

우측 이하선에 발생한 Pleomorphic Adenoma 의 외과적 치험례*

계명대학교 의과대학 치과학교실

이용오 · 문선희 · 오덕환

= Abstract =

Report of a Case of Pleomorphic Adenoma of the Parotid Gland

Yong Oh Lee, Seon Hye Moon, Duk Whan Oh

Department of Dentistry, Keimyung University
School of Medicine, Taegu, Korea.

Pleomorphic adenoma is the most common tumor of the major salivary gland, which most often involves the superficial portion of the parotid gland lateral to the facial nerve.

This is a case report of a 33-year-old Korean male with a diagnosis of pleomorphic adenoma in the right parotid gland. Chief complaint of the patient was slow, progressive growing mass without pain in the right parotid region.

Surgical excision is the treatment of choice. And adequate surgical removal must be performed with preservation of the facial nerve and all its branches. Operative technique of the parotid gland tumor were grouped into three categories as excisional biopsy, supraneural parotidectomy and total parotidectomy. We treated the patient by excision of a tumor with a surrounding area of parotid tissue, while preserving facial nerve by using VARI-STIM III electric nerve locator.

The enucleated tumor mass was 4.0×3.5×2.5cm in size and the final diagnosis was obtained by biopsy of excised tumor mass.

2.5 years follow-up evaluation shows good prognosis and no evidence of recurrence and Frey syndrome.

서 론

19C 에 처음으로 Broca¹⁾(1866년), Minsin²⁾(1874년) 등에 의해 명명된 pleomorphic adenoma 는 타액선에 호발하는 양성종양으로 특히 이하선의 표면부에서 많이 발생한다³⁾.

타액선의 종양은 전체 구강내에 발생하는 종양의 1~4%에 해당되며 pleomorphic adenoma 의 90% 정도는 이하선에 발생한다⁴⁾. 모든 연령에서 발생하지만⁵⁾ 주로 40~50 세에 호발하며 남자보다 여자

에서 6:4의 비율로 호발한다. 주로 편측성인 이 종양은 서서히 간헐적으로 성장하고 대부분 무통성이다.

치치법으로는 외과적 절제를 주로 하는데 수술시 안면신경이 손상을 받지 않도록 하는 것이 중요한 문제가 된다. 안면신경을 보존하기 위한 수술방법으로는 첫째, 경유돌공(stylomastoid foramen)을 통해 나오는 main trunk 를 먼저 찾은후 각각의 분지를 찾는 방법⁶⁾과 둘째, 이하선관 주위에 있는 말초분지(peripheral branch)를 먼저 찾아 역행하는 방법⁷⁾과 셋째, 이하선관에 methylene blue 를 주

* 본 논문은 1985년도 계명대학교 동산의료원 임상연구 보조비로 이루어졌음.

입하여 푸른색으로 염색되는 정상 이하선관과 염색되지 않는 종양을 비교하여 회색 반짝이는 안면신경을 구별하여 절제하는 방법 등⁹⁾이 있다.

본 증례에서는 3년전부터 우측 이하선 부위의 무통성 종창을 주소로 하여 계명대학교 동산의료원 치과에 내원한 33세 남자로서 임상적, 방사선학적 및 병리조직학적 소견에서 우측 이하선의 pleomorphic adenoma 로 확인되었으며, 저자들은 VARI-STIM III 라는 surgical nerve locator 를 사용하여 안면신경의 손상을 방지하면서 인접 이하선 조직을 포함한 종양 적출술을 시행하였다.

수술직후 안면신경의 미약한 약화가 발생하였으나 술후 10일만에 회복되었으며 특별한 후유증없이 만족스러운 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

증례

- 환자 : 권 ○세 33세 남
- 초진일 : 1982년 9월 6일
- 주소 : 우측 이하선 부위의 무통성종창
- 기왕증 : 약 3년전에 우측 이하선 부위에 서서히

증식하고 둔통이 없는 엄지정도 크기의 단단한 종물이 나타났으며 내원 당시에는 계란크기의 종물로 증가되었음.

◦현증 : 전신적으로 특이한 사항은 없었으며 종물 부위는 단단하고 유동적이었으며 촉진시 통증은 없었음. 경부의 임파결은 촉진되지 않았으며 안면신경과 타액선의 기능은 정상적이었다.

◦X-선 소견 : lateral 및 P-A jaw projection 에서 특이한 골조직의 변화는 없었으며, 우측 이하선의 sialogram에서는 종양의 증식으로 인하여 Stensen's duct 가 정상보다 외하방으로 변위되어 있었으며 선조직이 커진 양상을 나타내었고 pleomorphic adenoma 에서의 특징적인 "ball in hand" appearance 를 미약하게 볼 수 있었다.

◦검사 소견 : 요검사 및 혈액검사 소견은 정상적이였다.

◦처치 및 경과 : 전신마취하에서 통법에 의하여 전준비를 마치고 우측 귀부위의 전후에 Y 형으로 하악하연까지 약 10cm 가량의 절개를 하였다. 피하조직을 박리하고 fascia 와 glandular tissue 로 덮혀있는 종물을 노출시켰다. 그후 VARI-STIM III



사진 1. 수술전 환자의 정면사진



사진 2. 수술전 환자의 측면사진 (우측 이하선 부위에 발생한 계란크기의 무통성 종창)



사진 3. 종물을 적출하고 있는 사진 (안면신경의 분리는 rubber bands 로 분리하여 보호하였다.)



사진 4. 적출된 종물 (4.0×3.5×2.5cm 의 크기였으며 무게는 25.0gm 이었다.)



사진 5. 적출된 종물의 광학현미경 사진(×100)
(Duct-like structure lined by double cellular layers.)

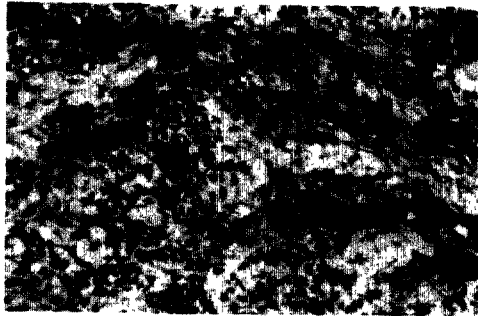


사진 6. 적출된 종물의 광학현미경 사진(×100)
(Cellular areas and myxomatous stroma developing cartilage.)



사진 7. 수술 후 환자의 안면 사진

라는 electric nerve loctor를 사용하여 이하선관과 밀접히 위치한 buccal nerve를 먼저 찾은 후, 여기서 main trunk 방향과 말초분지 방향으로 박리하여 안면신경의 모든 분지를 확인하였으며 신경의 손상을 방지하기 위해 rubber bands를 사용하여 각각의 분지를 보호하면서 종물 주위를 분리시켰다. 안면신경 내측의 종물은 각 신경분지를 터널

식으로 견착시킨 후 제거했으며 종물 하부는 얇은 근층이 남아있었다. 그후 생리식염수로 세척하고 4-0, 3-0 chromic catguts 과 6-0 black silk 로 봉합하였다. 수술직후 상순 부위의 안면신경에 미약한 위약이 왔으나 점차적으로 원상회복하였다.

◦ 병리조직학적 소견 및 진단 :

GROSS DESCRIPTION: The gross specimen consists of a tumor mass obtained from the right parotid area, measuring 4.0×3.5×2.5cm in size and weighing 25.0gm in toto. The external surface is macronodular and red with focal dark blue areas. It is rubbery firm in consistency. The cut surface show greyish white with myxoid appearance and smooth.

MICROSOPIC: Sections of the tissue mentioned above show various patterns; myoepithelial cells, duct like structure, small or large, and large areas of myxoid change intermixed with epithelial elements. The periphery of the lesion is enclosed by variously thick fibrous connective tissue.

DIAGNOSIS: Salivary gland, parotid, right, excisional biopsy: Pleomorphic adenoma

고 찰

1752년 Kalt Schmid⁹⁾가 혼합형의 타액선종을 보고한 이후 Broca¹⁾, Minsen²⁾ 등에 의하여 혼합종이라는 용어를 처음 사용하였으며, 상피성 혼합종(epithelial mixed tumor), 혼합성 선종(complex adenoma), 다 형태성 타액선종(pleomorphic sialadenoma) 등으로 명명 되었으나 최근에는 “pleomorphic adenoma”로 가장 많이 불리워지고 있다.

pleomorphic adenoma는 대 타액선에 발생하는 양성종양의 약 70%를 차지하며,³⁾ Chaudry¹⁰⁾는 소 타액선 종양의 93% 정도가 pleomorphic adenoma라고 하였다. 이하선의 경우 안면신경의 외측에 있는 이하선의 표층엽을 가장 잘 침범한다. 모든 pleomorphic adenoma의 약 3/4이 이하선에서 안면신경의 외측에서 발생하며 하악분지 후방에서 흔히 발생한다. Work¹¹⁾와 Whitfield¹²⁾에 의하면 종물이 lateropharyngeal region에 위치한 경우 구강내에서 흔히 발견된다고 하였다. Rauch¹³⁾는 대 타액선에서 92.5%, 소 타액선에서 6.5%의 발생을 보인다고 하였으며 Bataski¹⁴⁾는 대략 5:1의 비율로

대 타액선에서 호발한다고 하였다. Eneroth¹⁵⁾는 pleomorphic adenoma의 발생이 지리적인 차이를 보이는데 미국이나 다른 Europe 국가들에 비해서 Scandinavia에서 독특한 분포를 보이며 악하선의 경우 Africa^{16),17)}나 Malaya¹⁸⁾에서 더 많이 나타난다고 하였다. pleomorphic adenoma는 어느 연령에서도 발생하지만⁵⁾ Rankow¹⁹⁾는 30~50세에 호발하며 특히 소 타액선에서 발생시 40~60세에 많이 발생한다고 보고하였다²⁰⁾. 발생 연령에 대해서는 Chaudry¹⁰⁾, Hendrick²¹⁾, Simons⁹⁾ 등의 보고도 있었으나 대부분 40~50세이다. 주로 편측성으로 발생하며 드물게는 양측성으로 나타나는데 확률은 1:40,000이다²²⁻²⁴⁾. 남녀비는 4:6의 비율로 여자에서 호발한다.

초진시까지의 기간은 수주~10년 이상까지 다양하지만 대개 4~5년이 경과한 후이다.

이 종양은 서서히 간헐적으로 성장하며, 초기 병소는 유동성이며 둥글고 분엽화되어 있다^{5,10,19,22,23-25)}. 통증은 흔하지 않으나 약 50%의 환자에서 압박감을 호소하며 병소는 촉진시 민감할 수도 있다. 양성종의 경우 안면신경의 기능은 정상이고 신경의 마비는 나타나지 않는다.

Foote²⁶⁾에 의하면 pleomorphic adenoma의 크기는 보통 반경이 2~5cm 이라고 하였으며 소타액선의 경우 0.3~2.5cm의 크기를 가진다고 보고하였다. Frable²⁷⁾은 일반적으로 0.1~6.5cm, 평균 2.7cm 정도의 크기로 보고하였다.

pleomorphic adenoma의 육안적 검사 및 병리조직학적 연구결과에 관해서는 1859년 Billroth의 발표 이후 많은 학자에 의해서 연구가 이루어졌다^{10,19,20,22,23,28-32)}. 육안적 소견을 보면 종물은 피낭으로 싸여 있으며 둥글고 표면은 매끈하다. 인접조직의 압박이 있는 경우에 침입(invasion)의 흔적을 보이는데 이를 피낭의 "pseudopenetration"이라하며 이하선보다 악하선에서 저명하다²⁰⁾. pseudopenetration은 악성화의 여부와는 관계없다^{33,34)}. 절단면은 얼은 노란색을 띤 회백색이며, 연골질의 물질이 관찰될 수 있는데^{10,19,34)} 이때의 표면은 푸른 빛을 띠고 투명하다. 현저하게 myxoid 혹은 mucinous stroma가 있는 병소에서는 절단면이 촉촉하다. 병리조직학적 소견을 볼 때 세포는 두층으로 되어 있으며²⁰⁾, 상피세포로 된 내층과 근상피세포로 된 외층, 그리고 interminate histogenesis의 삼차세포가 있다. 이들 세포들은 다양한 조직학적 형태를 내고 다양한 세포를 형성한다. 기질도 pleomorphic

하고 mucoid, myxomatous, pseudocartilagenous, hyaline, reticular pattern의 혼합으로 이루어진다.

Foote와 Frazell²⁶⁾의 pleomorphic adenoma에 관한 분류를 보면, 주로 myxoid한 type(36%), myxoid와 cellular가 동등한 type(30%), cellular가 우세한 type(20%), 거의 극단적인 cellular type(12%), 그리고 elongated spindle cell이 anastomosing band와 bundle로 자라고 있는 양상만 보이는 경우(1%, Bauer, Fox) 등이다.

치료 방법에 관해서는 많은 연구가 보고되어 있다^{8-10,13-16,25,27-30,35-38)}. 치치는 종양의 크기와 위치 및 종류에 좌우되며^{19,21)} 약물치료 및 방사선치료는 거의 효과가 없는 것으로 보고되어 있고^{10,35)} 외과적 절제술이 가장 좋은 치료법이다. 혼합종의 수술 방법은 다음의 세 가지로 분류된다³⁹⁾.

1) 인접 이하선 조직을 포함하여 종양 소결절을 제거하는 방법 (excisional biopsy)

2) 안면신경 외측부분의 모든 이하선 조직을 포함하여 절제하는 방법 (supraneural parotidectomy)

3) 안면신경의 내측 및 외측부분의 전 이하선 조직과 피하조직을 제거하는 방법 (total parotidectomy)

저자들은 VARI-STIM III라는 surgical nerve locator를 사용하여 이하선관과 밀접히 위치한 buccal nerve를 먼저 찾은 후 main trunk와 말초분지 방향으로 각각의 분지를 확인하여 보호하면서 인접 이하선 조직을 포함하여 종양 적출술을 시행하였다.

외과적 치치 후의 후유증으로는 크게 안면신경의 손상과 Frey 증후군으로 나눌 수 있다. 수술 후 가장 중요한 후유증은 안면신경의 손상인데 양성종양의 경우 가끔 타액선이나 종물에 단단히 부착된 신경을 박리한 후에 안면신경의 일시적인 마비가 있을 수 있으나 신경이 보존된 경우에는 2~3개월 내에 완전히 회복된다⁴⁰⁾. 재발성의 양성종양이나 악성종양의 경우 안면신경의 main trunk나 중요한 분지를 희생하여야 하는 경우가 있는데 이런 경우에는 신경이식으로 reanastomosis를 시켜준다. 신경이식에는 great auricular nerve나 anterior cervical plexus의 분지등이 쉽게 이용될 수 있다⁴¹⁻⁴³⁾.

Frey 증후군에 대해서는 Duphenix⁴⁴⁾(1757년), Dupuy⁴⁵⁾(1816년), Baillarger⁴⁶⁾(1853년)에 의해서 초기논문이 발표되었고 1923년 Lucie Frey⁴⁷⁾가 이하선에서 발생한 증례를 발표하였다. 이는 auriculo-

temporal 증후군 이라고도 하는데 보존적 이하선 적출시에 손상받은 auriculotemporal nerve의 비정상적인 재생으로 인해 안면의 홍조와 발한을 특징으로 하며 귀 전방부위와 측두골 부위에 통증을 유발시킨다. 수술 후 약 6개월에서 20~50%의 환자에서 발생한다고 하였고⁴⁰⁾ Kerr, Robinson 등은 수술 후 2개월에서 2년(평균 9개월)^{48, 51)}. 사이에 나타난다고 하였다. 혹은 수술 후 며칠내에 발견된 경우도 있으며^{50, 52, 53)} 술 후 17년에 나타난 보고도 있다⁵⁰⁾. 일반적인 처치는 anticholinergic drug를 투여하나 심한 경우에는 tympanic plexus를 절단함으로써 이하선 조직을 위축시켜 증상을 증지시킨다.^{54, 55)}

재발은 병적상태에 따라 좌우되나, 일반적으로 5~50%로 보고 있으나 적절한 치료가 시행되었을 경우에 재발율은 1% 미만으로 감소시켜 줄수 있다고 하였으며¹⁹⁾, Conley³⁵⁾ 등은 재발율이 0.5~10% 정도라고 하였다. 재발의 가장 큰 원인은 종물의 불완전한 제거로서 종물의 피막이 불완전하고 myxomatous tissue를 포함하고 있는 경우 경계를 알수 없다는 이유와 안면신경에 대한 손상의 두려움이 그 원인이 된다. Thoma²⁹⁾에 따르면 많은 양의 연골질과 가연골질을 함유한 종물은 재발이 적고 대개 양성이며 세포성일수록 재발율이 높다고 하였다. Vandenberg⁵⁶⁾ 등에 따르면 상피성이면 예후가 좋다고 하였으며 재발한 종양의 대부분은 chondromyxoid 혹은 myxoid stroma를 많이 함유하고 있었다.^{57, 58)}

Fee³⁹⁾ 등에 의하면 처음 재발시까지의 기간은 평균 7.7년이며 두번째 재발은 2.1년이었고 세번째 재발할 때까지의 평균기간은 4.3년이었다. 재발시에는 안면신경을 보존하면서 전체 이하선을 제거하는 수술법이 추천되는데 이미 이하선을 모두 제거한 경우에 있어서는 신경을 보존하고 인접조직을 포함한 종물의 생검이 추천된다. Fee³⁹⁾ 등에 의하면 재발에 대한 수술결과 65%만이 완치되었고 반면 29%는 두번 수술후, 그리고 25%는 세번째 재발에 대한 수술결과 완치되었으며 전체 완치율은 81%였다. 이 경우 조절 불가능의 종양으로 사망한 환자는, 처음에는 양성으로 판명되었으나 계속되는 수술결과 조직학적으로 악성으로 판명되었다.

악성종양으로의 변화는 3~15% 정도인데¹⁹⁾ 재발시 악성으로 전이되는 율이 전체 pleomorphic adenoma의 약 25%를 차지하고 있다.⁷⁾ 악성으로 전이됨을 알수 있는 증상은 종물의 갑작스런 성장,

축진시 불규칙한 종물의 형태, 괴사, 궤양 그리고 안면신경을 침범하는 경우등이다.

요 약

pleomorphic adenoma는 대 타액선 특히 이하선에 많이 발생하는 양성종양으로 안면신경 외측의 이하선 표면부에서 많이 발생한다. 수술후 재발율이 5~50% 정도로 다양하게 나타나는데 재발은 종물의 경계가 불분명한 경우에서 종물의 불완전한 제거와 안면신경의 손상에 대한 두려움이 원인이 될수 있다. 적절한 치료가 시행되었을 경우 재발율은 1% 미만으로 감소시켜 줄수 있으며, 약물치료 및 방사선치료는 거의 효과가 없는 것으로 보고되어 있고 외과적절제술이 가장 좋은 치료법인데 절제시 안면신경의 손상을 방지하는 것이 무엇보다 중요하다.

저자들은 제명대학교 동산의료원 치과에 약 3년간의 병력을 가진 우측 이하선 부위에 발생한 계란크기의 무통성 종창을 주소로 내원한 33세 남자환자를 처치하였는데 VARI-STIM III라는 nerve locator를 사용하여 안면신경의 buccal branch부터 시작하여 신경을 박리, 보존하면서 인접 이하선 조직을 포함하여 종물 적출술을 시행하여 근치할수 있었다.

수술후 부작용으로 나타날수 있는 안면신경의 마비는 수술직후 미약한 약화가 있었으나 술후 10일에 완전 회복되었으며, 현재 2년 6개월간의 관찰결과 Frey 증후군 및 재발의 양상을 나타내지 않으며 양호한 결과를 얻었으므로 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Broca, P.: *Traité des Tumeurs*. Paris, P. Asselin, 1866.
2. Minssen, H.: *Über gemischte Geschwülste der Parotis*. Dissertation, Gottingen, 1874.
3. Rauch, S., Seifert, G., and Gorlin, R. J.: *Diseases of the salivary glands: Tumors*. In Gorlin, R. J., and Goldman, H. M. (eds): *Thoma's Oral Pathology*. St. Louis, C. V. Mosby Co., 1970.
4. Gorlin, R. T., and Goldman, H. M.: *Thoma's Oral Pathology*. vol. II, The C. V. Mosby Co., p.1009, 1970.
5. Barsky, A. J.: *Diagnosis and Treatment*

- of diseases of the salivary Glands. J. A. D. A., 29: 2026—2046, 1942.
6. Lathrop, F.D.: Technic of exposing facial nerve as aid to surgery of parotid gland. Surg. Clin. N. Am., 29: 673—677, 1949.
 7. State, D.: Superficial lobectomy and total parotidectomy with preservation of the faical nerve in the treatment of parotid tumors. Surg. Gynecol. Obstet., 89: 237—241, 1949.
 8. Robinson, D.W., Masters, F.W., and Forrest, H.J.: Clinical experience with supravital staining in surgery of the parotid gland. Surg. Gynecol. Obstet., 110: 121—122, 1960.
 9. Simons, J.N., Beahers, O.H., and Woolner, L.B.: Tumors of the Submaxillary Gland. Am. J. Surg., 108: 485—494, 1964.
 10. Chaudry, A.P., Vicker, R.A., and Gorlin, R. J.: Intraoral Minor Salivary Gland Tumors. Oral Surg., 14: 1194—1226, 1961.
 11. Work, W.P.: Mixed tumors of the parotid gland with extension to the lateral pharyngeal space. Ann. Otol., 72: 842—860, 1963.
 12. Whitfield, P.J.: A tumor of the deep lobe of the parotid gland presenting in the soft palate. Br. J. Surg., 56: 866—868, 1969.
 13. Rauch, S.: Die Speicheldrüsen des Menschen. Stuttgart, G. Thieme, 1959.
 14. Bataski, J.G.: Neoplasms of the Minor and Lesser Salivary Glands. Surg. Gynecol. Obstet., 135: 289—298, 1972.
 15. Eneroth, C.M.: Classification of parotid tumors. Proc. R. Soc. Med., 59: 429—435, 1966.
 16. Davies, J.N.P., Dodge, O.G., and Burkitt, D.P.: Salivary gland tumors in Uganda. Cancer, 17: 1310—1322, 1964.
 17. Duplessis, D.J.: Mixed salivary tumors. S. Afr. J. Clin. Sci., 3: 173—204, 1952.
 18. Marsden, A.T.H.: The distinctive features of the tumors of the salivary glands in Malaya. Br. J. Cancer, 5: 375—381, 1951.
 19. Rankow, R.M., and Polayes, I.M.: Diseases of the Salivary Glands. W.B. Saunders Co., 1976.
 20. Batsakis, J.G.: Tumors of the Head and Neck. Baltimore, The Williams and Wilkins Co., 1974.
 21. Hendrick, J.W.: The Treatment of Tumors of Minor Salivary Glands. Surg. Gynecol. Obstet., 118: 101—111, 1964.
 22. Bhaskar, S.N.: Synopsis of Oral Pathology. 3rd ed., The C. V. Mosby Co., p.478—482, 1969.
 23. Thoma, K.H.: Oral Surgery. Vol.II, 5th ed., The C. V. Mosby Co., p.716, 1969.
 24. Norlin, R.: Bilateral mixed tumour of the parotid initially regarded as pharyngeal neoplasm. Pract. Otorhinolaryngol. 27: 298—301, 1965.
 25. Waite, D.F.: Textbook of Practical Oral surgery. Lea & Febiger, p.284, 1972.
 26. Foote, F.W., Jr., and Frazell, E.L.: Tumors of the major salivary glands. Cancer, 6: 1065—1133, 1953.
 27. Frabe, W.J.: Tumors of Minor Salivary Gland. A Report of 73 cases. 25: 932—941, 1970.
 28. Hoffer, O., and Vogel, G.: Mixed Tumor of the Salivary Glands of the Mandible. Oral Surg., 13: 519—522, 1960.
 29. Krolls, S.O.: Mixed Tumors of the Lower Lip. Oral Surg., 35: 212—217, 1973.
 30. Chisholm, D.M., Waterhouse, J.P., Kraucunas, E., and Sciubba, J.J.: A Quantitative Ultrastructure Study of the Pleomorphic Adenoma (Mixed Tumor) of the Human Minor Salivary Gland. Cancer, 34: 1631—1641, 1974.
 31. Takueuchi, J., Sobue, M., Yoshida, M., Esaki, T., and Katou, Y.: Pleomorphic Adenoma of the Salivary Gland. Cancer, 36: 1771—1789, 1975.
 32. 김규문: 한국인 타액선 종양의 조직화학적 연구. 대치, 9: 175—182, 1971.
 33. Evans, R.W., and Cruickshank, A.H.: Epithelial Tumors of the Salivary Glands.

- Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1970.
34. Eneroth, C.M.: Mixed tumors of major salivary glands: prognostic role of capsular structure. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 74: 944—953, 1965.
 35. Conley, J., and Clairmont, A.A.: Facial nerve in recurrent benign pleomorphic adenoma. *Arch. Otolaryngol.*, 105: 247—251, 1979.
 36. Shafer, W.G., Hine, M.K., and Levy, B.M.: A Textbook of Oral Pathology. 3rd ed., W.B. Saunders Co., p. 213—216, 1974.
 37. State, D.: Parotidectomy with preservation of the facial nerve in the treatment of tumors of the parotid gland. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 147: 95—96, 1978.
 38. Armitstead, P.R., Smiddy, F.G., and Frank, H.G.: Simple enucleation and radiotherapy in the treatment of the pleomorphic salivary adenoma of the parotid gland. *Br. J. Surg.*, 66: 716—717, 1979.
 39. Fee, W.E., Jr., Goffinet, D.R., and Calcaterra, T.C.: Recurrent mixed tumors of the parotid gland—results of surgical therapy. *Laryngoscope*, 88: 265, 1978.
 40. Rankow, R.M., and Polayes, I.M.: Diseases of the salivary gland. W.B. Saunders Co., p. 280, 1976.
 41. Wallace, A.C., MacCougall, J.T., Hildes, J.A., and Lederman, J.M.: Salivary gland tumors in Canadian Eskimos. *Cancer*, 16: 1338, 1963.
 42. Kauffman, S.L., and Stout, A.P.: Tumors of the major salivary glands in children. *Cancer*, 16: 1317—1331, 1963.
 43. Thackray, A.C.: Salivary gland tumors. *Proc. R. Soc. Med.*, 61: 1089—1092, 1968.
 44. Duphenix,: Sur une playe compliqué à la joue ou le canal salivaire fut déchiré. *Mém. Acad. Chir.*, 3: 431—437, 1757.
 45. Dupuy,: Sur l'enlèvement des ganglions gutturaux des nerfs tresplanchniques sur des chevaux. *J. Méd. Chir. Pharmacol.*, 37: 340—350, 1816.
 46. Baillarger,: Mémoire sur l'obliteration du canal de sténon. *Gaz. Méd.*, 23: 194—197, 1853.
 47. Frey, L.,: Le syndrome du nerf auriculo-temporal. *Rev. Neurol.*, 2: 97—104, 1923.
 48. Glaister, D.H., et al.: The Mechanism of Post-parotidectomy Gustatory Sweating(the Auriculo-temporal Syndrome). *Br. Med. J.*, 2: 942—946, 1958.
 49. Laage-Hellman, J.E.: Gustatory Sweating and Flushing after Conservative Parotidectomy. *Acta Oto-laryngol.*, 48: 234—252, 1957.
 50. Spiro, R.H., and Martin, H.: Gustatory Sweating Following Parotid Surgery and Radical Neck Dissection. *Ann. Surg.*, 165: 118—127, 1967.
 51. Tumer, J.C., Jr., et al.: The Auriculo-temporal (Frey) Syndrome Occurring after Parotid Surgery. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 111: 564—568, 1960.
 52. Fridberg, R.: Das auriculo-temporale Syndrom. *Dtsch. Z. Nervenheilkd.*, 121: 225—239, 1931.
 53. New G.B., and Bozer, H.E.: Hyperhidrosis of the Cheek Associated with Injury to the Parotid Region. *Minn. Med.*, 5: 652—657, 1922.
 54. Wallenborn, W.: Parotid gland atrophy produced by transtympanic destruction of tympanic plexus. *Laryngoscope*, 78: 132—144, 1968.
 55. Friedman, W.H., and Pomarico, J.M.: The intratympanic correction of Frey syndrome. *Arch. Surg.*, 108: 366—368, 1974.
 56. Vandenberg, H.J., Kambouris, A., and Pryzbylski, T.: Salivary tumors: Clinico-pathologic review of 190 patients. *Am. J. Surg.*, 108: 480, 1964.
 57. Naeim, F., Forsberg, M.I., Waisman, J., and Coulson, W.F.: Mixed tumors of the salivary glands: Growth pattern and recurrence. *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 100: 271, 1976.
 58. Krolls, S.O., and Boyers, R.C.: Mixed tumors of salivary glands. Long-term follow-up. *Cancer*, 30: 276, 1972.