

법랑아세포종의 치료에 관한 임상통계학적 분석

경북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

오명철 · 김진수

THE CLINICO-STATISTICAL ANALYSIS OF THE TREATMENT OF THE AMELOBLASTOMA*

Myoung Chul OH · Chin Soo Kim

*Department of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry,
Kyungpook National University Taegu, Korea*

The author studied on the 109 cases of ameloblastoma which had been diagnosed with biopsy during the period of 1962 to 1992 at the Kyungpook National University Hospital, Kyemyung University Hospital, Youngnam University Hospital, Catholic Medical School Hospital, Pusan National University and Maryknoll Hospital.

This study contains the statistical analysis of the treatment method according to the clinicopathological findings such as sex, age, location, chief complaints, duration, radiographic findings, size and recurrence.

The results were as follows :

- 1. The incidence rate was 59.7% in male and 40.3% in female.*
- 2. At the time of diagnosis, the age of the patients ranged from 9 to 69 years(average 31.4years).
The cases of 72.4% were in the 2nd, 3rd, and 4th decades of life.*
- 3. The majority of cases occurred in the mandible 88.9%, especially in the mandiblar angle area 57.8%.*
- 4. The most prevalent chief complaints was swelling 58.7%.*
- 5. As regards duration, the cases less than 1 year appeared 49.5% and average duration is 31.34months.*
- 6. Unilocular type showed 43.1% and multilocular type appeared 56.9%.*
- 7. Conservative treatment was performed 39.4% and radical treatment was employed 60.6%.*
- 8. There were variations of lesional sizes between 2.0cm and 15cm(average 6.26cm).*
- 9. The recurrence rate is 29.4%.*
- 10. The frequency of treatment was not in association with sexes, locations, chief complaints and sizes.*
- 11. Radical treatment was performed more frequently in cases of older age group(above 20 years old), multilocular cases, above average duration(31.34 months) group and recurrent cases($P < 0.05$).*

I. 서 론

구강악안면영역에 발생하는 전체 종양 및 낭종의 1~3.3%를 차지하며^{1,2)} 상피성 치계 종양중 가장 발생 빈도가 높은 법랑아세포종은 법랑질을 형성하여야 하는 법랑아세포가 법랑질로 분화되지 않고 종양으로 진행된 것으로 1826년 Guzack이 처음 보고하였으며, 1868년 Broca에 의해 병리학적인 면이 소개되었고 1879년 Falkson에 의해 이 질환의 임상적 특징이 처음으로 정립되었으며 1885년 Malassez가 처음으로 법랑종으로 명명한 이래 1934년 Churchill은 이 종양에는 법랑질이 없기 때문에 법랑아세포종이라고 하는 것이 타당하다고 주장하였으며 현재 WHO 종양조직학적 분류에서도 법랑아세포종으로 사용되고 있다³⁻⁶⁾.

이 종양의 일반적인 임상적 증상의 특징은 초기에는 자각증상이 거의없고 혀, 설 또는 구개골판을 팽창시키며 치아는 이완되고 부분적으로 서서히 침투형으로 자라며, 완전히 제거되지 않으면 재발은 많으나 전이는 잘 되지않으며 병리조직학적으로 양성 소견을 나타내는 것으로 알려져 있다⁷⁻¹²⁾. 이러한 임상병리학적 특성에 관한 국내연구로는 김³⁾ 등^{13,14)}의 보고가 있고 국외연구로는 Gardner¹²⁾ 등¹⁵⁻¹⁷⁾의 연구를 들 수 있다.

진단을 위해서는 다방성 치근흡수 등의 방사선소견이 매우 중요한 요소이나 확진을 위해서는 생검이 필요하며¹⁸⁾ 정확한 병소범위를 알기위해서는 컴퓨터 단층촬영법 및 MRI촬영법이 추천되며^{8,19)} 또한 Yokobayashi 등²⁰⁾은 낭종과 감별진단 하기위하여 낭종형의 법랑아세포종에 조대술을 시행하여 내압을 감소시켜 낭종벽에 존재하는 법랑아세포종 종물의 증식을 촉진시킴으로써 진단에 도움을 줄 수 있다고 하였다.

이종양의 치료방법에 관한 연구를 살펴 보면 방사선요법, 화학요법 및 외과적요법이 있으나 이중 화학요법 및 방사선요법은 별효과가 없을 뿐만아니라^{1,12,22)}, 방사선 요법의 경우에는 치료후 악성으로의 변성 및 골괴사 등의 부작용으로 현재 잘 사용되고 있지 않으나 수술이 불가능한 크기의 상악후방부 병소 등에서는 선택적으로 사용되고 있으며²³⁾ 외과적요법은 전기소작법, 화학적소작법 및 냉동외과술 등과 동반하여 시술되거나 혹은 단독으로 사용된다.

외과적 요법인 수술방법은 양성이나 재발이 잘되는 이종양의 특성상 매우 다양하여 조대술(Marsupialization), 적출술(Enucleation) 및 소파술(Curet-tage) 등의 보존적 수술 방법과 조직피절제술(Bloc excision or Marginal resection), 체절절제술(Resection or Segmental resection) 및 편측 절제술(Hemisection) 등의 근치적 수술방법이 있는데 이들의 수술방법을 도해하면 다음과 같다(Fig 1. 참조). 보존적 수술방법중 조대술의 응용에 관한 연구로는 Seldin²⁴⁾ 및 Stout²⁵⁾ 등의 보고가 있으며 적출술 및 소파술 응용에 관한 보고로는 Porter 등¹⁰⁾ 등^{11,26)}의 보고가 있고 근치적 치료방법을 주장한 연구로는 Hoffman 등⁸⁾ 등^{27,28)}의 보고가 있다.

이렇게 동일한 상태의 종양에 대한 수술방법이 시술자에 따라 차이가 많은 이유는 증례가 드물고 장기간에 걸쳐 재발되는 경향이 있으므로 환자의 추적연구가 부족하기 때문이며, 더구나 수술방법의 용어자체가 혼돈되어 쓰여지고 있기 때문에 동일한 술식조차도 통일되어 기록되지 않으므로⁷⁾ 후학들의 수술방법에 따른 예후판정의 역학조사시에 많은 문제점을 야기하고 있는 실정이다.

또한 임상소견에 따른 치료방법에 관한 연구는 방사선 소견에 따른 연구가 대부분이고 다른 임상 소견과 관련하여 치료방법을 연구한 보고는 드물며 이들 상호간의 관계를 통계 처리한 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 저자는 법랑아세포종 환자 109명을 대상으로 환자의 병상일지, 생검보고서 및 방사선사진을 참고하여 이 종양의 진단 및 치료계획 수립에 도움을 주고자 각 임상소견에 따라 증례를 분류하여 치료 방법간의 관련성을 통계 처리함으로써 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

1. 재 료

경북대학교 부속병원 구강악안면외과(1972년 1월~1992년 12월), 부산대학교 부속병원 구강악안면외과(1983년 1월~1992년 6월), 영남대학교 부속병원 치과(1984년 12월~1992년 6월), 계명대학교 부속병원 치과(1962년 1월~1992년 6월-), 대구 가톨릭 의과대학 부속병원 치과(1981년 12월~1992

년 6월) 및 부산 메리놀병원 치과(1978년 월~1988년 9월)에 내원하여 생검을 통하여 법랑아 세포종

(원발성 77례, 재발성 32례)으로 진단된 109명의 환자를 대상으로 하였다.

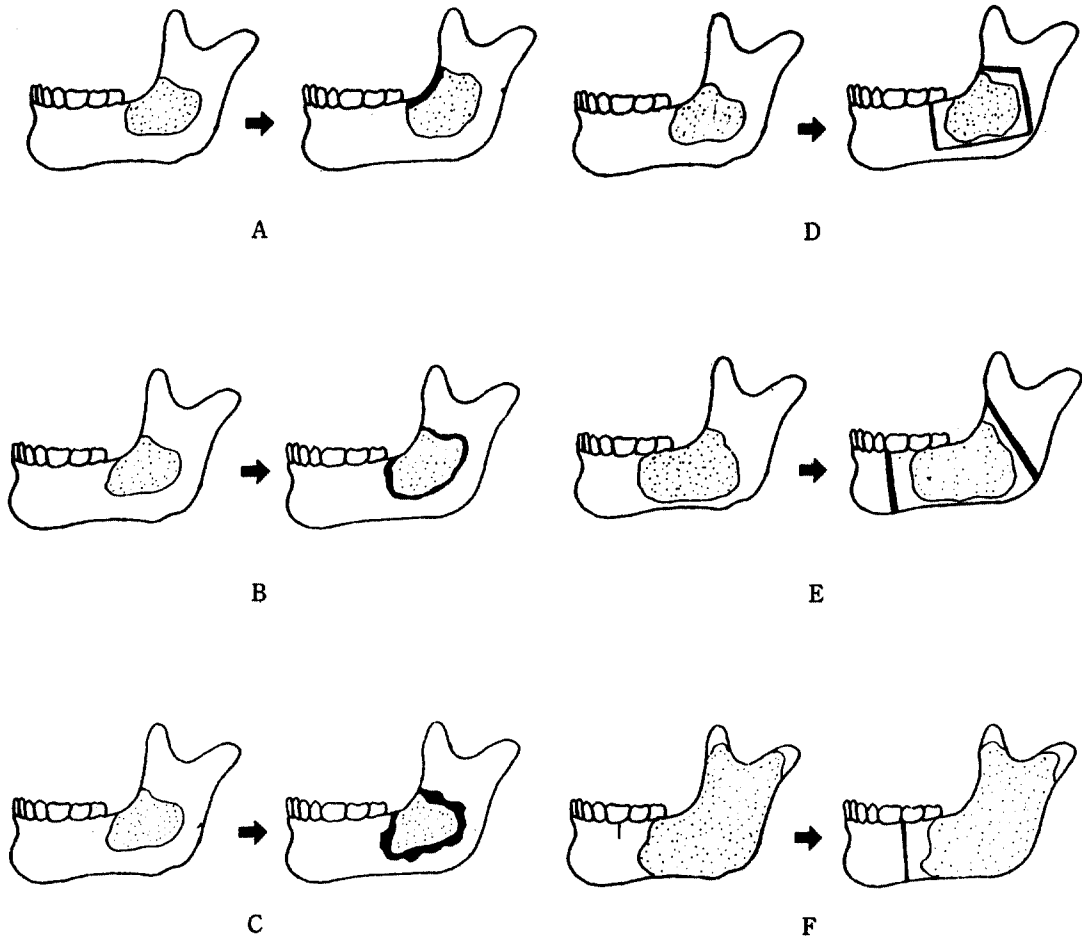


Fig. 1. Diagrammatic representation of the various surgical treatment of the Ameloblastoma.

- A. Marsupialization : Removal of the upper part of the lesion for the making of intraoral opening.
- B. Enucleation : Removal of a lesion by shelling it out intact.
- C. Curettage : Surgical scraping of the wall of a cavity within soft tissue or bone for the removal of its contents.
- D. Block Excision : Surgical removal of a tumor intact, with a rim of uninvolved bone with maintaining continuity of the inferior or posterior borders of the mandible.
- E. Resection : Surgical removal of a segment of the mandible or maxilla without maintaining the continuity of the bone.
- F. Hemisection : Surgical removal of one side of the mandible or maxilla.

2. 방 법

법랑아세포종 환자 109명을 병상일지, 방사선사진 및 생검보고서를 참고하여 환자의 성별, 연령, 병소의 중심부위, 환자의 주소, 처음 증상을 느끼고 진단시까지 기간, 방사선조건, 치료방법, 병소크기 및 재발유무를 각각 분석하여 치료방법을 제외한 나머지 8개 자료와 치료방법간의 관련성을 5% 수준에서 유의성을 검정하기 위하여 SPSS/PC+(IBM-PC)에 입력시켜 Chi-square(X^2)test를 시행하여 통계 처리 하였다.

III. 연구 성적

1. 성별 및 연령

남자가 65례 59.7%, 여자가 44례 40.3%로 남자에서 다소 높은 발생율을 나타내었으며, 20~29세 사이에서 31례로 28.4%의 가장 높은 발생율을 나타내었다(Table 1. 참조).

2. 부 위

상악에서는 12례 11.1%, 하악에서는 97례 88.9%의 발생율을 나타내었으며 하악우각부 (4, 8)에서 57.7%의 높은 발생율을 보여 이 종양은 특히 하악우각부에 호발하는 것으로 나타났다(Table 2. 참조)

3. 주 소

종창이 64례 58.7%로 가장 많았으며 동통만 동반하는 종창도 20례 18.3%의 높은 발생율을 나타내었다.

주소중에서 환자에게 가장 불편함을 주는 동통

유무에 따라 전체증례를 나누어보면 동통이 있는 경우가 36례 33%, 동통이 없는 경우가 73례 67%의 발생 빈도를 나타내었다(Table 3. 참조).

4. 병력기간

1년 미만의 경우가 54례 49.5%로 가장 많았으나 10년 이상의 경우도 4례 3.7%로 나타나 매우 광범위한 분포 양상을 보였으며 평균 병력 기간은 31.34개월로 나타났다(Table 4. 참조).

5. 방사선 소견

치조정 부위에 다소 골이 흡수된 양상을 나타내는 변연형(peripheral type) 1증례를 포함하여 단방형이 47례 43.1%였으며 다방형이 62례 56.9%를 나타내어 다소 다방형이 많이 나타나는 소견을 보였다(Table 5. 참조).

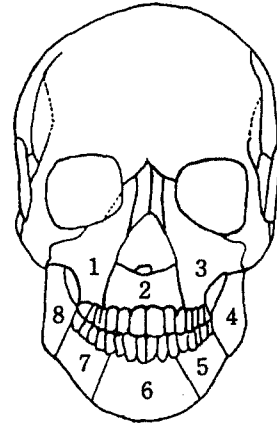


Table 2. Anatomical location of the ameloblastoma in 109 Korean patients

Location	No. of cases	%	
Maxilla	1	6	5.5
	2	3	2.8
	3	3	2.8
	4	27	24.7
Mandible	5	7	6.4
	6	11	10.1
	7	16	14.7
	8	36	33.0
Total		109	100

Table 1. Sex and Age of the ameloblastoma in 109 Korean patients

Age	Male	Female	Total	x
0-9	3	0	3	2.8
10-19	13	11	24	22
20-29	16	15	31	28.4
30-39	15	9	24	22.0
40-49	5	7	12	11.0
50-59	8	0	8	7.3
60-	5	2	7	6.4
Total	65	44	109	100

Table 3. Chief complaint of the ameloblastoma in 109 Korean patients

C · C	No. of cases	%
S	64	58.7
P	8	7.3
D	4	3.7
S+P	20	18.3
S+D	1	0.9
S+T	1	0.9
S+M	1	0.9
P+T	1	0.9
P+M	2	1.8
D+M	1	0.9
B+F	1	0.9
S+P+D	3	2.8
S+P+T	1	0.9
S+P+N	1	0.9

S : Swelling

D : Discharge of pus

B : Bleeding

F : Fetid odor

P : Pain

T : Trismus

M : Masticatory disturbance

N : Nerve complication

6. 치료방법

조대술, 적출술 및 소파술과 같은 보존적 치료방법이 43례 39.4% 조직괴절제술, 체절제술 및 편측절제술 등의 근치적 치료방법이 66례 60.6%로 나타났다(Table 6. 참조).

7. 병소크기 및 재발유무

병소크기는 병소의 가장 긴 직경을 분석 자료로 삼았으며 2.0cm에서 15.0cm에 걸쳐 매우 다양하게 나타났으며 4cm이상 8cm미만의 경우가 71례 65.1%로 가장 많았고 병소크기의 평균값은 6.26cm였으며 (Table 7. 참조), 원발성이 77례 70.6%, 재발된 경우가 32례 29.4%로 나타났다(Table 8. 참조).

8. 성별에 따른 치료방법

남자에서 보존적치료방법이 44.6% 근치적 치료방

Table 4. Duration of the Symptoms of ameloblastoma in 109 Korean patients

Duration(months)	No. of cases	%
12미만	54	49.5
12~24	19	17.4
24~36	9	8.3
36~60	11	10.1
60~84	5	4.6
84~120	7	6.4
120이상	4	3.7
Total	109	100

Table 5. Radiographic finding of the ameloblastoma in 109 Korean patients

Radiographic finding	No. of cases	%
Unilocular	47	43.1
Multilocular	62	56.9
Total	109	100

Table 6.

Treatment	No. of cases	%	
Conservative treatment	Marsupialization	7	6.4
	Enucleation	24	22.0
	Curettage	12	11.0
Radical treatment	Block Excision	13	11.9
	Resection	25	23.0
	Hemisection	28	25.7
Total	109	100	

Table 7. Size of the ameloblastoma in 109 Korean patients

Size	No. of cases	%
4cm미만	20	18.4
4~8cm미만	71	65.1
8cm미만	18	16.5
Total	109	100

Table 8. Recurrence of the ameloblastoma in 109 Korean patients

Recurrence	No. of cases	%
Yes	32	29.4
No	77	70.6
Total	109	100

법이 55.4% 이용되었으며 여자에서는 보존적 치료 방법이 31.8%, 근치적치료방법이 67.8% 시행되어 성별에 따른 치료방법이 선택 기준은 통계학적으로 관련성이 없었다(Table 9. 참조).

9. 연령에 따른 치료방법

20세 미만에서는 보존적 치료방법이 62.9% 근치적 치료방법이 37.1% 시행되었고, 20세 이상에서는 보존적치료방법이 31.7% 근치적치료 방법이 68.3% 시행되어, 20세 미만의 환자군에서는 보존적치료방법이 20세 이상의 환자군에서 근치적치료방법이 선호되었다(Table 10. 참조).

10. 부위에 따른 치료방법

상악에서는 보존적치료방법 16.7% 근치적 치료방법 83.3%를 시행하였으며, 하악에서는 보존적 치료방법 42.3% 근치적치료방법 57.7%를 시행하여, 상악에서 하악에 비해 근치적 치료방법을 많이 시행하는 듯이 보였으나 통계학적으로 관련성이 없었으며 또한 이 종양이 가장 많이 발생하는 것으로 알려진 하악우각부위와 다른 부위와의 치료방법 선택에서도 통계학적으로 관련성이 없었다(Table 11-1, 2. 참조).

11. 주소에 따른 치료방법

주소중 특히 환자에 고통스러운 동통 유무에 따라 치료방법을 살펴보면 동통이 있는 경우에는 보존적 치료방법 33.3%, 근치적치료방법 66.7%를 시행하였고, 동통이 없는 경우에는 보존적치료방법 42.5% 근치적치료방법 57.5%를 시행하여 동통 유무에 따른 치료방법은 통계학적으로 관련성이 없었다(Table 12. 참조).

12. 병력기간에 따른 치료방법

병력기간은 증세가 발현하고 진단시까지의 기간으로 하였으며 평균병력기간(31.34개월)미만의 경우에는 보존적치료방법 48.6% 근치적치료방법 51.4%를 시행하였고, 평균병력기간 이상의 경우에는 보존적치료방법 20.0% 근치적치료방법 80.0%를 시행한 것으로 나타나 병력기간이 긴 경우에는 짧은 경우에 비해 근치적 치료방법이 선호되었다(Table 13. 참조).

13. 방사선소견에 따른 치료방법

단방형에서는 보존적치료방법 55.3% 근치적치료 방법 44.7%를 시행하였고, 다방형에서는 보존적치료방법 27.4% 근치적치료방법 72.6%를 시행하여 단방형에는 보존적치료방법 다방형에는 근치적치료 방법이 많이 시행되었다(Table 14. 참조).

Table 9. Frequency of the treatment in relation to sex

Treatment	Sex		Female	
	No	%	No	%
Conservative Tx.	29	44.6	14	31.8
Radical Tx.	36	55.4	30	68.2
Total	65	100	44	100

$\chi^2=1.79891$, $P=0.1798$

Table 10. Frequency of the treatment in relation to age

Treatment	Age		20세 미만	
	No	%	No	%
Conservative Tx.	17	62.9	26	31.7
Radical Tx.	10	37.1	56	68.3
Total	27	100	82	100

$\chi^2=8.30709$, $P=0.0039$

Table 11-1. Frequency of the treatment in relation to location

Treatment	Location		mandible	
	No	%	No	%
Conservative Tx.	2	16.7	41	42.3
Radical Tx.	10	83.3	56	57.7
Total	12	100	97	100

$\chi^2=2.93018$, $P=0.0869$

Table 11-2. Frequency of the treatment in relation to location

Treatment	Location		Other sites	
	No	%	No	%
Conservative Tx.	26	41.3	17	37.0
Radical Tx.	37	58.7	29	63.0
Total	63	100	46	100

$\chi^2=0.20708$, $P=0.6491$

Table 12. Frequency of the treatment in relation to chief complaint

Treatment	Pain		No	
	No	%	No	%
Conservative Tx.	12	33.3	31	42.5
Radical Tx.	24	66.7	42	57.5
Total	36	100	73	100

$\chi^2=0.84180$, $P=0.3589$

Table 13. Frequency of the treatment in relation to duration

Treatment	31.34months미만		31.34months이상	
	No	%	No	%
Conservative Tx.	36	48.6	7	20.0
Radical Tx.	38	51.4	28	80.0
Total	74	100	35	100

$\chi^2=8.16436$, $P=0.0043$

Table 14. Frequency of the treatment in relation to X-ray finding

Treatment	Unilocular		Multilocular	
	No	%	No	%
Conservative Tx.	26	55.3	17	27.4
Radical Tx.	21	44.7	45	72.6
Total	47	100	62	100

$\chi^2=8.71176$, $P=0.0032$

14. 병소크기에 따른 치료방법

평균크기(6.26cm) 미만의 경우에는 보존적치료방법 45.7% 근치적치료방법 54.3%를 시행한 것으로 나타났으며, 평균크기 이상의 경우에는 보존적치료방법 28.2% 근치적치료방법 71.8%를 시행한 것으로 나타나 병소크기가 평균이상인 경우에는 평균이하인 경우에 비해 근치적치료 방법이 다소 선호되는 것 같으나 통계학적인 관련성은 없었다(Table 15. 참조).

15. 재발유무에 따른 치료방법

원발성 경우에는 보존적치료방법이 46.8% 근치적 치료방법이 53.2% 시행되었고, 재발된 경우에는 보존적치료방법 21.9% 근치적치료 방법 78.1%를 시행하여 재발된 경우에는 원발성에 비해 근치적치료 방법이 많이 시행되었다(Table 16. 참조).

Table 15. Frequency of the treatment in relation to size

Treatment	Average of size		6.26cm미만		6.26cm이상	
	No	%	No	%	No	%
Conservative Tx.	32	45.7	11	28.2		
Radical Tx.	38	54.3	28	71.8		
Total	70	100	39	100		

$\chi^2=3.21445$, $P=0.0730$

Table 16. Frequency of the treatment in relation to recurrence

Treatment	Recurrence		No	
	No	%	No	%
Conservative Tx.	7	21.9	36	46.8
Radical Tx.	25	78.1	41	53.2
Total	32	100	77	100

$\chi^2=5.85726$, $P=0.0155$

IV. 총괄 및 고찰

상피성 치계종양이며 악성으로의 변환율이 0.5~4%에 이르는²⁸⁾ 법랑아세포종의 병인에 관한 연구를 살펴보면 dental lamina와 hertwig's sheath의 잔존 상피세포, 치성낭종 상피세포, 이소성 상피세포(heterotopic epithelium) 및 발육부전의 법랑아세포 등이 있다^{5, 6, 29)}. 이중 낭종상피세포의 병인설에 관해서는 Stanley와 Diehl³⁰⁾ 등^{9, 26, 31-33)}은 치아여포, 포상낭종, 합치성낭종, 드물게는 잔존낭종 및 치성각화성낭종에서 유래된 법랑아세포종을 보고하였다. 이 종양을 임상소견 및 병리조직학적 소견에 따라 분류하면 악성종양에 속하는 악성 법랑아세포종 및 골조직내에 발생하는 중심성 법랑아세포종이 있으며 이들을 순서대로 살펴보면 다음과 같다.

악성 법랑아세포종의 조직소견은 양성인지만 주로 폐, 늑막 및 임프절 등으로 전이가 일어난 법랑아세포종을 말하며 수술시 종양세포의 흡입 혹은 임파선 및 혈행성으로 전이가 되며³⁴⁾ 부적절한 치료 혹은 방사선 치료 후에 발생하는 경우가 많고, 하악에 호발하며 성별에 따른 발생빈도는 별 차이가 없으며^{23, 25)} 1955년 Samll과 Waldron이 33중례를 보고하였으나 추후 연구에서 이중 21중례만이 악성 법랑아세포종으로 간주되었으며³⁶⁾ Azumi등은³⁷⁾ 하악좌측에

발생한 법랑아세포종이 뇌에 전이된 경우를 보고하였다.

본 연구에서는 1중례가 있었는데 19세의 남자로서 하악 우측 중절치에서 좌측과두들기까지 이르는 약 9.8cm 정도크기의 다방성 방사선 투과성을 보였고 무통성의 종창을 주소로 내원하였으며 6년전에 낭종으로 조대술을 받은 과거 병력이 있으며, Hemimandibulectomy와 동반하여 종창을 보이는 주위 임파절 제거술을 시행하여 병리조직검사를 통하여 임파절에 전이된 악성법랑아세포종을 관찰하였다.

법랑아세포암은 전이유무에 상관없이 병리조직학상으로 악성소견의 법랑아세포종을 말하며 전이된 경우에는 미분화된 상피암의 소견으로 나타나는 경우가 많으며²³⁾ 성별 및 연령 분포를 살펴보면 남녀의 비가 2 : 1로 남자에서 호발하고 50, 60대에 많이 나타나며³⁰⁾, Corio등³⁰⁾은 환자의 평균연령은 30.1세이며 하악에서 상악에 비해 약 7배 정도 호발하고 임상증상은 종창외에도 동통, 빠른성장, 아관긴급 및 언어장애 등이 나타난다고 보고하였고, 방사선 소견은 윤곽이 불분명하게 골이 파괴된 방사선투과성, 치근흡수 및 간혹 방사선 불투과성이 함께 나타나는 경우를 보고하였으며, 또한 재발 및 전이가 흔하며 5년 생존율은 30~40% 정도이고 근치적치료방법을 시행하였다고 보고하였다.

이 질환의 국내 보고로는 본 연구에서 자료로 이용된 김등⁴⁰⁾의 보고가 있고 국외에서는 Armed Forces Institute of Pathology의 8중례 등의 보고가 있으며 과거의 낭종에서 잘 발생한다고 하였다^{23, 39)}.

본 연구에서는 1중례가 있었는데 47세의 여자로서 거의 상악 전반에 걸쳐 약 8.3cm 정도 크기의 방사선 투과성과 불투과성이 혼합된 다방형으로 나타났고 동통 및 구취를 동반하는 종창을 주소로 하였으며 8개월전에 법랑아세포종으로 조직피절제술을 받은 과거병력이 있으며 재발후 양측성 부분 상악절제술을 시행하여 병리조직검사를 통하여 법랑아세포암으로 진단하였다.

변연성법랑아세포종은 주로 연조직 즉 하악 치조 골절에 호발하고 중심성 법랑아세포종에 비해 약간 나이가 많은 연령층(평균연령 47세)에 발생하며⁴¹⁾ 발생근원을 살펴보면 구강상피의 기저부층과 관계가 있기때문에 구강점막에 발생하는 Basal cell carcinoma와 동일한 질환이라는 주장도 있다⁴²⁻⁴⁷⁾. 방사선

소견은 침윤상태의 골흡수 양상이 아니라 압력에 의한 표층부 골흡수 양상인 Erosion(cupping, saucerization)을 나타내며⁴⁾ 임상적으로도 매우 양성이며 무경체형 폴립 혹은 소결절상의 외방성 증식이거나 점막하 조직의 낭종형 병소이므로²³⁾ 치아는 보존하면서 주위 정상 연조직을 다소 포함시켜 골막까지만 제거하는 보존적외과술로 치료가 가능하다^{48, 49)}. 이 질환의 증례보고를 살펴보면 하악과 협점막에서 발생한 보고가 있으며³⁰⁾ Wallen⁵¹⁾은 상악구치 부위에서 의치에 의해 구강점막 치성상피세포가 자극을 받아 발현한 증례를 보고 하였다. 본 연구에서는 1중례가 있었는데 36세의 남자로서 하악우측제 1, 2소구치 부위에서 약 2cm 정도의 크기로 발생하였으며 방사선 소견상 골조직 변화는 아주 경미한 Cupping현상을 나타내었고 종창을 주소로 하였으며 절제술을 시행하여 생검을 통하여 진단하였다.

중심성 법랑아세포종 즉 일반적으로 말하는 법랑아세포종의 성장형태를 보면 모든 방향으로 출아를 내어 직접 압력을 가하거나 골수의 섬유이형성(fibrous dysplasia)에 의한 이차적인 파골세포 흡수로 골조직이 파괴되며⁸⁾, 종양 조직의 형질 즉 육안적 소견에 따라 분류하면 충실성으로 증식하는 실질형(solid type), 종양 실질과 간질이 퇴행성 변화를 일으켜 낭포를 형성한 낭종형 및 양자의 혼합형이 있으나 순수한 실질형은 비교적 많지 않다³⁾.

그러나 낭종형에 관해서는 실질형종양(solid tumor)의 낭종형 변성이라기 보다는 전에 존재해 있던 낭종에서 법랑아세포성 변화가 일어난 것이라는 보고도 있다^{15, 22)}.

병리조직학적으로는 총상형(plexiform pattern)과 포상형(follicular pattern)으로 대별되며 가끔 두가지 형태가 혼합된 경우도 나타나고 포상형의 경우에는 편형상피이형성(squamous metaplasia) 및 다양한 크기의 소낭포가 나타난다⁷⁾. 이러한 병리조직학적 분류와 재발과는 관계가 없기 때문에²⁵⁾ 본 연구에서는 병리조직학적 분류에 따른 치료 방법의 연구는 제외하였으나 Ueno등⁵³⁾은 병리조직학적 소견에 따른 예후평가 연구에서 Follicular type에서 56.8%, Plexiform type에서 32.3%의 재발율로 follicular type에서 재발이 많다고 보고하였다.

성별에 따른 발생빈도를 살펴보면 남자와 여자의 비가 55 : 45, 1.1 : 1, 52.8 : 47.2등으로 남녀 차이가

거의 없는 것으로 대부분 보고되고 있으나^{6, 17, 55)}, 52.4 : 36.7⁵⁴⁾로 다소 남자에게 호발한다는 보고도 있는데 본 증례에서는 남녀의 비율이 59.7 : 40.3으로 나타나 남자에서 다소 호발하는 것으로 나타났으며, 발생 연령에 관한 연구를 살펴보면 20-40대에 가장 호발하며²³⁾ 평균연령은 30.5세⁵⁴⁾, 31.2세²⁶⁾, 31.6세⁶⁾, 36.6세¹⁷⁾였고, 어린 연령층의 발생을 살펴보면 2개월, 6세 등에서 발생을 보고한 증례가 있으며 10세 이하에서 4%가 보고되었는데^{23, 33)} 본 연구에서는 9세에서 69세에 걸쳐 나타났으며 20, 30대에서 55례 50.4%로 많이 발생하였고 평균연령은 31.4% 세로 선학들의 연구^{6, 26)}와 유사하였다.

병소부위에 관한 보고를 살펴보면 상악과 하악의 발생비율은 20 : 80¹⁰⁾, 0.9 : 99.1⁵⁴⁾, 6.1 : 93.9⁶⁾ 등으로 나타나 하악에서 호발하며, 하악에서는 구치부와 우각부위에서 하악 전체 발생 증례의 75%⁵⁾, 상악에서는 소구치 및 구치부위에서 상악 전체 발생 증례의 90% 정도 나타나는 것으로 보고되었으며⁶⁾, 하악에서는 좌우측의 발생빈도가 1.6 : 1의 비율로 나타난다는 보고도 있었다¹⁷⁾. 본 연구에서는 상악에서 11.1%, 하악에서 88.9%의 발생빈도를 나타내어 선학들의 연구결과와 유사하였으며 하악 구치부 우각부에서는 하악증례의 64.9%가 나타났고 상악구치 및 소구치부위에서는 상악증례의 75%가 나타났으며, 하악에서 하악이부를 제외한 좌우측의 발생빈도를 보면 34 : 52로 Kameyama¹⁷⁾의 연구와 달리 우측에서는 더 많이 발생하였다.

주소에 관한 연구를 살펴보면 무통성의 종창이 가장 많으며 2차 감염으로 인한 동통을 동반하는 경우가 8.3%⁵⁴⁾, 15%이며⁵⁷⁾, 병소가 상악인 경우에 코가 자주 막히며 그의 동통, 누공, 표재성괴양, 출혈, 아관긴급, 신경장애 등의 보고가 있고^{23, 57)} 치아와 관련된 주소로는 치통, 치아동요 및 미봉출 등이 있는데^{54, 57)} 본 연구에서도 무통성의 종창만 나타난 경우가 58.7%로 가장 많았으며 동통을 동반하는 종창도 18.3%로 나타났으며 이외에도 배농, 아관긴급, 출혈, 저작장애, 구취, 신경장애 등이 나타났다.

병력기간에 관한 보고로는 38년 정도의 긴기간을 갖는 보고⁵⁸⁾도 있으나, 평균 12.6개월¹⁷⁾, 2.7년⁶⁾, 4.2년⁶⁴⁾ 등이며 본 증례에서 평균기간이 31.34개월로 Sirichitra⁶⁾의 연구와 유사하였으며, 1년 미만의 경우가 49.5%로 가장 많았으나 10년 이상의 장기간도

있었다. 이렇게 치료가 늦어지는 이유는 환자의 진료거부, 의사의 불확실한 진단으로 인한 단순한 발치, 반복적인 흡인, 화학요법, 한약투여 등이⁵⁴⁾.

방사선소견에 관한 연구를 살펴보면 방사선 투과성의 비누방울 혹은 혹은 벌집모양의 다방형의 경우에는 망상골의 주간공간(intertabecular space)에 침윤성 파괴가 있는 반면에 치밀골에서는 침윤 현상이 없으며^{23, 59)}, 단방형의 경우 종양조직이 내강내에만 있거나 혹은 내강에 인접한 결합조직 일부에만 존재하는 경우에는 특별히 벽재성 법랑아세포종(mural ameloblastoma)이라고 명명되었으며 방사선 소견에 따른 발생빈도에 관한 연구를 보면 Adekeye⁵⁴⁾는 다방형이 89.9% 단방형이 10.1%로 보고하였고 Sirichitra 등⁶⁾은 다방형이 62.7%로 보고하였다. 본 연구에서는 다방형이 56.9% 단방형이 43.1%로 나타나 선학들의 연구^{6, 54)}에 비해 다방형이 다소 적게 나타났으며 이는 저자가 방사선소견을 정리시 단방형 및 다방형의 구분이 불명확한 증례를 단방형으로 다소 처리한 것에 기인된 것으로 사료된다.

치료방법중 외과적 요법에 관하여 살펴보면 보존적요법을 주장한 연구로는 Seldin²⁴⁾이 4세 환자의 벽재성 법랑아세포종에서, Thoma⁶⁰⁾는 미봉출 치아의 봉출을 위해서, Stout²⁵⁾ 등은 골절 및 신경조직 손상을 방지하기 위하여 먼저 조대술을 시행하고 충분히 치유된 후 종양을 제거하는 술식을 보고하였다. 이러한 보존적 외과술을 주장하는 사람들의 이론적인 근거는 보존적외과술시에 많은 양의 골조직이 신속하게 재생되기 때문에 어느정도 골조직이 재생된 후에 작은 부위에 재발은 다시 수술하면 되므로 별문제가 되지 않는다는 것과 심미적 및 기능적으로 많은 장점이 있다는 것이다^{10, 11, 26)}. 근치적 외과술을 주장한 연구를 살펴보면 소파술후에는 재발이 많으며 와동이 감염되어 있는 경우에는 골수염이 유발된 뿐만 아니라 질병을 완전히 제거하지도 못하며^{27, 61)}, 치료가 불가능할 정도로 재발된 3증례의 보고가 있다⁸⁾. 이러한 근치적외과술을 주장하는 이론적 근거로는 법랑아 세포종은 변연부에서 출아형태로 자라기 때문에 보존적외과술을 시행할 경우에는 종양조직이 남게되어 병소가 크게 재발할 가능성이 있을 뿐만 아니라 이로인한 주위 연조직에 침투, 기도폐쇄, 저작장애로 인한 영양결핍, 주요동맥 및 두개중와로의 침윤과 드물게는 전이가 유발된다는

것이다²⁸⁾. 본 연구에서는 보존적치료방법이 43례 39.4%, 근치적 치료방법이 66례 60.6%로 나타났다.

병소크기에 관한 연구를 살펴보면 23cm 크기의 거대한 법랑아세포종의 보고가 있으며²⁹⁾ 본 증례에서는 가장 큰 경우가 15cm였으며 Kameyama 등¹⁷⁾은 2~6cm의 경우가 62.5% 정도로 많이 나타난다고 하였는데 본 연구에서도 2~6cm의 경우가 64.2%로 나타났다.

재발유무에 관해 고찰하여 보면 민¹³⁾은 재발성 법랑아세포종 연구에서 23.8%의 재발율을 보고하였는데 본증례에서는 재발된 경우가 32증례 29.4%였으며, 임상적 낭종으로 간주되어 조대술 및 적출술 등과 같은 보존적 치료방법을 시행한 경우에 재발이 많기 때문에 수술후 적출물은 반드시 생검하여야 하며 이때 조대술에 의해 얻어진 조직은 중앙진단에 불충분한 경우가 많으므로 벽재성의 두터운 부분이 불규칙하게 있는 경우에는 그 부위를 채취하여 면밀히 검사를 시행할 필요가 있다. 이러한 재발증례의 많은 부분을 차지하는 낭종형태의 법랑아 세포종은 낭종에서 법랑아 세포종으로 변화된 경우가 있으나 처음부터 법랑아세포종일 가능성이 높으며^{9,20)}, 본 연구에서도 선학들의 연구와 동일하게 낭종으로 진단하여 조대술등의 보존적 치료방법을 시행한 경우에 재발된 증례가 다소 있었다.

치료방법 선택시에는 병리조직학적인 양상에 따른 진단명에 의해 즉 악성법랑아세포종, 법랑아세포암, 중심성법랑아세포종, 변연형 법랑아세포종으로 대별하여야 하며, 이외에도 임상소견 즉 환자의 연령, 병소부위, 방사선소견, 재발여부, 병소크기, 환자의 전신상태와 환자의 예후관찰과 밀접한 관계가 있는 환자의 사회적 경제적 상태, 심미적 요소 및 술자의 능력 등을 고려하여 치료계획을 수립하여야 한다^{7,10,11,17)}.

성별에 따른 치료방법을 고찰하여보면 남자에 비해 여자의 경우에는 다소 보존적 치료방법이 선호될 것 같으나 본 증례에서는 성별과 치료방법 사이에는 관련성이 없었으며, 연령에 따른 치료방법에 관한 선학들의 연구에서 환자의 연령이 어리거나 나이가 많은 경우에는 보존적 외과술이 바람직하다는 보고^{11,20)}가 있으며 본 연구에서도 20세 이전의 환자에서 보존적외과술이 선호되었다.

부위에 따른 치료방법을 고찰하여 보면 하악골은

두꺼운 치밀골이므로 종양의 성장을 억제할 수 있지만 상악에서는 파질골의 적기 때문에 하악골에 비해 더욱 침투형으로 성장하여 안와, 측두하와, 이저부위 심지어 두개골 기저부까지 병소가 확산되기도 한다. 그러므로 상악 특히 상악 후방부의 법랑아세포종은 한번 재발하면 수술이 힘들게 되므로⁵⁰⁾ 재발의 위험성이 적은 근치적 수술방법이 시행되어야 하고 생명유지에 중요한 부분이 많이 존재하는 하악후방부위도 일단 재발하면 치명적이기 때문에 반드시 재발의 위험성을 줄일 수 있는 근치적외과술을 시행하여야 한다^{7,54)}. 본 증례에서는 상악에서 보존적치료방법 33.3% 근치적치료방법 66.7%를 시행하였으며, 하악에서는 보존적 치료방법 62.2% 근치적 치료방법 37.8%를 사용하여, 상악에서는 근치적 치료방법을 하악에서는 보존적 치료방법을 선호하는 경향은 있었으나 통계학적으로는 유의한 관련성은 없었다.

주소중 환자에게 가장 고통스러운 것으로 생각되는 동통과 치료방법 사이에는 전혀 관련성이 없었으며 이는 술자들이 치료방법 선택시에 주소는 전혀 고려하지 않기 때문인 것으로 사료되며 병력기간에 따른 치료방법을 고찰하여 보면 본 증례에서는 평균병력기간 31.34개월 이상의 경우에서 미만의 경우보다 근치적 외과술을 선호하는 것으로 나타나 환자의 병력기간이 치료방법 선정에 많은 영향을 끼치는 것으로 사료된다.

방사선소견에 따른 치료방법에 관한 선학들의 연구를 살펴보면 단방형 법랑아세포종은 보존적외과 수술시 20%의 재발율을 나타내었고 다방형이 경우에는 보존적외과술시 75%, 근치적외과술시 15%의 재발율을 나타내어⁶²⁾ 이 종양은 다방형의 단방형에 비해 재발이 많은 것으로 보고되었다^{28,63)}. 그러므로 다방형의 경우에는 종양주위의 임상적으로 건강하게 보이는 골조직을 1~1.5cm 포함하여 제거하는 근치적 외과술이 선호되며^{28,63,64)} 단방형의 경우에는 적출술 등 보존적 외과술을 시행하는 경우^{23,39,65-67)}와 일차적으로 보존적외과술식으로 병소 조직을 적출하여 면밀히 조직검사를 시행한 후 종양조직의 분포상태 (Fig 2. 참조)를 분석하여 2차 수술여부를 결정하는 경우가 있는데⁷⁾ 본 연구에서는 선학들의 연구와 유사하게 단방형 법랑아세포종에는 보존적외과술을 다방형의 법랑아세포종에는 근치적외과술을 많이

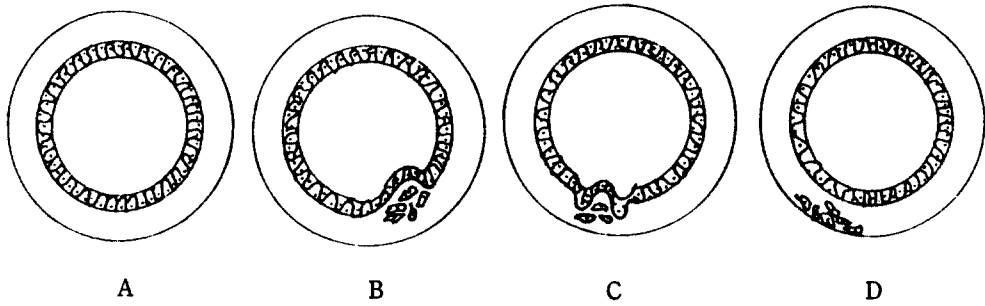


Fig. 2. Diagrammatic representation of the various that may be found in unicystic ameloblastoma on histologic examination.

- A. the lining epithelium is ameloblastomatous.
- B. a nodule of ameloblastoma projects into the lumen.
- C. the ameloblastoma projects into lumen.
- D. the ameloblastoma has proliferated from the cystic lining to the connective tissue wall of the cyst.
- E. island of ameloblastoma are present in the connective tissue wall of an apparently nonneoplastic cyst.

시행한 것으로 나타났다.

병소크기에 따른 치료방법에 관한 보고를 살펴보면 크기가 작은 법랑아 세포종인 경우에는 재발되어도 별 문제가 되지 않는다는 점과 매우 큰 병소인 경우에는 완전 절제가 불가능하므로 아주 작거나 큰 병소에는 소파술과 같은 보존적외과술을 적용할 수 있다는 연구가 있으며⁷⁾, 본 증례에서는 평균크기 6.26 cm미만 경우에는 보존적외과술이 45.7% 근치적 외과술이 54.3%, 평균크기 이상의 경우에는 보존적치료방법 28.2% 근치적 치료방법 71.8%로 나타나 병소가 큰 경우에 근치적 치료방법이 선호되는 경향이 있는 것 같으나 통계학적인 관련성은 없었다.

재발과 치료방법에 관한 연구를 고찰하여 보면 보존적 외과술을 시행한 경우에 재발율이 55%⁶⁸⁾, 86%⁶⁹⁾, 90%⁵⁸⁾로 나타났고 Shatkin과 Hoffmeister⁶⁹⁾가 45년간 예후를 관찰하여 보존적 외과술과 근치적 외과술을 비교한 보고서에서 각각 85%, 14%의 재발율을 보고하였고, Goldwyn등⁶¹⁾은 각각 80%, 0%의 재발율을 보고하였으며 Rapidis등²⁹⁾은 재발한 경우에는 더욱 근치적 수술방법(Radical treatment)을 시행할 것을 주장하였다. 본 연구의 재발성 법랑아

세포종 32증례는 처음 부터 저자가 수술하여 추적 조사한 것이 아니므로 위의 선행들의 연구처럼 치료방법에 따른 재발율을 나타낼 수 없으나, 재발 전에 처음 내원시 시행된 치료방법을 살펴보면 치료방법 미상인 증례가 7례, 보존적치료방법을 시행한 경우가 24례, 근치적치료방법을 시행한 증례가 1례로 보존적 치료방법이 시행된 증례가 압도적으로 많은 것으로 미루어보아 보존적치료방법을 시행한 경우가 근치적 치료방법을 시행한 경우에 비해 재발율이 높을 것으로 사료되며 재발후의 치료방법 선택시에는 본 증례에서도 근치적치료방법이 선호되었다.

이상의 성적과 법랑아세포종의 문헌을 참고하여 치료계획 수립의 지침을 정리하여 보면 상악에 발생한 법랑아세포종의 경우에는 보존적외과술시 50% 정도 재발하는 경향이 있으므로 근치적 수술법을 고려하여야 하며⁵⁶⁾ 하악의 경우에는 임상 병리학적 소견에 따른 진단명, 병소부위 및 방사선소견 등에 따라 수술방법을 선택하여야 한다. 하악에서 젊은 연령층(평균연령 26.9세¹⁵⁾, 21.3세⁷⁰⁾)에 호발하는 단낭종형 법랑아세포종은 대부분이 충실형 종양의 낭종성 변성이 아니라 내강과 벽재성 법랑아세포

변화이므로 소파술 등이 보존적 치료후에도 25% 정도의 낮은 재발율을 나타내기 때문에¹⁵⁾ 일단 보존적요법이 적출술을 시행한 후 병소부위의 형태를 참고하면서 조직의 연속절편을 만들어 면밀히 검사하여 내강과 벽재성 이장상피(lining epithelium)의 범람아 세포로의 변화 혹은 내강안으로 종양중식이 국한되어 있는 경우에는 (Fig2-A, B참조) 보존적요법만으로 치료가 가능하며⁷⁾ 골조직과 인접한 결합조직 내에 있을 경우에는 (Fig2-C, D참조) 재발의 가능성이 높으므로 그 부위만 선택적으로 2차 수술을 고려하여야 하는데^{7, 12)} 이를 위해서는 병리학자들과 긴밀한 협조가 필요하며 또한 환자의 이해와 협조가 요구된다. 그러나 현재의 사정으로는 이러한 긴밀한 협조가 원만하게 이루어지지 않는 상태이므로 나이가 어리거나 아주 많은 환자의 하악에 발생한 단낭종형 범람아세포종의 경우에는 보존적외과술^{71, 72)}을, 다방형 범람아세포종의 경우에는 근치적 외과술을 우선적으로 고려하여야 한다^{7, 13)}.

이러한 수술을 시행시에 기술적인 문제를 연구하기 위하여 외과적 피검물과 주위 조직을 관찰하여 보면 피질골은 종양조직에 의해 침범되는 경향이 적고 골막은 종양 성장을 억제하나 치조점막은 종양조직과 분명한 경계를 이루지 않으므로 종양조직이 협설 및 하방으로 피질골을 천공하였을 경우에는 골막만 포함하여 제거함으로써 안면신경의 하악지 및 설신경을 보존할 수 있으나 치조골 부위의 피질골의 천공시에는 치조점막을 포함하여 종양을 절제하는 것이 바람직하다⁶⁷⁾.

하악체부의 작은병소인 경우에는 주위 정상 골조직을 1~1.5cm정도 포함하는 조직피절제술을, 하악이 천공되어 인접조직까지 침윤의 가능성이 있는 큰병소인 경우에는 체절제술을 시행하는 것이 바람직하며, 하악상행지부위에서 조직피절제술 시에는 상행지의 후연은 남겨두는 것이 추천되나, 심하게 진행된 매우 큰 병소인 경우에는 체절제술 및 그 이상의 근치적 수술인 편측절제술을 시행하여 한다⁷⁾.

상악 후방부위는 주위의 정상적인 골을 1.5cm정도 포함하여 제거하는 근치적 수술방법이 추천되나 상악전방부위는 vital structure에서 멀리 떨어져 있으므로 상악후방부위에 비해 다소 덜 파격한 수술을 고려할 수도 있다^{74, 75)}.

만일 냉동 외과술과 병행하여 수술을 시행시에는

종양을 제거하고 내강 주위를 냉동하는 경우와 체절제술 후 밖에서 냉동하여 다시 재식하는 경우가 있는데 냉동시술을 받은 골조직은 파절 및 감염되기 쉬우므로 연조직의 충분한 피개가 필수적이다¹²⁾. 또한 소작법과 병행한 소파술이 소파술 단독 시행시에 비해 주위 수질골 내에 잠복해 있는 종양조직을 파괴하므로 예후가 좋다는 보고가 있으나 이 방법은 여러 면에서 신뢰성이 높지 못하므로 가능한 피하는 것이 바람직하며^{68, 76)}, 이 종양이 하치조 신경과 유합되어 있는 경우에는 편평상피세포암의 발생 가능성 때문에 하치조 신경을 포함하여 제거하여야 한다⁷⁷⁾.

그러나 이 종양은 천천히 성장하고 10년, 심지어 25년~40년 후에도 재발하는 경향이 있으므로, 무엇보다도 중요한 것은 장기간에 걸친 예후관찰이며 이를 위해서는 최소로 5년, 보통 10년은 관찰하여야 나름대로 예후를 판정할 수 있다^{12, 62)}.

그러나 현실적으로는 예후관찰 기간이 길어질수록 환자 및 술자의 무관심으로 예후관찰이 되지 않는 경우가 많으므로 철두철미한 환자 교육이 필요하며 술자는 병원의 병력부와는 별도로 항상 환자 관리를 할 수 있는 기록부 준비가 필요할 것으로 사료된다.

V. 요 약

범람아세포종의 109중례(원발성 77중례, 재발성 32중례)의 병상일지 방사선사진, 생검보고서 등을 참고하여 임상소견(성별, 연령, 부위, 주소, 병기간, 방사선소견, 재발유무, 병소크기)과 치료방법과의 관련성을 연구한 결과 다음과 같다.

남자에서 보존적 치료방법이 44.6% 근치적 치료방법이 55.4%, 여자에서는 보존적 치료방법이 31.8% 근치적 치료방법이 68.2% 시행되었으며, 20세 미만에서는 보존적 치료방법이 62.9% 근치적 치료방법이 37.1%, 20세 이상에서는 보존적 치료방법이 31.7% 근치적 치료방법이 68.3% 시행되었고, 상악에서는 보존적 치료방법이 16.7% 근치적 치료방법이 83.3%, 하악에서는 보존적 치료방법이 42.3% 근치적 치료방법이 57.7% 시행되었다. 동통이 있는 경우에는 보존적 치료방법 33.3% 근치적 치료방법 66.7%, 동통이 없는 경우에는 보존적 치료방법이 42.5% 근치적 치료방법이 57.5% 시행되었으며, 평균병력기간(31·34개월) 미만의 경우에는 보존적치료방법

48.6% 근치적 치료방법이 51.4%, 평균병력기간 이상의 경우에는 보존적 치료방법인 20% 근치적 치료방법이 80%가 시행되었고, 단방형에서는 보존적 치료방법 55.3% 근치적 치료방법이 44.7%, 다방형에서는 보존적 치료방법 27.4%, 근치적 치료방법 72.6%가 시행되었다. 평균크기 미만의 경우에는 보존적 치료방법이 45.7% 근치적 치료방법이 54.3%, 평균 크기 이상의 경우에는 보존적 치료방법이 28.2% 근치적 치료방법이 71.8%가 시행되었고, 원발성 경우에는 보존적 치료방법이 46.8% 근치적 치료방법이 53.2% 시행되었으며, 재발된 경우에는 보존적 치료방법 21.9% 근치적 치료방법이 78.1% 시행되었다.

이상의 성적을 Chi-square test를 이용하여 통계 처리하여 보면 성별, 부위, 주소, 병소크기와 치료 방법 사이에는 관련성이 없었으나, 20세 이상의 연령층, 다방성 방사선소견, 31·34개월 이상의 병력 기간 및 재발된 경우에서는 근치적 치료방법이 선호되었다.

참고문헌

- Small, I. A., and Waldron, C. A. : Ameloblastomas of the Jaws, J. Oral Surg., Oral Med. & Oral Path. 8 : 281-297, 1955.
- Dhiravarangkura, P. : Roentgenographic survey of ameloblastoma in Osaka University Dental School, J. Dent. Assoc. Thailand., 19 : 163-178, 1969.
- 김규식 : 법랑아세포종의 임상병리학적 연구., 대한치과외과학회지, 18 : 1021-1029, 1980.
- Hager, R. C., Talor C. G. and Allen, P. M. : Ameloblastic fibroma : Report of cases., J. Oral Surgery., 36 : 60, 1978.
- Shafer, W. G., Hine, M. K. and Levy, B. M. : A Textbook of Oral Pathology 3rd ed, W. B. SAUNDERS Company, 251-258, 1985.
- Sirichitra, V. and Dhiravarangkura, P. : Intra-bony ameloblastoma of the based on pathologic and anatomic principles. Cancer, 46 : 2514-2519, 1980.
- Hoffman, P. J., Rankow, R. M. and Potter, G. D. : The fate of the uncontrolled ameloblastoma. J. Oral surg., Oral med. and Oral Patho, 26 : 419-426, 1968.
- Lee, F. M. S. : Ameloblastoma of the maxilla with probable origin in a residual cyst. J. Oral Surgery, 29 : 799-805, 1970.
- Porter, J., Miller, R. and Stratigos, G. T. : Ameloblastoma of the maxilla. J. Oral Surgery, 44 : 34-38, 1977.
- Reaume, C., et al. : Ameloblastoma of the maxillary sinus. J. oral Surgery, 38 : 520-521, 1980.
- Gardner, D. G. : A pathologist's approach to the treatment of ameloblastoma. J. Oral Maxillofac Surg. 42 : 161-166, 1984.
- 민병일 : 재발성법랑아세포종에 관한 연구. 대한구강악안면외과 학회지. 17 : 18-24, 1991.
- Kim, C. S. and Jang, H. J. : Study on the tumors of epithelial tissue origin in the oral and maxillofacial area.
- Leider, A. S., et al. : Cystic ameloblastoma., J. Oral Surg. Oral Med. and Oral Patho., 60 : 624-630, 1985.
- Lee, E. W., et al. : Unicystic Ameloblastoma. The Journal of Korean Academy of Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery. 13 : 160-166, 1991.
- Kameyama, Y., et al. : A clinicopathological study of ameloblastoma. Int. J. Oral Maxillofacial Surgery, 16 : 706-712, 1987.
- Strytherz, P. and Shear, M. : Root resorption by ameloblastomas and cysts of jaws. Int. J. Oral Surgery., 5 : 128, 1976.
- Heffez, L., Mafee, M. F. and Vaiana, J. : The role of magnetic resonance imaging in the diagnosis and management of ameloblastoma. J. Oral Surg. Oral Med. and Oral Patho., 65 : 2-12, 1988.
- Yokobayashi, Y., et al. : Marsupialization as a possible diagnostic aid in cystic ameloblastoma, J. Maxillofacial Surgery. 11 : 137-141, 1983.
- Hinds, E. C., Pleasants, J. E., and Snyder, P. L. : Management of ameloblastomas. Oral Surg.

- Oral Med. and Oral Patho., 7 : 1165-1177, 1983.
21. Hinds, E. C., Pleasants, J. E. and Snyder, P. L. : Management of ameloblastomas. Oral Surg. Oral Med. and Oral Patho., 7 : 1165-1177, 1954.
 22. Gardner, A. F., Apter, M. B. and Axelrod, J. H. : A study of twenty-one instances of ameloblastoma, A tumor of odontogenic origin. J. Oral Surg. 21 : 230-237, 1963.
 23. Apple, N. B. and Verbin, R. S. : Odontogenic tumors : Surgical pathology of the Head and Neck, Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, pp.1331-1409, 1986.
 24. Seldin, D. S. : Ameloblastoma in Young patient : Report of 2 cases. J. Oral Surg., Anesth. and Hosp. D. Serv. 19 : 508-512, 1961.
 25. Stout, R. A., Lynch, J. B. and Lewis, S. R. : The conservative surgical approach to ameloblastomas of the mandible, Plast. and Reconstruct. Surg. 31 : 554-561, 1963.
 26. Castner, D. V., McCully, A. C. and Hiatt, W. R. : Intracystic ameloblastoma in the young patient. J. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral pathology, 23 : 127-134, 1967.
 27. Martin, H. : Mouth cancer and the dentist, JADA. 33 : 845-861, 1946.
 28. Petriella, V. M. et al. : Gigantic ameloblastoma of the mandible : Report of case. J. Oral Surgery, 32 : 44-49, 1974.
 29. Rapidis, A. D., et al. : Mural (intracystic) ameloblastoma. Int. J. Oral Surg., 11 : 166-174, 1982.
 30. Stanley, H. R. and Diehl, D. L. : Ameloblastoma potential of follicular cysts, Oral Surgery. 20 : 260, 1965.
 31. Hutton, C. E. : Occurrence of ameloblastoma within a dentigerous cyst. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, 24 : 147-150, 1967.
 32. Lee, C. K., et al. : En bloc exision of the mural ameloblastoma arising from odontogenic keratocyst. 대한악안면성형외과학회지, 7 : 113-119, 1985.
 33. Dresser, W. J. and Segal, E. : Ameloblastoma associated with a dentigerous cyst in a 6-year-old child. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology, 24 : 388-390, 1967.
 34. Ueda, M., DDS, et al. : Mandibular ameloblastoma with metastasis to the lungs and lymph nodes. J. Oral maxillofac Surg. 47 : 623-628, 1989.
 35. Harada, K., DDS. Phd, et al. : Ameloblastoma with metastasis to the lung and associated hypercalcemia. J. Oral maxillofac Surg. 47 : 1083-1087, 1989.
 36. Carr, R. F. and Halperin, V. : Malignant ameloblastoma from 1953 to 1966 : Review of the literature and report of a case. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology, 26 : 514-522, 1968.
 37. Azumi, T. et al. : malignant ameloblastoma with metastasis to the skull base. : J. Oral Surgery, 39 : 690-695, 1981.
 38. Shear, M. : Primary intra-alveolar epidermoid carcinoma of the jaw. J. Pathol., 97 : 645-651, 1969.
 39. Corio, R. L. et al. : Ameloblastic carcinoma : A clinicopathologic study and assessment of eight cases. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology, 64 : 570-576, 1987.
 40. 김진수, 김재승, 이원필 : Degloving technique를 이용하여 양측성 상악골절 제술로 치료한 법랑아세포암(ameloblastic carcinoma)의 치험례. 대한구강악안면외과 학회지. 14 : 1, pp.155-162, 1988.
 41. Samir K. E. DMD, Phd. et al : Peripheral ameloblastoma : A clinical and histologic study of 11 cases. J. Oral Maxillofac Surg. 49 : 970-974, 1991.
 42. Buchner A, Sciubba JJ. : Peripheral epithelial odontogenic tumors. J. Oral Surg. 63 : 688, 1987.
 43. Lawson. B. F., Griffen. J. W. and Waldron. C. A. : Basal cell carcinoma of the gingiva. Oral

- surg. 24 : 648, 1967.
44. Williamson, J. J., Cohny, B. C., Handerson. B. M., : Basal cell carcinoma of the mandibular gingiva. Arch, Dermatol. 95 : 76, 1967.
 45. Livoff. K. P. and Zeff. S. : Basal cell carcinoma of the palatal mucosa. J. Oral Surg. 30 : 730, 197 ? .
 46. Peters. R. A., Gingrass. R. P. and Reyes. C. N. et al. : Basal cell carcinoma of the oral cavity. J. Oral Surg. 30 : 63, 1972.
 47. Samit. A. M. : Intraoral basal cell carcinoma. J. Surg. Oncol. 10 : 27, 1978.
 48. Greer, R. O. and Hammond, W. S. : Extraosseous ameloblastoma : Light microscopic and ultrastructural observations. J. oral Surg., 36 : 553-556, 1978.
 49. Gardner. D. G. : A pathyologist's approach to the treatment of ameloblastoma. J. Oral Maxillofac Surg., 42 : 161, 1984.
 50. Klinar, K. L. and McManis, J. C. : Soft tissue ameloblastoma. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology, 28 : 266-272, 1969.
 51. Wallen, N. G. : Extraossous ameloblastoma. J. Oral Surg., 29 : 799-805, 1970.
 52. Leider, A. S., Eversole, E. R. and Barkin, M. E. : Cystic ameloblastoma Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology, 60 : 624-630, 1985.
 53. Shigeru, U., Kozo, M. and Rikiya, S. : Prognostic evaluation of ameloblastoma based on histologic radiographic typing. J. Oral Maxillofac Surg., 47 : 11-15, 1989.
 54. Adekeye, E. O. : Ameloblatoma of the jaws. : A survey of 109 Nigerian patients. J. Oral Surgery, 38 : 36-41, 1980.
 55. Akinosi, J. O. and Williams, A. O. : Ameloblastoma in Ibadan, Nigeria. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology, 27 : 257-265, 1969.
 56. Komisar, A. : Plexiform ameloblastoma of the maxilla with extension to the skull base. Head and Neck Surgery, 7 : 172-175, 1984.
 57. Potdar, G. G. : Ameloblastoma of the jaw as seen in Bombay, India, Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology, 28 : 297-303, 1969.
 58. Small, I. A. and Waldron, C. A. : Ameloblastoma of the jaws. J. Oral Surgery, 8 : 281-297, 1955.
 59. Kramer, IRH. : Ameloblastoma : A clinicopathological appraisal. Br. J. Oral Surg., 1 : 13, 1963.
 60. Thoma, K. H. : Oral Surgery, ed. 4, St. Louis, 1963, The C. V. Mosby Company, Vol. 2, pp.862, 990-1007.
 61. Goldwyn, R., Constable, J. and Murray, J. E. : Ameloblastoma of the jaw. : A clinical study. New England J. Med. 269 : 126-129, 1963.
 62. Muller, H. and Slootweg, P. J. : The ameloblastoma, the controversial approach to therapy. J. maxillofacial Surgery, 13 : 79-84, 1985.
 63. Muller, H. and Slootweg, P. J. : Clear cell differentiation in an ameloblastoma. J. Maxillofacial Surgery, 14 : 158-160, 1986.
 64. 김규식 등 : 하악골에 발생한 거대한 법랑아세포종의 외과적 치험례. 대한구강외과학회지 Vol. 9, No. 1, 1983.
 65. 변종수 등 : 소파술에 의한 하악의 법랑아세포종의 치험례. 대한구강외과학회지 Vol. 9, No. 1, 1983.
 66. 이상철 등 : 치계낭종으로 오진된 법랑아세포종의 치험례, 대한구강외과학회지 Vol. 6, No. 1, 1979.
 67. Muller, H. and Slootweg, P. J. : The growth characteristics of multilocular ameloblastoma. J. Maxillofacial Surgery, 13 : 224-230, 1985.
 68. Waldron, C. A. : Ameloblastoma in perspective. J. Oral Surgery 24 : 331-333, 1966.
 69. Shatkin, S. and Hoffmeister, F. S. : Ameloblastoma : A rational approach to therapy. J. Oral Surgery, 20 : 421-435, 1965.
 70. Shteyer, A. and Lustmann, J. : The mural ameloblastoma. J. Oral Surg., 36 : 866, 1978.
 71. Goran, I. et al. : Diagnosis and treatment of the uncystic ameloblastoma. Int. J. Oral Maxil-

- lofac Surg., 15 : 759-764, 1986.
72. Ronald, M. et al. : Unicystic ameloblastoma. Int. J. Oral Surg., 12 : 186-189, 1983.
73. 이의웅 등 : 하악골에 발생한 거대한 법랑아세포종의 subtotal mandibulectomy에 의한 치험례. 대한악안면 성형외과학회지 : Vol. 1, No. 1, 1978.
74. 김수경 등 : 상악골에 발생한 법랑아세포종의 외과적 치험례, 대한구강악안면외과학회지 : Vol. 11, No. 1, 1985.
75. Crawley, W. A. and Levin, L. S. : Treatment of the ameloblastoma. A controversy. Cancer 42 : 357, 1978.
76. Mehlish DR, Dahlin DC, Masson JK. Ameloblastoma : A clinicopathologic report. J. Oral Surg. 30 : 9-22, 1972.
77. Weinstein, R. I. Treatment of large cyst of the jaws in consideration of potential neoplasia. J. Oral Surg., 23 : 489-496, 1965.