

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名 藤井克則
学位 博士(歯学)
学位記番号 新大院博(歯)第435号
学位授与の日付 平成31年3月25日
学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当
博士論文名 都市部一般住民における継続的な歯科定期受診と咀嚼能率の関係 —吹田研究—

論文審査委員 主査 教授 小野 高裕
副査 教授 小川 祐司
副査 教授 葭原 明弘

博士論文の要旨

【目的】

継続的な歯科定期受診が咀嚼能率の維持に有効であるかについて明らかにするために都市部一般住民に対して歯科検診を行い、ベースライン時から4年以上経過後に再評価を行った者を対象とし、歯科受診行動の違いが咀嚼能率に及ぼす影響について検討を行った。

【方法】

国立循環器病研究センター予防健診部による吹田研究参加者で、2008年対6月から2013年4月までのベースライン時ならびに2013年6月から2017年1月までの再評価時のいずれの歯科検診にも参加した有歯顎者1010名(男性414名、女性596名、ベースライン時年齢;50-79歳、平均65.7±7.8歳、平均追跡期間5.2±1.5年)を対象とし、咀嚼能率(咀嚼能力測定用グミゼリー30回咀嚼時の咬断片表面積増加量)を検査した。歯科受診行動については、ベースライン時、再評価時の歯科定期受診状況により2群に分類した(ベースライン時と再評価時ともに受診あり;以下「あり群」;n=430、それ以外の対象者:以下「なし群」;n=580)。調査期間における咀嚼能率の縦断的变化を評価するために、再評価時の値とベースライン時の値の差をベースライン時の値で除した値を算出し、咀嚼能率の変化率を求めた。その後、歯科受診行動2群間における咀嚼能率変化率を、Mann-WhitneyのU検定にて比較した。さらに、継続した歯科定期受診の有無を含めた咀嚼能率変化率に影響する因子を検討するために、咀嚼能率変化率を目的変数、説明変数をベースライン時の年齢、機能歯数、咬合支持、咀嚼能率、最大咬合力、刺激時唾液分泌速度、継続的な歯科定期受診の有無とした重回帰分析を強制投入法にて行った。機能歯数と咬合支持との間に多重共線性が生じている可能性があったため、説明変数として機能歯数を用いたモデルを歯数モデル、咬合支持を用いたモデルを咬合支持モデルとして検討した。本研究における有意水準は5%とし、統計解析にはIBM SPSS Statistics 24 (SPSS Japan Inc, IBM Company, Japan)を用いた。

【結果および考察】

1010名中、806名(79.8%)に咀嚼能率の低下が認められ、全体の変化率の中央値は-25.9%であった。「あり群」、「なし群」における咀嚼能率変化率の中央値はそれぞれ-23.4%、-27.4%であり、2群間には有意差が認められた。重回帰分析の結果、咀嚼能率変化率とベースライン時の年齢、機能歯数、咬合支持、咀嚼能率、最大咬合力、刺激時唾液分泌速度、継続的な歯科定期受診の有無の間には有意な関連を認めた(歯数モデル; $R^2=0.316$ 、咬合支持モデル; $R^2=0.290$)。他の咀嚼能率関連因子を調節した上でも継続的な歯科定期受診は、咀嚼能率変化率

に影響していた。

【結論】

以上の結果より、50-70 歳代の都市部一般住民における経年的な咀嚼能率の低下を軽減する上で、継続的な歯科定期受診が有効である可能性が示唆された。

審査結果の要旨

我が国が超高齢社会に突入し、従来から歯数が 20 本未満になると咀嚼能力が低下する可能性が指摘されてきたが、最近では高齢期の軽微な口腔機能の低下を反映したオーラルフレイルと呼ばれる症候が提唱され、昨年から口腔機能低下症の疾患概念の下で検査・診断されることにより、咀嚼能力の低下の防止に努めることが重要視されている。

咀嚼能力を改善する方法として、治療的介入としては補綴治療、歯周病治療、矯正治療が行われる。また、噛み応えのある食品をとる咀嚼訓練も提唱されているが、現状では確実な方法は確立されていない。一方、患者自身ができる行動として、歯科医院に定期受診し、自身の口腔内を健康に保ち、咀嚼能率の低下を防ぐことが挙げられ、各地域の歯科医師会でも定期検診の重要性がアピールされている。しかしながら、この歯科定期受診と客観的に測定された咀嚼能力との関係を調べたものは Kikui ら (2015) の報告だけで、しかも横断研究であったため、継続的な定期歯科受診と咀嚼能率との関係は不明であった。

本研究は、継続的な歯科定期受診は咀嚼能率の維持に有効であるという仮説を立て、都市部一般住民を対象とした歯科健診において客観的な咀嚼能力測定を継続的に行い、その変化と歯科定期受診との関係について検討を行ったものである。対象は、大阪府吹田市で住民台帳からランダムサンプリングされた市民を母集団としており、グミゼリー咀嚼後の咬断片表面積増加量を咀嚼能率とするという客観的手法を用いて咀嚼能力を評価し、ベースラインから平均約 5 年後の再評価時において、定期的な歯科受診継続の有無と咀嚼能力の変化との関係を調べている。

被験者数は最終的に 1010 名（男性 414 名、女性 596 名、ベースライン時平均年齢 65.7 ± 7.8 歳）となり、このうち定期的な歯科受診を継続していた者（継続群）が 430 名、それ以外の者が 580 名であった。継続群は、ベースラインにおいて、それ以外の者と較べて、年齢が高く、機能歯数が多く、咬合支持の状態がよく、歯周組織の健康状態がよく、咀嚼能率が高かった。追跡期間中の咀嚼能率の変化は、中央値において継続群が -23.4% でありその他の者 (-27.4%) の減少率より小さかった。この咀嚼能率変化率は、ベースラインにおける年齢、咀嚼能率、機能歯数、最大咬合力、唾液分泌速度との間に相関を認めた。

最終的には、咀嚼能率変化率を目的変数とし、定期的な歯科受診継続の有無を説明変数、ベースラインの年齢、機能歯数または咬合支持、咀嚼能率、最大咬合力、刺激時唾液分泌速度を調整変数とした重回帰モデルにおいて、定期的な歯科受診を継続することにより咀嚼能率の低下が少ないという結果が得られた。

定期受診の内容が詳しく調査されていないため、それが有利であった原因を探ることができないという限界はあるものの、高齢期における咀嚼能力の低下に対して、定期的な歯科受診を継続するという行動が抑制効果を持つ可能性を示した点において、学位を授与するに相応しい研究であると判断した。