応方法の模索はおろか、介護現場においてインプラント体が口腔内に存在する介護高齢者がどの程度いるかすらつかめていないのが現状である。

2. 研究の目的

(1) 当科で口腔インプラント治療を受けた高齢者の追跡予後調査を行い、問題点を抽出する。

2007年3月現在、岡山大学病院補綴科(クラウンブリッジ)において、インプラント義歯を装着した65歳以上(初診時年齢)の全患者は70名である。そのうち、11名(15.7%)は転医を含めたドロップアウト患者であり、長期フォローアップができていない。そこで、まずこれら長期フォローアップができていない高齢者に対し、臨床診査ベースの追跡調査を行い、当科で口腔インプラント治療を受けた全高齢者の予後を把握する。そして、インプラント義歯を装着したことによって生じているトラブルから具体的な問題点を抽出する。

(2) 在宅、介護現場で口腔衛生管理を行うスタッフや家族に対する質問票ならびに口腔衛生状態を客観的に評価できる診査票を開発する。

口腔清掃の自立度が低いと思われる要介護高齢者には、衛生士、介助スタッフもしくは家族の方による口腔衛生管理が必須となる。要介護高齢者に口腔清掃を行うにあたって、口腔内のインプラント体がどのような問題を引き起こすか、またその解決方法を模索するには、これら実際に口腔衛生管理を行う方から意見を傾聴する必要がある。そこでまず、前述の当科で口腔インプラント治療を受け

た高齢者から抽出した問題点を含む新規質問票ならびに診査票を作成し、健康な高齢者を含む一般市民を対象に、口腔インプラント治療に対する意識調査、問題点の抽出を行う。

(3) 介護現場における口腔インプラント治療の予後に関する現状調査

実際の介護現場における口腔インプラント治療の予後、実態を把握するため、岡山県下の当科関連歯科診療所のうち、協力いただける介護施設の全入所者、介護者に対し、実際に施設に訪問し以下の点について臨床診査ならびにアンケートベースの調査を行う。

①口腔衛生管理スタッフから、口腔インプラント治療を受けた高齢者に口腔衛生管理を行う上での問題点を抽出する。

②高齢者が口腔インプラント治療を受けたことによる家族の方への影響を把握する。

③高齢者のデモグラフィックデータや口腔衛生状態、環境因子とインプラント体の有無との関連を、多変量解析を用いて検討する。

3. 研究の方法

(1) 口腔インプラント治療を受けた高齢者に起こる問題点を抽出するため、

① 過去 15 年間に当科で口腔インプラント治療を受けたインプラント埋入時年齢 65 歳以上の全患者 61 名（男/女：30/31 名、平均機能期間：3.3±3.6 年）とこれらの患者群に性別、欠損部位、機能期間をマッチングさせた 65 歳未満のインプラント患者 122 名を対象とした診療録ベースの後ろ向きコホート研究を行った。

② 過去 17 年間の全リコール患者 393 名を対象に、年齢を含めたインプラント体生存に影響を及ぼすと思われる要因を予測因子とした多変量解析（一般化推定方程式：Generalized Estimating Equation; GEE）を行った。なお、岡山大学大学院医歯薬学

総合研究科疫学研究倫理審査委員会の承認を得て行った（#213）。

③ 高齢者の追跡不能患者の詳細を検討するために、過去 17 年間に当科でインプラント最終上部構造を装着した現在年齢 65 歳以上の患者 80 名（平均年齢 72.7 歳）に連絡をとり、臨床診査ベースのリコール横断調査を行った。

(2) 平成21年12月に、岡山県老人クラブ連合会主催の女性リーダー研修会と健康づくり介護予防リーダー養成講習会の参加者48名（非患者群；平均年齢：74.3歳，男/女/未記載：9/37/2名）ならびに平成22年1月20日から2月3日に岡山大学病院を受診中の患者77名（患者群；平均年齢61.8歳，男/女/未記載：14/61/2名）を対象に、QOLアンケートならびに欠損補綴治療に関する記述式アンケート調査を行った。作成したアンケートは、口腔インプラント治療を含む補綴治療に関する疑問や口腔内の困り事についての記述式質問と岡本らが LockerらのOHIPをもとに作成し十分な信頼性、妥当性を確認した質問票とした。なお、本調査は岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学研究倫理審査委員会の承認を得て行った（承認番号313）。

(3) 協力を得ることができた老人保健施設に入所している介護高齢者を対象に、口腔内にインプラントが存在するか診療検査ベースの横断調査を行った。さらに比較参照群として、岡山県老人クラブ連合会主催の女性リーダー研修会と健康づくり介護予防リーダー養成講習会の参加者を対象に、インプラント義歯を装着している健康な高齢者がどれくらい存在するかアンケートにより調査した。

4. 研究成果

(1) ①診療録ベースの後向き追跡調査を行った結果、65歳以上の高齢者のオッセオインテグレーション獲得率は98.6%と65歳未満の患者の98.3%と差はなかった。そして、両者の10年累積生存率にも差は無かった (P=0.23; Log-rank test)。以上から、近年用いられている表面が粗造なインプラント体であれば、年齢に関係なく良好な治療成績が得られることが示唆された。しかし、本研究ではマッチング操作によるサンプリングバイアスの介在が否定できず、また年齢以外の口腔インプラントの治療成績に影響を与えらると思われる交絡因子を加味していなかった。

②そこで、全インプラントリコール患者を対象として、後向きコホート研究によるGEE解析を行った結果、「喫煙」と「可撤式インプラント義歯」がインプラント体生存のリスク因子として同定されたが、年齢はリスク因子としてあげられなかった。しかし、特に高齢者において追跡不能患者が多いことが明らかとなり、それが結果に影響を与えていることが考えられた。

③次に、臨床診査ベースのリコール横断調査を行った結果、年齢65歳以上の患者80名のうち70%の患者はリコール継続中であったのに対し、27.5%の患者は現在追跡できていなかった。そして、現在追跡ができない高齢インプラント患者22名のうち、4割の患者が認知症や脳血管障害といった全身状態の変化が原因で追跡できないということがわかった。高齢者では、何らかの全身状態の変化によりリコールに応じられなくなり、その後予後を追跡できなくなる患者が少なくないことが明らかとなった。

(2) 非患者群（岡山県老人クラブ連合会主催の女性リーダー研修会と健康づくり介護予防リーダー養成講習会の参加者）の欠損歯数（平均欠損歯数：11.6本）の方が患者群（岡

山大学病院を受診中の患者）（平均欠損歯数：9.1本）に比べ多かった。そして、非患者群の口腔関連QOL得点（平均得点：47.5点）は、患者群（平均得点：44.5点）に比べ高かった。また、患者群のほうが非患者群に比べ「補綴治療に関する疑問」、「口腔内の困り事」を問う記述式質問に多く回答していた。さらに、口腔インプラント治療に対する不安、疑問、困りごと（問題点）は、費用に関すること、予後に関するものが多く、特にメンテナンスの方法についての質問、意見が多かった。

(3) 当科協力老人保健施設の全入所者95名（平均年齢：83.4歳、男/名：18/77名、要介護状態区分1/2/3/4/5：8/13/20/25/19名）にインプラント義歯を装着している高齢者はいなかった。そして、女性リーダー研修会および介護予防リーダー養成講習会の参加者48名（平均年齢：74.3歳、男/女/未記載：9/37/2名）のうち、インプラント義歯を装着している高齢者は6名（12.5%）であったが、大きな問題を抱えておらず、現在行っているメンテナンス方法に不安を感じていた。

今回の調査では、介護現場において口腔インプラント治療を受けた高齢者がいなかったため、具体的な問題点を抽出するに至らなかった。しかし、本調査によって口腔インプラント治療を受けたリコール患者の高齢化が現実として把握できたと同時に、全身状態の変化によってリコールに応じることができなくなる実態を明らかにできた。そして、口腔インプラント治療のメリットばかりが強調される昨今、今後突きつけられるであろうインプラント義歯をすでに装着した高齢者への対応といった大きな課題を提示できたと考えられる。さらに、インプラント義歯を装着した健康な高齢者も今後のインプラント義歯の予後につ

いて少なからず不安を抱いていることがわかった。特に、メンテナンスの方法についての疑問が多く、口腔インプラント治療を施術した我々歯科医師側の情報提示不足、さらに患者の高齢化を見据えた長期のケアプランの再考が求められていることが明白となった。

今後は、老人保健施設のみならず在宅介護高齢者へ調査を拡大するとともに、介護を行うスタッフや家族の視点に立ったインプラント義歯の設計（維持様式）変更やトラブル対処法を模索する予定である。

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 荒川 光, 小田師巳, 窪木拓男: 研究室から診療室へ State of the art, Prosthodontics 臨床家が知っておきたい補綴最新トピックス (第2回) 少数歯欠損における口腔インプラント治療. 補綴臨床, 査読無, 43巻, 2010, 106-117.

② 石井拓男, 窪木拓男, 松香芳三, 木村彩: 社) 日本補綴歯科学会『歯の欠損の補綴歯科診療ガイドライン 2008』の患者向けガイドライン作成に向けたペイシェントクエスチョンの収集—患者アンケートによる収集—報告書. 厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業) 分担研究報告書, 査読無, 2010.

③ 東 哲司, 有岡享子, 荒川 光, 江草正彦, 窪木拓男, 森田 学: 地域の歯科医療関係者に対する支援—口腔インプラント講習会と摂食・嚥下リハビリテーション教育—. 岡山医学会雑誌, 査読有, 121巻, 2009, 183-187.

④ 野田欣志: 一般化推定方程式を用いた口腔インプラント脱落に影響を及ぼすリスク

要因に関する17年間の後ろ向きコホート研究. 岡山歯学会雑誌, 査読有, 28巻, 2009.

〔学会発表〕（計7件）

- ① Yamazaki S, Arakawa H, Noda K, Matsuka Y, Kuboki T. A 10-year Follow-up Comparative Study on the Condition of the Remaining Teeth in Patients with Large Edentulous Area who Received Implant-Supported Fixed Partial Dentures or Removable Partial Dentures. The 6th Congress of the Asian Academy of Osseointegration, 11.15.2010, Korea.
- ② 三野卓哉, 木村 彩, 荒川 光, 松香芳三, 窪木拓男. 質問票を用いた口腔インプラント体埋入手術直前の不安・恐怖の測定. 社団法人日本口腔インプラント学会 第30回中国・四国支部総会・学術大会, 平成22年11月14日, 松江.
- ③ 松香芳三, 永尾 寛, 木村 彩, 三野卓哉, 荒川 光, 藤澤政紀, 小野高裕, 玉置勝司, 津賀一弘, 築山能大, 萩原芳幸, 窪木拓男: ガイドライン作成に向けたペイシェント・クエスチョンの収集 その2 患者インタビュー. 平成22年度日本補綴歯科学会 中国・四国支部学術大会, 平成22年8月29日, 高松.
- ④ 木村 彩, 松香芳三, 三野卓哉, 荒川 光, 藤澤政紀, 小野高裕, 玉置勝司, 津賀一弘, 築山能大, 永尾 寛, 萩原芳幸, 窪木拓男: ガイドライン作成に向けたペイシェント・クエスチョンの収集 その1 患者アンケート. 平成22年度日本補綴歯科学会 中国・四国支部学術大会, 平成22年度日本補綴歯科学会 中国・四国支部学術大会, 平成22年8月29日, 高松.
- ⑤ 松香芳三, 縄稚久美子, 完山 学, 水口一, 木村 彩, 三野卓哉, 丸濱功太郎, 前

川賢治, 荒川 光, 藤澤拓生, 園山 亘,
窪木拓男: 施設に入所している要介護高齢
者に関するテュートリアル演習の試み. 第
29回日本歯科医学教育学会, 平成22年7
月14日, 盛岡.

⑥ Noda K, Arakawa H, Kimura A, Yamazaki
S, Matsuka Y, Kuboki T: Generalized
Estimating Equations Analysis on Risk
Factors for Implant Failure.
IADR/AADR/CADR 87th General Session &
Exhibition, 4.3.2009, Miami, USA.

⑦ 荒川 光, 山崎聖也, 野田欣志, 木村 彩,
完山 学, 松香芳三, 窪木拓男: 口腔イン
プラント治療を受けた高齢者の長期予後
評価. 第28回(社)日本口腔インプラン
ト学会中国・四国支部総会・学術大会, 平
成20年12月7日, 広島.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

荒川 光 (ARAKAWA HIKARU)
岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・助
教
研究者番号: 30304314

(2) 研究分担者

窪木 拓男 (KUBOKI TAKUO)
岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・教
授
研究者番号: 00225195

松香 芳三 (MATSUKA YOSHIKO)
岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・准
教授

研究者番号: 90243477

完山 学 (KANYAMA MANABU)
岡山大学・岡山大学病院・講師

研究者番号: 90294420

山崎 聖也 (YAMAZAKI SEIYA)
岡山大学・岡山大学病院・医員

研究者番号: 40444666

木村 彩 (KIMURA AYA)
岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・助
教

研究者番号: 20584626 (H22)

(4) 研究協力者

野田 欣志 (NODA KINJI)
岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・大
学院生

山本 道代 (YAMAMOTO MICHIO)
岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・大
学院生