

ふりがな氏名	りん しゅくてい 林 淑婷
学位の種類	博士（歯学）
学位記番号	乙 第 1653 号
学位授与の日付	令和 5 年 6 月 28 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項に該当
学位論文題目	Contribution to Bone Formation of the Schneiderian Membrane after Sinus Augmentation: A Histological Study in Rabbits (サイナスオーグメンテーション後の骨形成にシュナイダー膜が与える影響：ウサギを用いた組織学的研究)
学位論文掲載誌	Materials 第 15 巻 第 22 号 令和 4 年 11 月 15 日
論文調査委員	主査 馬場 俊輔 教授 副査 橋本 典也 教授 副査 本田 義知 教授

論文内容要旨

上顎臼歯部領域にインプラントを埋入する際には、骨高径の不足を補うために上顎洞底挙上術が適応される。挙上された洞内の新生骨は、主に既存の骨壁から形成されると報告されており、挙上された洞粘膜が骨形成に寄与するかは未だ議論の残るところである。これまで *in vitro* の研究において洞粘膜細胞が骨を新生することが証明されているが、この現象は臨床の状況においては限定される可能性がある。本研究は、サイナスオーグメンテーション後の治癒過程における洞粘膜近接部の骨形成の評価と、開窓部の骨片の有無が治癒に与える影響を評価することを目的としている。

18羽のウサギを使用した。実験側ではトラップドアテクニックを用いて開窓部の骨片を洞粘膜とともに洞内に挙上した。対照側では洞粘膜の挙上前に開窓部の骨片を除去した。洞粘膜が挙上されてできたスペースに脱タンパクウシ骨ミネラル（DBBM）を充填し、開窓部をコラーゲン膜で被覆した。治癒期間の 2, 4, 8 週間後に洞粘膜近接部の組織形態計測を行った。

数サンプルにおいて、各治癒期間で洞粘膜に近接した領域で新生骨の割合が非常に低い値を示した。近隣の骨組織の存在が洞粘膜に近接した部での骨形成に影響を与える可能性がある。洞内部に挙上された開窓部の骨片は、治癒期間の早い段階でのみ洞粘膜近接部での骨新生に寄与していた。一方で、骨壁は時間とともに骨新生への影響は増加していた。挙上された洞粘膜の中心部で治癒経過とともに新生骨の割合が増加しなかった事は、洞粘膜が骨形成能を有しているという仮説を否定する結果であった。治癒の初期に対照部位の中間および中部領域で観察された新生骨は、術中の残留骨片によるものである可能性が推測された。

洞粘膜に近接した領域では新生骨はほとんど観察されず、ほとんどは骨壁や内側に挙上された開窓部の骨片、あるいは術中の残留骨片から形成されていた。挙上された洞粘膜の中心部で治癒経過とともに新生骨の割合が増加しなかった事から、洞粘膜による骨形成が限定的であることが示唆された。

論文審査結果要旨

著者の本研究では、サイナスオーグメンテーション後の治癒過程における洞粘膜近接部の骨形成の評価と、開窓部の骨片の有無が治癒に与える影響を評価することを目的とした。

その結果、洞内部に挙上された開窓部の骨片は、治癒期間の早い段階でのみ洞粘膜近接部での骨新生に寄与していた。一方で、骨壁は時間とともに骨新生への影響は増加していた。挙上された洞粘膜の中心部で治癒経過とともに新生骨の割合が増加しなかった事は、洞粘膜が骨形成能を有しているという仮説を否定する結果であった。

洞粘膜に近接した領域では新生骨はほとんど観察されず、ほとんどは骨壁や内側に挙上された開窓部の骨片、あるいは術中の残留骨片から形成されていた。挙上された洞粘膜の中心部で治癒経過とともに新生骨の割合が増加しなかった事から、洞粘膜による骨形成が限定的であることが示唆された。

以上、これらの観点から、本論文は博士（歯学）の学位を授与するに値すると判定した。

なお、外国語1か国語（英語）について試問を行った結果、合格と認定した。