

令和 2 年 4 月 28 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K11746

研究課題名(和文) 口腔機能および栄養摂取の改善に対する有床義歯治療およびインプラント補綴治療の効果

研究課題名(英文) The effect of removable denture and implant prosthesis for the oral function and nutrition improvement

研究代表者

和田 誠大 (Wada, Masahiro)

大阪大学・歯学部附属病院・講師

研究者番号：20452451

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：固定性インプラント補綴装置装着あるいは可撤性インプラント補綴装置装着患者では術前と比較し、咬合力、咀嚼能率が大きく上昇した。また栄養摂取においても改善傾向を認めた。加えて、取り外し式インプラント補綴装置を装着した患者においても同様に、咬合力の増加ならびに咀嚼能率の向上、栄養摂取状況の改善を認めた。ただし縦断調査において、固定性インプラント補綴装置ならびに可撤性インプラント補綴装置を装着した患者とともに、栄養摂取状況は術前の摂取割合に戻る傾向が認められた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

食べることは楽しみや生きがいであり、健康を維持するためにも非常に重要である。そして我々歯科医師は、補綴治療によりこれら機能の維持・改善を目的のひとつとしている。ただし多様な治療方法がある中で、インプラント治療の効果に関しては、可撤性義歯など他の補綴方法との比較や主観的評価に基づいた満足度評価に関することが多く、その他の口腔機能などを加味した比較評価は少ない。本研究によりインプラントを用いた治療は、口腔機能、咀嚼機能ならびに栄養摂取に対して有用な治療方法であることが示された。

研究成果の概要(英文)：The occlusal force and masticatory efficiency were significantly higher in patients with fixed implant prosthesis device or removable implant prosthesis device after prostheses setting. In addition, there was a tendency for improvement in nutrition intake. Moreover, patients with a removable implant prosthesis also showed increased occlusal force, improved masticatory efficiency, and improved nutritional intake. However, in a longitudinal study, it was observed that the nutritional intake status tended to return to the preoperative intake rate in both patients who had fixed implant prostheses and removable implant prostheses.

研究分野：歯科補綴学

キーワード：インプラント 口腔機能 栄養摂取

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

食べることは楽しみや生きがいであり、健康を維持するためにも非常に重要である。そして我々歯科医師は、補綴治療によりこれら機能の維持・改善を目的のひとつとしている。ただし多様な治療方法がある中で、インプラント治療の効果に関しては、可撤性義歯など他の補綴方法との比較や主観的評価に基づいた満足度評価に関することが多く、その他の口腔機能、すなわち唾液分泌、味覚、口腔感覚ならびに嚥下機能を加味した比較評価は皆無である。一方で、これまで我々の講座では、自立した生活を送っている高齢者 5000 名以上の調査ならびに分析を行い、加齢と歯の減少によって、咬合、咀嚼、唾液分泌、味覚、口腔感覚などの口腔機能は低下し、その個人差は非常に大きいことを明らかにしてきた。また、歯数や咬合支持が少ないと、野菜の摂取量や食物繊維、ビタミンの摂取量が少なくなるとの報告や、咀嚼機能が低下すると肉類の摂取が困難になるなどの報告を行ってきた。このことから口腔機能と栄養摂取には密接な関連があり、インプラント治療もこれら口腔機能や栄養摂取の改善に有効な治療であると推測される。加えて、近年、高齢者の低栄養が問題になっており、要介護者・要支援者のおよそ 30%が栄養改善を必要とするとの報告もある。低栄養は、衰弱のみならず、免疫力の低下、骨の脆弱化、そしてサルコペニアの危険因子であり、補綴治療、特にインプラント治療の果たす役割は非常に大きい。これら背景からインプラント治療による栄養摂取を含めた包括的な機能改善効果を明らかにすることは非常に重要であると考えた。

2. 研究の目的

本研究では、インプラント治療(固定性/可撤性)が唾液分泌、味覚、口腔感覚、嚥下評価など、様々な口腔機能ならびに栄養摂取状況に与える影響について、妥当性・信頼性の高い検査法を使用し、多変量解析及び縦断研究を用いて検討することとした。

3. 研究の方法

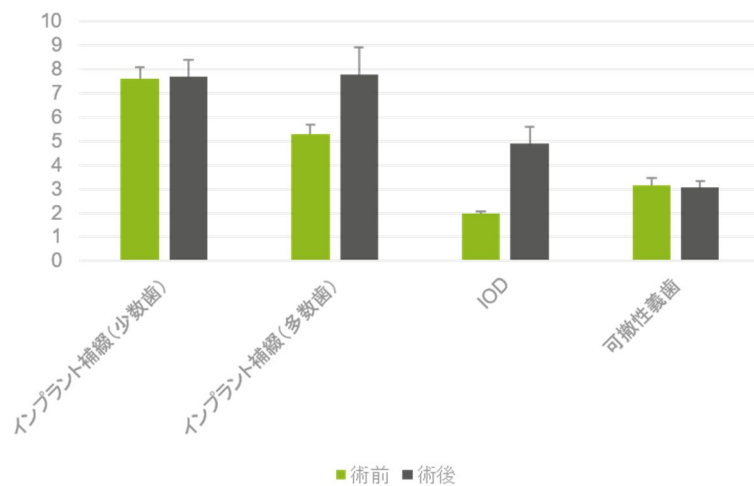
臼歯部の咬合支持を喪失した患者を対象に口腔機能・栄養状態についてアセスメントを、インプラント治療前後ならびに経過観察時に行う。なおインプラント患者群は、治療に先立ち欠損部に有床義歯を装着し、その後インプラント治療を行うこととし、同時に同様の欠損を有するインプラント治療を適応しない患者をコントロール群として評価を行う。口腔機能評価は、十分なトレーニングを受けた歯科医師が行い、触覚、温度感覚などの口腔感覚や味覚、さらに咬合力、咀嚼能率、唾液分泌、嚥下機能等の検査を行う。栄養摂取評価は、食事記録調査を実施し、タンパク質、ビタミン、ミネラルなどの栄養素摂取量を算出する。また体組成計(In Body)を用いて体脂肪率・内臓脂肪レベル・基礎代謝量・対水分率や筋肉量の測定など詳細な身体評価ならびに血液検査による血清アルブミン値の測定などを行う。さらに質問票を用いて、食品の嗜好や咀嚼可能・不可能食品、食事習慣や自立度を調べる。得られた結果から、インプラント治療前後における各口腔機能の変化とこれら口腔機能と栄養摂取との関係ならびに栄養指導の効果について様々な栄養素や栄養指標を目的変数とした多変量解析を用いて検証する。なお対象は、大阪大学歯学部附属病院にインプラント治療を希望し来院した患者のうち、臼歯部の咬合支持を 1 ヶ所以上喪失した患者および無歯顎患者を対象とする。対象者数は固定性インプラント補綴装置装着患者 30 名、可撤性インプラント補綴装置装着患者 20 名(無歯顎 10 名、臼歯部欠損 10 名)とする。すべての患者はインプラント治療に先立ち可撤性義歯を装着し、この時点を基準に下記に記載する評価項目について縦断評価を行って行く。また対象群として、同様の欠損形態に対して可撤性義歯にて治療を行った患者 50 名を評価する。なお一般的なインプラント治療に対するリスクを有する患者および認知症患者は対象者から除外している。

4. 研究成果

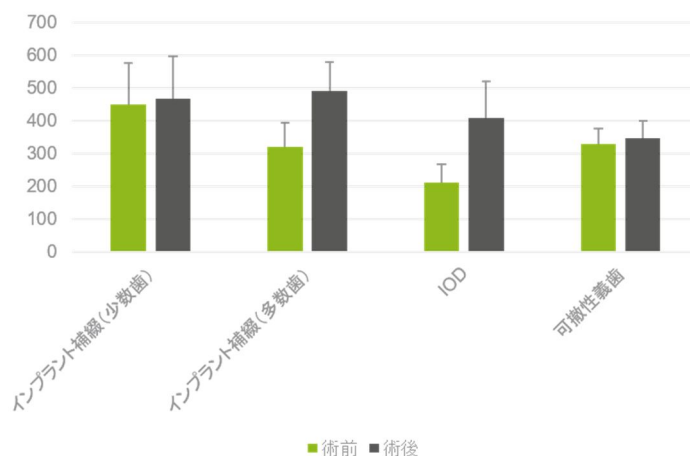
最終的に測定を行った対象者は、固定性インプラント補綴装置装着患者 25 名、可撤性インプ

ラント補綴装置装着患者 22 名（すべて無歯顎患者），可撤性義歯にて治療を行った患者 55 名となった．固定性インプラント補綴患者のうち，多数歯欠損患者においては，術前と比較し，咬合力，咀嚼能率が有意に上昇した．また栄養摂取においても改善傾向を認めた．一方で，少数歯欠損患者においては，術前および術後において有意な差は認められなかった．加えて，可撤性インプラント補綴装置を装着した患者においても同様に，咬合力の増加ならびに咀嚼能率の向上，栄養摂取状況の改善を認めた．（図）ただし縦断調査において，固定性インプラント補綴装置ならびに可撤性インプラント補綴装置を装着した患者とともに，栄養摂取状況は術前の摂取割合に戻る傾向が認められた．なお通常の可撤性義歯装着患者においては，一定の口腔機能の向上ならびに栄養摂取改善は認められたものの，有意な差は認められなかった．これは欠損形態が多種多様であったことが影響していると考えられた．

咀嚼能率試験(スコア法)



咬合力(N)



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔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	奥野 幾久 (Okuno Ikuhisa) (30362677)	大阪大学・歯学研究科・招へい教員 (14401)	