



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | ラット顎下腺および舌下腺における排出管結紮の影響について                                                                                                                                                                                                                                         |
| Author(s)    | 芝, 良祐                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Citation     | 大阪大学, 1967, 博士論文                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Version Type |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/29226">https://hdl.handle.net/11094/29226</a>                                                                                                                                                                                  |
| rights       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Note         | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"&gt;https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> >大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。 |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

【 7 】

|         |                                              |      |     |
|---------|----------------------------------------------|------|-----|
| 氏名・(本籍) | 芝                                            | 良    | 祐   |
|         | しば                                           | りょう  | すけ  |
| 学位の種類   | 歯                                            | 学    | 博 士 |
| 学位記番号   | 第                                            | 1180 | 号   |
| 学位授与の日付 | 昭和42年3月28日                                   |      |     |
| 学位授与の要件 | 歯学研究科歯学臨床系<br>学位規則第5条第1項該当                   |      |     |
| 学位論文題目  | ラット顎下腺および舌下腺における排出管結紮の影響について                 |      |     |
| 論文審査委員  | (主査)<br>教授 川勝 賢作<br>(副査)<br>教授 山本 巖 教授 寺崎 太郎 |      |     |

論 文 内 容 の 要 旨

口腔外科臨床において、唾石、唾液腺導管の炎症、周囲組織からの圧迫など種々の原因で唾液腺排出管が閉塞し、その結果起る萎縮性硬化性唾液腺炎（いわゆる Küttner's Tumor）に遭遇する機会が多い。従来から、このような唾液腺炎は腺実質組織が退行性萎縮を来とし、変性ならびに壊死に陥って瘢痕化するため、唾液腺が硬化するものであると云われている。しかし実験的に起した閉塞性の唾液腺炎は、その原因を除去すれば再び正常な状態に恢復する傾向が観察されたと云う報告もある。このように唾液腺排出管閉塞時の病態についてはいまだ明らかでない点が多い。そこで、著者は排出管閉塞が唾液腺にどのような影響を及ぼすかを形態と機能の両面から追求した。

実験に用いた動物はウイスター系雄性ラット（体重130～180 g）で、urethane 麻酔下で顎下腺・舌下腺の総排出管を結紮してこれを実験群とし、sham operation のみを行なったものを対照群とした。このラットを結紮後90日目までの種々の期間飼育し、24時間絶食させた後撲殺して顎下腺・舌下腺を摘出した。

この唾液腺の一部を通常のパラフィン切片にして H-E 染色で組織学的に観察するとともに、一部を速やかにドライアイスで凍結し、クリオスタット切片により succinic dehydrogenase 反応の組織化学的観察を行なった。更に、唾液腺の一部を冷アルコール中で固定・脱水後、軟パラフィンに包埋して alkaline phosphatase 反応および PAS 反応を行なった。

mucoprotein 量の測定は、唾液腺の homogenate から Hokin らの方法により hexosamine を遊離させ、Elson & Morgan 法でこの hexosamine を定量することにより、その増減を推察した。 $\alpha$ -amylase 活性は不破法で、succinic dehydrogenase 活性は Schneider & Potter 法で、蛋白量は Lowry らの方法で測定した。

電子顕微鏡観察に際しては、唾液腺を glutaraldehyde で固定後、osmic acid で後固定し、Luft 法で

エポキシ樹脂に包埋・重合した。

顎下腺の終末部は、結紮後3日目から一部に細胞の縮小と細胞質の hematoxylin 染色性の低下がみられ、7日目で大部分の終末部腺細胞にこの変化が認められた。導管系の変化については、結紮後1日目で小葉間導管の管腔が拡張し、順次、小葉内導管、顆粒管も拡張した。間質結合組織の占める割合は、これら腺上皮組織の萎縮過程とは反対に次第に増加した。舌下腺では、終末部の形態的变化は顎下腺よりやや遅れて現われた。結紮後90日目まで観察した結果、両唾液腺の形態的变化は5～7日目を以てほぼ限界と考えられ、それ以上進行する像は観察されなかった。

多糖体証明のための PAS 反応は、対照群の顎下腺終末部では陽性で、舌下腺終末部では非常に強い反応を示し、両唾液腺の導管系上皮にはほとんど反応を認めなかった。結紮後3～5日目で、両唾液腺とも終末部における PAS 反応は著しく減弱し、多数の導管管腔内に陽性反応を認めた。更に7日目では管腔内にも認め難く、腺全体として弱い反応を認めるに過ぎなくなった。succinic dehydrogenase は対照腺の導管系上皮に強い反応を示したが、結紮により拡張した導管は著しい反応の減弱を示した。筋上皮細胞における alkaline phosphatase 反応は、対照腺では終末部周囲に網眼状構造として認められるが、結紮後7日目においても反応は減弱せず、終末部周囲を密に連続的に包囲している所見が観察された。

対照群顎下腺の  $\alpha$ -amylase 活性は、血清レベルよりわずかに低く、結紮によって腺実質組織が萎縮しても著変は認めなかった。一方、両唾液腺の蛋白量が結紮により約50%減少するとともに、mucoprotein 含量も、顎下腺では7日目、14日目でともに33%の減少率を示し、舌下腺では7日目で85%、14日目で89%の減少率を示した。

電子顕微鏡所見では、顎下腺終末部は、結紮によりその分泌顆粒が漸次消失し、小胞体も乏しくなるのが観察されたが、7日目でも、縮小した細胞質中に小包体や mitochondria も存在し種々の膜構造も明確に認められた。導管上皮細胞は、3日目で既に細胞膜の infolding が貧弱となり、その間に存在する mitochondria の配列不整と疎散が観察された。

以上の結果から、総排出結紮によって、終末部腺細胞は直ちにその分泌活動が阻止されるのではなく、その細胞内に分泌顆粒が存在する限り管腔内へ分泌する。従って、導管においては分泌物のちよ溜が起る。その結果、終末部は縮小し、導管の管腔は拡張する。これら一連の変化は結紮後7日目頃まで進行するが、それ以後、腺実質組織は漸次崩壊への過程をとるのではなく、大部分は生活細胞としての最小限の基本的形態を保持していることを明らかにすることが出来た。

## 論文の審査結果の要旨

唾液腺疾患のうちで、唾石、唾液腺導管の炎症、周囲組織からの圧迫など種々の原因で起る唾液腺導管の閉塞は、口腔外科臨床においてもっとも多く経験される疾患の一つである。

著者は、ラットの顎下腺および舌下腺の総排出管を結紮することによって、唾液腺自体にどのような影響が及ぼされるかを、形態と機能の両面から追究した。

その結果、排出管結紮によって、両唾液腺の終末部腺細胞は、ただちにその分泌活動が阻止されるのではなく、その細胞内に分泌顆粒が存在する限り管腔内に分泌するため、終末部はしだいに縮小し、腺全体の Mucoprotein 含量も減少してゆく。一方、導管においては、分泌物のちよ溜が起って管腔が拡張し、Mitochondria の配列が乱れるとともに Succinic dehydrogenase 活性が低下してゆく。しかし、これら一連の変化は結紮後 7 日目頃まで進行するが、それ以後、腺実質細胞は、ぜんじ崩壊への過程をたどるのではなく、大部分は生活細胞としての最小限の基本的な細胞構成要素を保持していることを明らかにしている。

以上、本論文は、唾液腺導管の閉塞という病態について、形態的变化とそれに平行した機能の変化を経日的に追究することによって本病態をより明確にしたものであって、学位論文として価値あるものと認める。