

설암 및 구강저암의 수술적 치료

전북대학교병원 의과대학 이비인후과학교실

홍기환 · 양윤수

= Abstract =

Surgical Treatment of Cancer of Tongue and Floor of Mouth

Ki Hwan Hong, Yun Su Yang

*Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Chonbuk National University,
College of Medicine, Korea*

The records of 18 patients with squamous cell carcinoma of the tongue and floor of mouth treated surgically were reviewed. Surgical approaches, staging, treatment modalities, recurrence and vital status were evaluated. The distributions of involved sites were tongue(9 cases) and mouth floor(9 cases). Patients were treated by surgery primarily, combined chemotherapy and radiation, and by surgical salvage in the failure cases of radiation and chemotherapy. All ipsilateral necks of mouth floor cancer and advanced tongue cancer were treated with neck dissection. Cases of early tongue cancer could be excised with transoral route, and advanced cases needed transmandibular approach. Whereas, majorities of mouth floor cancer needed transmandibular approach, and other cases could be excised transoral and pull-through approaches. In the reconstructions, we used primary closure, pectoralis major myocutaneous flap, forearm free flap, fibular osteocutaneous flap and skin graft. One year survival rate was 93% and 2 year survival rate was 60%.

Key Words : Tongue, Mouth floor, Carcinoma, Surgical therapy

서 론

구강에 발생하는 암종은 대부분이 편평세포암으로, 수술적 접근이 어렵고 수술후 형태학적 및 기능적 장애등이 남게되어 어려운 점이 많으며, 같은 병기라 할지라도 종양의 침습정도 또는 침습위치에 따라 여러가지의 수술적 접근법이 필요한 경우

가 많다. 그러나 두경부 재건술의 발달로 수술방법에 따른 재건의 방법도 여러 가지 소개되어 많은 부위의 해부학적 결손에도 불구하고 기능 및 형태학적 장애가 어느정도 감소하게 되었다.

저자들은 설암 및 구강저암으로 수술적 치료를 받은 18명의 환자를 대상으로 임상경과와 치료방법 및 생존율에 대한 분석을 문헌고찰과 함

Table 1. Distribution according to tumor(T) and node(N) stage

T	N0	N1	N2a	N3c	N3	Neck Meta(%)
T1	5	1				1(17)
T2	4	4	1		1	6(40)
T3	1			1		1(50)
Total	10	5	1	1	1	8/18(44)

Table 2. Combined treatment modalities according to stage

Tx. methods	Stage	I	II	III	IV	Total(%)
Operation only		1	1	1		3(17)
Preop. chemo.		1		2	3	6(33)
Postop. chemo.		2		1		3(17)
Preop. chemo. + Postop. RTx.				2		2(11)
Preop. & Postop. chemo.			1			1(5)
Preop. RTx.			1			1(5)
Postop. RTx.		1	1			2(11)
Total(%)		5(28)	4(22)	6(33)	3(17)	18(100)

* RTx: radiation therapy

게 보고하는 바이다.

대상 및 방법

본 병원 이비인후과에서 설암 및 구강저암으로 확진되어 수술적 치료를 받은 18명의 환자를 대상으로, 환자의 연령 및 성별, 원발부위, 임상적 병기, 치료방법, 외과적 처치의 분류와 합병증, 재건의 방법, 재발양상, 그리고 생존기간등을 조사하고 각 항목별로 비교 고찰하였다. 환자의 연령 분포는 23세에서 71세였고 평균 연령은 58세이었으며 남:여 비는 8:1로 남자에서 많았다.

대상 환자의 치료 방법은 초기 병기에서는 수술을 원칙으로 하였으나 여러 여건상 방사선치료 및 항암화학요법도 시행되었으며, 병기가 진행된 경우에는 항암 화학요법이나 방사선 치료를 한 후에 수

술을 시행하였다. 각각의 치료 방법을 병기에 따라 구분하여 고찰하였다.

치료후 환자의 추적관찰은 정기적인 외래 방문을 원칙으로 하였고 생존이 확실치 않은 경우는 전화를 이용하여 확인하였고, 외래 진찰시 재발이나 원격전이에 대한 검사를 정기적으로 시행하였다. 생존률은 보험생존율(life-table method)을 이용하여 계산하였다.

결 과

1) 원발부위별 분포

설암종과 구강저암종 각각 9례였다.

2) 병기별 분류

I 병기는 5례, II 병기 4례, III 병기 6례, IV 병기

Table 3. Surgical approaches according to stage

Approaches	Stage	I	II	III	IV	Total
Intraoral approach		4	3	2	1	10
Pull-through approach		1				1
Cheek flap approach						
Mandibulotomy				1		1
Marginal mandibulectomy			1			1
Segmental mandibulectomy				2	2	4

3레이였으며 각각에 대한 TNM 분류는 Table 1과 같았다. T1에서 경부 림프절 전이율은 17%, T2에서 40%, 그리고 T3에서 50%였다. 원발부위가 설부인 경우는 I 병기 4례, II 병기 3례, III 병기 2례였고 구강저부인 경우는 I 병기 1례, II 병기 1례, III 병기가 4례, IV 병기 3례로 설부의 암종은 초기에 발견되고 구강저부의 암종은 진행된 다음에 발견된 경우가 많았다.

3) 치료 방법(Table 2)

수술이 시행된 18례중 15례는 수술전 또는 후에 항암화학요법이나 방사선치료를 시행하였으며 수술만으로 치료한 경우는 3례였다. 항암화학요법에 사용된 약제는 cisplatin과 5-FU였으며 술전에 항암화학요법만을 하였던 경우는 6례, 술전 항암화학요법과 술후에 방사선 치료를 하였던 경우는 2례, 술전과 후에 항암화학요법을 한 경우는 1례, 술전에 방사선 치료를 하였던 경우는 1례, 술후에 항암화학요법을 한 경우는 3례, 술후에 방사선 치료를 하였던 경우는 2례였다. 술전 치료를 받았던 10례중 잔존암으로 수술 받은 경우가 7례였고 원발 부위에 근치적 방사선 치료후에 재발암으로 수술한 경우는 1례였으며, 2례에서는 항암화학요법후에 재발한 경우였다.

4) 수술 접근법과 하악골의 처치(Table 3.)

구강내 접근법을 이용한 경우는 전체 18례중에서 10례로서 I 병기 4례, II 병기 3례, III 병기 2례, 그리고 IV 병기 1례였으며, 원발 부위가 설부인 경우는 8례, 구강저부에 발생한 경우는 2례였다. III 병

기 1례와 IV 병기 1례는 수술 전에 항암화학요법을 시행하였고, II 병기 1례는 술전에 방사선 치료를 받았다. 수술만으로 치료한 경우가 3례였다. Pull-through 수술법으로 치료한 경우는 구강저부의 I 병기 1례로 동측의 상견갑설골(supraomohyoid) 경부 청소술을 같이 시행하였다. Stage III의 구강저부 암종 1례에서 항암화학치료후에 재발한 경부전이 림프절에 대해 동측의 상견갑설골 경부청소술을 시행하였다. 하악골에 대한 처치는 설부의 III 병기 1례는 부정중위 하악절개술, 구강저부의 II 병기 1례는 하악 변연절제술, 그리고 나머지 4례는 모두 구강저부의 암종으로 하악 분절절제술을 사용하였고 이중 III 병기와 IV 병기가 각각 2례이었다.

5) 경부 림프절에 대한 처치

설암종 I기(4례)에서는 경부청소술을 시행하지 않았고, II기(3례)중 1례와 III기(2례)에서는 동측의 상견갑설골 경부청소술을 시행하였다. 구강저암종 I기와 II기 각 1례 그리고 III기의 2례에서 동측의 상견갑설골 경부청소술, III기의 1례에서 동측의 경부청소술, 그리고 IV기의 2례에서 동측의 근치적 경부청소술, 1례에서 양측의 상견갑설골 경부청소술을 시행하였다.

6) 술후 합병증

전체 18례중에서 수술후 합병증이 발생한 경우는 6례로, 그중 5례는 하악골에 처치를 한 경우였고 1례는 pull-through 접근법을 이용했던 환자였다. 술후 합병증으로는 창상감염이 6례로 가장 많았고

하악골의 골수염, 지연유합, 구강-피부누공과 폐부종이 각각 1례가 있었다. 하악 분절절제술을 시행하고 A-O plate로 하악골을 재건하였던 환자에서 하악골에 골수염이 발생하였는데 plate를 제거하고 장골을 이용하여 해결할 수 있었다. 다른 합병증은 보존적인 치료로 모두 회복되었다. 구강내 접근법으로 제거하고 일차봉합으로 재건한 설암종에서 술후에 약간의 구음, 저작, 연하 및 통증이 있었는데 보존적인 요법으로 적용되었다.

7) 재건 방법

구강내 접근법을 사용한 10례중 8례에서 일차봉합을 시행하였고, 2례에서 대흉근피판을 이용하였는데 설부의 II기와 구강저부의 IV기가 각각 1례였다. pull-through 접근법을 사용했던 1례에서는 식피술을 이용하였고, 하악절개술과 하악 변연절제술을 이용했던 설부와 구강저부암종 각 1례는 전완부의 원격피판을 이용하여 재건하였다. 하악 부분 절제술을 시행하였던 4례중 2례에서는 비골 골피육리피판을 이용하여 해결하였고, 나머지 2례중 1례는 대흉근피판과 장골을 이용해서 재건하였고, 나머지 1례에서 A-O plate를 이용하였다.

8) 재발 및 생존율

전체 18례중 추적관찰이 가능하였던 13례에서 재발한 경우는 4례로 원발 부위에 재발한 경우가 2례, 경부 림프절 전이 2례였다. 원발 부위에 재발한

2례중 1례는 구강저부 III 병기 암종으로 술후 항암화학요법을 받았던 경우로 술후 13개월째에 구강피부 누공 상태로 발견되었고, 다른 1례는 설부 I 병기 암종으로 술후 방사선 치료를 받았고 술후 10개월째에 발견되었다. 경부에 재발한 2례는 진단시 각각 구강저부와 설암종 3기로 술후 3개월과 5개월에 발견되어 술후 15개월과 19개월째에 사망하였다. 설암종의 경우는 백혈구 감소증과 전신약화상태로 항암화학요법과 방사선치료를 할 수 없었던 경우로 술후 7개월에 사망하였다. 구강저암종은 술전에 항암 화학요법을 받았고, 반대측 경부에 재발하여 반대측 상견갑설골 경부청소술을 시행하여 현재(술후 25개월)까지 생존하고 있다. 추적관찰이 가능하였던 13례중에서 사망한 4례중 3례는 재발암종이 원인이었고 나머지 1례는 심장마비로 사망하였다. 현재 살아있는 9례중 1년 이상 생존하고 있는 경우가 6례, 3년 이상이 4례, 4년 이상이 3례이며, 1례(구강저암종, T3N2cM0)에서 6년 이상 생존하고 있다. 그리고 보험생존율로 계산한 1년 생존율은 93%, 2년생존율은 60%였다.

고 찰

한국인에서 구강암은 전체 암환자 중에서 남자의 경우 4.7%, 여자의 경우 3.3%의 발생빈도를 보이며 전체 두경부암종 약 30%를 차지한다. 구강암중 가장 많이 발생하는 부위는 구순암이며, 설암, 구강

Table 4. Reconstruction methods

Methods	No. of cases
Soft tissue(N = 14)	
Primary repair	8
Skin graft	1
Pectoralis flap	3
Forearm free flap	2
Mandible(N = 4)	
A-O plate	1
Fibular osteomyocutaneous free flap	2
Iliac bone	1

저암의 순으로 발생한다¹⁾. 본 병원에서 구강암으로 수술적 치료를 하였던 환자의 발생부위는 설암과 구강저암종이 각각 9례로, 설암종은 대부분 초기에 진단되었고, 구강저암종은 병변이 진행된 다음에 발견되어 구강저암이 다른 부위의 암종보다 늦게 진단되는 경우가 많았다. 설암은 구강암 중 구순암에 이어 두 번째로 흔한 암으로, 전체 설암종에서 약 75%가 기동부에 발생한다. 구강저암은 설암 다음으로 많이 발생하는 구강악성 종양으로, 다른 부위의 구강암보다 더 다발성으로 발생하여 이차 원발암의 빈도가 20%정도이며, 이중 절반은 두경부 영역에서 발생한다^{1,2)}.

경부 림프절 전이는 다른 부위보다 높아 설암에서는 입원시 약 40%에서 관찰되며 설 중앙부위에 발생한 경우에는 양측성 전이가 더 흔히 발생하며, 앞측 1/3에서 발생한 암이 중간부위 1/3에서 발생한 암에서 보다 전이율이 낮다. 구강저암에서는 하악부의 결체조직구조가 느슨하여 이곳으로의 종양 침범이 용이하여 초진시 약 50%에서 이미 stage III, IV의 진행된 암이고 경부림프절 전이도 흔하여 초진시 약 50%에서 전이를 보이며, 주로 하악림프절로 전이되고 T2N0의 경우 약 40%에서 잠복성 전이를 보인다³⁾. 저자의 경우 T1의 1례에서, T2의 6례중 5례에서, T3의 1례에서 경부 림프절 전이가 있었다.

구강암의 치료는 치료후 기능적이나 외관상 심각한 손상을 감수해야 하고, 진행된 경우에는 치료율이 매우 낮고 치료에 따른 후유증도 증가하므로 조기발견 및 조기치료가 매우 중요하다. 일반적으로 구강암은 초기암인 경우 수술적 치료와 방사선 치료가 모두 효과적이다. 방사선 치료는 일반적으로 수술적 치료에 비하여 발음이나 연하등의 기능보존면에서 결과가 우수하지만 미각의 소실, 구강건조증 등의 부작용이 있고 치료기간이 6주 정도로 수술적 치료보다 길다는 단점이 있다. 특히 방사선 하악골괴사는 방사선 치료의 큰 제약이다⁴⁾. 진행된 암에서는 수술, 항암화학요법 및 방사선치료의 병용요법이 적용된다. 따라서 어떤 치료방법을 선택할 것인지는 종양의 위치, 환자의 신체적 사회적 경제적 상태, 치료기관의 치료 경험 등의 여러 요소를 고려하여 결정하여야 한다. 저자의 경우 술전

에 방사선 치료후에 발생하는 단점을 없애고 수술의 효과를 높이기 위해 주로 항암화학요법을 시행하였다. 술전 치료를 받은 10명의 환자중 9명에서 항암화학요법을 시행하였고 나머지 1례에서 방사선 치료를 하였다. 술전 항암화학요법을 받은 9명중 추적관찰이 가능하였던 7명중 1명은 술후 19개월에 사망하였고 나머지 6명은 모두 생존한 상태로, 평균 생존기간은 29개월(6 - 76개월)이었고, 1명에서 반대측 경부에 재발하여 반대측 견갑설골상부 청소술을 시행하였다.

구강내 악성종양의 수술적 치료의 경우에 안전범위를 고려한 광범위절제가 필수적인 요소로, 원발병소는 변연으로부터 충분한 간격을 두고 제거하여야 하며, 종양의 변연과의 거리가 1 cm 미만인 경우에 국소재발율이 20%에 달하므로 이 이상으로 광범위하게 절제하여야 한다. 대개의 경우 술후 결손 부위가 발생하게 되어 이에 대한 재건이 필요한 경우가 많다. 수술적 접근 방법은 구강을 통한 접근, pull-through 방법, 하악절개술을 통한 방법 등이 있는데, 접근 방법은 원발 병소의 위치와 크기, 침습깊이, 하악골 침범여부 등에 따라 선택하였다. 보통 병변이 적고 경부의 전이가 없는 종양에서는 구강내 접근법이 이용되고, 진행된 병기에서는 근치적 경부광청술과 함께 하악골의 절제를 시행하는 복합수술을 시행하거나 하악골을 보호하기 위하여 pull-through 방법을 이용하기도 한다⁵⁾. 저자들의 경우에서는 설암의 경우 대부분이 초기에 진단되어 9례중 8례에서 구강을 통한 방법으로 해결할 수 있었고, 구강저암종의 경우에는 대부분 병변이 진행되고 하악골과 경부림프절의 침습이 있는 상태이어서 1례를 제외한 8례에서 술전 항암화학요법을 시행하였고, 2례에서만 구강을 통한 접근방법이 가능하였으며, 대부분 하악골 절개술이 필요하였다. 하악절개술을 계획하는 경우에는 술전에 하악골과 종양과의 관계에 대하여 자세한 검사가 필요하다. 이를 위한 방법으로는 이학적 소견 및 전산화단층촬영을 사용하는 것이 일반적이며, 최⁶⁾ 등은 촬영시 bone window의 영상이 필요하다고 하였다. 하악골 침범정도는 구강저암종의 T1에서 7%, T2에서 55%, T3에서 63%로 보고^{4,5)}되고 있으며, 하악절개술의 방법은 위치와 모양에 따라 매우

다양하다. 먼저 구순 절개를 가하고 병변의 위치에 따라 이공외측절개, 정중절개, 부정중 절개의 세가지 골절개 방법중 한가지를 사용하게 되는데 이중 부정중절개 방법이 다른 방법의 문제를 모두 피할 수 있어 가장 좋은 접근법으로 인정받고 있다^{7,8)}. 종양이 하악골에 고정되어 있는 경우는 수술적 치료를 시행해야 하는데, 골막에 국한되거나 또는 하악골을 표면적으로 침범한 경우 대부분의 경우 하악골의 변연절제술로 충분하지만, 그 이상의 침범이 있을 경우에는 하악골 분절절제를 시행하여야 한다⁹⁾. 하악골 절단면에서의 하악신경의 동결검사를 반드시 시행하여 침범여부를 확인한다. 저자의 경우에도 하악골의 절개방법은 위에서 기술한 방법을 사용하여 좋은 결과를 얻었으며, 하악골의 침습이 있었던 경우에는 그 정도에 따라서 변연절제나 분절절제 방법을 사용하여 해결하였다. 구강저암종 모두에서 하악골 절제술이 사용되었고, 백혈구 감소증으로 술전 항암화학요법을 할 수 없었던 설암에서 방정중절개술이 시행되었다.

경부에 대한 치료도 수술적 치료와 방사선 치료가 시행되며, 특히 임상적으로 경부 전이가 없는 경우 치료자의 치료 원칙에 의해 결정된다. 일단 경부림프절 전이가 있는 경우는 수술적 치료가 효과적이며, 수술시 원발부위 병소와 연속성을 유지하면서 제거하는 것이 바람직하고, 원발부위가 구강저, 설정중부나 설기저부, 연구개, 후인두벽을 침범한 경우는 반대측의 경부 청소술을 고려하여야 한다. 또 전이된 림프절이 크거나 피막외침범, 주위 조직과의 유착 등이 있으면 술후 방사선 치료를 추가하는 것이 이상적이다. 저자의 경우 설암종 초기 병변을 제외한 모두에서 동측의 경부곽청술을 실시하였고 주로 견갑설골 상부 광청술을 이용하였다. 술후에 동측과 반대측 경부에 재발한 경우가 1례씩 있었으며, 1례에서 반대측 경부곽청술로 해결할 수 있었다.

구강암은 대개의 경우 수술후 결손부가 발생하게 되고, 이에 대한 재건이 필요한 경우가 많다. 재건 수술의 목적은 수술로 인해 발생한 결손 부위에 대해 기능 및 형태를 최대한 회복시키기 위함이며 원발병소 절제시 동시에 시행하는 경우와 일정기간이 지난 후에 시행하는 경우가 있다. 술후 결손부

의 재건에는 일차 봉합, 피부이식, 국소피판, 근피판, 유리피판 등의 방법들이 있겠으나, 환자의 상태와 사회경제적 여건, 술후 미용적 측면과 발생 가능한 기능장애 등을 고려할 때, 어느 한가지라도 이상적인 방법은 없게 된다¹⁰⁾. 저자의 경우 대부분의 설암종에서 구강내 접근법을 이용하여 원발병소를 제거하고 일차봉합을 이용하여 재건하였다. 수술시 설근부가 고정되어 연하 혹은 발음에 지장을 초래하지만 술후 회복이 빠르고 기능에도 특별히 문제가 되지 않아서 만약 설근부의 결손이 크지 않고 봉합의 긴장이 없다면 우선적으로 일차봉합을 이용하여 재건할 수 있다. 그러나 진행암에서는 본 보고에서와 같이 대부분 하악 절개하에 대흉근 피막을 이용하여 재건할 수 있으며 그외에도 전완부유리피판이나 비골 골근유리피판을 이용하여 재건한다. 치료후 재발은 보고자에 따라 차이가 있어서 Araki등¹¹⁾은 29%에서 재발하였으며, 치료실패의 85%가 24개월 이내에 발생하였고, 경부재발, 원발부위, 원격전이의 순이었다고 하였다. 본 연구에서도 술후 12개월 이내에 설암종 3례와 구강저암종 1례에서 재발하였다.

결 론

저자들은 본원에서 구강암으로 확진되어 수술적 치료를 받았던 환자 18례를 대상으로 분석 고찰하였다. 추적관찰이 가능했던 14례중 총 4례에서 치료에 실패하였는데, 설암종이 3례였고 구강저암종이 1례로 원발부위와 경부재발이 각각 2례였다. 설암종은 총 9례중 7례에서 조기에 발견되어 구강내 접근법을 이용하여 치료할 수 있었고, 일차봉합을 통해 기능의 큰 장애없이 재건할 수 있었다. 진행된 2례중 1례에서는 하악골에 절개를 통해 접근하여 제거하고 전완부 유리피판을 이용하여 제거하였다. 구강저암종은 7례에서 진행된 상태로 발견되었고 수술적 치료를 위해서 하악골 절개가 필요하였으며, 경부전이율이 높아 이에 대한 처치가 필요하였고, 국소피판과 유리피판을 이용하여 재건하여 생존율과 기능을 향상시킬 수 있었다. 추적기간이 짧지만 원발병소에 대한 적극적인 치료와 재건으로 수술후의 형태학적 및 기능장애를 최소화하면

서 생존기간을 높일수 있는 것으로 사료되었다.

References

1. Eum JW, Chai YH, Kim HS: *Clinical study of surgical therapy for squamous cell carcinoma of mouth floor. Korean J Otolaryngol* 1991; 34: 122-135
2. Robert BM, Eric CR, Sol S, et al: *Osteoradionecrosis in Patients Irradiated for Head and Neck Carcinoma. Cancer* 1981; 47: 1980-1983
3. Nason RW, Castilo NB, Sako K, et al: *Cervical node metastases in early squamous cell carcinoma of floor of the mouth: predictive value of multiple histopathologic parameters. Word J surg* 1990; 14: 606-609
4. Kim MJ, Choi JW, Choi TT, et al: *Carcinoma of the floor of the mouth. Korean J Otolaryngol* 1989; 32: 696-700
5. McGregor I, MacDonald DG: *Mandibular osteotomy in the surgical approach to the oral cavity. Head Neck Surg* 1983; 5: 457-472
6. Choi EC, Choi SS, Kim NA, et al: *Mandibular osteotomy in the Surgical Approach to the Oral Cavity and Oropharyngeal Cancer. Korean J Otolaryngol* 1994; 37: 1274-1278
7. Gilbert WJ, Tzadik A, Leonard G: *mandibular involvement by oral squamous cell carcinoma. laryngoscope* 1986; 96: 96-103
8. Kim DS, Kim JH, Shim YS: *A Clinincal study of tongue cancer. Korean J Otolaryngol* 1984; 27: 558-565
9. Alan Dk: *Clinical evaluation of the Oral Cavity in Comprehensive Management of Head and Neck Tumors(ed, Thawley, Panje). Philadelphia pp 460-479, 1987*
10. Martinez-Gimeno C, Rodriguez EM, Vila CN, et al: *Squamous cell carcinoma of the oral cavity. A clinicopathologic scoring system for evaluatig risk of cervical lymph node metastasis. Laryngoscope* 1995; 105: 728-733
11. Araki LT, Ebihara S, Ohta Y, et al: *Surgical management of squamous cell carcinoma of the floor of mouth. Jpn J Clin Oncol* 1990; 21: 387-391