

ヒト顎下腺の萎縮性変化に伴う 弾性線維の組織学的観察

武田 泰典 中屋敷 修 八幡 ちか子
板垣 光信

岩手医科大学歯学部口腔病理学講座

(主任：鈴木鍾美教授)

[受付：1987年10月2日]

抄録：線維化を伴った著明な萎縮性変化のみられたヒト顎下腺を用い、弾性線維の状態を観察した。検索に用いた材料の内訳は、唾石症が23例、慢性唾液腺炎が19例、放射線照射例が17例である。その結果、59例中19例で腺体の比較的広範囲にわたって、導管周囲の弾性線維の増生がみられた。導管周囲の弾性線維の増生様式は2つの型に分けられた。第1の型は導管上皮直下に弾性線維の増生をみるものであり、第2の型は導管上皮と弾性線維増生層との間に膠原線維の増生をみるものである。前者は唾石症例に、後者は放射線照射例にそれぞれ最も多くみられた。

Key words : submandibular gland, atrophy, elastic fiber.

ヒト唾液腺の萎縮性変化は生理的には、加齢に伴う変化としてみられ、また、病的には全身諸疾患ならびに局所病変に伴ってみられる。唾液腺の萎縮性変化は組織学的には膠原線維を主とした線維性結合組織の増生を伴うものと脂肪組織の補空的増生を伴うものとがあり、前者には顎下腺の、後者には耳下腺の萎縮性変化が知られている。これら唾液腺の萎縮性変化に伴う膠原線維を主とした線維性結合組織の増生や脂肪組織の補空的増生については種々の組織学的検討結果が報告されているが、弾性線維の動態に関する検討は未だなされていない。そこで筆者らは高度の萎縮性変化を呈したヒト顎下腺の手術材料を用いて、弾性線維の状態を観察したので、その結果を報告する。

材料と方法

検索には手術にて外科的に摘出されたヒト顎下腺のうち、腺体のほぼ全域にわたって線維化を伴う萎縮性変化のみられたもの59例を用いた(Fig. 1)。これらの症例の内訳は唾石症23例、慢性唾液腺炎(慢性硬化性唾液腺炎を含む)19例、頭頸部の悪性腫瘍の治療のために放射線照射野内にあったもの17例である。摘出顎下腺は通法に従ってパラフィン切片とし、各種弾性線維染色と膠原線維染色を行った。なお、対照標本には頭頸部に疾患のない剖検例から摘出した萎縮性変化のほとんどない顎下腺5例を用いた。

結 果

対照標本では弾性線維は小葉間導管より太い

Histological study on elastic fibers in human submandibular salivary gland with atrophy.
Yasunori TAKEDA, Osamu NAKAYASHIKI, Chikako YAHATA and Mitsunobu ITAGAKI.
(Department of Oral Pathology, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka 020)

岩手県盛岡市内丸19番1号 (〒020)

Dent. J. Iwate Med. Univ. 12 : 277-280, 1987

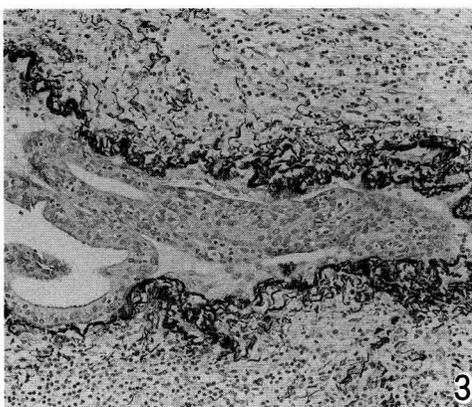
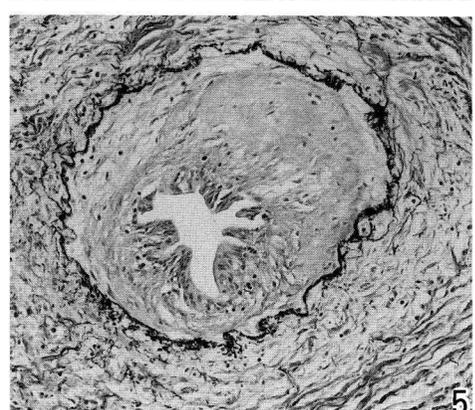
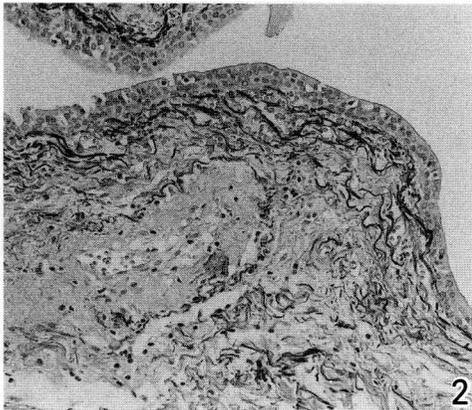
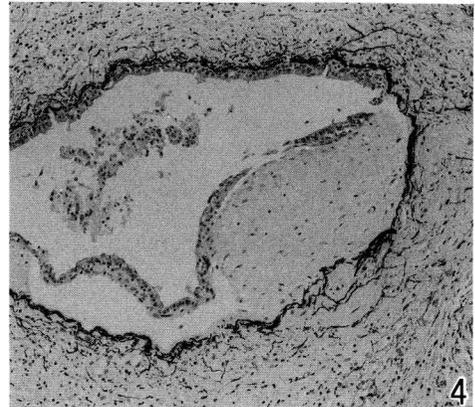
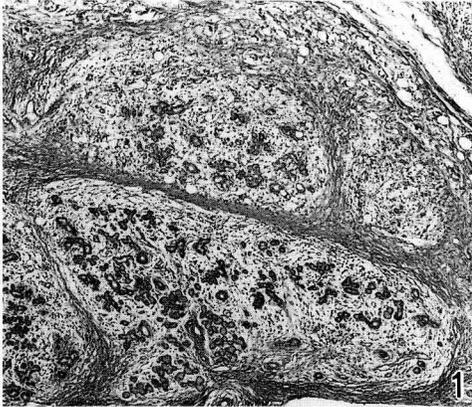
導管で、上皮基底膜とその外周の疎な膠原線維層との間に非常に菲薄な層を形成していたが、欠如している部分もあった。この弾性線維は比較的規則的に輪状に走行していたが、斜走するものも混在していた。弾性線維とその外側の疎な膠原線維層との境界は明瞭であった。また、小動脈周囲にも繊細な弾性線維がみられたが、その他の間質組織中には弾性線維は認められなかった。

萎縮性変化を呈する顎下腺では腺実質の破壊が高度になるにつれて、小葉間導管より太い導管周囲にみられた弾性線維はその走行が不規則となり、次第に断裂・消失する傾向にあったが、一部に種々の程度の弾性線維の不規則な増生が認められるものもあった。比較的広範囲にわたってこのような弾性線維の不規則な増生をみた症例の内訳は唾石症23例12例、慢性唾液腺炎19例中2例、放射線照射例17例中5例であった。比較的広範囲にわたって弾性線維の増生のみられたものは、その増生様式から2つの型に分けられた。第1の型は上皮直下に不規則な波状を呈して弾性線維が増生しているものであり、同時にその外周には種々の程度の膠原線維の増生を伴っていた (Fig. 2, 3)。これらの例では弾性線維の層とその外側の膠原線維層との境界は不明瞭であり、繊細な弾性線維が膠原線維層内へ不規則に入り込んでいた。この型は弾性線維の増生のみられた唾石症12例、慢性唾液腺炎2例、放射線照射例5例のすべてにみられた。弾性線維の増生の第2の型は弾性線維層と導管上皮層との間に膠原線維の増生がみられるものである (Fig. 4, 5)。この場合、上皮下の膠原線維層と弾性線維層との境界は比較的明瞭であったが、弾性線維層とその外側の疎な膠原線維層との境界は不明瞭であった。上皮下に増生した膠原線維は密であり、細胞成分は乏しかった。この弾性線維の増生の第2の型のみられたものは唾石症の2例と放射線照射例の4例であった。なお、いずれの例においても小動脈周囲の弾性線維の増生は認められなかった。

考 察

弾性線維は膠原線維とともに、結合組織を構成する主要な線維成分で、とくに生理的に弾性が強く要求される組織・臓器に豊富に存在する。この弾性線維は膠原線維と同じく、エラスチン合成能を有する線維芽細胞から可溶性エラスチンが分泌され、細胞外で架橋が進行して形成されると考えられている²⁾。しかし、病的状態において弾性線維は膠原線維のように著しい増生をきたすことは稀とされている²⁾。

弾性線維はヒト唾液腺では大唾液腺の総排泄管周囲に豊富に存在するが¹⁾、腺体内では小葉間導管より太いレベルの導管周囲と小血管周囲にわずかにみられるにすぎない。唾液腺における弾性線維の増生は良性腫瘍である多形性腺腫や悪性腫瘍である腺様嚢胞癌などに顕著なことが報告されている²⁻⁵⁾。これらの唾液腺腫瘍における弾性線維の増生には、間質の線維性結合組織とともに、筋上皮細胞が関与している可能性が推察されている⁶⁾。一方、唾液腺の萎縮性変化に伴う膠原線維の動態については従来から詳細な検討がなされてきたが⁶⁻⁸⁾、弾性線維の動態については未だ報告がなされていない。今回、筆者らは線維化を伴う萎縮性変化の著明なヒト顎下腺を用いて、この点を観察した。その結果、比較的広範囲にわたる導管周囲の弾性線維の増生が59例中19例にみられた。これらの導管周囲の弾性線維の増生はその様式から二型に分けられた。第1の型は唾石症の例に多くみられたことから、これは慢性の唾液の流出障害による導管内圧の亢進に起因する反応性のものである可能性が考えられる。一方、第2の型は放射線照射例に最も多く認められた。今回の観察で周囲の弾性線維の増生のみられた導管は小葉間導管より太い腺体内導管であり、これらの導管には筋上皮細胞は存在しないことから、萎縮性変化に伴ってみられる導管周囲の弾性線維の増生には線維性結合組織中の線維芽細胞が関与していると考えられる。なお、今回の観察で弾性線維の増生様式の第2型としたものは放射線



- Fig. 1** Marked atrophy of human submandibular salivary gland with fibrosis. H. E. stain.
- Fig. 2** Proliferation of elastic fibers in close contact to duct epithelium. Elastica van Gieson stain.
- Fig. 3** Marked proliferation of elastic fibers with irregular arrangement, in close contact to the duct epithelium. Elastica van Gieson stain.
- Fig. 4** Partial proliferation of collagenous tissue between the duct epithelium and the layer of elastic fiber-proliferation. Elastica van Gieson stain.
- Fig. 5** Proliferation of collagenous tissue around the duct, surrounded by layer of elastic fiber proliferation. Elastica van Gieson stain.

照射例に最も多く、かつ、小動脈周囲の弾性線維には増生傾向はみられなかった。このことは、放射線の生体内における複雑な作用を反映していることを示唆しているものとも考えられる。

ま と め

線維化を伴った著明な萎縮性変化のみられたヒト顎下腺を用い、弾性線維の状態を観察した。

その結果、59例中19例で腺体の比較的広範囲にわたって導管周囲の弾性線維の増生をみた。導管周囲の弾性線維の増生様式は2つに分けられた。第1の型は導管上皮直下に弾性線維の増生をみるものであり、第2の型は導管上皮と弾性線維増生層との間に膠原線維の増生をみるものである。前者は唾石症例に、後者は放射線照射例にそれぞれ最も多くみられた。

Abstract : In an attempt to observe the fate of elastic fibers in a salivary gland with atrophy, 59 cases of human submandibular salivary glands with marked fibrosis were histologically examined. In 19 cases frequent periductal proliferation of the elastic fibers was found, and two histological patterns of elastic fiber-proliferation were noted : 1) elastic fiber-proliferation was in close contact with the duct epithelium, and 2) collagenous tissue lay between the duct epithelium and layer of elastic fiber proliferation. The former was frequently seen in cases with sialolithiasis, and the latter was frequently seen in irradiated cases.

文 献

- 1) Takeda, Y.: Histoarchitecture of the human parotid duct, light-microscopic study. *Acta Anat.* 128 : 291-294, 1987.
- 2) 梶川欽一郎 : 結合組織, 第1版, 金原出版, 東京, 279-317頁. 1984年.
- 3) Adkins, K. F. and Daley, T. J. : Elastic tissues in adenoid cystic carcinomas. *Oral Surg.* 38 : 562-570, 1974.
- 4) Azzopardi, J. G. and Zayid, I. : Elastic tissue in tumours of salivary gland. *J. Pathol.* 107 : 149-154, 1972.
- 5) 二階宏昌, 熊谷克彦, 伊集院直邦 : 各種唾液腺腫瘍における弾性線維物質の形成状況について, 日口外誌, 26 : 700-707, 1980.
- 6) Waterhouse, J. P., Chisholm, D. M., Winter, R. B., Patel, M. and Yale, R. S. : Replacement of functional parenchymal cells by fat and connective tissue in age-related change. *J. Oral Pathol.* 2 : 16-27, 1973.
- 7) 丸山幸太郎, 堤 晴朗 : 顎下腺の経時的変遷の組織学的観察, 老年医誌, 11 : 312-319, 1974.
- 8) 山本龍彦 : ヒト顎下腺の加齢的变化ならびに歯周病に関する病理組織学的研究, 九州歯会報, 34 : 429-439, 1981.