



Title	インプラント補綴において各種食品が咀嚼運動に及ぼす影響に関する臨床的研究
Author(s)	楠本, 直樹
Citation	大阪大学, 2000, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/41879
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"〉 大阪大学の博士論文について〈/a〉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	楠 本 直 樹
博士の専攻分野の名称	博士(歯学)
学位記番号	第 15345 号
学位授与年月日	平成12年3月24日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 歯学研究科歯学臨床系専攻
学位論文名	インプラント補綴において各種食品が咀嚼運動に及ぼす影響に関する臨床的研究
論文審査委員	(主査) 教授 丸山 剛郎 (副査) 教授 森本 俊文 助教授 小野 高裕 助教授 莊村 泰治

論文内容の要旨

【研究目的】

オッセオインテグレイテッドインプラントは歯周補綴や審美補綴にとって不可欠な治療手段として広く普及してきたが、形状、生体との接触状態、さらに歯根膜という機械的、生理的機構が存在しないという点において、天然歯と異なる特徴を有している。インプラント補綴後に、上部構造の破損、補綴用スクリューおよびインプラント体の破折、オッセオインテグレイションの喪失などが生じる場合がある。これらの原因の一つとして、インプラント補綴における材料、設計および咬合などの補綴的な要因が考えられている。そのためインプラント補綴の形態的な回復のみならず機能的な観点からのインプラント補綴の評価が重要であると考えられる。

口腔の生理的な諸機能のうち咀嚼運動は、上位中枢と顎口腔諸器官との複雑な協調によって営まれている重要な機能運動の一つであり、食品の性状に応じて、歯根膜、咀嚼筋、顎関節などの末梢感覚受容器からの求心性情報のフィードバックにより、反射的に調節されている。一方、歯根膜の欠如したオッセオインテグレイテッドインプラントでは、天然歯において観察される食品の性状に応じた咀嚼運動の調節が異なる可能性があると考えられる。インプラント補綴における咀嚼機能の回復は、単に十分な咬合力が発揮できるということだけではなく、日常摂取する食品を違和感なく満足して咀嚼できるといった食生活に対する質的な向上が望まれていることとして捉えていく必要がある。

インプラント補綴においては、口腔機能の長期的な維持、安定を目指すとともに、天然歯列を有する者と同じような食生活を営めるように、咀嚼機能における質的な向上を高めていくことが最終的な目的であると考えている。その目的の達成のために、本研究では、インプラント補綴において食品の違いによる咀嚼機能の評価を行うことが重要であることから、実際に各種食品咀嚼時の咀嚼運動の様相を観察し、個性正常咬合者との比較において、その機能的特徴を明らかにすることで、インプラント補綴における臨床的な示唆を得ることを目的とした。

【方法】

被験者について、天然歯群を対照として、個性正常咬合を有する者15名30側を選択した。インプラント群として、インプラント補綴部位に第一大臼歯相当部を含む固定性のインプラント上部構造が装着されている者より、顎口腔系に自覚的、他覚的に異常を認めない者48名を選択した。さらにインプラント群の被験側について、インプラント補綴部位の対合歯が天然歯かインプラントかによって、対合歯が天然歯の場合を片顎インプラント側、対合歯もインプラントの場合を上下顎インプラント側に分けて比較検討した。被験食品として、性状が異なる食品、ピーナッツ、スル

メ、タクアン、グミを対照としてガムを選択した。被験運動は、第一大臼歯部に指定した部位別咀嚼とし、咀嚼運動の記録分析には、シロナソグラフアナライジングシステムⅢを用いた。

実験Ⅰ-1では、咀嚼開始5秒後からの10ストロークを分析対象として、ガム咀嚼時における咬合位付近の咀嚼パターンの分類を行い、その出現頻度を求めた。実験Ⅰ-2では、咀嚼開始5秒後からの10ストロークを分析対象として、各種食品咀嚼時における咀嚼リズムおよび咬合位に関して、数値分析を行った。

実験Ⅱでは、食品による性状の変化が大きいと考えられる咀嚼開始直後に着目し、咀嚼開始からの10ストロークを分析対象として、咬合位付近における咀嚼経路の各ストロークを肉眼的に観察し、中心咬合位との位置関係および時間的要素に着目して、咬合位付近の咀嚼経路の分類を試みた。分類された咀嚼経路について、被験食品別の出現頻度を求めた。

実験Ⅲでは、咀嚼開始からの咀嚼の進行に伴う咬合位付近の咀嚼経路の変化について検討した。咀嚼開始から中心咬合位に至るまでに要する咀嚼ストローク数を観察した。次に咀嚼開始直後から咀嚼の進行に伴う咬合位付近の咀嚼経路の変化を肉眼的に観察し、咀嚼経路の変化パターンとして分類を試みた。さらに分類された咀嚼経路の変化パターンについて、被験食品別の出現頻度を求めた。

【結果】

実験Ⅰ-1より、インプラント群では、ガム咀嚼における咬合位付近の咀嚼パターンは、おおむね天然歯群と同様に正常パターンが最も多く観察された。実験Ⅰ-2より、咀嚼リズムに関して、インプラント群では、開口相時間の短縮傾向が特徴的に観察された。食品の性状の相違により、天然歯群では、スルメ咀嚼を除いて咀嚼周期がほぼ一定に調節されていたのに対し、インプラント群では、咀嚼周期の調節が十分に行われていなかった。また咬合位に関して、インプラント群では、中心咬合位の位置は不安定でばらつきが大きかった。さらにインプラント群において、対合歯が天然歯よりもインプラントの場合に、中心咬合位の位置は最も不安定でばらつきが大きかった。

実験ⅡおよびⅢより、硬性粉碎性を有するピーナッツ咀嚼において、インプラント群では、咀嚼開始から早期に中心咬合位に咬み込む傾向が認められた。さらにインプラント群において、対合歯が天然歯よりもインプラントの場合に、早期に中心咬合位に咬み込む特徴が顕著に認められた。硬性凝集性を有するスルメ咀嚼および軟性弾力性を有するグミ咀嚼において、インプラント群では、咀嚼開始から早期に中心咬合位に咬み込む傾向が顕著に認められたが、インプラント補綴部位の対合歯による影響は認められなかった。硬性線維性を有するタクアン咀嚼において、インプラント群では、天然歯群における咀嚼の様相と比較的類似しており、インプラント補綴部位の対合歯による影響も認められなかった。

【結論】

本研究の結果、インプラント補綴において、食品の性状による咀嚼運動の様相が天然歯と異なることから、歯根膜の欠如に由来すると推察される機能的特徴が明らかとなった。

以上より、インプラント補綴においては、口腔機能の長期的な維持、安定を目指すとともに、天然歯列を有する者と同じような食生活を営めるように、咀嚼機能における質的な向上を目指すことができる可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は、インプラント補綴において、各種食品咀嚼時の咀嚼運動の様相を観察し、個性正常咬合者との比較について、その機能的特徴を明らかにすることで、インプラント補綴における臨床的な示唆を得ることを目的とした。

本研究の結果、インプラント補綴において、食品の性状による咀嚼運動の様相が天然歯と異なることから、歯根膜の欠如に由来すると推察される種々の咀嚼運動の変化が明らかとなった。

以上の結果に基づいて、インプラント補綴においては、口腔機能の長期的な維持、安定を目指すとともに、天然歯列を有する者と同じような食生活を営めるように、咀嚼機能における質的な向上を目指すことができる可能性が示唆され、本研究は、博士（歯学）の学位請求に値するものと認める。