

구강 편평세포암 수술 후
5년 생존율에 관한 연구

연세대학교 대학원

치 의 학 과

오 민 석

구강 편평세포암 수술 후
5년 생존율에 관한 연구

지도 차 인 호 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2005년 2월 일

연세대학교 대학원
치 의 학 과
오 민 석

오민석의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____인
심사위원 _____인
심사위원 _____인

연세대학교 대학원
2005년 2월 일

감사의 글

먼저 이 논문이 나오도록 지켜주시고 인도해 주신 하나님 아버지 감사 드립니다. 너무나도 부족한 중을 이끌어 주셔서 4 년간 무사히 수련을 받을 수 있도록 도와주시고 이렇게 귀한 논문이 나오도록 지켜주심을 감사 드립니다. 할렐루야!

이 논문이 나오도록 지도해주시고 배려해 주신 차인호 지도교수님, 선생님이 아니셨으면 이 논문이 나오지 못했을 거라는 말을 감히 드립니다. 정말 감사 드립니다. 또한 세심히 교정해주시고 지도해 주신 김형준 교수님과 예방 치과학 교실 권호근 교수님께도 깊이 감사 드립니다.

4 년동안 너무나도 부족한 저를 지도해주시고 가르쳐주신 이의웅 교수님, 이충국 교수님, 박형식 교수님, 이상휘 교수님, 강정완 교수님, 정영수 교수님 진심으로 감사 드립니다. 또한 이 연구의 밑바탕을 마련해 주신 일산병원 김문기 교수님과 박원서, 남웅 선생님께도 감사 드립니다.

본 연구의 특성상 많은 통계처리가 필수였고 그 통계처리를 마지막까지 잘 해 주신 의료 통계학과 정미영 선생님께도 감사를 드립니다.

연구를 진행할 때와 힘들 때 마다 많은 도움을 준 우리 동기, 김학진, 김영현, 김진학, 한상권, 민성윤, 김민철 선생님께도 감사를 드리며, 준비하는 과정에서 여러 가지로 힘써 주신 후배 의국원 여러분과 여러 인턴 선생님들(특히 최재평 선생님)께도 이 자리를 빌어 감사의 말씀을 드립니다. 또한 수련 생활 내내 같이 동고동락했던 장박사 석철, 브라더 회훈, 성진. 이 자리를 빌어 그 동안 고마웠던 마음을 표현하며 앞으로도 깊은 우정 같이했으면 좋겠다.

이 자리에 내가 있기까지 새벽마다, 밤마다 항상 무릎으로 기도의 자리를 지키셨던 아버지, 어머니. “사랑합니다. 그리고 존경합니다.” 수련 기간 동안 조카를 낳아서 처음으로 분만실에 들어가게 해 준 누나, 매형, 그리고 조카 성민이, 역시 수련기간 동안 분가해서 나간 우리 형, 형수님, “사랑합니다”

끝으로 보이지 않게 지난 세월, 긴 시간 동안 암환자를 보며 고생했을 많은 수련 선배님들과 힘들게 치료를 받았을 환자들에게 진심으로 감사 드리며 이 논문이 작으나마 그들에게 큰 희망으로 다가갔으면 좋겠습니다. 감사합니다.

2005 년 1 월

오 민 석

목차

| | |
|----------------------|-----|
| 그림 및 표 차례 | ii |
| 국문요약 | iii |
| | |
| I. 서론 | 1 |
| II. 연구 대상 및 방법 | 3 |
| 1. 연구 대상..... | 3 |
| 2. 연구 방법..... | 3 |
| | |
| III. 연구 결과 | 4 |
| 가. 환자 분석 | 4 |
| 나. 생존율 분석..... | 9 |
| IV. 총괄 및 고찰 | 18 |
| V. 결론 | 25 |
| 참고문헌 | 27 |
| 영문요약 | 30 |

그림 및 표 차례

| | |
|---------------------------------------|----|
| Figure 1. 전체 생존율..... | 9 |
| Figure 2. 성별에 따른 생존율 | 10 |
| Figure 3. 흡연 여부에 따른 생존율..... | 11 |
| Figure 4. 병기별 생존율..... | 12 |
| Figure 5. 원발 부위에 따른 생존율..... | 13 |
| Figure 6. 치료 방법에 따른 생존율..... | 14 |
| Figure 7. 경부 청소술에 따른 생존율 | 15 |
| Figure 8. 세포 분화도에 따른 생존율..... | 16 |
| Figure 9. 경부 전이 여부에 따른 생존율 | 17 |
| Table 1. 전체 구강암 환자 분포..... | 4 |
| Table 2. 구강 편평세포암 환자의 나이별 분포 | 4 |
| Table 3. 병기별 환자 분포..... | 5 |
| Table 4. 원발 부위별 분포..... | 5 |
| Table 5. 치료 방법과 stage 에 따른 환자 분포..... | 5 |
| Table 6. 경부 청소술별 환자 분포..... | 6 |
| Table 7. 세포 분화도별 분포..... | 7 |
| Table 8. 연조직 재건술별 분포..... | 7 |
| Table 9. 국소적 합병증..... | 8 |
| Table10. 전체 생존율 | 9 |
| Table11. 성별에 따른 생존율 | 10 |
| Table12. 흡연 여부에 따른 생존율..... | 11 |
| Table13. 병기별 생존율..... | 12 |
| Table14. 원발 부위에 따른 생존율..... | 13 |
| Table15. 치료 방법에 따른 생존율..... | 14 |
| Table16. 경부 청소술에 따른 생존율..... | 15 |
| Table17. 세포 분화도에 따른 생존율..... | 16 |
| Table18. 경부 전이 여부에 따른 생존율 | 17 |

국문 요약

구강 편평세포암 수술 후 5년 생존율에 관한 연구

전체 악성 종양의 2~5%를 차지하고 있는 구강암은 대부분 암종이고 약 80~90%를 구강 편평세포암이 차지하고 있다.

구강암은 대부분 초기에 발견하지 못하고 암종이 많이 커진 후 내원하게 되는데 이 경우 5년 생존율은 50% 미만이 되고, 수술후 생존한다고 해도 재건술의 어려움으로 심각한 기능적(functional), 심미적(esthetic) 문제가 야기되어 삶의 질(quality of life)이 떨어지게 된다. 이런 이유로 구강암의 조기 발견과 조기 치료 및 환자의 보다 나은 삶의 질을 위해서는 기초적인 역학 자료가 필요하다.

이에 저자는 연세대학교 치과대학병원 구강악안면외과에서 1994년 1월부터 2003년 12월에 치료한 구강암 환자 중 기록이 양호하고 생존 추적이 가능했던 구강 편평세포암 환자 142명의 치료 결과에 대한 역학적 조사를 하여 적절한 치료 계획의 근거로 삼고자, 본 연구를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 전체 구강암 환자 220명 중 구강 편평 세포암 환자는 142명(64.7%)를 차지했으며, 구강 편평세포암 환자의 평균 나이는 59.0세 (± 13.2)였고 남녀 비율은 3.2대 1, 호발 연령은 60대, 50대, 70대, 40대 순이었다.
2. 전체 구강 편평세포암 환자의 5년 생존율은 66.90%였다.
3. 성별에 따른 5년 생존율은 여성의 생존율이 81.86%, 남성의 생존율이 61.51%로 여성의 생존율이 높았으며, 흡연에 따른 5년 생존율은 비흡연 환자가 77.41%로 흡연력이 있는 환자의 생존율(58.26%)보다 높았다.
4. 병기별 생존율은 StageI 85.82%, StageII 82.33%, StageIII 78.75%, StageIV 49.98%순이었다.

5. 원발 부위별로는 혀(Oral tongue)에서 가장 호발하였으며 (31.7%) 하악 치은(22.5%), 상악 치은(15.5%), 후구삼각 (9.2%), 협점막과 구강저(5.6%) 순이었으며, 원발부위별 5년 생존율은 혀(75.30%), 상악 치은(62.41%), 하악 치은 (60.61%)순이었다.
6. 치료 방법에 따른 5년 생존율은 복합 치료를 받은 환자들의 생존율(53.85%)이 수술 단독 치료(73.82%)를 받은 환자 보다 낮았다.
7. 세포 분화도별 분류는 고분화형(well-differentiated)이 제일 많았고(57.7%), 세포 분화도에 따른 5년 생존율은 고분화형(well-differentiated)이 70.62%로 가장 높았으며 중분화형(moderate-differentiated)이 60.96%, 저분화형 (poorly-differentiated)이 53.15%이었다.
8. 경부 청소술에 따른 5년 생존율은, 경부 청소술을 시행하지 않은 환자의 생존율이 77.09%로 가장 높았으며 SOND(69.27%), SND(63.64%), MRND(52.27%), RND(41.67%)순이었고, 경부 전이 여부에 따른 5년 생존율은 경부 전이를 한 환자군의 생존율(46.78%)이 경부 전이를 하지 않은 환자군의 생존율(76.82%)보다 낮았다.
9. 성별, 병기별, 치료 방법별, 경부 전이 여부에 따른 5년 생존율은 통계적으로 유의했다. ($p < 0.05$)
10. 연조직 재건술은 일차 봉합술이 31.5%로 가장 많았으며 전완 유리 피판술(30.8%), 피부 이식술(17.1%), 대흉근 피판 (11.0%)순이었다

추후에 이비인후과 영역에서 주로 수술하는 하인두 (hypopharynx) 나 후두(larynx), 혀 기저부(base of tongue) 환자를 포함한 전체 구강암의 역학적 조사 및 분석이 필요할 것으로 사료된다.

핵심되는 말 : 구강암, 구강 편평세포암, 임상적 연구, 5년 생존율

구강 편평세포암 수술 후 5년 생존율에 관한 연구

〈지도교수 차 인 호〉
연세대학교 대학원 치의학과
오 민 석

I. 서론

우리나라에서는 인구 5명중 1명이 암으로 사망하고 있는 것으로 보고되듯이 암 발생으로 인한 사망자수는 해마다 현저히 증가하고 있는 추세이다(장영식 등, 1998).

미국의 구강암 발생빈도는 인체에 발생하는 전체 악성종양의 2~5%를 차지하고 있고 구강암으로 인한 사망률은 전체 암으로 인한 사망률의 2~3%를 차지하는 것으로 보고되고 있다(Kruger, 1984; Silverman, 1999). 우리나라의 경우 1992년 현재 암환자 10만명당 1,838명이 구강암에 이환되어 있고, 또한 1년에 약 1200명 내지 1800명의 새로운 구강암 환자가 발생하는 것으로 추정되기 때문에 구강암으로 투병중인 환자만도 약 만 명 이상에 이르는 것으로 알려져 있다(김명진 등, 2002).

구강암의 5년 생존율은 대부분 50% 미만으로 반 이상의 환자가 5년 이내에 사망하는 것으로 알려져 있다(김명진, 1997). 그러나 조기에 발견되어 적절한 치료를 받게 되면 생존율은 증가하게 된다(Silverman, 1999).

질병의 국제분류법(The International Classification of Disease coding system of the World Health Organization, ICD)에 따르면 구강암의 발생 부위는 입술, 혀, 대타액선, 구강저, 치은 및 주위조직, 비인두, 편도, 구인두, 치은 및 주위조직, 하인두와 협부로 분류된다. 조직학적으로는 암종이 구강의 악성종양 중 96%를 차지하고 있고 육종이 4%를 차지한다. 암종 중 가장 흔한 종류는 약 80 ~ 90%를

차지하고 있는 구강 편평세포암(squamous cell carcinoma)이다 (Archer, 1976; Batsakis, 1979; Shkler, 1984; Johnson, 1991; 清水正嗣, 1993; Silverman, 1999).

호발 부위는 설부가 가장 호발하며 인두부, 상하악 치조점막, 구개, 구강저 등의 순서로 호발하는 것으로 보고되고 있다(Shah 등, 2003).

구강 악성 종양의 치료 방법은 외과적 절제술과 방사선 요법 및 화학 요법, 면역 요법 등이 있다. 수술 요법은 근치적 치료를 위해 가장 선호되는 치료법으로 대개 경부 임파절 전이가 의심되므로 경부 청소술을 암종의 제거술과 동시에 시행하며, 경부 전이가 되지 않는 초기 암종은 수술에 의한 안모 변형 및 기능 이상의 합병증을 줄이기 위해 방사선 요법이 근치적 치료를 위해 사용되기도 한다. 진행된 암종에 있어서는 생존율을 높이기 위해 수술과 방사선 요법 또는 화학 요법을 함께 사용하는 복합 요법(composite treatment)이 최근 많이 시행되고 있다(Shah 등, 2003).

그러나 구강암은 대부분 초기에 발견되지 못하고 암종이 많이 진행된 후 내원하게 된다. 이 경우 수술을 시행한다 하더라도 생존율이 많이 떨어지고, 생존한다고 해도 재건술의 어려움으로 심각한 기능적(functional), 심미적(esthetic) 문제가 발생하여 환자의 삶의 질(quality of life)도 떨어지게 된다.

이런 이유로 구강암의 조기 발견과 조기 치료 및 환자의 보다 나은 삶의 질을 위해서는 기초적인 역학 자료가 절실하지만 현재는 많이 부족한 상태이고, 본 교실 역시 10 년 이상 구강암 환자의 치료를 시행했지만 이에 대해 역학적인 연구가 이루어지지 않았다.

이에 저자는 연세대학교 치과대학병원 구강악안면외과에서 1994 년 1 월부터 2003 년 12 월 사이에 치료를 받은 구강암 환자, 그 중 구강 편평세포암 환자의 역학적 조사 및 치료 결과에 대한 통계적 조사를 하여 향후 치료 계획의 근거로 삼고자 하였다.

II. 연구 대상 및 방법

가. 연구 대상

1994 년 1 월 1 일부터 2003 년 12 월 31 일까지 연세대학교 치과대학병원 구강악안면외과에서 치료 받은 구강 악성 종양 환자 220 명 중, 구강 편평세포암 (oral squamous cell carcinoma)으로 진단받은, 기록이 양호하고 생존 추적이 가능했던 142 명의 환자를 대상으로 하였다.

나. 연구 방법

대한구강악안면외과학회 부설 구강암 연구소에서 발행한 구강암 등록지, 의무기록 지(입원 의무기록지, 외래 의무기록지), 수술기록지, 조직 검사지를 참고하여 후향적 (retrospective) 방법으로 역학 조사를 시행하였고, 생존 확인은 연세의료원 암센터 의무기록실 암등록 데이터를 이용하였고, 의무기록실 자료를 이용할 수 없는 환자의 경우는 개별 전화로 확인하였다.

① 병기(Stage)는 TNM 분류표(American Joint Commission on the Cancer 2002)에 따라 분류하였고, 병리학적인 (pathologic stage)병기를 표기하였다.

② 경부 청소술(neck dissection)은 미국 이비인후과-두경부 외과학회 경부 청소술의 분류(1991)를 이용하여 고전적 경부 청소술(Radical neck dissection, RND), 변형적 경부 청소술(Modified radical neck dissection, MRND), 견갑설골 상부 경부 청소술(Supraomohyoid neck dissection, SOND), 선택적 경부 청소술(Selective neck dissection, SND)로 구분하여 분류하였다.

③ 분화도는 조직 병리 검사지를 이용하였으며 well, moderate, poorly, undifferentiated 등으로 분류하였다.

④ 치료 방법에 따라서 수술만 시행한 경우(단순 수술 치료, simple treatment)와 수술과 방사선치료, 수술과 방사선치료와 화학요법, 수술과 화학요법(복합 치료, composite treatment)으로 분류하였다.

⑤ 생존율은 Kaplan-Meier method 를 이용하였으며 SAS 8.2 프로그램을 사용하여 남녀별, 원발 부위별, 병기별, 분화도별, 흡연 여부, 복합 치료 여부, 경부 청소술에 대하여 조사하였다. 생존율의 차이는 Log-Rank test 를 이용하여 유의수준 95%로 검정하였다.

⑥ 연조직 재건술은 일차 봉합술(primary closure), 피부이식술(skin graft), 국소 피판(local flap), 유리 전완 피판(radial forearm free flap), 대흉근 피판(pectoralis major myocutaneous flap), 광배근 피판(Latissimus dorsi flap), 측두근 피판(Temporalis muscle flap), 기타로 분류하였다.

III. 연구 결과

가. 환자 분석

(1) 전체 구강암의 종류별 분포

구강암 220 명 중에서 편평세포암 환자는 142 명으로 64.7%, 타액선 악성 종양이 24.4%를 차지했으며, 전체 환자의 평균 나이는 56.4(±14.5)세였고 전체 환자의 남녀비는 2.0 : 1 이었다.

Table 1. 전체 구강암 환자 분포

| 진단명 | 환자수(명) | 비율(%) |
|-------------------------------------|--------|-------|
| 편평세포암(Squamous cell carcinoma) | 142 | 64.7 |
| 타액선 악성 종양 (Salivary gl. Malignancy) | 54 | 24.4 |
| 육종(Sarcoma) | 14 | 6.3 |
| 악성 흑색종(Malignant melanoma) | 3 | 1.4 |
| 기타 | 7 | 3.2 |
| 총계 | 220 | 100 |

기타 : Clear cell carcinoma, Epithelial myoepithelial carcinoma, Malignant fibrous histiocytoma, Malignant schwannoma, Small cell carcinoma, Odontogenic ghost cell carcinoma, Malignant lymphoma 각각 1 명

(2) 구강 편평세포암 환자의 나이(Age) 및 성별(Sex) 분포

구강 편평세포암 환자의 평균나이는 59.0 세(±13.2)이었으며 남녀비율은 3.2 : 1 이었다. 구강 편평세포암의 연령 분포는 60 대, 50 대, 70 대, 40 대 순이었다.

Table 2. 구강 편평세포암 환자의 나이별 분포

| 나이 | 환자수 (명) | 비율 (%) |
|---------|---------|--------|
| 10 ~ 19 | 1 | 0.7 |
| 20 ~ 29 | 6 | 4.2 |
| 30 ~ 39 | 7 | 4.9 |
| 40 ~ 49 | 15 | 10.7 |
| 50 ~ 59 | 34 | 23.9 |
| 60 ~ 69 | 54 | 38.0 |
| 70 ~ 79 | 19 | 13.4 |
| 80 ~ 89 | 6 | 4.2 |
| 총합 | 142 | 100 |

(3) 흡연력(Smoking)과 음주력(Alcohol)

구강 편평세포암 환자 중 흡연력이 있는 환자는 76 명으로 전체 약 53%를 차지했고, 음주는 전체 환자 중 80 명으로 전체 약 56%를 차지했으며 이 두 가지를 동시에 한 환자는 67 명으로 전체의 47%를 차지했다.

(4) 병기별(Stage)

병기별로는 stage IV 가 70 명으로 가장 많았고 stage I 이 31 명으로 두번째로 많았다.

Table 3. 병기별 환자 분포

| Stage | 환자수(명) | 비율(%) |
|-------|--------|-------|
| I | 31 | 21.8 |
| II | 25 | 17.6 |
| III | 16 | 11.3 |
| IV | 70 | 49.3 |
| 총합 | 142 | 100 |

(5) 원발 부위별 (Primary site)

혀(oral tongue)가 45 명으로 가장 많았으며 하악 치은과 상악 치은이 그 다음 호발 부위였다.

Table 4. 원발 부위별 분포

| 원발 부위 | 환자수(명) | 비율(%) |
|---------------------------|--------|-------|
| 혀(Oral tongue) | 45 | 31.7 |
| 하악 치은(Lower gingiva) | 32 | 22.5 |
| 상악 치은(Upper gingiva) | 22 | 15.5 |
| 구강저(Floor of Mouth) | 8 | 5.6 |
| 협점막(Buccal cheek) | 10 | 7.0 |
| 후구 삼각(Retromolar trigone) | 13 | 9.2 |
| 기타 | 12 | 8.5 |
| 총합 | 142 | 100 |

기타 : 편도(tonsil) 4 명, 상악동(Mx. sinus) 3 명, 하악골 원발암(Primary intraosseous carcinoma,PIOC) 2 명, 경구개(hard palate), 연구개(soft palate), 입술(lip) 각각 1 명

(6) 치료 방법(Treatment modalities)

원발 부위를 포함한 병소의 치료에 있어서 전체 142 명 중 95 명(66.9%)에서 수술 만으로 치료했고, 그 외에 두 가지 이상의 방법으로 치료를 한 사람이 47 명 (33.1%)이었다.

Table 5. 치료 방법과 Stage 에 따른 환자 분포

| | 단순 수술 치료(명) | 복합 치료(명) |
|-----------|-------------|----------|
| Stage I | 24 | 7 |
| Stage II | 15 | 10 |
| Stage III | 14 | 2 |
| Stage IV | 41 | 29 |
| Total | 94 | 48 |

(7) 경부 청소술(Neck dissection)

총 142 명 중 견갑설골 상부 경부 청소술(Supraomohyoid Neck dissection, SOND)이 가장 많았고 변형 경부 청소술이 두번째로 많았다.

Table 6. 경부 청소술별 환자 분포

| 경부 청소술 | 환자수(명) | 비율(%) |
|----------------------------------|--------|-------|
| 경부 청소술 시행 안함(No neck dissection) | 38 | 26.8 |
| 고전적 경부 청소술(RND) | 6 | 4.2 |
| 변형 경부 청소술(MRND) | 29 | 20.4 |
| 견갑설골 상부 경부 청소술(SOND) | 56 | 39.4 |
| 선택적 경부 청소술(SND) | 13 | 9.2 |
| 총계 | 142 | 100.0 |

기타 : 반대측(contralateral) 경부 청소술을 동시에 시행한 환자는 총 28 명(19.7%)이었다.

(8) 세포 분화도(Cell differentiation)

세포 분화도는 고분화형이 83 명(58.5%)으로 가장 많았다.

Table 7. 세포 분화도별 분포

| 세포 분화도 | 환자수(명) | 비율(%) |
|---------------------------------|--------|-------|
| 고분화형(Well-differentiated) | 83 | 58.5 |
| 중분화형(Moderately-differentiated) | 38 | 26.7 |
| 저분화형(Poorly-differentiated) | 20 | 14.1 |
| 미분화형(Undifferentiated) | 1 | 0.7 |
| Total | 142 | 100.0 |

(9) 연조직 재건술 (Soft tissue reconstruction)

일차 봉합술(Primary closure) 이 46 명으로 가장 많았고 전완 유리
피판(Radial forearm free flap)과 피부 이식(split thickness skin
graft), 대흉근 피판(Pectoralis major myocutaneous flap) 순이었고
국소 피판(local flap), 측두근 피판(Temporalis muscle flap) 등이
있었다. 또한 총합이 환자수보다 많은 것은 한 환자에서 두 개이상의
피판을 사용한 경우(3 명)가 있었기 때문이었다.

Table 8. 연조직 재건술별 분포

| 피판 종류(flap) | 환자수(명) | 비율(%) |
|--|--------|-------|
| 일차 봉합술(Primary closure) | 46 | 31.5 |
| 피부 이식술(split thickness skin graft) | 25 | 17.1 |
| 국소 피판(local flap) | 6 | 4.1 |
| 전완 유리 피판 (Radial forearm free flap) | 45 | 30.8 |
| 대흉근 피판 (Pectoralis major myocutaneous flap) | 16 | 11.0 |
| 기타 | 8 | 5.5 |
| 총계 | 146 | 100 |

기타 : 이차적 창상치유(secondary healing) 3 명, 측두근
피판(temporalis muscle flap)3 명, 광배근 피판(Latissimus dorsi
flap) 1 명, 인공피부이식(alloderm) 1 명

(10) 국소적 합병증

: 전체 142 명 중 43 명(30.3%)에서 국소적 합병증이 발생했고 그 중 wound dehiscence 가 18 명으로 가장 많았다.

Table 9. 국소적 합병증

| 국소적 합병증 | 명수 |
|-------------------|----|
| Chyle leak | 2 |
| Fistula | 3 |
| Partial flap loss | 5 |
| Total flap loss | 6 |
| Hemorrhage | 5 |
| Wound dehiscence | 18 |
| Wound infection | 16 |

나. 생존율 분석

(1) 생존율

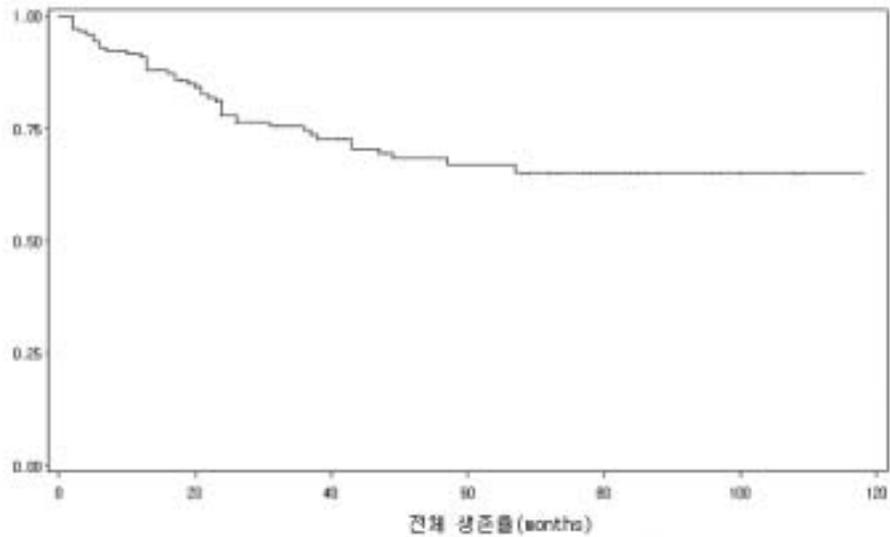
142 명의 환자의 3 년 생존율은 73.54%, 5 년 생존율은 66.90%였다.(표 10)

Table 10. 생존율

| 3 년 생존율(%) | 5 년 생존율(%) |
|------------|------------|
| 73.54 | 66.90 |

Note) Kaplan-Meier method 를 이용한 생존율 분석 결과

Fig 1. 전체 생존율



(2) 성별 (Sex)에 따른 생존율

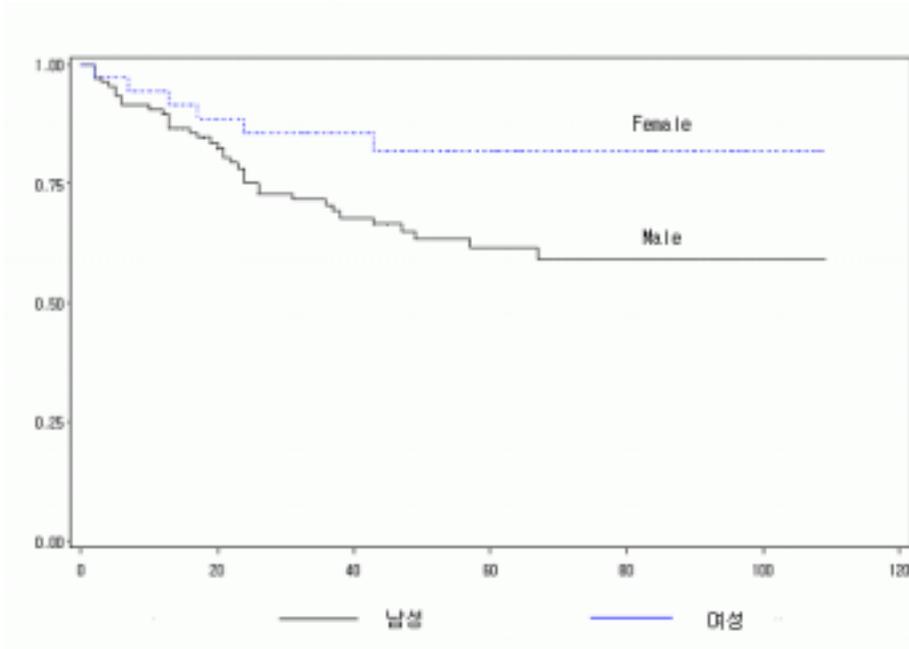
남성의 생존율은 61.51%, 여성의 생존율은 81.86%로 약 20% 정도 여성의 생존율이 높았다.

Table 11. 성별에 따른 생존율

| 성별 | 환자수(명)/ 비율(%) | 5년 생존율(%) |
|-----------|---------------|-----------|
| 남(male) | 106(75.9) | 61.51 |
| 여(female) | 36(24.1) | 81.86 |
| 총계 | 142(100.0) | 66.90 |

Note) Log-Rank test, $p(\text{Chi-square})=0.0476$ ($p < 0.05$)

Fig 2. 성별에 따른 생존율



(3) 흡연 여부(Smoking)와 생존율

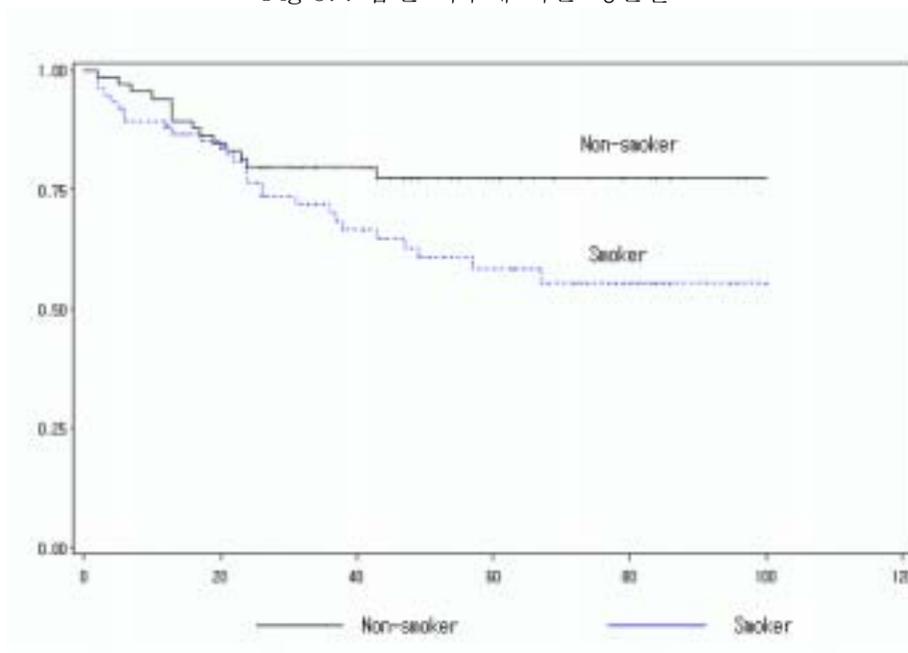
비흡연자가 흡연자보다 약 16% 가량 생존율이 높았다.

Table 12. 흡연 여부에 따른 생존율

| | 환자수(명)/ 비율(%) | 5년 생존율(%) |
|------------------|---------------|-----------|
| 비흡연자(Non-smoker) | 67(47.2) | 77.41 |
| 흡연자(smoker) | 75(52.8) | 58.26 |
| 총 계 | 142(100) | 66.90 |

Note) Log-Rank test, $p(\text{Chi-square})=0.056$ ($p > 0.05$)

Fig 3. . 흡연 여부에 따른 생존율

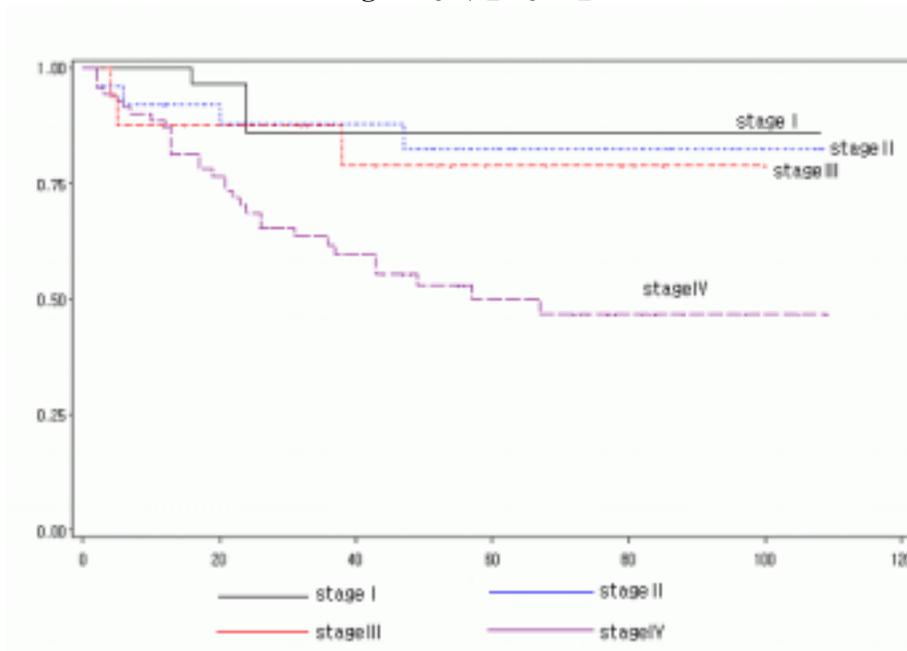


(4) 병기(Stage)에 따른 생존율
 Stage I 이 가장 높았으며 stage IV 가 가장 낮았다.

Table 13. 병기별 생존율

| Staging | 환자수(명)/ 비율(%) | 5년 생존율(%) |
|---------|---------------|-----------|
| I | 31(21.8) | 85.82 |
| II | 25(17.6) | 82.33 |
| III | 16(11.3) | 78.75 |
| IV | 70(49.3) | 49.98 |
| 총합 | 142(100) | 66.90 |

Fig 4. 병기별 생존율

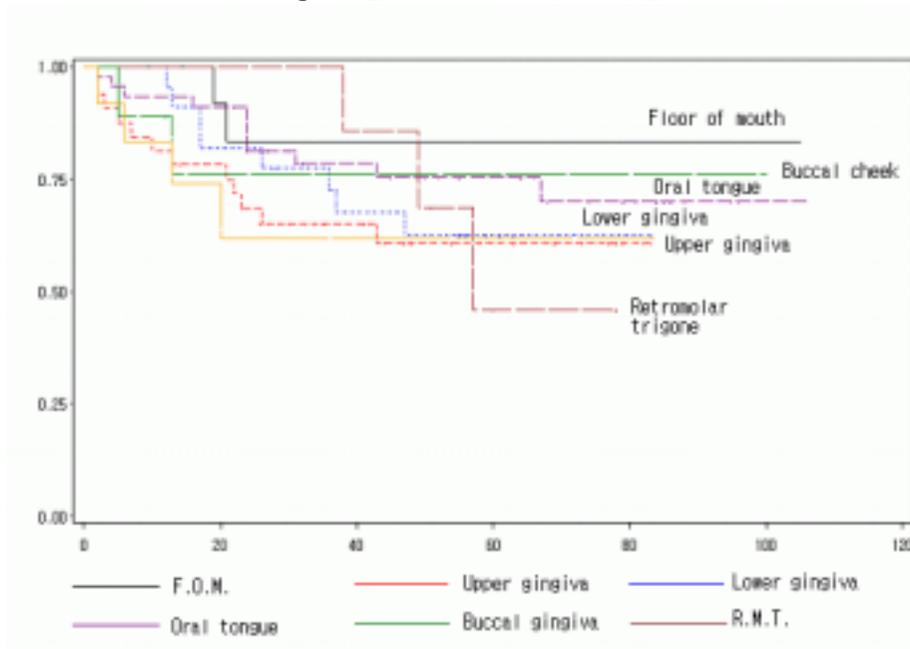


(5) 원발 부위별(Primary site) 생존율
 후구 삼각부에서 91.67%로 가장 높았으며, 혀점막, 혀, 순이었다.

Table 14. 원발 부위에 따른 생존율

| 원발 부위 | 환자수(명)/비율(%) | 5년 생존율(%) |
|--------------------------|--------------|-----------|
| 혀(Oral tongue) | 45(31.7) | 75.30 |
| 하악 치은(Lower gingiva) | 32(22.5) | 60.61 |
| 상악 치은(Upper gingiva) | 22(15.5) | 62.41 |
| 구강저(Floor of Mouth) | 9(5.6) | 45.71 |
| 혀점막(Buccal cheek) | 9(5.6) | 76.19 |
| 후구삼각(Retromolar trigone) | 13(9.2) | 91.67 |
| 기타 | 12(8.5) | 61.73 |
| 총합 | 142(100) | 66.90 |

Fig 5. 원발 부위에 따른 생존율



(6) 치료 방법에 따른 생존율

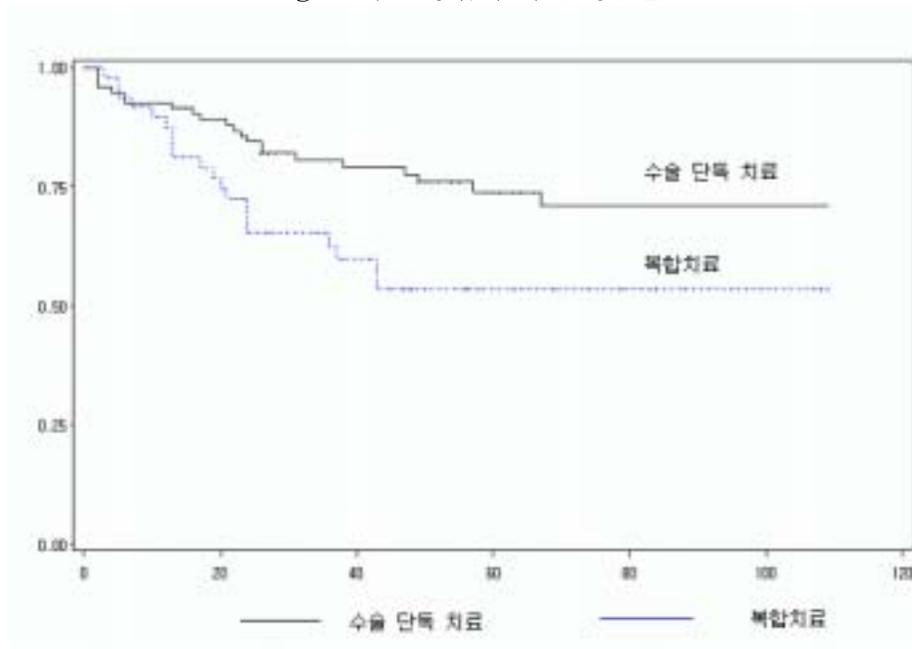
수술 단독 치료를 받은 환자들이 복합 치료를 받은 환자보다 약 20%가량 생존율이 높았다.

Table 15. 치료 방법에 따른 생존율

| | 환자수(명)/ 비율(%) | 5년 생존율(%) |
|----------|---------------|-----------|
| 수술 단독 치료 | 94(66.2) | 73.82 |
| 복합 치료 | 48(33.8) | 53.45 |
| 총 계 | 142(100.0) | 66.90 |

Note) Log-Rank test, $p(\text{Chi-square})=0.0189$ ($p < 0.05$)

Fig 6. 치료 방법에 따른 생존율



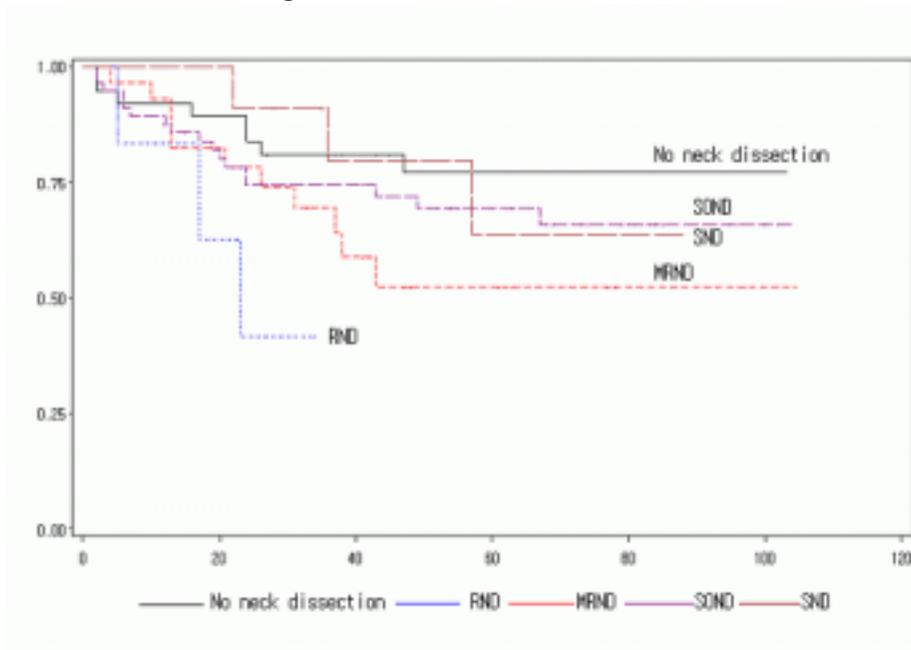
(7) 경부 청소술(Neck dissection)에 따른 생존율

경부 청소술을 시행하지 않은 그룹이 가장 생존율이 높았으며 RND 그룹이 가장 생존율이 낮았다.

Table 16. 경부 청소술에 따른 생존율

| 경부 청소술 종류 | 환자수(명)/ 비율(%) | 5년 생존율(%) |
|--------------------|---------------|-----------|
| RND | 6 (4.2) | 41.67 |
| MRND | 29 (20.2) | 52.27 |
| SOND | 56 (39.9) | 69.27 |
| SND | 13 (9.1) | 63.64 |
| No neck dissection | 38 (26.6) | 77.09 |
| Total | 142 (100.0) | 66.90 |

Fig 7. 경부 청소술에 따른 생존율



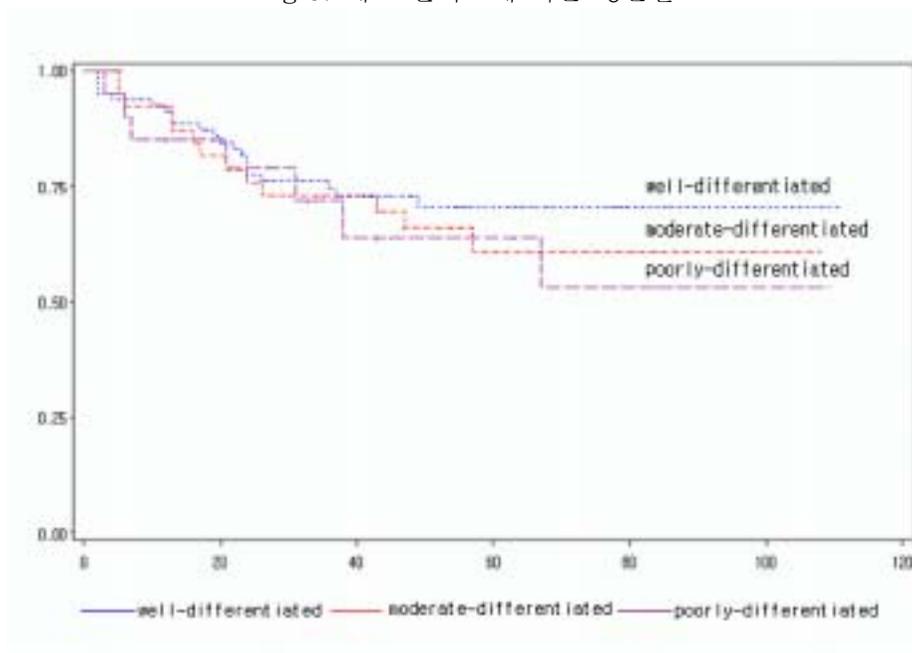
(8) 세포 분화도(Cell differentiation)와 생존율
 분화도가 높을수록 생존율이 높았다

Table 17. 세포 분화도에 따른 생존율

| 조직 세포 분화도 | 환자수(명)/ 비율 (%) | 5년 생존율(%) |
|-------------------------------|-------------------|--------------|
| 고분화형(well-differentiated) | 82(57.7) | 70.62 |
| 중분화형(moderate-differentiated) | 39(27.5) | 60.96 |
| 저분화형(poorly-differentiated) | 20(14.1) | 53.15 |

Note) Log-Rank test, $p(\text{Chi-square})=0.5078$ ($p > 0.05$)

Fig 8. 세포 분화도에 따른 생존율



(9) 경부 임파절 전이 여부(Nodal involvement)와 생존율
 경부 전이된(Node positive) 환자에서 생존율이 46.78%로 경부에 전이되지 않은(Node negative) 환자보다 생존율이 낮았다.

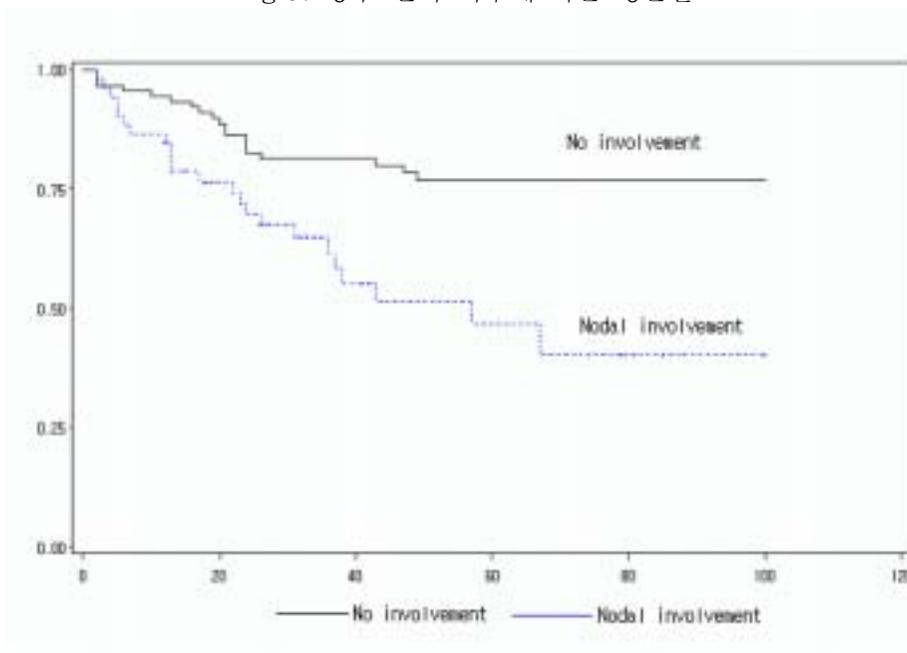
Table 18. 경부 전이 여부에 따른 생존율

L/N. : lymph node

Note) Log-Rank test, $p(\text{Chi-square})=0.0007(p < 0.05)$

| | 환자수 (%) | 5년 생존율(%) |
|---------|------------|-----------|
| L/N.(-) | 90(63.4) | 76.82 |
| L/N.(+) | 52 (36.6) | 46.78 |
| total | 142(100.0) | 66.90 |

Fig 9. 경부 전이 여부에 따른 생존율



IV. 총괄 및 고찰

악성 종양은 인간의 5 가지 주된 사망원인 중 하나이다. 선진국은 주된 사망원인이 심혈관계 질환이 많은 부분을 차지하지만 개발도상국은 감염성 질환이 가장 주된 사망원인이다(Johnson, 1991). 서구 사회에서는 Human immunodeficiency virus (HIV)의 발생이 많아졌음에도 불구하고 감염성 질환으로 인한 사망은 점차 줄어가고 있고, 남자에서는 심혈관계 질환이 1 위이고 암은 2 위이다. 그러나 30~60 대 여성에서는 암이 1 위를 차지하고 있다. 세계적으로 많은 사람들에게 잘 알려지지 않았지만, 구강암은 암으로 인한 사망(cancer-related death)에 기여한 암들 중 6 번째를 차지하고 있다(Parkin 등, 1985). 또한 1997 년 한 해 동안 미국에서 남자는 20,900 명, 여자는 9,850 명이 새로 구강암 환자에 등록되었고 그 중 남자 5,600 명, 여자 2,840 명이 사망했다. 이것은 사망-등록 비율이 0.274 임을 나타내는데 이것은 세 사람이 구강암을 가지면 대략 한 명이 죽는다는 것을 의미한다(American cancer society, 1997).

구강암 분류의 기초를 이루는 것은 조직학적인 진단이다. 구강암은 구강에 발현하는 악성 종양 전체를 포괄하는 것으로 해석하는데, 구강상피암(carcinoma)은 구강암의 대다수를 차지한다고 하나 일부이며, 그 외에 육종(sarcoma) 및 각종 비상피성 악성 종양, 악성 임파종(lymphoma), 악성 흑색종(malignant melanoma) 등을 포함한다(김명진 등, 2002).

일반적으로 구강악안면 영역의 악성 종양 중 약 80~90% 이상이 구강 편평세포암(Oral squamous cell carcinoma)이 차지(Archer, 1976; Batsakis, 1979; Shkler, 1984; Johnson, 1991; 清水正嗣, 1993; Silverman, 1999)하는 것으로 알려져 있고, 국내에서 조한국(1984)은 79.1%, 김용각(1988)은 72.4%, 이의웅(1995)은 49.7%, 구강암 연구소(1996)에서는 67%로 보고하여 외국의 자료에 비하여 낮게 보고된 바 있다.

본 연구에서도 전체 구강내 악성 종양 중 구강 편평세포암은 64.7%로 외국의 보고들에 비해 낮게 나왔으며, 타액선 악성 종양은 24.7%로 구강암 연구소(1996) 연구의 13.7%보다 높게 나왔다. 육종은 6.3%, 악성 흑색종은 1.4%였는데 다른 문헌 보고와는 달리 악성 임파종이 거의 조사되지 않았다. 이는 외래에서 조직 생검을 시행한 후 타과로 전과시켜 치료하는 본 병원의 시스템 때문인 것으로 사료된다.

구강 편평세포암은 세계적으로 모든 나라에서 남성이 여성보다 빈발한다. 남녀의 비를 Young(1981)은 2.81배, American Cancer Society(1997)는 약 2배로 보고하였다. 반면 Cusumano 등(1988)은 35세 이하에서의 구강 및 구인두의 편평세포암은 여자에서 빈발한다고 보고하였다. 국내에서 조한국(1984)은 2.78배, 조용석과 김수경(1992)은 3.0배, 김경옥과 이태희(2003)는 4배로 보고하였다. 본 연구에서는 3.2배로 남자가 높게 나왔는데 이는 흡연과 음주 등 자극적인 기호물과 불량한 구강 위생 상태 등에 기인하는 것으로 생각된다.

호발 연령은 Kralls 와 Hoffman(1976)은 60대, 50대에서 가장 빈발하고, 그 다음이 40대, 70대 순으로 발생한다고 하였다. 국내에서는 조용석과 김수경(1992)은 50대, 60대, 40대, 70대 순이며 평균 연령은 56.8세로 보고하였고, 김명진 등(2002)은 60대에 가장 호발하며 다음으로 50대, 70대에 많이 발병한다고 발표했다. 본 연구에서는 60대, 50대, 70대, 40대 순이었으며 평균 연령은 59.0세였다. 하지만 30대 이하에서도 발병하는 것은 흡연이나 알코올 섭취 외에도 유전적인 요인, 스트레스, 가족력, 면역 저하, 바이러스 감염, 환경 오염 등의 원인이 의심된다(Johnson, 1991; Lewellyn, 2001).

흡연이 구강암을 일으키는 주 원인이라는 것(Rothman 등, 1972)과 함께 흡연과 음주를 동시에 하는 것이 상승 작용(synergic effect)을 일으킨다는 보고도 있었다(Franceschi, 1990). Blot 등(1988)은 미국

인의 구강암 발생의 4분의 3이 흡연과 음주에서 비롯된다고 보고하였으며, Maier 등(1993)은 심한 흡연자의 경우 5.64배, 보통 흡연자인 경우는 4.41배 더 많이 발생한다고 하였고, Rothman과 Keller(1972)는 술과 담배를 함께 즐기는 경우에 있어서 15.5배의 높은 상대 위험을 나타낸다고 보고하였다.

본 연구에서는 흡연력이 있는 환자는 76명(53%), 음주는 80명(56%)이었으며 이 두 가지를 동시에 한 환자는 67명(47%)이었는데 이는 문헌의 보고보다 약간 낮기 때문에 이런 현상에 대한 구체적인 역학 조사가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

TNM 분류에 의한 병기별 분류는 Leite 등(1998)은 Stage IV(49.9%), Stage III(31.0%), Stage II(10.5%), Stage I(8.6%) 순으로 발표하였다. 국내에서는 김재승 등(1990)은 Stage IV(49%), Stage III(32%), Stage II(15%), Stage I(4%), 조용석과 김수경(1992)은 Stage IV(56.4%), Stage II(20.7%), Stage I(12.0%), Stage III(10.7%) 순이었다.

본 연구에서는 Stage IV(49.3%), Stage I(21.8%), Stage II(18.3%), Stage III(10.6%) 순이었다. Stage IV가 많은 이유는 치은부에 생기는 편평세포암은 인접골에 바로 침습(invasion)하기 때문에 병기를 과대평가(over estimation)하기 때문으로 생각된다. 또한 역시 Stage III, IV의 비율이 약 60%로 Stage I, II 보다는 높지만 다른 문헌 보고에서 진전기 암의 비율이 약 70~80%이르는 것에 비하면 적은 비율을 차지한다. 이것은 구강암에 대한 치과 의사들의 지속적인 교육과 일반인을 대상으로한 홍보 덕분에 조기 발견이 늘어나는 추세가 반영된 것으로 생각된다.

원발 부위는 지역에 따라 다양한 호발 부위를 가지는데 Chen 등(1990)은 혀(41.2%), 구강저(24.2%), 구개(11.0%), 치은(9.3%), 협점막(6.1%) 순으로, Shah 등(1990)은 혀(36%), 구강저(33%), 치은(21%) 순, Jovanovic 등(1993)은 혀, 구강저, 후구삼각부 등의 순서

라고 발표했다. 국내 연구에서는 조한국(1984)은 치은(24.5%), 혀(22.5%), 구개(14.7%), 구강저(11.1%) 순, 조용석과 김수경(1992)은 하악 치은(27.3%), 상악 치은(22.7%), 혀(16.7%), 구강저(13.3%) 협점막(8.2%), 구협인두(5.5%) 순, 구강암 연구소(1996)에 의하면 혀(21.1%), 치은(14.8%), 구강저(13.6%) 등의 순이었다.

본 조사에서는 혀(31.7%), 하악치은(22.5%), 상악치은(15.5%), 후구삼각(9.8%), 등의 순이었지만 하악치은과 상악치은을 ‘치은’으로 포괄하여 분석하면 38.0%로 치은이 최호발 원발부위인데, 이것은 우리나라에서는 구강악안면외과가 치과에만 속해 있어서 환자를 의뢰하는(refer) 의료진이 대부분 치과의사이기 때문에 상대적으로 치아와 가까운 치은과 혀에 병소를 가진 환자들이 많은 것으로 사료된다. 또한 후구삼각부나 구강저의 환자수가 적는데 이는 하악 치은과 후구삼각부, 구강저와 혀의 원발부위가 겹치는 경우에 좀 더 많이 이환된 부위를 원발 부위로 표시하였기 때문으로 사료된다. 또 하인두(Hypopharynx), 구인두(Oropharynx), 비인두(nasopharynx)와 혀 기저부(base of tongue)는 주로 이비인후과에서 진료를 행하기 때문에 구강악안면외과에는 구강 전방부에 원발 부위를 가진 환자들이 많은 것으로 생각된다.

구강암 치료의 목적은 암종의 근치, 적절한 기능과 형태의 보존, 치료 후의 합병증 최소화, 마지막으로 이차성 원발 암종의 예방에 있다. 치료 방법은 이 목적에 맞게 수술 치료와 방사선 치료, 화학 요법, 복합 치료 등이 선택된다(Shah 등, 2003).

치료 방법은 수술 단독 치료가 66.9%로 복합 치료 33.1%보다 더 많았고, 수술 단독 치료 중 Stage I (77.4%)과 III (87.5%)에서 비율이 높았는데 이는 비교적 수술 경계를 정하기 쉬운 혀부위의 암이 다른 Stage에 비해 많았기 때문인 것으로 생각된다.

경부 청소술은 RND(4.2%)에 비해서 MRND(20.2%)를 받은 사람의 수가 5배 정도로 많았다. 이것은 수술 술기의 발달에 따라 MRND를 시행하는 경우에도 생존율에 차이가 없으면서 부가적으로 부신경

(accessory nerve)과 흉쇄유돌근(Sternocleido mastoid muscle), 내경 정맥(Internal jugular vein)을 보존함으로써 술후의 기능적 장애를 줄일 수 있기 때문이다(Remmler 등, 1986; Shah 등, 2003). 원발암의 종류에 따라서 임상적, 방사선학적 경부 임파절 전이가 없는 경우에도 약 10~15% 정도의 잠재적 경부 전이(occult nodal metastasis)가 있을 수 있기 때문에 선택적인 경부 청소술(주로 SND)이 고려된다(Medina and Byers, 1989). 본 연구에서도 이런 이론적 근거에서 SND가 약 40%로 가장 높은 빈도를 나타냈다.

본과에서도 원발 종양의 크기가 작고, 경부 임파절이 음성이라면 SND, 원발 종양의 크기가 크고 경부 임파절이 음성이라면 SND, 경부 임파절이 양성이거나 원발 병소의 크기가 커서 경부 전이가 의심되는 경우라면 MRND 또는 RND를 시행하였다.

종양 세포 분화도는 고분화형(Well-differentiated)이 57.7%로 가장 많았는데 이는 구강 편평세포암은 대개 분화도가 높다는 문헌의 보고와 일치했다(Batsakis, 1979). 고분화형 세포 분화도에 대해 국내에서는 김재승 등(1990)은 58%, 조용석과 김수경(1992)이 51.4%로 보고하여 본 연구와 비슷한 결과를 보였다.

재건술에 두가지 중요한 두가지 목표가 있다. 하나는 심미 향상이고 또 하나는 기능 회복으로, 이것이 동시에 만족되어야 환자들의 삶의 질이 높아질 수 있다. 최근에는 미세 혈관 문합술(microvascular anastomosis)을 이용한 복합 피관 이식이 보편화되는 추세이며 대개 병소부 제거와 동시에 일차적 재건을 하는 술식을 추천하지만, 예후가 의심될 때는 병소부 절제 후 2차적 재건술을 시행한다(Shah 등, 2003).

본 연구에서는 연조직 재건술 중 일차 봉합술(primary closure)이 46명(31.5%)으로 가장 많았으며, 전완 유리 피관(30.8%), 피부 이식술(17.1%), 대흉근 피관(11.0%)순이었다. 또한 2개 이상의 혈관화 피관(vascularized flap)을 사용한 경우도 3례가 있었다. 일차 봉합술

이 많은 이유로는 혀(oral tongue)에 작은 크기의 원발 병소가 있을 때 대부분 일차 봉합술을 시행했기 때문으로 생각된다. 또한 전완 유리 피관의 경우가 대흉근 피관보다 많은 이유로는 진행된 혀의 원발 병소나 하악 치은 등에 피관의 부피(volume)가 더 적합하였고, 예방적으로 경부 청소술을 시행하기 때문에 수혜부 혈관 형성이 더 쉬워졌기 때문으로 생각되며, 또한 미세 수술 술기의 향상과 두 팀(team)이 동시 수술을 하여 수술 시간에 큰 차이가 없어진 것도 다른 이유로 생각된다.

경조직 재건술은 하악골 절제술을 시행한 경우 대부분 하악골 재건용 금속판(reconstruction plate)을 이용하여 즉시 재건한 후 1~1.5년 전후에 골이식 등을 통하여 2차적으로 재건하였다.

구강암의 5년 생존율에 관하여 Kalnins 등(1977)은 46%, 조용석과 김수경(1992)이 29.0%(3년 생존율은 36.5%), 김명진(1997)은 45.74% (3년 생존율 50.85%)로 보고하여 시간이 경과함에 따라 생존율이 높아지는 경향을 보였다. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center의 구강암 5년 생존율도 1960-1964년에는 48%, 1979-1983년에는 57%, 1986-1995년에는 68%로 점차 생존율이 증가하였다 (Shah 등, 2003).

본 연구에서 3년 생존율은 73.54%, 5년 생존율은 66.90%였다. 본 연구의 생존율이 비교적 높게 나온 이유로는 첫째 환자의 분포가 재발이 많고 조기 발견이 힘든 구강저나 후구삼각 부위의 암보다는 혀나 상악 치은암 등이 많았고, 두 번째로는 재건술의 발달로 수술시 충분한 절제 범위(surgical margin)를 확보할 수 있었던 것, 세번째로는 경부전이 경로에 대한 이해 증가로 인한 선택적 경부 청소술 빈도가 증가된 것, 마지막으로 상대적으로 낮은 병기의 환자가 많았고 Stage IV 환자들 중에서도 아무 처치를 받지 않은 환자가 포함되지 않았기 때문으로 사료된다.

남녀별 생존율은 일반적으로 여자가 남자보다 더 높은 생존율을 보

인다(Mashberg, 1976; Silver, 1986; 김재승 등, 1990). 본 연구에서도 문헌 보고와 같이 남자가 61.51%, 여자가 81.86%로 여자가 20% 높게 나왔다. 그러나 Cady와 Catlin(1969)은 성별 차이는 생존율에 영향을 주지 않는다고 하였다.

흡연에 따른 생존율은 별다른 차이가 없다라는 보고도 있지만 (Johnson, 2001) 본 연구에서는 흡연력이 있는 환자들의 5년 생존율이 58.26%로 비흡연자의 5년 생존율 77.41%보다 낮았다.

병기(Stage)는 생존율 예측에 있어서 가장 중요한 요소이다(Shah 등, 2003). Evans 등(1982)은 Stage I 77%, Stage II 76%, Stage III 44%, Stage IV 20%로 보고하였고, Silver (1986)는 Stage I 70%, Stage II 65%, Stage III 45%, Stage IV 27% , Inagi(2002) 등은 Stage I 91%, Stage II 73%, Stage III 63%, Stage IV 47%, Shah 등 (2003)은 Stage I 84%, Stage II 70%, Stage III 59%, Stage IV 47%로 보고하였다. 국내에서는 조용석과 김수경 (1992)이 Stage I 71.4%, Stage II 64.7%, Stage III 43.6%, Stage IV 11.2%로 보고하였다.

본 연구에서는 Stage I 85.82%, Stage II 82.23%, Stage III 78.75%, Stage IV 49.98%였다. 병기가 높아질수록 생존율이 줄어드는 경향과 stage IV가 50% 이하의 생존율을 가지는 것은 다른 문헌들과 비슷했지만 stage III의 생존율이 타 문헌의 보고보다 높게 나왔다. 이것은 우선 환자 개체수가 적은 것으로 인한 편견(bias)과 stage III의 환자 중 8명(50%)의 원발 부위가 생존율이 높은 혀(oral tongue)라는 것 등이 원인으로 생각된다. 결과에 기재하지 않은 유의성 검사에서 Stage IV와 나머지 그룹간의 생존율은 유의성이 있었다.

세포 분화도에 따른 생존율은 고분화형(well-differentiated)과 중분화형(moderate-differentiated)이 각각 70.62%, 60.96%, 저분화형(poorly-differentiated)은 53.15%였다. 이것은 세포 분화도가 좋지 않을수록 좀더 공격적으로 인접 조직에 침윤(invasion)을 하기 때

문으로 사료된다(Shah 등, 2003). 하지만 이러한 세포 분화를 기준으로 하는 분화도와 예후와는 반드시 상관관계를 가진다고 볼 수 없고(清水正嗣, 1993), 가장 중요한 조직학적인 예측 인자는 침윤 깊이(depth of infiltration)라고 알려져 있다(Shah 등, 2003).

원발 부위별 생존율에 관해서는 Shah 등(2003)은 상악 치은/ 구개(82%), 구강저(80%), 혀(Oral tongue 79%), 하악 치은(75%), 후구삼각부(72%), 협점막(58%) 순으로 보고하였다.

본 연구에서는 20명 이상의 환자수를 갖는 원발 부위중에서 혀(75.30%)의 생존율이 가장 높았으며, 상악 치은(62.41%), 하악 치은(60.61%) 순이었다. 이는 혀 부위에 초기 암종이 많이 존재하였으며 비교적 수술 경계를 정하는데 용이하기 때문으로 생각되며 하악 치은 부는 하악골에 쉽게 침투하고 수술시 수술 절제연을 정확히 설정하기 어려운 점과 경부 임파절로 비교적 잘 전이하는 성질 때문에 생존율이 떨어진 것으로 생각된다.

치료 방법에 따른 5년 생존율에 대하여 Silver(1986)는 외과적 절제술만 시행한 경우는 37%, 수술과 방사선치료를 병용한 경우는 60%, 방사선 치료 후 재발되어 수술을 받은 환자는 18%라고 하였으며, 국내에서 조용석과 김수경(1992)은 수술 단독요법 시행시 53.8%, 수술과 방사선 치료나 화학요법과의 병행시 32.5%, 수술을 시행하지 않고 방사선 치료나 화학요법을 사용시 18.4%라고 보고하였다.

본 연구에서는 수술 단독 치료만 시행한 경우가 73.82%로 복합치료를 시행한 경우의 53.45%보다 높게 나왔는데 이는 복합치료 자체의 효과가 적어서 생존율이 낮게 나온 것이라기 보다는, 초기 암종에서 수술 단독 치료 비율이 높았고 복합 치료를 시행한 경우는 경부 임파절에 전이된 경우가 많았기 때문에 생존율이 낮게 나온 것으로 사료된다.

경부 청소술에 따른 생존율에서는 경부 청소술을 하지 않은 군(77.09%), 선택적 경부 청소술군, RND와 MRND군 순이었다. 이것은

경부 청소술 선택이 암종의 진행 정도와 밀접히 관련되어, 진행된 암종일수록 RND 혹은 MRND를 선택하기 때문으로 생각된다.

경부 임파절 전이에 따른 5년 생존율에서 Decroix와 Ghossein (1981)은 전이가 없을 경우 59%이며 경부 임파절 전이가 의심될 경우 생존율은 크게 감소한다고 하였다. Shah 등(2003)은 N_0 84%, N_1 58%, N_2 45%로 발표하였다. 국내에서는 조용석과 김수경(1992)은 경부 전이가 있는 경우 5년 생존율은 12.4%, 경부 전이가 없는 경우 5년 생존율은 48.8%로 보고하였다.

본 연구에서도 경부 전이가 있는 경우는 생존율이 46.78%, 전이가 없는 경우는 76.82%로 약 28% 정도로 차이가 나는 의미있는 결과를 나타냈는데 이는 경부 임파절 전이 여부가 생존율을 결정하는데 매우 중요한 요소라는 보고와 일치하는 결과를 보여준다.

향후 보다 실용적인 역학 조사를 위해서는 구강암 발생에 영향을 끼치는 교육 정도, 직업, 가족력, 만성 자극 등에 관한 자세하고 정확한 기록이 필요하며, 후향적(retrospective)연구보다는 장기적인 계획하에 전향적인(prospective) 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다. 또한 이비인후과 영역에서 주로 수술하는 하인두(hypopharynx)나 후두(larynx), 혀 기저부(base of tongue) 환자를 포함한 전체 구강암의 역학적 조사 및 분석이 필요할 것으로 사료된다.

V. 결론

저자 등은 1994년 1월1일부터 2003년 12월 31일까지의 기간 동안 연세대학교 치과대학병원 구강악안면외과에서 치료 받은 구강 악성 종양 환자 220명의 환자 중, 구강 편평세포암(oral squamous cell carcinoma)으로 진단받고, 기록이 양호하며 추적이 가능했던 142명의 환자를 대상으로 하여 구강 편평세포암에 관한 임상적 연구를 시행하여 다음과 같은 연구 결과를 얻었다.

1. 전체 구강암 환자 220명 중 구강 편평세포암 환자는 142명(64.7%)을 차지했으며 구강 편평 세포암 환자의 평균 나이는 59.0세 (± 13.2)였고 남녀 비율은 3.2: 1, 호발 연령은 60대, 50대, 70대, 40대 순이었다.
2. 전체 구강 편평세포암 환자의 5년 생존율은 66.90%였다.
3. 성별에 따른 5년 생존율은 여성의 생존율이 81.86%, 남성의 생존율이 61.51%로 여성의 생존율이 높았으며 흡연에 따른 5년 생존율은 비흡연 환자가 77.41%로 흡연력이 있는 환자의 생존율(58.26%)보다 높았다.
4. 병기별 생존율은 Stage I 85.82%, Stage II 82.33%, Stage III 78.75%, Stage IV 49.98%순이었다.
5. 원발 부위별로는 혀(Oral tongue)에서 가장 호발하였으며(31.7%) 하악 치은(22.5%), 상악 치은(15.5%), 후구삼각(9.2%), 협점막과 구강저(5.6%) 순이었으며 원발 부위별 5년 생존율은 혀(75.30%), 상악 치은(62.41%), 하악 치은(60.61%)순이었다.
6. 치료 방법에 따른 5년 생존율은 복합 치료를 받은 환자들의 생존율(53.85%)이 수술 단독 치료(73.82%)를 받은 환자보다 낮았다.
7. 조직 세포 분화도별 분류는 고분화형(well-differentiated)이 제일 많았고(57.7%)고 조직 세포 분화도에 따른 5년 생

존율은 고분화형(well-differentiated)이 70.62%로 가장 높았으며 중분화형(moderate-differentiated)이 60.96%, 저분화형(poorly-differentiated)이 53.15%이었다.

8. 경부 청소술에 따른 5년 생존율은 경부 청소술을 시행하지 않은 환자의 생존율이 77.09%로 가장 높았으며 SOND(69.27%), SND(63.64%), MRND(52.27%), RND(41.67%)순이었고, 경부 전이 여부에 따른 5년 생존율은 경부 전이를 한 환자군의 생존율(46.78%)이 경부 전이를 하지 않은 환자군의 생존율(76.82%)보다 낮았다.
9. 성별, 병기별, 치료 방법별, 경부 전이 여부에 따른 5년 생존율은 통계적으로 유의했다.
10. 연조직 재건술은 일차 봉합술이 31.5%로 가장 많았으며 전완 유리 피관술(30.8%), 피부 이식술(17.1%), 대흉근 피관(11.0%)순이었다.

향후 보다 실용적인 역학 조사를 위해서는 구강암 발생에 영향을 끼치는 교육 정도, 직업, 가족력, 만성 자극 등에 관한 자세하고 정확한 기록의 필요성을 느꼈으며, 후향적 (retrospective)연구보다는 장기적인 계획하에 전향적인(prospective) 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다. 또한 이비인후과 영역에서 주로 수술하는 하인두(hypopharynx)나 후두(larynx), 혀 기저부(base of tongue) 환자를 포함한 전체 구강암의 역학적 조사 및 분석이 필요할 것으로 사료된다.

참고 문헌

1. 김경욱 ,이태희 : 구강내 부위별 편평상피암종의 생존율에 관한 임상 연구, 대한구강악안면외과학회지, 29: 315-322, 2003
2. 김명진 : 한국인 구강암 현황, 연세 치대 구강과학연구소 학술 심포지엄 초록, 1997,pp.197-199
3. 김명진 등: 구강암, 2002, 지성출판사
4. 김용각 : 구강영역의 희귀악성종양에 대한 임상적 연구, 대한치과의사협회지 26 :7, 1988
5. 김재승, 정봉희, 김용각 : 구강내 편평상피세포암에 관한 임상적 연구, 대한악안면성형재건외과학회지 12: 23-33, 1990
6. 이의웅 : 한국인 구강암의 역학적 연구, 연세치대 논문집10, 90-102, 1995
7. 장영식, 계훈방, 도세록, 고경환 : 한국의 보건사회지표. 한국보건사회연구원 정책연구자료 98-04: 154-174, 1998
8. 조용석, 김수경 : 한국인 구강 편평세포암에 관한 임상적 연구, 대한구강악안면외과학회지 18, 40-52, 1992
9. 조한국 : 한국인 구강암의 발생상황에 관한 병리학적 연구, 대한치과의사협회지 22 : 10, 887, 1984
10. 清水正嗣, 小坂源洵: 口腔癌 [진단 및 치료],1993: 59-60, 군자출판사, 서울
11. American Cancer Society: Cancer facts and figures. 1997, ACS, Atlanta
12. American Joint Committee on Cancer: Manual for staging for cancer, 5th Ed. 1997, pp. 21-52
13. Archer WH : Oral and Maxillofacial surgery, 5th Ed. Vol.11, 1975, pp.1732, W.B.Saunders
14. Batsakis JG : Tumors of Head and Neck, 2th ed 1979, pp.144, William & Wilkins, Baltimore
15. Blot W, McLaughlin JK, Winn DM : Smoking and drinking in

relation to oral and pharyngeal cancer. *Cancer Res* 48 : 3282–3287, 1988

16. Cady, B. : Carcinoma of the oral cavity, evaluation and management, *Surg Clin Nor Ame* 51:537, 1971
17. Cady B, Catlin D : Epidermoid carcinoma on Gum, *Cancer* 23: 551, 1969
18. Chen J, Katz RV, Krutchkoff DJ: Intraoral squamous cell carcinoma. Epidemiologic patterns in Connecticut from 1935 to 1985. *Cancer* 66: 1288–1296, 1990
19. Cusumano RJ, Persky MS : Squamous cell carcinoma of oral cavity and oropharynx in young adults. *Head and Neck Surgery*, Mar/ Apr, 1988
20. Deroix Y, Ghossein NA : Experience of the Curie Institute in treatment of cancer of the mobile tongue,1. Treatment polices and Results. *Cancer* 47 : 496–502, 1981
21. Evans SJW, Langdon JD, Rapidis AD, Johnson NW: Prognostic significance of STNMP and Velocity of tumor growth in oral cancer. *Cancer* 49:773, 1982
22. Franceshschi S, Talamani R, Barra S, Baron AE, Negri E, Bidoli E, Serranino D, Vecchia CL: Smoking and drinking in relation to cancers of the oral cavity, pharynx, larynx and esophagus in Northern Italy, *Cancer Res* 50: 6502–6507, 1990
23. Inagi K, Takahashi H, Okamoto M, Nakayama M, Makoshi T, Nagai H : Treatment effects in patients with squamous cell carcinoma of the oral cavity, *Acta Otolaryngol Suppl.* (547) : 25–9, 2002
24. Johnson NW: Orofacial neoplasia : global epidemiology, risk factors and recommendations for search. *Int Dent J* 41: 365–375, 1991

25. Johnson N: Tobacco use and oral cancer : a global perspective. *J Dent Educ* 65 : 328–339, 2001
26. Jovanovic A, Schulten EA, Kostense PJ , Snow GB, Waal IWD: Squamous cell carcinoma of the lip and oral cavity in the Netherlands; an epidemiologic study of 740 patients. *J Craniomaxillofacial Surg* 21: 149–152, 1993
27. Kalnins IK, Leonard AG, Sako K, Razack MS, Shedd DP : Correlation between prognosis and degree of lymph node involvement in carcinoma of the oral cavity, *Am J Surg*, 134 : 450, 1977
28. Krolls SO, Hoffman S : Squamous cell carcinoma of the oral soft tissue : A statistical analysis of 14,253 cases by age, sex and race of patients. *J Am Dent Assoc* 91. 571, 1976
29. Kruger GO: Textbook of oral and maxillofacial surgery. 6th Ed. 1984, Mosby, St Louise
30. Leite ICG, Koifman S : Survival analysis in a sample of oral cancer patients at a reference hospital in Rio de Janeiro, Brazil, *Oral Oncology* 34, 347–352, 1998
31. Lewellyn CD. Johnson NW. K.A.A.S. Warnakulasuriya: Risk factors for squamous cell carcinoma of the oral cavity in young people—a comprehensive literature review; *Oral Oncology* 37, 401–418, 2001
32. Maier H, Zeller J, Hermann A, Kreiss M, Heller M : Dental status and oral hygiene in patients with head and neck cancer *Otolaryngology, Head and Neck Surgery*, 108(Jun) : 655–61, 1993
33. Medina JE., Byers RM : Supraomohyoid neck dissection : Rationale, indications, and surgical technique. *Head & Neck* 11: 111–122, 1989
34. Remmler D, Byers R, Scheetz J ,Shell B, White G,

- Zimmerman S, Goepfert H: A prospective study of shoulder disability resulting from radical and modified neck dissections. *Head Neck Surg* 8:280–286, 1986
35. Rothman D, Keller A : The effect of joint exposure to alcohol and tobacco on risk of cancer of the mouth and pharynx, *J Chron Dis* 25: 771, 1972
 36. Shah JP, Candela FC, Poddar AK: The patterns of cervical lymph node metastases from squamous cell carcinoma of the oral cavity. *Cancer* 66:109–113, 1990
 37. Shkler G : *Oral Cancer*,1984, pp. 1, 9, 72, W.B. Saunders
 38. Shoukri MM, Cheryl AP: *Statistical methods for health sciences*, 2nd ed. 1998, pp.333–342, CRC
 39. Shah JP, Johnson NW, Batsakis JG: *Oral cancer*, 2003, Martin Dunitz
 40. Silver CE : *Surgical Treatment of Oral Cavity Carcinoma, Head and Neck Surgery*, Sep/Oct, 1986
 41. Silverman SJ MA : *Oral Cancer*, 4th Korean ed.1999, Shinhung Inc.
 42. Young JL, Perry CL, Asire AJ : *Cancer incidence and mortality in the United States, 1973–1977*. SEERNIH Publication No. 81 (2330). National Cancer Institute Monograph No. 57, 1981, Bethesda, MD, Public Health Service

Abstract

A study of the survival rate of oral squamous cell carcinoma patients after surgical treatment

Min-Seok Oh

Department of Dental Science

The Graduate School, Yonsei University

(Directed by Professor In-Ho Cha, D.D.S., M.S.D., Ph.D.)

Oral cancers, which constitute roughly 2~5% of all malignant tumors, are mostly carcinomas, and 80~90% of them are squamous cell carcinoma.

In most cases, oral cancers are not detected in the early stage, and patients come to the hospital when it becomes fairly large. These patients show less than 50% of 5-year survival rate, and although they survive, there are serious functional and esthetic problems due to difficulty in reconstruction causing decrease of the quality of life. Therefore, it is important to collect basic epidemiologic data in order to detect and treat oral cancers at an early stage and improve the quality of life.

Thus, this study was done in order to establish evidence for adequate treatment planning from epidemiologic investigation of results of 142 oral squamous cell carcinoma patients treated in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University from January, 1994 to December, 2003, who had adequate medical records and whose survival was able to be traced. The results were as follows :

1. Out of 220 oral cancer patients, 142(67.4%) patients had oral squamous cell carcinoma, and the average age of oral squamous cell cancer patients was 59.0 (\pm 13.2). The ratio of the male to female patients was 3.2:1. Highest occurrence rate was shown in ages of sixties, followed by fifties, seventies, and forties.

2. 5-year survival rate of oral squamous cell carcinoma patients was 66.90%.
3. 5 year survival rate according to the sex grouping was 81.65% for female which was higher than for male, which showed 61.51%. 5 year survival rate for non-smoking patients was 77.41% which was higher than for smoking patients, which was 58.26%.
4. Survival rate according to the stage grouping was 85.82% in Stage I, 82.33% in Stage II, 78.75% in Stage III, and 49.98% in Stage IV.
5. In terms of the originating site of the oral squamous cell carcinoma, the oral tongue showed highest rates (31.7%), followed by the mandibular gingiva (22.5), the maxillary gingiva(15.5), the retromolar pad (9.2), and the buccal mucosa and the floor of mouth(5.6). 5-year survival rate according to the originating site was 75.30% for tongue, 62.41% for maxillary gingiva, and 60.61% for mandibular gingiva.
6. 5-year survival rate according to treatment procedure was 73.82% in patients treated only by surgery and 53.82% in patients who received composite treatment.
7. In terms of cell differentiation, well-differentiated type was the majority, which showed 57.7%, and 5-year survival rate was 70.62% in well-differentiated type, 60.96% in moderate-differentiated type, and 53.15% for poorly-differentiated type.
8. 5-year survival rate according to neck dissection showed a higher survival rate for those treated without neck dissection (77.09%), followed by 69.27% in SND, 63.64% in MRND, and 52.27% in MRND, and 41.67% in RND. In terms of cervical metastasis state, patients who had undergone cervical metastasis showed lower survival rate (46.78%) than patients who had not undergone cervical metastasis (76.82%)
9. 5-year survival rate according to sex, stage, treatment procedure, and whether the patients had undergone cervical metastasis or not were statistically significant ($p < 0.05$).

10. Soft tissue reconstruction was mostly performed by primary closure (31.5%), followed by free forearm flap (30.8%), skin graft (17.1%), and pectoralis major myocutaneous flap (11.0%).

To investigate prospective study for oral squamous cell carcinoma, further epidemiologic investigation and analysis on oral cancer patients whose primary sites are were treated in the hypopharynx, larynx, or base of tongue, is better to be taken into consideration.

Key words : oral cancer, squamous cell carcinoma, statistical study, survival rate