

Peri-implant tissue augmentation by volume-stable collagen matrix transplantation:

A study of dog mandibles

笹川 敦大

論文内容の要旨

インプラント治療では、周囲粘膜の厚みは審美性に影響を及ぼす。そのため、周囲粘膜が薄い場合は自家組織の移植が行われているが、供給側への侵襲を伴う。近年では、人工材料が開発され臨床で応用されてきているが、軟組織の獲得は不安定であるとの報告がある。本研究の目的は、体積安定性コラーゲンマトリックスを移植した際のインプラント周囲組織の増生後の組織形態学的観察を行うことである。

実験には雄性のビーグル犬6頭を用いた。P2, P4, M1 遠心根を抜歯後治癒を待ち、直径3mm, 長さ10mmのチタンインプラントを片側3本ずつ埋入した。その後、片側のインプラント周囲粘膜にコラーゲンマトリックス (Fibro-Gide®) をトリミングし、歯槽頂に対して鞍状に移植した。対照群はインプラント埋入のみとした。移植後の1, 2週, 1, 2, 3か月時点で印象採得を行い、石膏模型を製作し、インプラント周囲組織の厚みの変化をソフトウェア (Geomagic Control X®) を用いて計測した。移植後3か月で全身麻酔薬の過剰投与により犠牲死とし、下顎骨試料を採取した。得られた試料と3か月時の模型から、インプラント周囲軟組織の厚みの計測を行い、試料をトリミングし、H-E染色、トルイジンブルー・フクシン染色を施して、鏡検し以下の結果を得た。

1. Fibro-Gide®の移植3か月後に、対照側と比較してインプラント周囲軟組織の頬側厚みの増生がみられた。
2. 組織学的所見において、Fibro-Gide®様の残存を認め、インプラント周囲組織内で安定していた。

以上のことから、体積安定性コラーゲンマトリックス移植は、インプラント周囲組織の増生に有用であることが示唆された。

論文審査結果の要旨

本研究は、体積安定性コラーゲンマトリックスを用いたインプラント周囲軟組織の増生を目的とし、その増生量を測定してさらに、自家組織とコラーゲンマトリックスについての組織形態学的な検討を行ったものである。その結果、明らかな組織の増生量の獲得と、自家組織内で良好な統合を示し、インプラント周囲組織の増生に有用であることを示唆している。これらは歯学に寄与するところが多く、博士(歯学)の学位に値するものと審査する。

主査 石山 巳喜夫
副査 小出 馨
副査 佐藤 聡

最終試験の結果の要旨

笹川敦大に対する最終試験は、主査石山 巳喜夫教授、副査小出 馨教授、副査佐藤 聡教授によって、主論文に関する事項を中心として口頭試問が行われ、優秀な成績をもって合格した。