

原 著

ヒト副耳下腺の組織学的検討, とくに
粘液細胞の出現について

武田 泰典 佐々木 利明* 野坂 洋一郎*

岩手医科大学歯学部口腔病理学講座 (主任: 鈴木鍾美教授)

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第一講座* (主任: 野坂洋一郎教授)

〔受付: 1985年4月23日〕

抄録: ヒト副耳下腺の組織構築は明らかでない。そこで筆者らは系統解剖実習屍体より得た副耳下腺を用いて粘液腺の出現を中心に組織学的検討を行った。その結果、副耳下腺の組織構築は基本的には耳下腺に類するが、導管系の発達は劣っていた。また、腺上皮の退行性変化の程度は同年代でも著しい差が認められた。粘液細胞は検索した副耳下腺の全てにみられた。これら粘液細胞の出現と腺上皮の退行性変化との間にはとくに関連は認められなかった。粘液細胞の出現を組織構成部位別にみると、小葉内導管系での出現率が他の部位にくらべ低かった。小葉間導管と主導管での粘液細胞の出現は慢性炎症性変化と何らかの関連があるものと思われたが、腺房部と小葉内の導管系ではこの様な傾向はみられなかった。以上の結果について耳下腺での報告と比較しながら検討を加えるとともに、漿液腺における粘液細胞の出現の意義について若干の考察を行った。

Key words: human accessory parotid gland, mucous cells, morphogenesis of salivary gland lesions.

I 緒 言

ヒト副耳下腺は耳下腺前縁より非連続性に咬筋上に存在する唾液腺群であり¹⁾, 成人日本人の約35%から70%に出現してみられるといわれている¹⁻⁴⁾。しかしながら、この副耳下腺の組織構築の詳細を記載した報告は乏しく、耳下腺と同様のものであろうと推察されているにすぎない。一方、ヒト耳下腺に関する肉眼解剖学的ならびに組織学的検索は従来より多数なされており、純漿液腺とされている耳下腺には稀なら

ず粘液細胞の出現をみるものが指摘されている⁵⁻⁸⁾。この耳下腺における粘液細胞の由来については先天的に存在するものと化生的機序により出現するものがあるようである。とくに化生的機序により粘液腺が出現することは唾液腺上皮細胞の多分化能の現われと解され⁹⁻¹¹⁾, さらにこの様な上皮細胞の多分化能と複雑な組織像を呈することの多い唾液腺病変の成り立ちとは密接な関連があるものと考えられることが少なくない^{6,9,10,12)}。

今回、筆者らは系統解剖実習屍体より得られ

Histological study of the human accessory parotid gland, with particular attention to the mucous cells.

Yasunori TAKEDA, Toshiaki SASAKI* and Yohichiro NOZAKA*

(Department of Oral Pathology and Oral Anatomy I*, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka 020)

岩手県盛岡市内丸19-1 (〒020)

*岩手県盛岡市中央通1-3-27 (〒020)

Dent. J. Iwate Med. Univ. 10: 47-54, 1985

た副耳下腺を用いて、その組織所見を検索するとともに、とくに粘液細胞の出現について従来の耳下腺での報告との比較検討を行ったので、その結果を報告する。

II 材料と方法

検索に用いた副耳下腺は昭和58年度と59年度に本学歯学部口腔解剖学第一講座で系統解剖実習に供された屍体のうちの18例から得た。症例の年齢別内訳は40歳代が3例、50歳代が2例、60歳代が3例、70歳代が4例、80歳代が6例であり、いずれにも頭頸部疾患は認められていなかった。副耳下腺は摘出後10%中性燐酸緩衝ホルマリンにて数週間再固定した後、最大割面を切り出した。次いで通法の如く脱水、パラフィン包埋を行い4 μ の切片を作製した。染色はヘマトキシリン・エオジン染色、パス・アルシアン青 (pH 2.5) 染色、ムチカルミン染色を施し検鏡した。なお、今回の検索で偏在した核を有し、かつムチカルミンあるいはアルシアン青陽性物質が胞体内に充満しているものを粘液細胞とした。

III 結 果

1. 副耳下腺の一般的組織所見

副耳下腺周囲の線維性結合組織は比較的疎で、副耳下腺と周囲線維性結合組織との境界は明瞭であった (Fig. 1)。副耳下腺の腺房部は基本的には耳下腺と同様に酵素原顆粒に富んだ膨化した胞体と基底側に偏在した核を有する漿液性細胞より構成されるが、介在部導管ならびに線条部導管等の小葉内導管系の発達は耳下腺のそれに比べ顕著でなかった (Fig. 2)。小葉内および小葉間には脂肪組織が種々の程度に散在していた。小葉内および小葉間の線維性結合組織は一般に非常に疎であるが、小葉間導管周囲では線維性結合組織はやや密になっていた。小葉内ならびに小葉間にはところによりリンパ球や形質細胞のびまん性浸潤がみられるが、これらの小円形細胞が巣状に浸潤し、いわゆる小円形細胞浸潤巣を形成する所見は認められな

かった。副耳下腺内の脈管系は導管系に沿って蛇行していたが、これらの脈管系はいずれも小動脈であり、耳下腺内でみられる様な比較的大い脈管は認められなかった。

2. 副耳下腺の退行性変化

副耳下腺も耳下腺と同様に加齢とともに腺上皮の退行性変化とそれに伴う脂肪組織の補空的増生が種々の程度にみられ、線維化傾向は乏しかった。この様な腺上皮の退行性変化と脂肪組織の補空的増生は小葉の辺縁から小葉内にむかって生ずるばかりでなく、小葉内の導管周囲あるいは腺房間からも生じていた。しかしながら、以上の様な腺上皮の退行性変化と脂肪組織の補空的増生の程度はかならずしも加齢と平行するわけではなく、同年代でも退行性変化の程度は様々であった。すなわち、Fig. 3とFig. 4に示したものはいずれも80歳代のものであり、Fig. 3に示したものは85歳代で、腺上皮の退行性変化と脂肪組織の補空的増生が顕著で、残存した腺上皮は非常にわずかであり、腺上皮が小塊として脂肪組織内に島状に散在していた。これに対して、Fig. 4に示したものは82歳代で、腺上皮は比較的多く残存して認められた。また、40歳代でも腺体全域にわたって腺上皮に高度の退行性変化をみるものもあり (Fig. 5, 6)、この様な場合、老齢者にくらべ残存する腺上皮はいわゆる tubular metaplasia あるいは canalicular regression とよばれる所見を呈する傾向にあった。

なお、副耳下腺の退行性変化と性差とのあいだには特に関連はないように思われた。

3. 粘液細胞の出現

粘液細胞の出現は今回検索した副耳下腺18例全例に認められた。これらのなかで粘液細胞が最も多く出現してみられるものを高度例、以下中等度例、軽度例として粘液細胞の出現の程度を年代別に検討したが、加齢と粘液細胞の出現程度との間には一定の関連はみられなかった。粘液細胞は漿液性腺房細胞や導管上皮細胞の2~4倍の大きさで、胞体は明るく均一無構造あるいは微細顆粒状を呈し、核は濃縮性で基底側

に圧偏されていた。これらの粘液細胞は腺房部、小葉内導管、小葉間導管、主導管のいずれにも出現していた (Fig. 7, 8, 9) が、他の部位にくらべ小葉内導管での粘液細胞の出現頻度は低いように思われた。

腺房部での粘液細胞は漿液性腺房細胞間に孤在性にあるいは腺房部全体を置換して出現していた (Fig. 7)。腺房部全体を置換して粘液細胞がみられた場合、同時に混合腺でみられる様な半月体を形成するものもあった (Fig. 8)。導管系での粘液細胞は上皮細胞間に孤在性にあるいは上皮層全周を置換して認められた (Fig. 9)。上皮層全周を置換して粘液細胞がみられる場合、粘液細胞は小葉内導管ではおおむね単層であったが、小葉間導管や主導管では2, 3層になっていることもあった。

次に粘液細胞の出現程度と脂肪組織の補空的増生を伴う腺上皮の退行性変化との程度とを比較した。すなわち、粘液細胞の出現程度を前述の如く高度、中等度、軽度とし、また、腺上皮の退行性変化の程度は最も著しいものを高度とし、以下中等度、軽度とに分けて比較した。その結果、粘液細胞の出現程度と腺上皮の退行性変化との間には一定の関連をみ出すことは出来なかった。

次に粘液細胞の出現と小円形細胞浸潤との関連の有無を検討した。小円形細胞浸潤はびまん性に小葉内の腺房間と導管周囲、小葉間の導管周囲にみられたが、腺房部ならびに小葉内の導管における粘液細胞の出現は小円形細胞浸潤の有無と関連なかった。これに対して小葉間導管と主導管では粘液細胞が出現してみられた場合、これらの導管周囲には種々の程度の小円形細胞浸潤を伴っていた。しかも、導管周囲の小円形細胞浸潤が著明な例では粘液細胞は導管全周にわたって多層性に出現し、同時に導管腔にはムチカルミンならびにアルシアン青陽性を呈する粘液性物質が貯留してみられた。さらに粘液性物質の貯留が進むと導管上皮は扁平上皮化を呈すると同時に導管腔は著しく拡張し、いわゆる唾液管嚢胞 (salivary duct cyst) を形

成しているものもあった (Fig. 10)。

IV 考 察

ヒト副耳下腺の形成は胎生9週ころから顕著となる耳下腺の発達にともなって耳下腺管と顔面神経枝の交叉する位置に小腺が出芽することによりはじまると考えられているが、その詳細は未だ明らかでない¹³⁾。形成完了後、副耳下腺は咬筋上を横走する耳下腺管の上方に位置し、耳下腺との連続性はないものの、その排泄管は耳下腺管に直接開口している。したがって、副耳下腺は耳下腺の前方突起が分離したものと考えることが出来、その組織構築も耳下腺と同様と想像される。しかしながら、一般に耳下腺においては介在部や線条部などの小葉内の導管系の発育が良好であるのに対して、今回組織学的に検索した副耳下腺での小葉内の導管系の発育はそれほど良好ではなかった。耳下腺と副耳下腺とにおけるこの導管系の発達の差は如何なる理由によるか解らないが、今後多数例によりさらに詳細な比較検討が望まれる。

一般に唾液腺には加齢とともに腺上皮の退行性変化とそれに伴う線維化あるいは脂肪組織の補空的増生がみられることは周知の如くであり、とくに耳下腺でこの傾向が顕著のようである。今回の副耳下腺の検索に用いた症例は全て40歳代以上のもので、しかも各年代における例数は少ないため加齢との関連について論ずることは出来ないが、腺上皮の退行性変化とそれに伴う脂肪組織の補空的増生の程度はかならずしも加齢と平行関係にあるのではなく、同年代でも退行性変化の程度に著しい差が認められた。したがって、腺上皮の退行性変化については加齢的な要因の他に個人的な要因が大きく関与していると考えらるべきであろう。

純漿液腺である耳下腺の腺房部ならびに導管系に粘液細胞が出現してみられることは古くから指適されており^{5,11)}、さらに小守ら⁷⁾と岩田ら⁸⁾は系統的に詳細な検討を試みている。すなわち、耳下腺での粘液細胞の出現は30~70%にみられ、とくに幼小児と高齢者での出現率が高

い。幼小児の耳下腺に出現する粘液細胞は先天的に存在するものと考えられ、事実、胎児における検索では胎齢7～8か月で腺房部や導管系における粘液細胞の出現が確認されている⁷⁾⁸⁾¹⁴⁾。この耳下腺における粘液細胞の出現頻度は30歳代から50歳代で減少し、60歳代以降で再び高率にみられるようになってくる。したがって、高齢者の耳下腺に出現する粘液細胞は単に幼小児期の遺存や存続とは考えられず、化生的機序により出現すると考えるのが妥当のようである⁷⁾⁸⁾。一方、筆者らが今回行った副耳下腺における粘液細胞の出現は40歳代以上の18例全例にみられ、耳下腺での出現頻度と大きく異なっていた。したがって、耳下腺と副耳下腺における粘液細胞の出現頻度の差が何に由来するか今後さらに検討を要する。なお、副耳下腺の組織構成部位別にみた粘液細胞の出現は腺房部、小葉間導管、主導管で顕著で、小葉内の導管系での出現頻度が低かったことは耳下腺での報告と一致していた。

成人や高齢者の唾液腺に種々の化生性の所見がみられる理由に腺上皮の退行性変化や慢性炎症性変化が考えられる。今回の副耳下腺での観察についてもこの点に関する検討を行ったが、粘液細胞の出現と脂肪組織の補空的増生を伴う腺上皮の退行性変化との間には何ら関連性をみい出すことは出来なかった。一方、慢性炎症性変化との関連については、腺房部ならびに小葉内の導管系における粘液細胞の出現は小円形細胞浸潤の有無にかかわらずみられたが、小葉間導管ならびに主導管ではこれらの周囲の小円形細胞浸潤が著しいほど粘液細胞の出現は顕著となっていた。このことは腺房部や小葉内の導管系と小葉間導管や主導管での粘液細胞の出現機序に何らかの相違があることを示唆するものと考えられる。同様の傾向は耳下腺でも認められているが、耳下腺では組織学的構成部位別にみた慢性炎症性変化との関連については詳しく触れられていない⁵⁾⁷⁻¹¹⁾。

最後に耳下腺や副耳下腺における粘液細胞の

意義についてであるが、これら粘液細胞の出現は粘表皮腫(癌)の様な唾液腺腫瘍の腫瘍芽となる可能性が示唆され¹¹⁾¹²⁾、比較的多くの研究者の賛同を得ている。また、漿液腺に多くの粘液細胞が出現することにより唾液の性状が変化し、導管腔内に唾液が停滞・貯留することにより、二次的な感染や唾石形成の原因となるばかりではなく、嚢胞性病変へと進展することも十分考えられる。事実、今回の検索においても一部の例で唾液管嚢胞の形成が認められた。したがって、漿液腺における粘液細胞の出現の意義を明らかにするにあたって、種々の状態において出現した粘液細胞の組織化学的検索や唾液成分の変動の検討が重要であり、今後の各方面からの検索を期待したい。

V 結 語

系統解剖実習屍体18例より得られた副耳下腺を粘液細胞の出現を中心に組織学的に検索し、以下の結果を得た：

1. 副耳下腺の組織構築は基本的には耳下腺と同様であったが、導管系の発達は耳下腺にくらべ劣っていた。
2. 副耳下腺の退行性変化は同年代においてもその程度の差が著しかった。
3. 検索した副耳下腺の全例に粘液細胞の出現が認められた。
4. 粘液細胞の出現頻度を組織学的構成部位別にみると、他の部位にくらべ小葉内の導管系で低かった。
5. 粘液細胞の出現と腺上皮の退行性変化との間にはとくに関連は認められなかった。
6. 小葉間導管と主導管における粘液細胞の出現と慢性炎症性変化とは関連性があると思われた。しかし、腺房部と小葉内の導管系ではこの様な傾向はみられなかった。
7. 以上の結果について耳下腺での報告と対比しながら検討を加えるとともに、粘液細胞の意義について若干の考察を行なった。

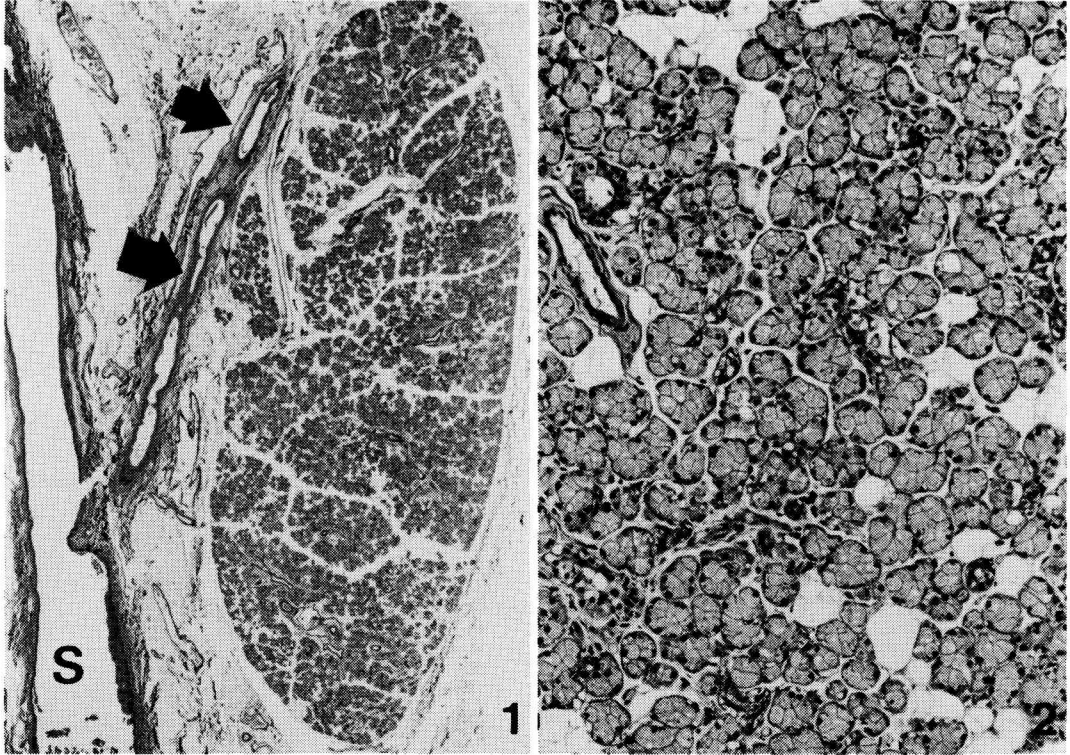
本研究は文部省科学研究費(一般研究C, 60570854)の一部による。

Abstract : Microanatomical study of the human accessory parotid glands was made. The materials were taken from 18 cadavers (more than 40-year-old) for dissection practice by dental students at Iwate Medical University. These accessory parotid glands were re-fixed in 10 per cent neutral buffered-formalin and embedded in paraffin in routine manners. Thin sections were stained with hematoxyline and eosin, periodic acid-Shiff and Alcian blue, and prepared for light microscopic observations to investigate the atrophy of the salivary gland parenchyma, mucous cell metaplasia and mononuclear cell infiltration. The results were as follows:

1. Microanatomical findings of the accessory parotid glands were basically identical to those of the parotid gland. However, the intralobular duct systems of the accessory parotid gland were poorly developed.
2. Varying degrees of atrophy of the salivary gland parenchyma were found in the same age-group, and no relationship was noted between the atrophy of the salivary gland parenchyma and aging.
3. Varying degrees of mucous cell metaplasia of acinar and ductal epithelial cells were found in all the accessory parotid glands examined.
4. Mucous cell metaplasia in the interlobular and excretory ducts was associated with periductal mononuclear cell infiltration, however, mucous cell metaplasia in the acini and intralobular duct showed no relationship to the inflammatory change.
5. In addition to the above microanatomical findings, the pathological significance of mucous cell metaplasia in the serous salivary glands was discussed.

文 献

- 1) 小川勝之助：耳下腺の形態に就て，京都医誌，15：465-485，1918.
- 2) 上条雅彦：口腔解剖学，5. 内臓学，アナトーム社，東京，1401-1457，1967.
- 3) 北村 武：唾液腺造影法，日耳鼻会報，59：1989，1956.
- 4) 藤 英俊，他：ヒト副耳下腺の解剖学的研究，福岡歯大誌，11：38-43，1984.
- 5) Du Plessis, D. J. : Some important features in the development, structure and function of the parotid salivary glands. S. Afr. Med. J. : 31 : 773-781, 1957.
- 6) Evans, R. W. and Cruickshank, A. H. : Epithelial tumours of the salivary glands, W. B. Saunders Comp., Philadelphia, 1970.
- 7) 小守 昭，他：人耳下腺における粘液細胞について，日病会誌，63：249，1974.
- 8) 岩田 康，他：ヒト耳下腺の病理組織学的研究，I. 粘液細胞について，口科誌，26：221-231，1977.
- 9) Eversole, L.R. : Histologic classification of salivary tumors, Arch. Pathol. . 92:433-443, 1971.
- 10) Hübner, G. und Kleinsasser, O. : Zur Differenzierungsfähigkeit des Epithels der großen Speichelgänge, Verh. Anat. Ges. : 65 : 501-509, 1972.
- 11) Stewart, F. W., et al. : Mucoepidermoid tumors of salivary glands, Ann. Surg., 122 : 820-844, 1945.
- 12) Thackray, A.C. and Lucas, R.B. : Tumors of the Major Salivary Glands, Atlas of the Tumor Pathology, 2nd series, Fasc. 10, A. F. I. P., Washington, D. C., 1974.
- 13) Gasser, R. F. : The early development of the parotid gland around the facial nerve and its branches in man, Anat. Rec., 167 : 63-73, 1970.
- 14) 秋吉良文：初生児及小児ニ於ケル耳下腺ノ組織学的変化特ニソノ粘液細胞ノ出現ニ就テ，長崎医誌，7：106-115，1929.



- Fig. 1** Entire view of accessory parotid gland surrounded by loose connective tissue (arrows, excretory duct of accessory parotid gland; S, parotid duct). 74 yrs, $\times 6$.
- Fig. 2** Accessory parotid gland consisted of serous acini and ill-developed intralobular duct systems. Scattered fatty tissue foci in and around lobular areas. 74 yrs, $\times 80$.
- Fig. 3** Marked atrophy of salivary gland epithelia with fatty replacement. 85 yrs, $\times 15$.
- Fig. 4** Well-preserved salivary gland epithelia. 82 yrs, $\times 50$.
- Fig. 5** Marked atrophy of salivary gland epithelia showing so-called tubular metaplasia or canalicular regression of acini. 43 yrs, $\times 25$.
- Fig. 6** Atrophic changes of salivary gland epithelia showing same findings to Fig. 5. 53 yrs, $\times 150$.
- Fig. 7** Mucous cell metaplasia of acini. 61 yrs, $\times 160$.
- Fig. 8** Mucous cell metaplasia of acini with semilunar appearance in part. 43 yrs, $\times 300$.
- Fig. 9** Mucous cell metaplasia of intralobular duct (D_1) and interlobular duct (D_2). 61 yrs, $\times 150$.
- Fig. 10** Formation of salivary duct cysts lined by squamous epithelia, and mucous substance in their lumen. 63 yrs, $\times 10$.

