

令和 5 年 6 月 22 日現在

機関番号：30110

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20K10275

研究課題名（和文）介護施設入所者において歯科補綴治療の有無が口腔機能に与える影響の検討

研究課題名（英文）Influence of dental prosthesis treatment on oral function in nursing home residents.

研究代表者

越智 守生 (OCHI, Morio)

北海道医療大学・歯学部・教授

研究者番号：50169322

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：対象者は301名（男性55名，平均年齢 $86.0 \pm 7.39$ 歳，女性246名，平均年齢 $88.0 \pm 6.34$ 歳）で，不良補綴残存群は26名（男性4名，平均年齢 $91.8 \pm 6.65$ 歳，女性22名，平均年齢 $86.2 \pm 7.57$ 歳），コントロール群は275名（男性51名，平均年齢 $85.5 \pm 7.31$ 歳，女性224名，平均年齢 $88.2 \pm 6.20$ 歳）であった．不良補綴装置残存群はコントロール群と比較して歯科受診，口腔リハビリテーション実施割合，粘膜ケア実施割合が少なく，OAGの機能障害分類において重症度が高かった．ゆえに不良補綴装置の残存は歯科受診頻度が少なく口腔機能障害低下を見落とされていることが示唆できた．

研究成果の学術的意義や社会的意義

訪問歯科診療の充実によって介護老人福祉施設に歯科的な治療介入等がなされるようになったが，本研究で不良補綴物の入っている対象者が8.6%存在していた．よって歯科の介入はさらなる推進が必要であることを示唆できた．また不良補綴装置の残存は歯科受診頻度が少なく口腔機能障害低下を見落とされていることが示唆できた．

それゆえ，本研究結果をもとに数値データをもとに介護老人福祉施設入所者に対して積極的な歯科受診勧奨が可能になるとともに，歯科医療者側にも歯科補綴治療に加えて口腔機能訓練を促す根拠として使用できる意義深い成果である．

研究成果の概要（英文）： Our subjects were 301 (55 males, mean age  $86.0 \pm 7.39$  years, 246 females, mean age  $88.0 \pm 6.34$  years). We assigned subjects to incompatible dental prosthesis group, which subjects have some incompatible dental prosthesis, and control group. Incompatible dental prosthesis group were 26 (4 males, mean age  $91.8 \pm 6.65$  years, 22 females mean age  $86.2 \pm 7.57$  years). Control group were 275 (51 males, mean age  $85.5 \pm 7.31$  years, 224 females mean age  $88.2 \pm 6.20$  years). Incompatible dental prosthesis group had fewer dental check up, oral rehabilitation and mucosal care than control group. On the other hand, Incompatible dental prosthesis group had more severity of OAG functional impairment classification than control group.

Therefore, It was suggested that subjects with incompatible dental prostheses were overlooked by reduced oral dysfunction due to fewer dental check up.

研究分野：社会系歯学

キーワード：不良補綴装置 介護老人福祉施設施設 OAG 口腔インプラント 口腔機能 歯科受診

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

介護保険施設に新規入所する高齢者の咀嚼・嚥下機能は比較的保持されているが、入所期間の経過とともに、次第に機能低下が認められ、やがて嚥下障害を生ずる者が増加することが知られている。補綴装置の悪化に伴い、咀嚼・嚥下機能に影響を与えるが、歯科治療受診の有無は入所者個人またはその代諾者の意向によって決まるため、歯科補綴装置の状態における咀嚼・嚥下機能への影響を一律に評価できない。また、施設入所者にどの程度の割合で補綴治療が必要な人が存在するのか、歯科医療受診がなされた施設入所者は咀嚼・嚥下機能、誤嚥性肺炎予防や栄養状態等がどの程度改善したかは報告されていない。

### 2. 研究の目的

本研究では介護施設入所者の歯科補綴治療のニーズとダイヤモンドの関係ならびに歯科補綴治療を受診した対象者の咀嚼・嚥下機能、誤嚥性肺炎予防や栄養状態等の経時的な変化を明らかにすることを目的とした。

### 3. 研究の方法

#### 前向きコホート研究

研究フィールドは北海道内の介護老人福祉施設の入所者とした。調査項目は 歯科疾患(う蝕歯本数, 歯周病検査, 唾液検査), 口腔機能(オーラルディアドコキネシス, RSST, 咀嚼能力判定試験), 全身的健康状態(要介護度, 全身疾患, 栄養状態, 服薬歴, 誤嚥性肺炎発症), 対象者基本情報(年齢, 性別, 入所時の要介護度, 入所歴), 医療受診(歯科医療受診の有無, 入院の有無)とした。

#### アンケート調査(2課題)

1つ目は北海道庁のホームページより、介護保険事業所・老人福祉施設等一覧のうち、特別養護老人ホームの500施設に対して口腔インプラントを埋入されている入所者に対する口腔ケアに関するアンケート調査(全数調査)である。

2つ目は多機関共同研究施設のうち、歯科インプラント治療終了してメンテナンスに移行している60歳以上の患者を対象としたパイロット調査で研究対象者30名程度に口腔インプラントのトラブルの有無や高齢者施設に入所した時に口腔インプラントのメンテナンスをどのように継続するか等についてのアンケート調査である。

### 4. 研究成果

パイロットスタディのデータセットを解析し、以下の解析結果を学会発表した。

かかりつけ歯科医療機関がある対象者は無い対象者に比べ、認知症日常生活自立度が有意に低く( $p = 0.033$ ), 内服薬数が有意に多く( $p = 0.021$ ), 循環器疾患の既往が有意に少ない( $p = 0.049$ )。

脳血管疾患の既往歴がある群では口腔ケアの自立度が有意に低く、オーラルディアドコキネシス(パ音)が有意に少ない( $p < 0.05$ )。

脳血管疾患の既往歴がある場合は、ない場合と比較して、OAGによるスクリーニングにおいて「正常」の割合が有意に多かった( $p < 0.05$ )。一方で、眼科疾患の既往歴がある場合は、ない場合と比較して、OAGによるスクリーニングにおいて「機能異常」の割合が有意に多かった( $p < 0.05$ )。

肺炎罹患率は、1年間で3.7%で、先行研究で報告されている介護福祉施設入居者調査では、武井(2015)らは、2010-2012年8.7%、木戸田ら(2017)は2009年30.0%、2012年14.4%と報告していることから、研究対象集団は先行研究の集団より口腔内状況は良い集団である。また口腔内の状態は1年経過後も維持されていたが、口腔機能は加齢による低下を認めた。よって、パイロットスタディより得られたデータセットから本研究集団における口腔内状況、対象者基本情報から集団の特性を明示した。

一年経過後のデータセットより以下の解析結果を学会発表した。

北海道の介護老人福祉施設入所者における口腔インプラントの現況として対象者のうち口腔インプラントが入っているものは1名のみであった。当該対象者はアバットメントにより対顎に傷があるものの適切な歯科的口腔ケアが入っており、状態は安定していた。((公社)日本口腔インプラント学会 第41回 東北・北海道支部 学術大会)

なお本発表は研究奨励賞を受賞した。

既往歴と肺炎による死亡との関連について単回帰分析で腎疾患に有意差を認めた( $p < 0.05$ )。一方で性年齢調整を行うと有意差を認めなかった。必要サンプル数を満たしていないことによ

るサンプリングバイアスの影響があるという限界はあるものの腎疾患と肺炎死に対して一定程度関連性があることが示唆できた。(第39回北海道医療大学歯学会学術大会)

アンケート調査より以下の解析結果を学会発表した。

回収 109 件(回収率 21.7%)であった。現在、インプラント埋入者がいる施設は 13 件、いない施設は 28 件であった。「いる」と回答した 13 件のうち入居者数におけるインプラント埋入者の構成割合の中央値は 2(0.64-10.0)%であった。過去にインプラント埋入者で問題が起きた入居者がいる施設は 4 件(3.7%)で、インプラント埋入者の専門的口腔ケアの実施については、訪問診療 11 件(10.1%)、通院診療 1 件(0.9%)、何もしていない 22 件(20.2%)という回答であった。看護師がインプラント埋入者の口腔ケアの継続的な研修を受講できている施設は 22 件(20.2%)、できていない施設は 67 件(61.5%)であった。標準的な口腔ケア手順の中にインプラント埋入者の項目がある施設は 3 件(2.8%)、ない施設は 95 件(87.2%)であった。「インプラント埋入者で問題が起きた時の具体的な対応」、および、「インプラント埋入者の口腔ケアで気を付けていることはありますか」の質問(自由記載)には、看護師が直面した倫理的葛藤や課題が多数記述されていた。(日本老年看護学会第 28 回学術集会)

結果：回収 109 件(21.7%)であった。9 月の肺炎罹患率/月について回答したものは 75 件で  $2.4 \pm 3.4\%$ であった。口腔衛生管理加算しているかの回答は、はい 39 件(35.8%)、いいえ 58 件(53.2%)、知らない・未回答 12 件(11.0%)であった。入居者の歯磨きの頻度は 3 回/日が 89 施設 81.7%であった。入居者の 1 日の口腔ケアに要する時間総計は、15 分/日 50 施設 45.9%、10 分/日 23 施設 21.1%であった。口腔衛生管理加算の有無と肺炎罹患率の比較では、 $p = 0.522$ で有意差がなかった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Yamanaka Masahiro, Yamaguchi Kanetaka, Muramatsu Masumi, Miura Hiroko, Ochi Morio	4. 巻 19
2. 論文標題 Using the Oral Assessment Guide to Predict the Onset of Pneumonia in Residents of Long-Term Care and Welfare Facilities: A One-Year Prospective Cohort Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 13731 ~ 13731
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph192113731	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 山中 大寛, 山口 摂崇, 武田 佳大, 野坂 明寛, 越智 守生
2. 発表標題 北海道の介護老人福祉施設入所者における口腔インプラントの現況
3. 学会等名 日本口腔インプラント学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山中 大寛, 山口 摂崇, 武田 佳大, 越智 守生
2. 発表標題 介護福祉施設入所者における既往歴と肺炎死の関係-1年前向きコホート研究 中間解析-
3. 学会等名 北海道医療大学歯学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤井瑞恵, 山口摂崇, 大淵一博, 三谷篤史, 村松宰, 越智守生, 大西浩文, 村松真澄
2. 発表標題 介護福祉施設における超高齢者の口腔機能と内服薬との関連
3. 学会等名 北海道公衆衛生学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山口 撰崇, 村松 真澄, 山中 大寛, 越智 守生
2. 発表標題 介護福祉施設入所者におけるOAGと肺炎死の関係 1年前向きコホート研究中間解析
3. 学会等名 日本老年歯科医学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山口撰崇, 越智守生, 村松真澄
2. 発表標題 かかりつけ歯科医療機関の有無と口腔状態・口腔管理との関連 介護老人福祉施設女性入居者を対象とした横断研究
3. 学会等名 日本歯科医療管理学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村松真澄, 山口撰崇
2. 発表標題 介護福祉施設入居者の口腔状態と機能の変化, 肺炎発症率 1年間前向きコホート研究
3. 学会等名 日本公衆衛生学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山口撰崇, 山中大寛, 村松真澄, 越智守生
2. 発表標題 介護保険施設女性入所者における脳血管疾患既往歴と口腔内指標との関係
3. 学会等名 日本老年歯科医学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山中大寛, 山口撰崇, 村松真澄, 越智守生
2. 発表標題 介護保険施設入所者における既往歴とOral Assessment Guideによるスクリーニング結果との関係
3. 学会等名 日本老年歯科医学会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 石神 元、魚島 勝美、江草 宏、越智 守生、柏木 宏介、木本 克彦、窪木 拓男、五味 治徳、小見山 道、近藤 尚知、澤瀬 隆、関根 秀志、中本 哲自、羽鳥 弘毅、馬場 一美、藤澤 政紀、松香 芳三、松村 英雄、南 弘之、山口 泰彦	4. 発行年 2021年
2. 出版社 永末書店	5. 総ページ数 288
3. 書名 第4版 冠橋義歯補綴学テキスト	

1. 著者名 尾崎 哲則、藤井 一維	4. 発行年 2023年
2. 出版社 医歯薬出版	5. 総ページ数 184
3. 書名 歯科衛生士のための歯科医療安全管理 第2版	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	村松 真澄  (MURAMATSU Masumi)  (50452991)	札幌市立大学・看護学部・准教授    (20105)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	山口 撰崇  (YAMAGUCHI Kanetaka)  (50759222)	北海道医療大学・歯学部・助教     (30110)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関