

在宅や施設で実施できる簡便な残根処理方法の開発（30-45）

主任研究者 西澤 有生 国立長寿医療研究センター 歯科口腔外科部（歯科衛生士）

研究要旨

3年間全体について

研究目的

高齢者は加齢によって歯肉が退縮し歯根が露出することで歯頸部う蝕に罹患しやすくなるが、特に要介護高齢者は身体機能や認知機能低下により、セルフケアが不十分になることで口腔管理が不十分になり、歯頸部う蝕が多発する可能性が高くなる。そして歯頸部う蝕は進行すると、歯冠が破折し残根歯になる場合がある。残根歯は、表面が粗造であることから歯垢が付着しやすく、くぼみがあることから歯垢を除去しにくい。そのため、残根歯は口腔環境を悪化させる原因となる。そこで本研究では、要介護高齢者の残根歯の処理方法を検討する基礎資料の提供のため要介護高齢者の残根歯の保有率と処置率を調査し、あわせて残根歯に付着する歯垢を減少させるためにフッ化ジアンミン銀を用いた残根歯処理を試み、その有用性を評価した。

研究方法

要介護高齢者の残根歯の保有率及び処置率と残根歯の形態や表面性状を調査し、それぞれの形態のプラーク付着率を測定した。くわえてフッ化ジアンミン銀が残根歯に付着する歯垢の抑制効果を評価するために、主任研究者の統括の下、分担研究者と協力して研究を実施した。

研究結果

要介護高齢者の残根歯の保有率は47.6%であり、そのうち96.8%は未処置歯であった。また、残根歯にフッ化ジアンミン銀を塗布した処理群と未処置のコントロール群の歯垢付着率を比較した結果、2、4週間目では有意に処理群の歯垢付着率が低下した。

考察

本研究の結果、要介護高齢者における残根歯の保有率は高く、また、そのほとんどが根面未処置歯であることが判明した。フッ化ジアンミン銀を用いた残根処理方法は、歯垢付着抑制効果があることが示唆された。

結論

フッ化ジアンミン銀を用いた残根処理方法は歯垢付着抑制に有効であることから、簡便かつ有効な残根処理方法になると考えられる。

## 2020 年度について

2020 年度には要介護高齢者の残根歯の形状と表面性状を調査し、合わせて形状と表面性状別に歯垢付着率を測定した。調査には初診時の口腔ケア後に撮像した口腔内画像と、各残根歯の咬合面を垂直方向から撮像した画像を利用した。各残根歯は独自に設定した分類基準に従って形態は縁上型、水平型、縁下型、お椀型の 4 つに、表面性状は粗造と滑沢の 2 つに分類した。調査の結果、残根歯の形態は水平型 36.2%、縁上型が 26.3%、縁下型が 19.4%、お椀型が 18.1%であり、4 群間のプラーク付着率は縁下型、お椀型、水平型、縁上型の順で多く、すべての群間に有意差が認められた。残根歯の表面性状は粗造が 51.0%、滑沢が 49.0%であり、プラーク付着率は粗造が滑沢よりも有意に高い結果となった。このことから、残根歯のプラーク付着率は残根歯の形態および表面性状に関係性があることが示唆された。

## 主任研究者

西澤有生 国立長寿医療研究センター 歯科口腔外科部（歯科衛生士）

## 分担研究者

角 保徳 国立長寿医療研究センター 歯科口腔先進医療開発センター（センター長）

研究期間 2018 年 4 月 1 日～2021 年 3 月 31 日

## A. 研究目的

高齢者は加齢によって歯肉が退縮し歯根が露出することで歯頸部う蝕に罹患しやすくなるが、特に要介護高齢者は身体機能や認知機能低下により、セルフケアが不十分になることで口腔管理が不十分になり、歯頸部う蝕が多発する可能性が高くなる。そして歯頸部う蝕は進行すると、歯冠が破折し残根歯になる場合がある。残根歯は、表面が粗造であることから歯垢が付着しやすく、くぼみがあることから歯垢を除去しにくい。そのため、残根歯は口腔環境を悪化させる原因となる。

1993 年に実施した菊谷らの報告では、高齢外来患者の 19.1%は 1 歯以上の残根歯を有し、そのうち 74.4%は根面未処置歯であったと報告されているが、要介護高齢者の残根歯の実態については報告されていない。

そこで本研究では、要介護高齢者の残根歯の処理方法を検討する基礎資料を提供するために、要介護高齢者の残根歯の保有率と処置率および残根歯の形態と表面性状を調査し、それぞれの形態のプラーク付着率を測定した。あわせてフッ化ジアンミン銀が残根歯に付

着する歯垢の抑制効果を評価した。

## B. 研究方法

分担研究者と協力して以下の3つの調査を実施した。

### 1. 介護高齢者の残根保有率と処置率の調査

主任研究者は、国立長寿医療研究センター歯科口腔外科に口腔ケア依頼のあった入院患者のうち、入院前の日常生活自立度がA以上の者を対象とし、残根歯の有無、残根歯数、部位、処置の有無を電子カルテから収集し調査した。

### 2. 介護高齢者の残根歯の形態と表面性状の調査

主任研究者は、国立長寿医療研究センター歯科口腔外科に口腔ケア依頼のあった入院患者のうち、入院前の日常生活自立度がA以上の者を対象とし、初診時の口腔ケア後に撮像した口腔内画像と、各残根歯の咬合面を垂直方向から撮像した画像から残根歯の形態と表面性状を調査した。

### 3. 残根歯の形態と表面性状別のプラーク付着率の調査

分担研究者は国立長寿医療研究センター歯科口腔外科に口腔ケア依頼のあった入院患者のうち、入院前の日常生活自立度がA以上の者を対象とし、初診時の口腔ケア前に撮影した口腔内写真からプラーク付着率を測定した。また、主任研究者が残根歯の分類した残根歯の形態と表面性状の結果と合わせて、残根歯の形態別・表面性状別のプラーク付着状況を調査した。

### 4. フッ化ジアンミン銀の残根歯の歯垢抑制効果

分担研究者は、1口腔内に2歯残根歯を有する高齢者を対象とし、1歯をフッ化ジアンミン銀を塗布し、処置をしていない1歯と歯垢付着率を比較した。

(倫理面への配慮)

厚生労働省の人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従う。研究を始めるに当たり、各所属組織の倫理規定を遵守し、倫理委員会の承認を得る。各試行において、目的、方法、手順、起こりうる危険についての説明を口頭もしくは文章で提示し、承諾書により被検者の同意を得るなど、インフォームド・コンセントに基づき倫理面への十分な配慮を行う。対象者本人が研究の主旨を理解困難な場合には、家族または近親者を代諾者とする。この同意書には拘束権はなく、対象者はいつでも研究への協力を拒否することができる。研究分担者間で共通した認識を持ち、対象者の個人情報の流出には厳重に留意する。また、今回用いる評価手技自体は侵襲性という側面からみた場合、極めて安全性の高い方法であるが、研究等によって生じる当該個人の不利益及び危険性に対する十分な配慮を行い、参加拒否の場合でもいかなる不利益も被らないことを明白にする。

## C. 結果

1. 対象者 210 名中、残根歯を有する者は 100 名であり、残根歯保有率は 47.6%であった。また、残根歯の処置については、残根歯 283 本中未処置歯は 274 本、未処置歯率 96.8%であった。

2. 残根歯の形態は水平型 36.2%、縁上型が 26.3%、縁下型が 19.4%、お椀型が 18.1%であり、残根歯の表面性状は粗造が 51.0%、滑沢が 49.0%であった。

3. 4 群間のプラーク付着率は縁下型、お椀型、水平型、縁上型の順で多く、すべての群間に有意差が認められた。また、プラーク付着率は粗造が滑沢よりも有意に高い結果となった。

4. 残根歯にフッ化ジアンミン銀を塗布した処理群と未処置のコントロール群の歯垢付着率を比較した結果、2、4 週間目では有意に処理群の歯垢付着率が低下した。

## D. 考察

本研究の結果、要介護高齢者における残根歯の保有率は高く、また、そのほとんどが根面未処置歯であることが判明した。この結果より、高齢者の口腔内には未処置歯の残根歯が多数放置されており、適切な残根歯処置を行うことの必要性が示唆された。さらに、残根歯のプラーク付着率は残根歯の形態および表面性状に関係性があることが示唆された。

また、フッ化ジアンミン銀で処理を行った残根歯は未処理の残根歯と比較し、歯垢付着率が低下した。本法で期待できる効果として、残根歯に付着する歯垢を減少させることで口腔環境が改善し、口腔感染症や誤嚥性肺炎の予防効果が期待できる。

## E. 結論

フッ化ジアンミン銀を用いた残根処理方法を実施することで、歯垢付着の抑制効果が認められたことから、新たな残根歯処理方法として提案したい。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

2018 年度

1) 西澤有生、守谷恵未、大野友久、松山美和、角 保徳；歯科衛生士が実施できる  
新たな残根処理方法の開発： 一般社団法人日本老年歯科医学会第 29 回学術大会

2018.6.22.東京都

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