



Title	高齢者における咬合力と唾液分泌速度との関係
Author(s)	松田, 謙一
Citation	大阪大学, 2007, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/47577
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文について をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	まつ だ けん いち 松 田 謙 一
博士の専攻分野の名称	博 士 (歯 学)
学 位 記 番 号	第 2 1 0 5 8 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 19 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 歯学研究科統合機能口腔科学専攻
学 位 論 文 名	高齢者における咬合力と唾液分泌速度との関係
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 矢谷 博文 (副査) 教 授 阪井 丘芳 助教授 小川 裕三 講 師 小泉 英彦

論 文 内 容 の 要 旨

【研究目的】

唾液は口腔の健康を維持し、咀嚼や嚥下などの口腔機能を営むために重要な役割を果たしている。したがって、唾液分泌の低下は、咀嚼障害、嚥下障害、発音障害、味覚異常、義歯の維持力低下など様々な問題を引き起こす原因となる。唾液分泌の低下の原因として、シェーグレン症候群や糖尿病などの全身疾患や、加齢、薬物の副作用、咀嚼などの口腔機能の低下などが挙げられている。しかし、口腔機能と唾液分泌速度との関連について、実際のデータに基づいた報告は極めて少ない。

そこで本研究は、高齢者を対象に、唾液分泌速度と最大咬合力との関係について、年齢、性別、残存歯数、常用薬剤数を変数に加え、多変量解析による検討を行った。さらに、全部床義歯による補綴歯科治療を行った患者の咬合力の向上と唾液分泌速度との関連について検討するため、義歯装着の前後において検査を行い、最大咬合力と唾液分泌速度の変化について比較検討を行った。

【実験方法ならびに実験結果】

実験Ⅰ．最大咬合力と唾液分泌速度との関連

自立した生活を送っている 60 歳以上の高齢者 934 名（男性 449 名、女性 485 名、平均年齢 66.0 ± 4.2 歳）を対象とし、性別、年齢などの基本的事項や全身疾患、ならびに常用薬剤の問診、残存歯数など口腔内の状態を記録した。その後、パラフィンワックス咀嚼による刺激時唾液分泌速度 (ml/分)、ならびにデンタルプレスケール（富士フィルム社）を用いた最大咬合力 (N) を測定した。統計学的分析は、性別、年齢、常用薬剤数、残存歯数、咬合支持、最大咬合力と刺激時唾液分泌速度との関係について、Mann-Whitney の U 検定ならびに Kruskal-Wallis 検定を用いて検討した。なお、有意水準は全て 5 % とした。その結果、女性群、常用薬剤数 2 種以上の群、残存歯数 19 歯以下の群、最大咬合力下位 25 % の群において、唾液分泌速度が有意に低かった。次に、刺激時唾液分泌速度を目的変数、性別、年齢、常用薬剤数、残存歯数、咬合支持、最大咬合力を説明変数として変数増加法による重回帰分析を行ったところ、性別（標準化偏回帰係数 $\beta = -.219$ 、 $P < .001$ ）、最大咬合力 ($\beta = .180$ 、 $P < .001$)、常用薬剤数 2 種以上 ($\beta = -.120$ 、 $P < .001$) が有意な説明変数となった。

実験Ⅱ．補綴歯科治療前後における咬合力と唾液分泌速度の変化

対象者は、大阪大学歯学部附属病院咀嚼障害補綴科を咀嚼障害を主訴に受診し、上下顎全部床義歯の製作を行った患者 22 名（男性 11 名、女性 11 名、平均年齢 77.5 ± 6.1 歳）とした。義歯の製作は、同一術者が通法に従って診療を行った。対象者について、全部床義歯の製作をはじめる前の旧義歯を使用した状態（治療前）と、新義歯を製作後、疼痛などの症状が消失し、患者の満足が得られた状態（治療後）の計 2 回、安静時唾液分泌速度、刺激時唾液分泌速度、最大咬合力、ならびに検査用グミゼリーを用いた咀嚼能率の検査を行った。統計学的分析は、前述の 4 項目について Wilcoxon の符号付き順位検定を用いて治療前と治療後における比較検討を行った。

その結果、治療後では治療前と比較して最大咬合力 ($P < .001$) と咀嚼能率 ($P < .001$) は有意に増加するとともに、安静時唾液分泌速度 ($P = .003$)、刺激時唾液分泌速度 ($P < .001$) とも有意な向上がみられた。

【考察ならびに結論】

実験Ⅰの重回帰分析の結果より、これまで報告されている性別と多剤服用という有意な因子の影響を調整した上でも、咬合力が高いほど唾液分泌速度が高くなる傾向が示された。また、残存歯数や咬合支持よりも、咬合力が唾液分泌速度と有意な関連があったことから、唾液分泌速度には口腔内の形態的な因子よりも機能的な因子がより重要であることが示唆された。

咀嚼時の唾液の分泌は、歯根膜や口腔粘膜への感覚刺激や味蕾への味刺激などの感覚情報が、反射的に唾液核に伝わり促進されるとする報告と、感覚のみならず咀嚼中におけるより上位中枢による制御が多く部分を占めるとする報告がある。いずれにしても、歯の状態にかかわらず、食物を適切な咬合力で咀嚼し、食事を行うことは、唾液の分泌を促進するために重要であると考えられる。本研究の結果から、咬合力が低下することによって、軟かい食事が多くなり、日常的に唾液腺への刺激が減少し、唾液腺機能の低下を招くことが推測された。

一方、実験Ⅱの結果から、適切な全部床義歯装着によって、最大咬合力が増加し、咀嚼機能も向上したため、食物をより強い力で、回数も多く咀嚼して食べることが可能となる。これらの一連のことが唾液腺を刺激し、唾液腺機能を賦活化し、刺激時唾液のみならず安静時唾液も増加させたものと考えられる。

本研究の結果より、最大咬合力は唾液分泌速度に関連する因子として重要であるとともに、適切な歯科治療によって最大咬合力が増加すれば低下した唾液分泌機能を向上させうる可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は、高齢者を対象に、唾液分泌速度と咬合力との関係について多変量解析を用い検討を行うとともに、全部床義歯装着前後における咬合力と唾液分泌速度の変化について検討したものである。その結果、咬合力が唾液分泌速度に関連する重要因子であることが判った。この結果は、咬合力の増加により唾液分泌機能を向上させうる可能性を示したという点でその臨床的な意義は大きく、博士（歯学）の学位取得に値するものと認める。