

|           |   |
|-----------|---|
| Title     | Comparative Study of Longitudinal Changes in Peri-implant                       |
| Author(s) | 鈴木, 祐輔  |
| Journal   | 歯科学報, 111(6): 620-621   |
| URL       | <a href="http://hdl.handle.net/10130/2676">http://hdl.handle.net/10130/2676</a> |
| Right     |   |

|         |   |
|---------|---|
| 氏名(本籍)  | 鈴木祐輔 (千葉県)  |
| 学位の種類   | 博士(歯学)  |
| 学位記番号   | 第1746号(甲第1021号)   |
| 学位授与の日付 | 平成20年3月31日  |
| 学位授与の要件 | 学位規則第4条第1項該当  |
| 学位論文題目  | Comparative Study of Longitudinal Changes in Peri-implant Bone Microstructure |
| 掲載雑誌名   | 日本口腔インプラント学会誌 第23巻 450~459頁 2010年   |
| 論文審査委員  | (主査) 井出 吉信教授<br>(副査) 下野 正基教授 柳澤 孝彰教授<br>小田 豊教授 矢島 安朝教授                        |

### 論文内容の要旨

#### 1. 研究目的

インプラントに加わる圧力は直接的に顎骨に伝達し、内部骨梁のリモデリングに影響を与える一因であるといわれている。しかし、圧力の変化と経時的な骨梁構造の再配列との関連については不明な点が多い。この研究はインプラントを介して顎骨内部に分散する圧力が顎骨内部構造に与える影響について明確にする目的で、犬上顎歯槽突起にインプラントを埋入し、マイクロCTを用いて三次元的に顎骨内部骨梁の経時変化について、天然歯植立群と抜歯側群およびインプラント埋入側群を比較観察ならびに形態計測を行ったものである。

#### 2. 研究方法

実験には雄性ビーグル犬16頭の上顎骨を用いた。実験開始時に歯牙周囲骨梁の形態を把握するため、4頭を安楽死させ試料とした。次いで12頭に対し両側上顎第四前臼歯、第一、第二後臼歯の6歯抜歯手術を行った。抜歯後3ヶ月が経過した時点で4頭を安楽死させた。残りの8頭に対し左側同部位に3本のインプラント埋入手術を行い、3ヶ月の治癒期間後上部構造を設置した。上部構造設置後、3ヶ月経過した4頭および12ヶ月経過した4頭についても同様に安楽死させ試料とした。試料をマイクロCTにて撮影し、骨形態観察および骨形態計測を行った。

#### 3. 研究成績および考察

骨形態観察および骨形態計測の結果から、抜歯側群は骨梁の減少がみられたが、インプラント埋入側では骨梁は太く板状で連結性に富んだものが観察された。骨組織体積を計測した結果、抜歯側群、インプラント埋入側群ともに経時的に体積の減少がみられたが、インプラント埋入側群では、抜歯側群よりも比較的骨組織体積が維持される傾向が見られた。

#### 4. 結論

イヌ上顎臼歯部抜歯後の歯槽突起海綿骨およびインプラント周囲海綿骨について三次元的な形態観察を行い、次の結果を得た。抜歯のみを行った側では、骨梁が細く不規則な走行をしており、またインプラント埋入側ではフィクチャー周囲に太い骨梁が放射状に再配列されている様子が三次元構築像によって観察された。またこれは骨形態計測値によっても同様の結果が示された。以上の結果から、インプラントを埋入し圧力を加えることで歯牙喪失に伴う歯槽骨の吸収を抑制し、顎骨の菲薄化を防ぐ可能性が示唆された。

## 論文審査の要旨

インプラントに加わる圧力は、直接的に顎骨に伝達し、内部骨梁のリモデリングに影響を与える一因であるといわれている。しかしながら、圧力の変化と経時的な骨梁構造の再配列との関連については不明な点が多い。本審査の対象となった論文は、インプラントを介して顎骨内部に分散する圧力が顎骨内部構造に与える影響について明確にする目的で、犬上顎歯槽突起にインプラントを埋入し、マイクロCTを用いて三次元的に顎骨内部骨梁の経時変化について天然歯植立群と、抜歯側群およびインプラント埋入側群を比較観察ならびに形態計測を行ったものである。その結果、インプラントを埋入し圧力を加えることで、歯牙喪失に伴う歯槽骨の吸収を抑制し、顎骨の菲薄化を防ぐ可能性が示唆された。

本審査委員会は1) 研究目的を達成する研究方法の妥当性、2) 研究材料の選択と骨梁抽出領域の根拠、などについて質疑がなされ、概ね適切と判断される回答が得られた。また、論文題名、用語の表現および記載方法など修正すべき点が指摘され訂正が行われた。

以上の審査結果から、本審査委員会は提出された論文の成果が歯学(形態学)の進歩、発展に寄与するところであり、学位授与に値するものと判断した。