

論文要旨

氏名	堀 裕亮
タイトル (日英併記)	Xerostomia aggravates ligation-induced peri-implantitis in a rat model. (口腔乾燥はラットモデルにおいて結紮により誘発されたインプラント周囲炎を増悪させる)
論文の要旨 (日本語で記載)	
<p>I 目的： 口腔乾燥症は歯周疾患増悪の一因であり、その影響は天然歯周囲だけでなくインプラント周囲にも及ぶと考えられるが、不明な点も多い。そこで本研究では、口腔乾燥モデルラットを用いて、口腔乾燥がインプラント周囲組織に及ぼす影響について明らかにすることを目的とした。</p> <p>II 材料および方法： 実験には5週齢雄性 Wistar ラットを用いた。上顎両側第一臼歯を抜去し、3週間後にチタン製インプラントを埋入した後、さらに3週間治癒を待ち、歯肉を切開、剥離してアバットメントを装着した。その後、ラットをコントロール (CTR) 群、口腔乾燥 (DRY) 群に分け、DRY 群では両側の顎下腺と舌下腺を摘出し、CTR 群には sham operation を行った。また、左右いずれかのアバットメント周囲に絹糸を結紮し、①コントロール・非結紮 (CTR-N) 群、②コントロール・結紮 (CTR-L) 群、③口腔乾燥・非結紮 (DRY-N) 群、④口腔乾燥・結紮 (DRY-L) 群の4群について比較した。結紮から4週間後にインプラント周囲組織を採取し、マイクロ CT、組織学的解析 (トルイジンブルー (TB) 染色、酒石酸耐性酸性ホスファターゼ (TRAP) 染色)、リアルタイム PCR、16S rRNA メタゲノム解析により評価した。データの正規性は、Shapiro-Wilk 検定にて検証された。多群間の比較には Tukey-Kramer test を、2群間の比較には unpaired t-test もしくは one-way ANOVA followed by the Tukey-Kramer multiple comparison test を用い、$p < 0.05$ を有意とした。</p> <p>III 結果： 全ての群の TB 染色像においてインプラントと骨との直接的な接触を認め、また、結紮によりインプラント周囲の骨吸収が引き起こされ、さらに口腔乾燥により骨吸収が亢進していることが観察された。マイクロ CT にてインプラント周囲の垂直的骨吸収量を評価したところ、CTR-L 群、DRY-L 群において CTR-N 群、DRY-N 群それぞれより有意に大きな骨吸収を認め、さらに DRY-L 群において CTR-L 群より有意に大きな骨吸収を認めた。さらに、リアルタイム PCR にてインプラント周囲歯肉における炎症性サイトカイン (IL-1β) および RANKL の発現を評価したところ、DRY-L 群で発現量の増加傾向を示した。また、TRAP 染色にてインプラントプラットフォーム周囲の TRAP 陽性多核細胞をカウントし破骨細胞数を評価したところ、DRY-L 群において他群より有意に多くの破骨細胞を認めた。さらに 16S rRNA メタゲノム解析から、DRY 群の細菌叢を構成する細菌の種類は CTR 群と類似していたが、その構成比率は DRY 群と CTR 群の間で異なることが明らかとなった。</p> <p>IV 考察および結論： 口腔乾燥によりインプラント周囲の細菌叢の構成比率が変化すること、口腔乾燥のみではインプラント周囲組織へ明らかな悪影響は与えないが、インプラント周囲の清掃不良を伴う場合、口腔乾燥はインプラント周囲炎の病態を増悪させる可能性が示唆された。</p>	