development with age of gingivitis, inducing a periodontal pocket formation. Alveolar bone loss becomes apparent beyond 8 months. In this study, we found that young STR/N mice secreted the same volume of saliva by pilocarpine stimulation as that in ICR while aged STR/N mice less secreted than aged ICR mice did. This suggests that dysfunction of salivary secretion develops with age and its development may be related to the development of periodontitis.

4. TGF- β 注入による抜歯窩の骨形成促進効果について

○阿部かおる¹・井上 博雅²・曾我部浩一¹・内山 長司²・福田 仁一¹

¹九歯大・口外 1, ²九歯大・微生物

曾我部はマウスの抜歯後, 組織の免疫学的検索で, TGF- β が血餅期の抜歯後 1 日目と治癒期の 14 日目をピークとして増加したと報告した. TGF- β は骨形成を促進する作用があるため, 産生された TGF- β は骨形成の促進に関与したと推察される. 本研究の目的は, TGF- β を抜歯窩に注入し, 骨形成に対する影響を調べることである.

マウスの左側下顎第一臼歯を抜歯し, 抜歯窩に TGF- β を注入した. 抜歯後 10 日目と 12 日目に下顎臼歯と歯周組織を採取し, 脱灰後, 凍結切片を作成した. 骨芽細胞 (ALP) と破骨細胞 (TRAP) を検出するために酵素組織化学的に行った.

時期を変えて TGF- β を注入し, 網状骨が形成される 10 日目と 12 日目の組織を観察した. いずれの時期に注入しても網状骨の形成は大きく増大しなかった. 一方, 抜歯窩内の ALP 陽性細胞と TRAP 陽性細胞とも TGF- β 注入により対照よりも大きく増減した. 特に抜歯後 7 日目に, TGF- β を注入した場合, 対照群と比較し ALP 陽性細胞は網状骨内に多数出現し, TRAP 陽性細胞は網状骨内に同程度認められた. このことより, 骨形成の促進が示唆された.

Effect of TGF- β on bone formation in extraction cavity of mice after tooth extraction

Kaoru Abe¹, Hiromasa Inoue², Koichi Sogabe¹, Choji Uchiyama² and Jinichi Fukuda¹ (¹First Department of Oral and Maxillofacial Surgery and ²Department of Oral Microbiology, Kyushu Dental College)

TGF- β is shown to have the potential to stimulate bone formation. The purpose of this study is to examine the effect of TGF- β on bone formation in the extraction cavity after tooth extraction of mice. TGF- β was injected in the submucosal tissue near by extraction wound at appropriate day. The effect of TGF- β on ALP-positive cells and TRAP-positive cells was examined using the frozen sections from the decalcified periodontal tissues of the mice 12 days after tooth extraction. The result of the histochemical staining suggest that the TGF- β injection on the first day increase bone formation in extraction cavity and that the injection on the third, the seventh, or the tenth day increases bone metabolism.

5. ラット唾液腺 ADP リボシルサイクラーゼについて

○増田 渉・野口 知雄

九歯大・生化

近年, サイクリック ADP リボース (cADPR) に誘導される細胞内 Ca^{2+} 動員機構や, cADPR を合成する ADP リボシルサイクラーゼ (ADPRC) 活性が様々な生物, 組織, 細胞に存在することが報告されている. しかしその生理機能についての知見は少なく, 膵臓ランゲルハンス島 β 細胞からのインスリン分泌への関与に関する研究が最も著名である. 我々は, 膵臓と同じ上皮細胞由来の組織である唾液腺における ADPRC 及び cADPR の生理機能を解明するため, 今回ラット三大唾液腺の ADPRC の性質について検討した.

1~11 週齢 Wister 系ラットの舌下腺, 顎下腺, 及び耳下腺における ADPRC 活性を測定した. その結果, 舌下腺において他の 2 つの唾液腺に比べて 5~10 倍高い活性が検出され, 1~5 週齢で最大となった. またこの活性は他の臓器に比べても顕著に高かった. この結果より, ラット唾液腺の中で特に舌下腺において ADPRC が重要な機能を果たしている可能性が示唆された. またこの舌下腺 ADPRC 活性は細胞内に存在し, その 60~70 %が膜画分に存在