

하악골에 발생한 재발성 법랑아 세포종의 치험례

인제대학교 의과대학 부속 상계백병원 구강악안면외과학교실

윤규호 · 노영서 · 박성원 · 신명상 · 전인성*

A CASE REPORT OF TREATMENT OF RECURRENT GRANULAR-TYPE AMELOBLASTOMA

Kyu-Ho Yoon, Young-Seo Rho, Seong-Won Park, Myoung-Sang Shin, In-Seong Jeon*

Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Sanggye Paik Hospital, College of Medicine, Inje University.

The Ameloblastoma is a true neoplasm of enamel organ-type tissue histopathologically. Ameloblastoma is recognized as a benign tumor, but its clinical behavior is locally invasive. Therefore treatment of choice is surgical resection rather than conservative enucleation. This is a case report about En-bloc excision of granular ameloblastoma arising from dentigerous cyst in the right mandibular angle area of 50-year male patient. He visited local clinic with chief complaint of facial swelling on the right mandibular angle area. Surgical removal was performed by cyst enucleation and En-bloc excision with preservation of inferior border of mandible. After 1 year, iliac bone graft was done and hyperbaric oxygen therapy was applied. We obtained a good result of bony regeneration without any sign of recurrence.

I. 서 론

법랑아세포종은 외배엽성 치계종양으로서 많은 다양한 변이성 세포를 갖는 악골내 종양으로 병리 해부학적으로 많은 법랑아세포와 유사한 세포성들로 구성되어 있으며, 방사선학적 소견으로는 많은 종격에 의하여 나뉘어진 다방성 양상과 낭종과 유사한 단일 단방성의 구조로 양성이며 느린 국소적 침윤 양상을 보이나, 임상적으로 골 파괴가 심하고 재발이 잘 되는 면에서 악성 악골치계종양이다¹⁾.

발생하는 기전은 여러가지로 보고되어 있는데, 태생기의 상피세포나 이미 분화된 상피세포에서 분화되거나, 법랑질 기관 또는 법랑질을 형성하는 조직의 유전적 결합으로 유래되는 경우와, 악골내 흔하게 존재하는 상피세포 잔사도 법랑아세포종을 유

발할 수 있다고 하였다.

전이는 매우 드물기는 하지만 임파절이나 폐등에 원격전이를 한 증례가 보고된 바 있으며^{2,3)} 치료술 식으로는 보존적 방법보다는 외과적 절제술이 요구되는 경우가 많고 후자에 있어서 재발율이 약 1/8 정도로 낮게 보고되는 바이다.

법랑아세포종은 악골에 발생하는 모든 종양 및 낭종의 약 1%에 해당하며^{4,5)} 종족 성별간에는 큰 차이를 보이지 않으며 주로 하악골에 발생한다^{1,5,6,7)}.

예후를 결정하는 요인으로는 조직학적 분류가 중요하며, 조직학적으로는 약 5가지의 종류가 있으며 방사선학적으로 단방성과 다방성 사이에도 재발율에는 차이가 있다^{8,9)}.

본 증례에서는 우측 하악 우각부에 발생한 법랑아세포종을 marginal resection하여 일정기간 경과

후 장골 이식하였고 고압산소 요법을 병행하여 2년 경과한 현재까지 양호한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

II. 증례보고

- 환 자 : 김 ○ 목 남자 50세
- 초진일 : 1992. 3. 21.
- 주 소 : 하악 우측 우각부 종창 및 간헐적인 압통
- 기왕력 : 환자는 1966년 # 46, 47 치아부위에 cyst like lesion으로 병원에서 치아발거 및 낭종제거 수술 받은적이 있으며 이후 특이증상 없이 지내다가

92년 1월경 # 46, 47 mucobuccal fold area로 pus-like exudate discharge되고 foul odor 심해 L/C에서 치주치료 및 투약을 하였으며 그후 계속적인 종물의 팽창 및 불편감으로 본원으로 전원되었다.

●가족력 : 특이 사항 없음.

●현 증 : 하악우측 구치부에서 pus-like exudate의 discharge 보이고 있으며 점막의 낭종성 병변은 경계는 명확하고 표면성 궤양이나 미란형 병소는 보이지 않으며 심한 자발적 동통은 없었으며 경부임과절의 촉진 및 다른 장기로의 전이는 관찰되지 않았음.

●방사선 소견 : 광범위한 방사선 투과성 병소는 # 45에서 # 48 tooth 치근단부위에 걸쳐 퍼져 있으며

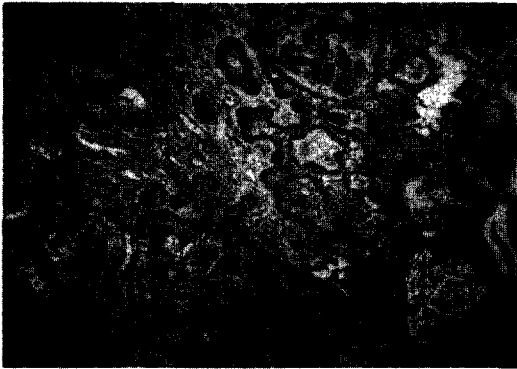


그림-1. (HE-staining X40)

술전 조직검사상 소견으로 plexiform pattern 및 중앙에 keratin pearl 소견이 보임.



그림-2.

초진시의 C.T상으로서 하악골의 inferior border 및 설측골피판은 intact한 양상을 보임.



그림-3.

첫번째 수술을 시행하고 난 직후의 방사선사진으로 marginal resection후 8-hole bicortical plate fixation을 시행함.

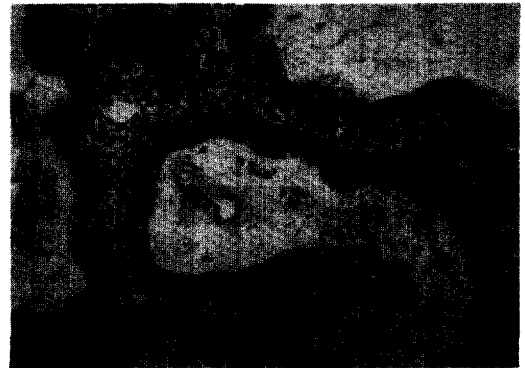


그림-4. (HE staining X400)

술후의 조직검사소견으로 기저세포층의 세포들이 ameloblastic change를 보임.



그림-5.

장골이식후 1년이 지난후의 소견으로 재발의 양상 및 특이한 소견은 보이지 않음.

경계는 비교적 명확하고 여러개의 lobular pattern 및 약간의 피질골 팽창을 보이며 #48치아의 치근 흡수는 관찰되지 않았음.

●이학적 소견 : 전신적으로 건강한 편이며 특이한 사항은 발견되지 않음.

●검사소견(Incisional biopsy : 1992. 3. 25 시행

- 1) Ameloblastoma
- 2) Plexiform type

처치 및 경과

3회에 걸친 수술을 시행하였다.

(1) 1차 수술(1992. 4. 24)

1) 1992. 4. 24 전신마취하에 하악우각부를 따라 하연 2cm 하방에 약 5cm 가량 구외절개하여 병소 부위를 marginal resection 시행하고 술후 하악골의 유지를 위하여 arch-bar 결찰상태에서 compression plate로 고정하였다.

2) 수술중 intra-oral perforation되지 않도록 주의하였고 술중 #48 tooth의 치주상태는 양호한 편이었으며 mental nerve 및 mandibular canal은 전이되어 있는 상태로 injury를 주지않도록 하며 종물을 제거하였다.

3) 병리학적 소견

Frozen biopsy 소견에서 ameloblastoma로 진단되었고 involving bony tissue에서 complex plexiform과 follicular pattern이 관찰되었다.

Lymph node excision biopsy에서는 lymphoid hyperplasia가 관찰되었다.

4) 1992년 5월 28일 #48 치아주위로 염증소견을 보여 발치를 시행하고 incisional biopsy를 시행하였는 바 협측 및 설측 벽에서 모두 chronic inflammation 소견을 보였다.

(2) 2차 수술(1992. 11. 10)

1) 약 7개월이 경과한후 특이한 재발의 소견이 없어 하악골의 유지 및 결손부로 인한 함몰부의 심미감 회복을 위하여 1992. 11. 10 전신마취하에 2차수술을 시행하였다.

2) 1차 수술시의 개창부를 재개창하여 iliac bone에서 3X2.5X4.5의 망상골 골편을 채취하여 결손부에 contouring하여 삽입후 miniplate로 고정하고 그후 20회에 걸쳐 2기압하에 1시간씩 HBO 시행하였다.

3) 술후 조직 병리학적 소견

Hyalinized fibromuscular tissue소견을 보이고 다른 전이 양상 및 neoplasm의 소견을 보이지 않았다.

4) 처치 및 경과

창상 치유에 1992. 11. 24 퇴원함에 따라 지속적인 방사선 사진검사 및 구강검사를 시행한 결과 지속적인 신생골의 형성을 관찰할 수 있었으며 재발의 소견은 보이지 않았다.

(3) 3차 수술(1993. 11. 24)

Iliac bone graft수술 1년후 4-hole plate removal을 시행하였다. 육안적 소견으로 장골과 인접골사이에 경계부 및 색조에 있어서 차이를 발견하지 못할 정도로 잘 치유되어 있었고 판상골에 의해 골간간격이 메워져 있었다.

이때 frozen biopsy를 시행하였으며 특이한 사항은 발견되지 않았다.

III. 총괄 및 문헌고찰

법랑아세포종은 상피성 치성종양으로 주로 악골 내에서 발생되지만 뇌하수체, 경골, 척골, 난소등에서도 나타난다^{10,11)}. 1868년 Broca¹²⁾가 처음으로 언급한 이래 1897년 Falkson¹³⁾이 악낭포라 명명하였고, 1885년 Malassez¹⁴⁾가 adamantine epithe-

lioma라고 명명한 것을 1934년 Churchill¹⁵⁾이 법랑아세포종이라는 용어를 사용한후 현재까지 사용되고 있다.

Chan은 치성낭종을 잠재적인 법랑아세포종으로 간주하였으며¹⁶⁾ 1977년 Brannon¹⁷⁾은 치성각화성낭종이 다른 치성낭종보다 법랑아세포종 및 편평상피암으로 이행이 잘 일어난다고 하였다. 법랑아세포종의 발생은 발치나 외상, 감염등의 병력이 있는 환자와 관계가 있는 것으로 알려져 있는데, Sehdev¹⁸⁾ 등은 약 20% 정도, Ranhow¹⁹⁾ 등은 65%가 이들과 관련이 있다고 보고하였으며 본 증례에서도 이러한 병력을 관찰할 수 있었다. 법랑아세포종의 기본적인 조직학적 양상은 교원성 결체조직의 간질내에 epithelial islands가 나타나며 주위는 ameloblast와 유사한 원주세포와 입방세포로 둘러싸여 있고 그 중심부는 stellate reticulum과 유사한 성상세포로 구성되어 있었다^{1,6)}.

이것은 조직학적으로 follicular, plexiform, acanthomatous, basal cell, granular cell type 등 5가지 형태로 분류되며¹⁾ 각 형태의 특징을 보면 follicular type은 극성이 뚜렷한 입방형세포들이 종양세포주위를 둘러싸고 낭포성 변성이 흔히 나타나며, plexiform type은 법랑아세포들이 망상모양으로 나타나며 보통 상악에서 발견되고, acanthomatous type은 편평상피세포암과 혼돈이 되기 쉽고 종양내에 각화성 진주가 발견되고 가장 재발이 잘되며 광범위하게 침윤되는 경향이 있다. 또 granular cell type의 경우는 보다 침윤적인 양상을 보이며 상당수 전이된다는 임상보고가 있으며 basa' cell type은 가장 드물기는 하지만 종양 세포가 매우 원시적인 형태를 하고 있으며 피부에 나타나는 basal cell carcinoma와 매우 유사하다.

법랑아세포종은 상악보다는 하악에 호발하여 성별과 종족간에는 큰 차이가 없는 것으로 알려져 있다. 법랑아세포종의 발생 부위에 대해 Shafer¹⁾, Small⁴⁾ 등은 상악에서 20%, 하악에서 80% 정도 발생되어 하악에서 호발하며 하악에서는 구치부와 상행지부(70%), 소구치부(20%), 정중부(10%) 순으로 나타나며 상악에서는 구치부, 상악동 및 비공 저부에 호발한다고 하였으며 본 증례에서는 하악구치부에서 발생하였다.

부위별 재발 분포에 있어서는 이미 다른 저자들이

보고한 바와 같이 주로 하악에서 92.7%가 발생하였고 하악에서도 구치부가 63.4%로 가장 빈발하였고 다음으로는 하악지 부위로 보고되고 있다. 성별에서는 큰 차이가 없으나 남성에 더 호발한다고 하였다. 이 종양은 어떠한 연령층에서도 발생가능하나, 대부분이 20대와 30대 사이에 발생하며 주로 30대에서 발생한다¹⁾. Small⁴⁾ 등에 의하면 평균연령은 32.7세 Sh-teyer⁷⁾ 등은 벽제성 법랑아세포종에서는 평균연령이 21.8세로 더 낮은 연령에서 호발한다고 하였다.

대부분의 경우 이 종양은 악골내의 병소로 시작하여 특별한 자각증상 없이 서서히 골파괴를 야기하며, 골의 천공보다는 팽창시키는 경향이 있고 감염이 있기 전까지는 거의 동통을 야기하지 않는다¹⁾. 즉 수질골은 침윤이 되나 피질골은 종양에 의한 침윤보다는 침식이 되고 팽창을 야기한다^{20,21)}.

이런 성질은 치료계획시 충분히 고려해야 한다. 이외에도 누공형성, 인접치아의 전위, 이환된 치아의 동요, 부정교합, 치주질환, 출혈, 아관근급 및 발치와 치유부전을 동반할 수 있고 상악골에 발생한 경우 비폐쇄 및 상악동의 압박감 등을 야기하기도 한다^{5,18,22)}.

법랑아세포종의 방사선학적 특징에 관해서 Eversole⁸⁾ 등은 인접치아와의 위치 또는 상호관계, 방사선상의 형태와 양태를 들어 6가지 방사선상의 양태로 단방성과 부체모양 또는 거대다방성 치관주위, 치근사이, 또는 치근단의 팽창성 방사선투과상을 들고 있고, 이를 기초로 하여 방사선상의 양상은 매복치와 관련이 있어 단방성 방사선투과상이 다방성에 비해 더 어린 환자에게서 나타나고 또 반수 이상의 증례에서 매복된 하악 제3대구치와 연관이 있다고 했다.

진단에서는 Eversole⁸⁾은 방사선상의 관찰로는 추상적인 진단이 가능하고 결정적인 진단은 얻을 수 없으나 수술 후의 재발에 대한 성향을 예측하는 데는 도움이 된다고 했고 Kostic²³⁾ 등은 방사선상의 관찰만으로 진단을 내렸을 때 78%에서 조직병리학적 진단과 일치하였다고 하며 박²⁴⁾은 특징적 방사선소견이 부인되는 경우가 있기는 하지만 병소의 양상과 특성을 잘 알고서 방사선상의 변화를 관찰하면 방사선적인 정확한 진단이 가능하다고 했다.

전이는 매우 드문 것으로 알려져 있으나, Simmonsons는 경부 임파절의 전이를 보고하였다^{2,3)}. 그러나 임파절의 종창은 이미 존재하고 있던 기존 치아의

감염에 의해서도 발생할 수 있으므로 현미경적인 검사로 확인되어야 할 것이다. 폐로 전이된 경우의 보고도 있는데 이는 수술시 종양의 흡입에 의한 것으로 생각된다고 하였다²⁵⁾. 한편 상악의 법랑아세포종이 폐로 전이된 예가 Vorzimer와 Perla에 의해 보고되었는 바 있다. 예후에 관하여서는 Gardner²⁷⁾, Robinson²⁸⁾ 등은 단방성과 다방성 사이에는 예후에 있어서 차이가 나며 단방성이 다방성보다 덜 공격적인 병리학적 성질을 가지고 있다고 밝혔다. 또한 보존적 처치 후 단방성보다 다방성과 실행형에서 재발하기가 쉽다고 하였다^{9, 27)}.

일반적으로 법랑아세포종은 서서히 증식하는 양성종양이지만 방치후 수년 경과 후 악성 법랑아세포종이나 ameloblasto-sarcoma로 변화할 수 있다는 점도 또 하나의 특징이라고 할 수 있으며²⁾ 법랑아세포종이 재발했을 때 악성종양으로 변화된 경우에 대하여는 Kaufmann은 수술후 cylindrical cell carcinoma가 된 경우를 보고하였고 Mayer는 squamous cell carcinoma로 변한 예를 보고하였다.

법랑아세포종의 처치방법과 재발율과의 관계에 대한 많은 논란이 있어 왔는데 적출 및 소파에 의한 보존적 치료시 Melish⁶⁾ 등은 50%, Small과 Waldron⁴⁾은 55%의 재발율을 보고하였고 Sedev¹⁸⁾ 등은 소파술에 의한 결과는 매우 다양하며 특히 상악의 경우 소파술에 의한 처치가 매우 위험하고 재발율은 거의 100%에 달한다고 보고하였으며 골 조직과 주위연조직을 포함한 골절제술시도 5~15%의 재발율을 보인다고 하였다^{29, 30)}. 한편 재발 시기에 있어서 대부분이 5년 이내에 재발한다고³⁰⁾ 하였으며 첫 수술후 10, 20 또는 30년 후에도 재발한 보고한 있었다.

법랑아세포종의 치료방법으로는 소파술, 적출술, En-bloc excision, 전기나 화학 약품에 의한 소작법, 외과적 골 절제술, cryosurgery 및 이들의 병용등 다양하며 그 예후에 대해서는 많은 논란이 있었다. 재발율은 높은 편이며, 특히 conservative treatment을 했을때 더욱 높은데, 이는 cortex의 Harversian system이나 spongiosa에 남아있던 tumor epithelium의 후증식에 의한 것이며, 이것은 종물이 국소적으로 침윤성이기 때문에 분화가 덜 된 상태에서 더 잘 재발한다고 하였다^{31, 32, 33)}.

직경이 5cm이상인 경우에는 Segmental 또는 En-bloc excision이 가장 좋은 치료 방법이며, 소작법과

병용시 좋은 예후를 보인다고 하였다. 또 한가지보다는 여러 방법을 병용시 그 효과를 높일 수 있다고 하였다. Huffman²¹⁾은 가능한 한 하악골의 피질골의 연속성을 유지하면서 종양을 완전히 제거하는 방법이 적당하며 이 방법은 골의 신생골을 야기시켜 이차적인 골이식술을 필요없다고 하였다. 1978년 Crawley³⁴⁾는 법랑아세포종의 치료시 고려해야할 기준을 제시했는데 즉, 피질골은 이 종양에 의해 침윤보다는 침식이 되고, 수질골은 침윤되므로 피질골이 침범되지 않은 경우에는 피질골을 access에 필요한 양만 제거하여 하악골의 연속성만을 유지시켜주며, 피질골의 침범이 확실한 경우에는 좀더 광범위한 절제술을 요한다고 하였다.

법랑아세포종의 치료시 보존적 치료를 주장하는 사람들은 술후 최소의 안모변형 및 결손을 야기하면서 만족스러운 예후를 얻을 수 있고 만일 재발이 되더라도 이는 작은 부위에 국한되어 나타나는 경우가 많아 이 또한 보존적으로 다시 치료될 수 있다고 하였다. 근치적 처치를 주장하는 학자들의 견해는 국소적인 침윤성과 높은 재발의 경향, 보존적 처치후 재발될 경우 반복되는 수술로 인한 전이의 가능성 등을 들어 근치적 처치가 좋다고 하였다.

이처럼 법랑아세포종의 외과적 처치에는 논란이 많으므로 환자의 나이, 종양의 임상적 양상에 근거를 두고 그 상황에 맞는 적당한 치료방법의 선택이 중요하며 술후 장기간의 예후관찰이 요할 것으로 사료된다.

본 증례의 경우 병소부위에 환자의 나이, 심미성 및 임상적 양상등을 고려하여 근치적 수술보다는 하악골 하연을 보존하면서 marginal resection을 시행하여 기능적 및 심미적 손상을 최소로 하고, 골 재생의 기회를 부여하며 장골이식을 행하여 2년 경과한 현재까지 양호한 결과를 보이고 있다.

IV. 요약 및 결론

본 환자는 하악우측골체부의 심한 종창 및 동통으로 인한 안모 불균형을 주소로 내원한 50세의 남자환자로 조직검사상 법랑아세포종으로 진단하여 하악골 하연을 보존한 marginal resection을 시행한 뒤 임상적 소견 및 주기적인 방사선 사진상을 관찰한 후 장골이식을 시술하여 술후 2년이 경과한 지금까지

재발의 소견없이 기능 및 심미적으로 양호한 치유 과정을 보이고 있다.

참고문헌

1. Shafer, W.G., Hine M.K., and Levy, B.M. : A Text book of Oral Pathology. W.B. Saunders Co., 4th ed., 1983.
2. Hoke, H.F., Jr., and Harrelson, A.B., Granular cell ameloblastoma with metastasis to the cervical vertebrae : observation on the origin of granular cell. *Cancer*, 20 : 991, 1967.
3. Lee, R.E., White, W.L., and Totten, R.S. : Ameloblastoma with distant metastasis *Arch Pathol.*, 68 : 23, 1959.
4. Small, I.A., and Waldron, C.A. : Ameloblastoma of the jaws. *O.S., O.M. & O.P.*, 8 : 281, 1955.
5. Batsakis, J.G. : Tumor of the head and neck, clinical and pathological consideration. *Williams & Wilkins*, 2nd ed., 1979.
6. Melish, D.R., Dahlin, D.C., and Masson, J.K. : Ameloblastoma : A clinicopathologic report. *J. Oral Surg.*, 30 : 9, 1972.
7. Shteyer, A., Lustmann, J., and Lewin-Epstein, J. : The mural ameloblastoma : a review of the literature. *J. Oral Surg.*, 36 : 866, 1978.
8. Eversole, L.R., Tomich, C.E., and Cherrick, H. M. : Histogenesis of odontogenic tumors. *Oral Surg.*, 32 : 569, 1971.
9. Gardner, D.G., and Pecak, A.M.J. : The treatment of ameloblastoma based on pathologic and anatomic principles. *Cancer*, 46 : 2514, 1980.
10. Baker, P.L., Dockerty, M.B., and Coventry, M.B. : Adamantinoma(so-called) of the long bones. *J. Bone Joint Surg.*, 36A : 704, 1954.
11. Brandon, S.A. : Adamantinoma of the left maxillary area : report of case. *J. Oral Surg.*, 7 : 252, 1949.
12. Broca, P.P. : Recherches sur un nouveau groupe de tumeurs designe' sous le nom d'odontomes, *Gaz. hebdomadaire de Bordeaux*, 25 : 70, 1868.
13. Falkson, R. : Zur Kenntnis der Kieferzysten. *Virchows Arch.*, 76 : 504-10, 1879.
14. Malassez, L. : Sur le role des debris epitheliaux Parodontales, *Arch. Physiol. Norm. et Path.*, 5 : 309, 6 : 379, 1985.
15. Churchill, H.R. : Histological differentiation between certain dentigerous cysts and ameloblastoma. *Dent. Cosmos*, 76 : 1173, 1934.
16. Stanley, H.R., and Diehl, D.L. : Ameloblastoma potential of follicular cyst. *Oral Surg.*, 20 : 260, 1965.
17. Brannon, R.B. : The odontogenic keratocyst. A clinicopathologic study of 312 cases. Part I : Clinical features. *Oral Surg.*, 42 : 54, 1976, Part II : Histologic features. *Oral Surg.*, 43 : 233, 1977.
18. Sehdev, M.K., Huvos, A.G., Strong, E.W., Gerold F.P., and Willis, G.W. : Ameloblastoma of maxilla and mandible. *Cancer*, 33 : 866, 1978.
19. Rankow, R.M., and Hickey, M.J. : Adamantinoma of the mandible : Analysis of surgical treatment. *Surgery*, 36 : 713, 1954.
20. Crawley, W.A., and Levin, L.S. : Treatment of the ameloblastoma : a controversy. *Cancer*, 42 : 357, 1978.
21. Huffman, G.G., and Thatcher, J.W. : Ameloblastoma : The conservative surgical approach to treatment : report of four cases. *J. Oral Surg.*, 32 : 850, 1974.
22. Kruger, G.O. : Text book of Oral Surgery. The G.V. Mosby Co., 1984.
23. A. Kostic and A. Jurisic : X-ray diagnosis of ameloblastoma. *DMF Rad.* 1 : 47-50, 1972.
24. 박태원 : Ameloblastoma에 대한 방사선학적 연구. *대한 구강악안면 방사선학회지* 15(1) : 21-26, 1985.
25. Schweizer, F.C. and Barnfield, W.F. : Ameloblastoma of the mandible with metastasis to the lungs, report of a case. *J. Oral Surg.*, 1 : 287, 1943.
26. Grimes, O.F., and Stephen, H.B. : Adamantinoma of the maxilla metastatic to the lung. *Ann. Surg.*, 128 : 999, 1948.

27. Gardner, D.G., Smith, F.A., and Weinberg, S.
: Ameloblastic fibroma : a benign tumor treatable by curettage. *J. Can. Dent. Assoc.*, 35 : 306, 1969.
28. Robinson, H.B.G. : Ameloblastoma, *Arch. Patho.*, 23 : 831-45, 1937.
29. Dolan, E.A., Angellio, J.C. and Georgiade, N.G.
: Recurrent ameloblastoma in autogenous rib graft. *Oral Surg* 51 : 357-60, 1981.
30. Muller, H., and Sloopweg, P.J. : The ameloblastoma, the controversial approach to therapy. *J Max Fac Surg* 13 : 79-84, 1985.
31. Abrams, A.M., Melrose, R.J., and Howell, F.V.
: Adenoameloblastoma : a clinical pathologic study of ten new cases. *Cancer*, 22 : 175, 1968.
32. Bernier, J.L. : Ameloblastoma : report of 34 cases. *J. Dent. Res.*, 21 : 529, 1942.
33. Ghatak, N.R., Hirano, A., and Zimmerman, H.M.
: Ultrastructure of a craniopharyngioma. *Cancer*, 27 : 1465, 1971.
34. Idem : Histopathology of ameloblastoma. *Oral Surg.*, 6 : 1111, 1953.