

구강암의 임상적 고찰

고신대학의학부 성형외과학 교실

이정윤, 한예식

Clinical Analysis of Intra Oral Carcinomas -473 Cases-

Jeong Yoon Lee, M.D., Yae Sik Han, M.D

*Department of Plastic & Reconstructive surgery,
Kosin Medical College, Pusan 602-030, Korea*

= Abstract =

The records of 473 patients with intraoral squamous cell carcinoma, who had managed in Gospel Hospital from Jan. 1979 to Dec. 1985, were reviewed in order to know incidence, topographic distribution, mode of treatment, and survival rate. The results of the study are as follows.

1. The age distribution was variable, which was from 7 years old to 88 years old, and the mean age was 54 years, and 80.3% was occurred in men and 19.7% was occurred in women, especially at tonsil, the ratio of men to women was 10 to 1.
2. Pharynx (21.4%) and tongue (19.7%) was the most common site of the primary carcinoma in the mouth, and the buccal mucosa (0.8%), gingiva (3%), faucial arch (0.6%), and the lip (4.9%) showed relatively lower incidence rate.
3. The mean duration, which was defined of the period from symptom onset to first hospital visit, was 10.3month, especially 26.4month in lip, below 5month in gingiva.
4. The size of the carcinoma which was measured on the first visit was from 1cm to 8cm, the mean size was 4.4cm, and in palate, the size (5.1cm) was usually large and that in the lip was small (3.5cm).
5. In N-stage, 61.3% was beyond N-1 at tongue, and high value was shown in pharynx and hypopharynx also. The most common regional metastatic lymphnode was upper posterior cervical lymphnode (42.9%).

6. In type of treatment, only radiotherapy was 29.4%, and combined treatment with chemical, surgical, and radiotherapy was 51.0%.
7. The 2 years survival rate was 39% in overall. At tongue the 2 years survival rate was 58% compared with other site. On T-stage, that was 67%, 43%, 27%, 25% in T1, T2, T3, T4. The 2 years survival rate was 54% on the cases without regional lymphnode metastasis, 26% with metastasis. On N-stage, that was 43%, 25%, 13% in N1, N2, N3. On the cases with regional lymphnode metastasis, the 2 years survival rate was 14% at tongue compared to that of other site.
8. On the cases with distant metastasis, the 2 years survival rate was 29% compared to 38% at the cases without distant metastasis.

서 론

구강내 악성종양중 대부분을 차지하는 것은 편평상피암이다. 이러한 구강암은 그 치료방법으로 방사선치료법, 화학적 약물요법, 수술요법 등이 있으며 최근 성형외과 영역에서의 두경부 재건술의 발달은 좀 더 광범위 절제술을 가능하게 하여 그 치유율을 높이고 있는 실정이다. 저자들은 1979년 1월부터 1985년 12월까지 고신의료원 부속복음병원을 방문한 환자중 편평상피암으로 확진된 473명의 환자를 대상으로 부위별 발생빈도, 연령 및 성별 분포, 발병기간, T.N.M. stage, 전이 및 치료방법, 생존율을 조사하였으며 그 결과를 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

조사 대상 및 방법

조사 대상으로 1979년 1월부터 1985년 12월까지 6년간 본 고신의료원을 방문한 환자중 구강내 편평상피암으로 확진받은 473명을 대상으로 하여, 종양의 위치를 구강내의 해부학적 위치에 따라 구순부(Lip), 설부(Tongue), 구강저(Floor of Mouth), 치은(Gingiva), 협부점막(Buccal Mucosa), 구개(Palate), 인두(Pharynx), 구협궁(Faucial Arch), 편도

(Tonsil), 하인두(Hypopharynx)로 나누어 각 부위별 발생빈도, 연령 및 성별 분포, 발병기간, T.N.M. stage, 전이 및 치료방법 등을 조사하였으며 또한 부위별 T.N.M. stage에 따른 생존율을 조사하였다.

결 과

1. 연령 및 성별 분포

연령 분포는 7세에서 88세까지 광범위하게 나타났으며, 특히 40~60대에 79.9%로 가장 많이 발생하였고, 평균 연령은 54세였다. (Fig. 1) 성별 분포는 남자가 80.3%, 여자가 19.7%로 남자에서의 발생빈도가 높았으며 특히, 편도의 경우 10:1로 남자에서 호발하였다. (Fig. 2)

2. 발생 부위

총 473명 중에 인두에서 101례(21.4%), 설부에서 93례(19.7%)였고 하인두, 편도의 순이었다. (Fig. 3)

3. 종양의 크기

종양의 크기가 명확히 명시된 83례에서 평균 4.4cm의 크기였으며, 58.6%에서 4cm이상,

2cm이하는 불과 0.7%였다.(Fig. 4) 부위별 종양의 크기를 보면 특히 구개에서 평균 5.1cm로 가장 컸으며, 구순에서 3.5cm로 가장 작았다.(Fig. 5)

4. 국소 임파절 전이

국소 임파절 전이는 42.9%에서 후상경부 임파절(upper posterior cervical lymphnode)을 침범하였으며 악하선 임파절(Submaxillary lymphnode)에 20.4%, 이하 임파절(Submental lymphnode)에 16.3%의 침범율을 나타냈고, 특히 설부에서는 후상경부 임파절로, 구순부나 구강저부에서는 악하선 임파절로 잘 전이됨을 나타내었다.(Fig. 6) 부위에 따른 국소 임파절 전이를 보면 설부에서는 61.3%에서 국소 임파절 전이율을 보였고, 전체 평균 50.9%의 전이율을 나타내었다.(Fig. 7)

5. 발병기간

발병기간은 환자가 종양의 전구 증상을 인식한 후 병원을 처음 방문했을 때까지의 기간으로 정의하였으며, 전체 평균 10.3개월, 특히 구순의 경우 26.4개월인 반면 설부나 치은부에서는 5개월 이하의 발병기간을 나타내었다.(Fig. 8, 9)

6. 치료방법

단독요법으로는 방사선 치료가 29.4%, 수술요법이 5.5%, 화학 약물요법이 0.4%였으며, 병용요법으로는 방사선요법과 화학 약물요법을 병용한 경우가 8.2%, 방사선요법 및 수술요법을 병용한 경우가 4.9%, 화학 약물요법 및 수술요법을 병용한 경우가 0.6%인데 비해 3자를 다 시행한 경우가 51%였다.

부위별로 보면 특히 구순부에서 수술요법만으로 치료한 경우가 34.8%를 차지하였다.(Fig. 10)

7. 예후

1) 2년 생존율을 살펴보면 전체에서 39%

의 2년 생존율을 나타냈으며(Fig. 11), 부위별로는 설부에서 58%로 2년 생존율이 가장 높았고, 하인두, 인두, 구강저의 경우 대개 20% 전후의 2년 생존율을 나타내었다.(Fig. 12)

2) T-stage에 따른 2년 생존율은 T1(67%), T2(43%), T3(27%), T4(25%)로 종양의 크기가 클수록 2년 생존율이 낮았다.(Fig. 13)

3) 국소 임파절의 전이가 없는 경우의 2년 생존율은 54%, 있는 경우는 26%였으며, 침범정도에 따라 살펴보면 N1(43%), N2(25%), N3(13%)로 침범정도가 높을수록 2년 생존율이 낮았다.(Fig. 14) 또한 임파절 전이가 있는 경우, 특히 설부에서(14%) 다른 부위와 비교하여(30%) 낮은 2년 생존율을 보여주었다.(Fig. 16)

4) 다른 장기로의 전이가 있는 경우의 2년 생존율은 29%였고 전이가 없는 경우는 38%의 2년 생존율을 보였다.(Fig. 15)

고 찰

구강내 종양은 광범위한 연령층에 발생하며 특히 40대 이후 60대에 걸쳐서 대부분 발생한다고 한다. 또한 전체 종양중 약 3~5%를 차지한다고 하며 특히 남자에 호발한다고 한다. 본 연구에서도 40~60대에 걸쳐 79.9%의 분포를 보이고 있으며 남자와 여자의 비율 역시 80:20으로 남자에 호발하고 있음을 알 수 있었다. 특히 편도의 경우 10:1로 월등히 남자에게서 호발함을 알 수 있었다.

“유” 등은 연령분포가 15세에서 77세까지 분포하고 있었으며 평균 연령은 52세, 또한 40~60대에 걸쳐서 71%를 차지한다고 보고한 바 있으며 본 연구에서는 7세에서 88세 까지 더 광범위한 분포를 보이고 있으며 평균 연령은 54세, 40~60대 사이에서 79.9%의 집중적인 연령분포를 보였다.

남녀의 비율은 80.3%와 19.7%로 나타났으며

인두의 경우 그 평균 연령이 47세로 비교적 연령이 낮았으며 설부에서의 평균 연령은 53세로 비교적 평균연령과 일치하는 수치를 보여주었다.

협부 점막의 경우 평균 연령은 66세였으나 그 대상이 4명밖에 되지 않아 큰 의미가 있는 것은 아니라고 사료된다. 부위별 발생빈도를 보면 설부의 경우 19.7%, 인두의 경우 21.4%였으며 특히 하인두의 15.2%까지 합하면 일반적으로 알려진 구강내 발생부위중 설부가 최다 발생부위라는^{29, 11, 17, 19)} 것과는 약간 상이한 결과였으나 설부에서의 발생빈도가 상당히 높다는 것으로 결론지을 수 있다.

구강내 종양의 크기는 수mm에서 최대 8cm까지 다양하며 특히 그 크기가 작다고 해서 주위로의 침범성을 배제²⁾할 수는 없다고 하였으며 특히 구강저, 설부, 구개를 “high risk site”²⁾로 규정하고 특히 여기에는 케라틴(keratin)이 결여되어 있어 발암물질에 비교적 약하며 발암물질로서 담배와 알코올이 침과 쉬어서 발암효과를 보인다고 하였다.

특히 Moore²⁰⁾는 1cm 이하의 구강암이라도 항상 “invasive carcinoma”의 가능성을 배제하여서는 안된다고 하였다.

본 연구에서는 58.6%에서 4cm 이상의 종양의 크기를 보여주었으며 그 평균 크기는 4.4cm였으며 특히 구개에서는 5.1cm로 가장 큰 반면 구순에서 3.5cm로 가장 작았는데 구순부위는 외부에서 보이는 부위이므로 비교적 크기가 작을때 발견되었다고 생각되는 바이다.

Robert Lindberg²⁴⁾는 설부에서 원발성 종양이 있는 경우에는 하이복근 임파절(Subdigastric nade)에 가장 빈번하게 전이됨을 볼 수 있었다고 하고 다음으로는 악하선 임파절에 전이된다고 하였다. 그러나 본 조사에서는 후상경 임파절에 40.4%로 가장 빈번하게 전이되었고 다음이 악하선 임파절로 22.8%의 전이를 보였다. 구강저부의 경우에는 본 조사와 일치하여 악하선 임파절에 빈번히 침범되는 것을 볼 수 있었다. 전체적으로 보면 후상경

임파절에 42.9%로 가장 빈번히 전이되었으며 그의 악하선 임파절에 20.4%, 이하 임파절에 16.3%의 순으로 전이되었다. 또한 “유”^{10, 11)} 등은 설부에서 종양이 발생할 경우 국소 임파절 전이율이 다른 부위에서보다 높다고 하였는데(58%) 본 조사에서도 인두와 함께 빈번히 국소 임파절 전이를 하는 부위로 나타났으나 그 빈도는 18.4%였다.

각 부위에 따른 발병기간을 보면 전체 구강내 종양의 경우 평균 10.3개월이었으며 특히 구순의 경우 발병기간이 26.4개월로 종양의 평균 크기는 작으나 그 발병기간은 가장 길었다. 이러한 평균 발병기간이 긴 이유로는 대부분의 환자가 시골 환자로 의료시설이 충분치 못한 근처의 소의료기관에서 확실한 병리조직진단이 이루어지지 못한 상태에서 치료를 받다가 종양의 정도가 진전된 후 조직검사 등으로 종양의 확진을 받게 되는 것이 가장 큰 이유중의 하나로 생각된다.

내원 당시 국소임파절 전이를 볼 때 특히 설부에서 국소임파절 전이가 58%로 가장 높다고 하였으며²⁹⁾ 그 이유로는 다른 부위보다 비교적 풍부한 임파액이 중요한 인자로 작용하고 있다고 하였으며 또한 종양의 크기와 관련이 있다는 보고도 있다. 특히 2cm 이상²⁾이면 국소임파절 전이가 있다고 하며 본 조사에서도 설부에서 61.3%의 전이를 볼 수 있었으며 인두 및 하인두에서도 높은 수치를 보이고 있었다.

치료 방법으로는 여러가지 견해가 있으나 종양의 위치, 크기, 종류 등을 고려하여 적절한 치료 방법을 택해야 하는데 대개 크기가 작고 잘 분화된 원발성 암은 외과적으로 절제해 주는 것이 좋다. 직경이 2cm 이상이고 국소 임파절 전이가 의심되면 원발성 병소의 외과적 절제술과 경부 임파절 청소술 및 방사선 치료를 병용하는 것이 효과적이며 필요에 따라 화학 약물요법을 고려하여야 한다. 경부 임파절 청소술에 대해서는 서로 상반되는 견해가 있으며, 원격 전이가 없는 경우 종양을

광범위하게 절제한 후 경부 임파절 청소술을 동시에 시행하면 좀 더 높은 생존율을 보인다고 하여 계획된 경부 임파절 청소술을 권장하는 보고¹⁴⁾도 있는 한편, 좀 더 신중히 행하여야 한다는 주장을 한 보고도^{25,4,16)} 있다. 소량의 방사선요법 후 즉시 경부 임파절 청소술을 시행하면 재발율을 감소시킬 수 있으나, 이환율과 사망율 등의 변동은 없었다는 보고²⁵⁾도 있다. 또한 N1, N2²⁸⁾ 때는 절제술 및 경부 임파절 청소술을 시행하고 술 후 방사선요법을 하는 것이 좋다는 보고도 있다. 방사선요법의 시기에 대해서도 역시 상반된 견해가 있는데 술 전 방사선요법을 2,000R 정도 받으면 국소 재발을 억제시킬 수 있다는 보고²³⁾도 있는 한편 수술 및 방사선 치료의 병용의 경우 술 전 방사선 치료시 5년 생존율이 높다는 보고¹⁸⁾도 있다. 화학적 약물요법은 단독으로는 별로 사용되고 있지 않으며, 생존율 자체에는 영향을 미치지 않는다는 보고⁸⁾도 있다. 본 연구에서 화학적 약물요법을 단독으로 시행한 경우는 5.5%를 차지한 반면, 방사선요법 단독인 경우는 29.4%로 단독요법으로는 가장 많이 취해진 방법이었다. 또한 병용요법으로는 위 3자를 다 시행한 것이 51.0%였다.

부위별로 행해진 치료방법을 보면 특히 구순의 경우 단독요법으로 외과적 수술요법이 34.8%를 차지하는데 이는 비교적 수술이 용이한 부위로 대개가 소수술 조작으로 치료가 가능한 경우이기 때문이라 생각된다.

전체 2년 생존율은 39%였으며, 비교적 낮은 수치를 보이고 있으며 T.N.M. stage가 진전될수록 비례하며 2년 생존율이 낮게 나타났다.

국소 임파절 전이가 있는 경우의 2년 생존율(26%)은 국소 임파절 전이가 없는 경우(54%)보다 낮게 나타났는데 이는 타보고와 일치하는 결과였다.

국소 임파절 전이가 있는 경우, 설부에서의 3년 생존율이 다른 부위보다 낮다고 하였는데, 본 연구에서도 2년 생존율을 두고 볼 때

다른 부위에서보다도(30%) 설부에서의 2년 생존율이(14%) 낮게 나타났다.

이상으로 볼 때, 대부분의 환자가 말기의 진행된 상태로 병원을 방문한 것으로 조기 진단의 필요성이 절실하고 치료방법에 있어서도 대부분의 경우가 소수술 및 방사선요법에 의존하고 있는 것으로 나타났으나 최근 성형 재건수술의 발달로 좀 더 광범위 절제술이 가능한 실정이므로 각 과간의 친밀한 관계가 유지되어 다양한 각도에서의 치료, 즉 수술이 가능한 경우에는 광범위 절제술 및 재건술 후의 방사선요법과 화학 약물요법의 병용, 혹은 술 전 방사선요법 및 화학 약물요법 등의 실시로 생존율을 높일 수 있으리라 사료된다.

결 론

1979년 1월부터 1985년 12월까지 고신의대 부속 복음병원을 방문한 환자중 구강암으로 확진 받은 473명을 대상으로 임상적 관찰 및 분석을 시행한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 연령분포는 7세에서 88세까지 광범위한 분포를 하고 있었으며 평균 연령은 54세, 40代~60代에 걸쳐 79.9%로 대부분을 차지하였다. 부위별 호발 연령은 인두에서 47세로 가장 낮았다.

2. 성별 분포는 남자가 80.3%, 여자가 19.7%로 남자에서 월등히 호발하였으며 특히 편도에서는 10:1이었다.

3. 발생 부위별로는 인두가 21.4%, 혀가 19.7%였고 협부점막, 치은, 구협궁, 구순 등에는 각각 0.8%, 3%, 0.6%, 4.9%로 낮은 발생율을 보였다.

4. 종양의 크기는 1cm 이상 8cm 미만으로 다양한 크기였으며 평균 4.4cm, 특히 구개에서 5.1cm로 가장 컸으며 구순에서 3.5cm로 가장 작았다.

5. 국소 임파절 전이를 보면 내원 당시 혀에서 N1 이상인 경우가 61.3%였으며 인두 및

하인두에서도 높은 수치를 보이고 있었다. 전이가 잘 되는 임파절로는 후상경 임파절(42.9%), 악하선 임파절(20.4%)의 순이었다.

6. 발병기간은 평균 10.3개월이었으며 구순의 경우 26.4개월, 혀 및 치은의 경우 5개월 이하였다.

7. 치료방법으로는 단독요법일 경우 방사선요법이 29.4%, 수술요법이 5.5%, 화학적 약물요법이 0.4%, 병용요법의 경우 3가지의 병용한 경우가 51%였다.

8. 예후로는 전체 2년 생존율은 39%, 부위별로는 설부의 경우 58%로 가장 높았고 구강저가 17%로 가장 낮았다. 연령별로는 40대에서 17%, 50대에서 39%, 60대에서 43%의 2년 생존율을 보여 주었다. T-stage의 2년 생존율은 T1(67%), T2(43%), T3(27%), T4(25%)로 종양의 크기가 클수록 2년 생존율이 낮았다. N0의 경우 2년 생존율은 54%였고 N1 이상의 경우는 26%였으며 N1의 경우는 43%, N2는 25%, N3는 13%였다.

원격전이가 없는 경우의 2년 생존율은 38%, 있는 경우는 29%였으며 국소 임파절 전이가 있는 경우 그 부위가 설부일 때는 14%였고 다른 부위일 경우 30%였다.

REFERENCES

1. Archer WH, Morris RD : A survey of oral carcinoma at the Columbia. Presbyterian Medical Center. Am. J. Orthodont. & Oral Surg. 32 : 338, 1946.
2. Arthur Mashberg and Harry Meyers : Anatomical site and size of 222 early asymptomatic oral squamous cell carcinomas : A continuing Prospective of oral cancer. II. Cancer 37 : 2149-2157, 1976.
3. Batsakis JG : Tumors of the head and neck. 2nd. ed. Baltimore, The Williams & Wilkins Company. 1977.
4. Beahrs OH, Barber KW : The value of radical dissection of structure of the neck in the management of carcinoma of the lip, mouth and larynx. Arch. Surg. 85 : 49, 1962.
5. Cade S : Malignant disease and its treatment by radium. 2nd. ed. London, Simpkins Marshall, Lyd, 1952.
6. David Lyall and Charles F. Schetlin : Cancer of the tongue. Ann. of Surg. 489-496, 1952.
7. David JS : Oral and oropharyngeal cancer : twenty-year experience in Korea. Korea J. of Head & Neck Oncology. 1. 7-13. 1985.
8. Devita VT, Jr. Yong RC, Canellos GP : Combination versus single agent chemotherapy : a review of the basis for selection of drug treatment of cancer. Cancer 35 : 98, 1975.
9. Ditroia JF : Nodal metastases and prognosis in carcinoma of the oral cavity. Otolaryngol. Clin. N. Am. 5 : 333, 1972.
10. DI Kim, GS Shin, YH Lee, JD Lew : Statistical and morphological analysis of one hundred and seventy four cases of intraoral squamous cell carcinoma. Korean Journal of Plastic Surgery. 301-308, 1984.
11. Gibbel MI, Cross JH, Ariel IM : Cancer of the tongue : a review of 330 cases. Cancer 2 : 411, 1949.
12. James AG : Cancer of the tongue. Ohio state M.J. 46 : 1184, 1950.
13. Kalmine IK, Leonard AG, Sako K, Rajack MS, Shedd DP : Correlation between prognosis and degree of lymph node involvement in carcinoma of the oral cavity.
14. Kumao Sako, Roberto N Pradier, Frank C Marchetta, and John W Pickren : Fallibility of palpation in the diagnosis of

- metastases to cervical nodes. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*. 989-990, 1964.
15. Lawrence EA, Brezina PS : Carcinoma of the oral cavity *J.A.M.A.* 128 : 1012, 1945.
16. Lingeman RE, Helmus C, Stephens R, Ulm J : Neck dissection : radical or conservative. *Ann. Otol.* 86 : 737, 1977.
17. MacFee WF : Consealed cancer of the tongue. *Ann. Surg.* 93 : 481, 1931.
18. Manfredi D, Jacoblli G : Neck dissection in the treatment of head and neck cancer : results in 1162 cases, In cancer of the head and neck, edited by R.G. Chambers, A.M.P. de Limpens.D.A. Jaques, and R.T. Routledge, pp 221-224, Excerpta Medica, Amsterdam, 1975.
19. Martin HE, Munster H, Sugarbaker ED : Cancer of the tongue. *Arch. Surg.* 41 : 888, 1980.
20. Moore C : Cigarette smoking and cancer of the mouth, pharynx, and larynx. *J.A.M.A.* 218 : 553-558, 1971.
21. Orlando R Merino, Robert D Lindberg, and Gilbert H Fletcher : An analysis of distant metastases from squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tracts. *Cancer* 40 : 145-151, 1977.
22. Paterson R : Cancer of the mouth. *Post-grad. M.J.* 17 : 89, 1941.
23. Perry T Jr, Cameron E S : Epidermoid carcinoma of the tongue : a study based on 95 cases. *Rhode Island M.J.* 32 : 663, 1949.
24. Robert Lindberg : Distribution of cervical lymph node metastases from squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tracts. *Cancer* 29. 1446, June, 1972.
25. Strong EW : pre-operative radiation and radical neck dissection. *Surg. Clin. N.Am.* 49 : 271, 1969.
26. Spiro RH, Alfonso AE, Farr HW, Strong EW : Cervical node metastasis from epidermoid carcinoma of the oral cavity and otolarynx. A critical assessment of current staging, *Am.J.Surg.* 128 : 562, 1974.
27. Spiro RH, Strong EW : Mouth cancer, a surgical perspective. *Clin. Bull.* 6 : 3, 1976.
28. Taylor GW, Nathanson IT : Lymph node metastases : incidence and surgical treatment in neoplastic disease. New York, Oxford University Press. 1942.
29. Tiecke RW, Bernier JL : Statistical and morphological analysis of four hundred and one cases of intraoral squamous cell carcinoma., *J. Am. Dent. A.* 49 : 684, 1954.

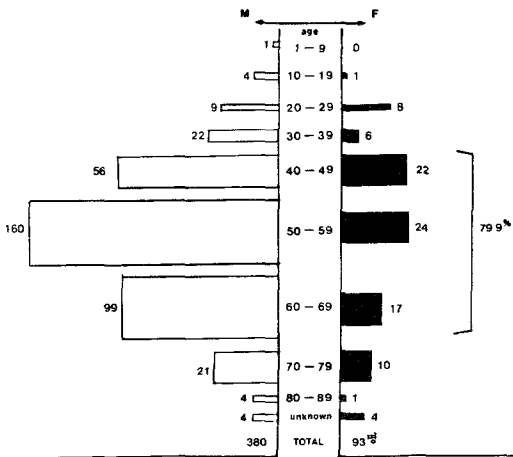


Fig. 1 연령 및 성별분포

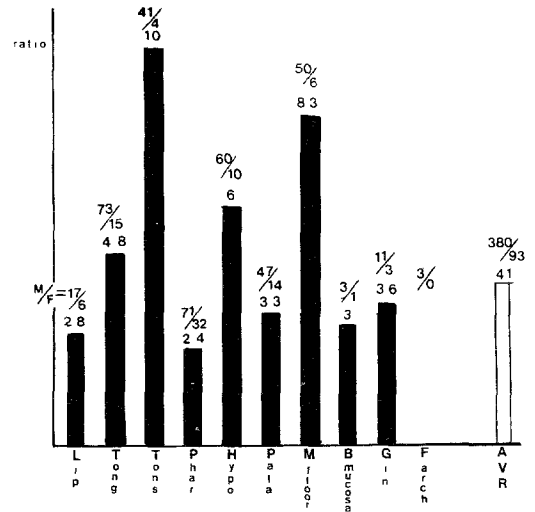


Fig. 2 부위별 남녀비 분포

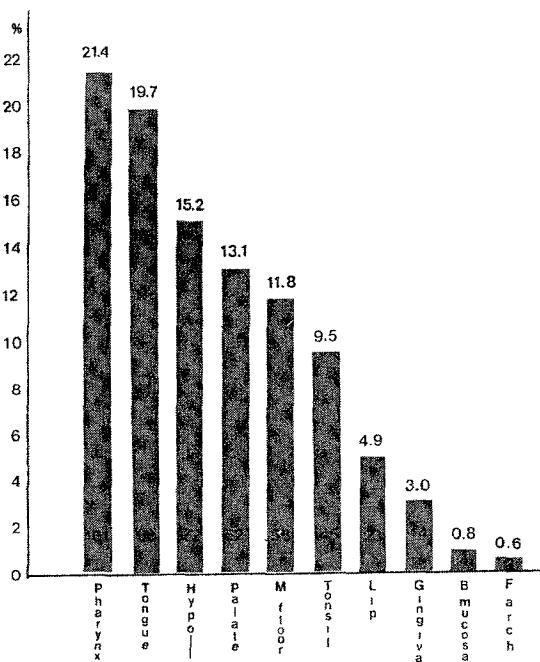


Fig. 3 부위별 발생빈도

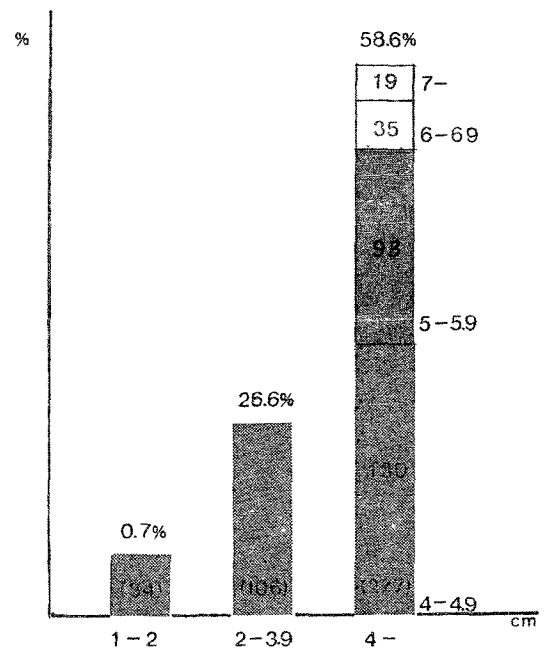


Fig. 4 종양의 크기

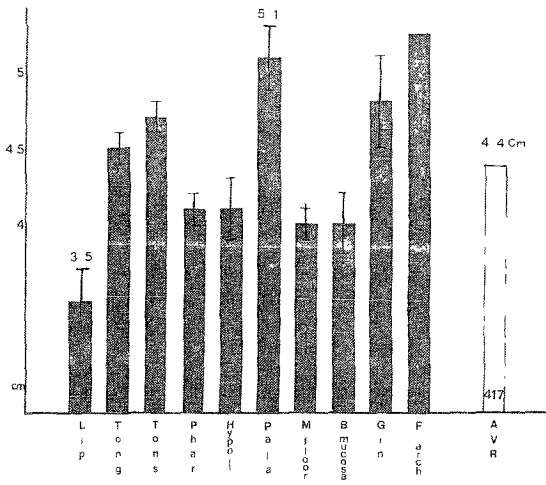


Fig. 5 부위별 종양의 크기

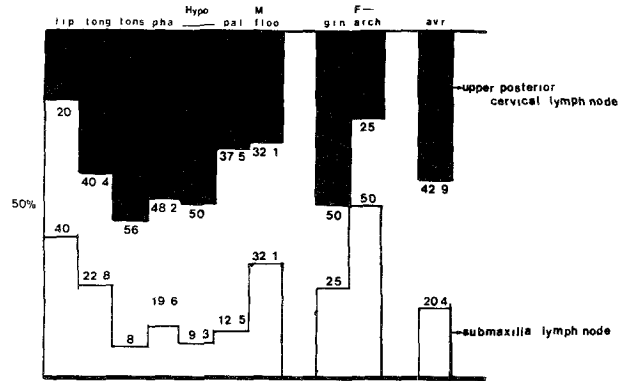


Fig. 6 국소 임파절 전이

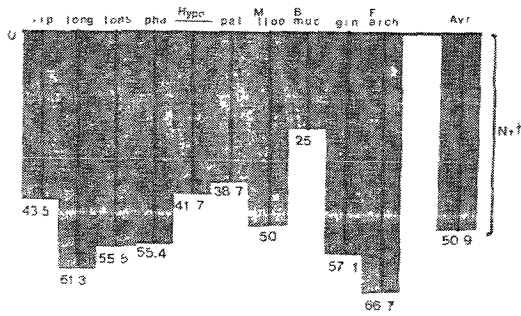


Fig. 7 부위별 국소 임파절 전이

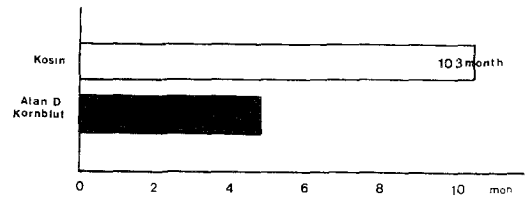


Fig. 8 발병기간

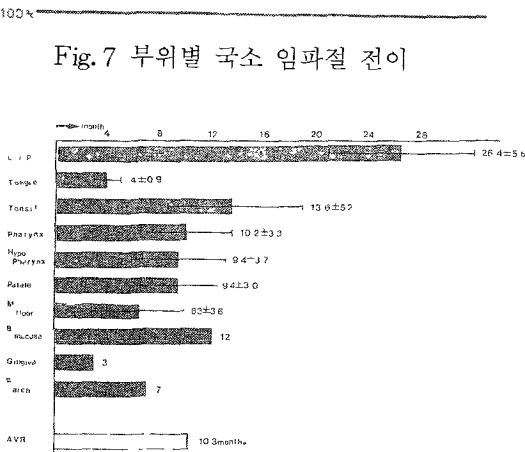


Fig. 9 부위별 발병기간

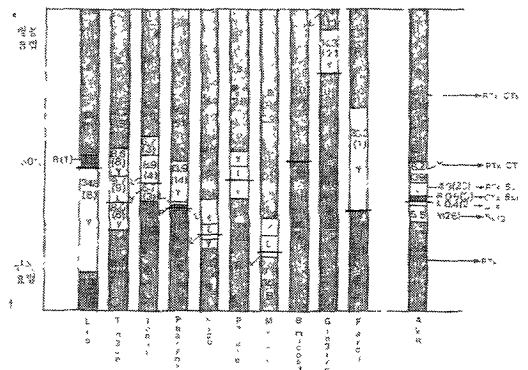


Fig. 10 치료

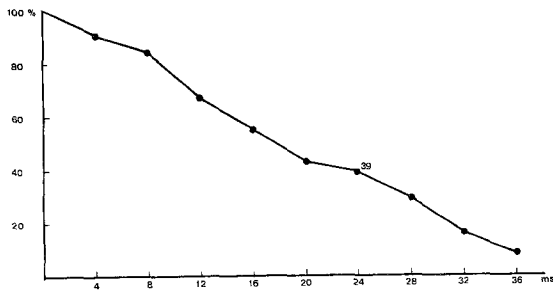


Fig. 11 전체 생존율

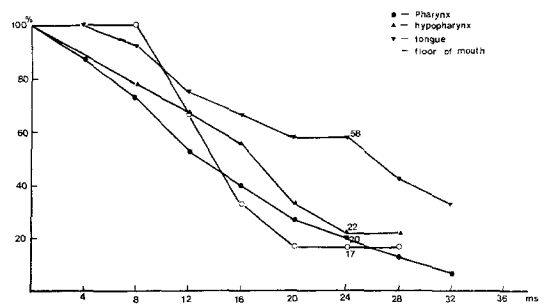


Fig. 12 부위별 생존율

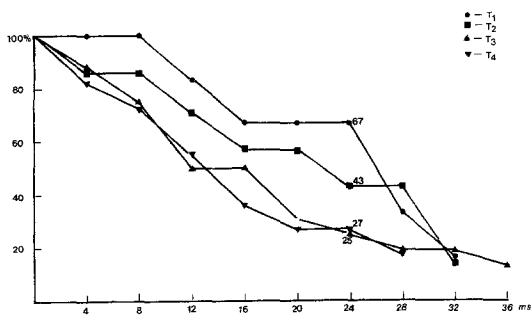


Fig. 13 T-STAGE별 생존율

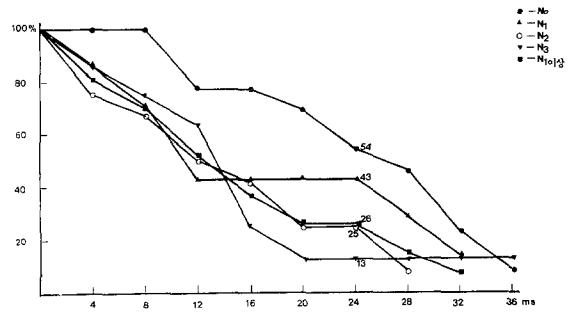


Fig. 14 N-STAGE별 생존율

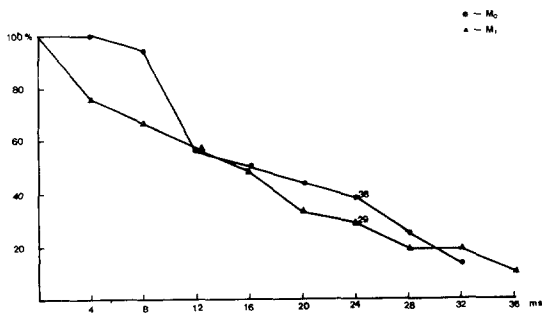


Fig. 15 원격전이별 생존율

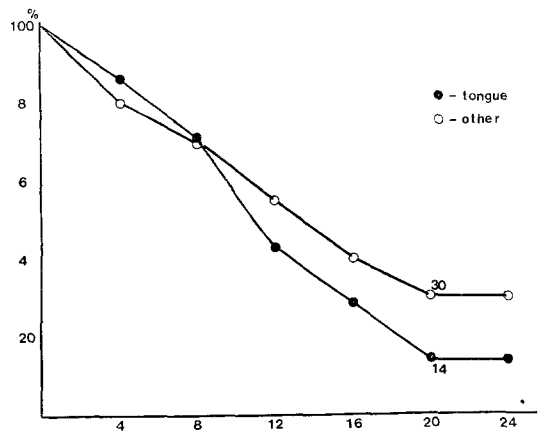


Fig. 16 생존율-임파절 침범