

구강암 환자에서 보존적 경부청소술의 효과

김방신 · 허다니엘 · 김경락 · 양지웅 · 정연욱 · 국민석 · 오희균 · 유선열 · 박홍주
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

Abstract (J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2010;36:490-6)

The effect of conservative neck dissection in the patients with oral cancer

Bang-Sin Kim, Daniel Hur, Kyung-Rak Kim, Ji-Woong Yang,
Younwook Jeoung, Min-Suk Kook, Hee-Kyun Oh, Sun-Youl Ryu, Hong-Ju Park

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University, Gwangju, Korea

Introduction: This study examined the effect of a conservative neck dissection in patients with head and neck cancer.

Materials and Methods: A total of 24 patients, who underwent a conservative neck dissection for the treatment of oral cancer from January 2002 to December 2007, were included. All procedures were performed by one oral and maxillofacial surgeon. The mean age was 58.2 years (range, 19 to 79 years). The medical recordings, pathologic findings, and radiographic findings were evaluated. The mean follow up period was 41.1 months (range, 4 to 88 months).

Results:

1. Oral cancer was more common in men than women with a 3:1 ratio.
2. Histopathologically, squamous cell carcinoma(83%) was the most prevalent oral cancer in this study.
3. The most common primary site was the tongue(6 cases, 25%) followed by the mouth floor (5 cases, 21%), buccal mucosa (3 cases, 13%), lower lip, mandible, palate (2 cases, respectively) and salivary gland, retromolar area, oropharynx, alveolus (1 case, each).
4. Three out of the 24 (13%) subjects had a recurrence at the primary sites.
5. Two out of 24 (8%) subjects had a distant metastasis.
6. All 24 patients survived and there were eleven patients who passed 5 years postoperatively.

Conclusion: A conservative neck dissection is a reliable and effective method for controlling neck node metastases in patients with oral cancer of the N0 or N1 neck node without serious complications.

Key words: Conservative neck dissection, Radical neck dissection, Oral cancer

[paper submitted 2010. 8. 25 / revised 2010. 11. 29 / accepted 2010. 12. 15]

I. 서 론

암조직을 외과적으로 절제하는 방법은 구강암 치료에 가장 많이 이용하는 방법이다. 작은 크기의 초기 구강암일 경우 완치율이 높지만 어느 정도 진행되면 원발병소 수술도 복잡해질 뿐만 아니라 경부임파절청소술을 동시에 시행해야 한다. 이와 같은 경우 구강암 수술 시 경부임파절수술에 대한 고려는 매우 중요하다. 구강암과 두경부암 수술 시 원

발병소와 경부임파절을 한 덩어리로 절제하는 것이 필요한데 역사적으로 포괄적 경부청소술(comprehensive neck dissection)을 주로 시행하였으나 최근에는 radical neck dissection (RND)의 범위를 제한하는 보존적 경부청소술이 대안으로 많이 행해지고 있다^{1,7}.

RND는 침범된 조직뿐만 아니라 인접조직까지 제거하는 것으로 경부의 모든 임파절을 제거하는 것이 목적이다. 현재 RND를 고려하는 경우는 N3 경부질환, 미주신경을 포함한 커다란 전이된 암이나 이전의 경부청소술 후 재발된 병소 등이다³. 그러나 RND가 임상적으로 분명한 경부임파절 전이를 치료하는데 표본으로 여겨져 왔지만 shoulder syndrome, 경신경총의 분포와 관련된 피부지각마비, 흉쇄유돌근과 관련된 외형적 변형 등 합병증이 발생할 수 있다. 따라서 기능보존적인 경부청소술을 시행하여 수술 후에도 중요 구조물이 기능할 수 있도록 여러 가지 변형된 RND가

박홍주

501-757 광주광역시 동구 학동 5번지
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과

Hong-Ju Park

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry,
Chonnam National University

5 Hak-Dong, Dong-Gu, Gwangju, 501-757, Korea
TEL: +82-62-220-5439 FAX: +82-62-228-8712
E-mail: omspark@chomam.ac.kr

시행되어왔다⁷. 이런 변형된 방법들에는 하나 또는 그 이상의 비임파절 구조를 보존하는 modified RND (MRND) 또는 RND에서 일반적으로 제거된 하나 또는 그 이상의 임파절 군을 보존하는 selective neck dissection (SND) 등이 있다^{8,9}.

이처럼 하나 또는 그 이상의 구조물을 보존하는 보존적인 술식이 발생한 종양을 충분히 제거하는데 영향을 미치지 않는다면 RND 보다 먼저 고려되어야 할 것이다. 이와 같은 보존적인 술식이 임상적으로 어떤 효과가 있는지 실제 치료를 받은 환자를 대상으로 그 결과를 확인하고 평가하는 것은 의미 있는 일이라 할 수 있다. 따라서 본 연구는 최근 5년간 본원 구강악안면외과에서 경부청소술을 시행한 두경부 암환자를 후향적으로 평가하여 보존적 경부청소술의 적응증과 효과를 평가하기 위해 시행되었다.

II. 연구대상 및 방법

2002년 1월부터 2007년 12월까지 5년간 구강암으로 본원 구강악안면외과에서 원발 부위 절제술 및 경부청소술을 시행받은 24명의 환자를 후향적으로 추적조사하였다. 추적조사기간 중 이유 없이 소실된 환자들은 연구대상에서 제외하였다. 경부청소술은 수술의 일관성을 위해 1명의 구강악안면외과의사에 의해 행해진 결과를 수집했다. 남성이 18명, 여성이 6명으로 나이분포는 19세에서 79세이며 평균 58.2세였다.

환자의 의무기록지와 방사선사진 및 병리조직검사기록 등을 이용하여 원발종양의 종류, 원발 부위, 종양의 병기, 임파절의 전이, 수술의 종류, 경부청소술의 종류, 원발부 및 경부임파절 부위의 재발, 방사선치료와 항암화학요법의 치료유무 및 원발부절제 후 재건유무 등에 대해 조사하였다. 또한 원발종양의 발견으로부터 수술까지의 경과기간 및 수술 후 추적조사기간 그리고 환자의 사망여부와 사망원인에 대해서도 조사하였다.

시행한 경부임파절수술은 보존적 경부청소술로 level I, II가 제거되는 suprahyoid neck dissection (SHND), level I, II 및 III가 제거되는 supraomohyoid neck dissection (SOHND), 그리고 level I, II, III, IV 및 V가 제거되면서 부신경, 내경정맥 및 흉쇄유돌근이 모두 보존되는 functional neck dissection (FND)이 포함되었다^{10,11}. 추적조사기간은 4개월에서 88개월로 평균 41.1개월이었다.

수술 전 원발부와 경부임파절은 임상검사, computed tomography (CT) scan, magnetic resonance imaging (MRI), 및 positron emission tomography (PET) scan 등을 이용하여 평가하였으며, 상기검사서 종양에 이환된 것으로 여겨지는 임파절들은 모두 조직검사를 통해 최종적으로 평가하였다. 수술 후 재발여부도 위와 같은 검사를 시행한 후 최종적으로 조직검사를 통해 평가하였다.

원발 부위와 경부임파절의 tumor node metastasis (TNM) 분류는 임상적으로 분류된 clinically TNM (cTNM) 및 수술

후 병리학적으로 평가한 pathologically TNM (pTNM)을 이용하였고 각각에 대해 재발된 경우를 조사하였다. 재발된 환자들은 방사선치료여부, 재발된 부위 및 원격전이 여부, 재발된 시기 및 재발 후 치료방법 등에 대해 조사하였다.

III. 결 과

1. 구강암의 종류

총 24명의 환자 중 편평세포암종이 20명으로 가장 많았다.(Table 1)

2. 원발병소 위치

원발 부위는 혀가 6례로 가장 많았으며, 구강저가 5례, 협점막 3례, 그리고 하순, 하악골 및 구개 부위가 각각 2례였다.(Table 2)

3. 보존적 경부청소술 후 재발

시술한 모든 환자에게서 shoulder syndrome은 발생하지 않았다. 임상적, 병리학적 병기가 각각 N0 인 10명의 환자에게서 총 12번의 SOHND를 시행하였으나 원발병소에서 재발은 없었다. 그리고 Table 3에서 No. 14 환자의 경우 임상적, 병리학적 병기가 각각 N2b, N0였고 오른쪽은 SHND, 왼쪽은 SOHND를 시행하였으나 재발하였다. 또한 No. 17 환자의 경우 임상적, 병리학적 병기가 각각 N0, N1이었고

Table 1. Types of primary tumor

Type	Number
Squamous cell carcinoma	20
Adenoid cystic carcinoma	1
Basal cell carcinoma	1
Verrucous carcinoma	1
Osteosarcoma	1

Table 2. Location of primary tumor

Location	Number
Mouth floor	5
Salivary gland	1
Lower lip	2
Tongue	6
Retromolar area	1
Buccal mucosa	3
Mandible	2
Oropharynx	1
Alveolus	1
Palate	2

왼쪽은 FND, 오른쪽은 SOHND를 시행하였으나 재발하였다. 그리고 No. 22 환자의 경우 임상적, 병리학적 병기가 각각 N1, N2a였고 왼쪽은 MRND, 오른쪽은 SOHND를 시행하였으나 재발하였다. 재발한 경우 방사선치료를 시행하거나 다시 FND를 시행하고 방사선치료와 항암화학요법을 병행하였다.(Tables 3, 4)

4. 보존적 경부청소술 후 원격전이

총 24명의 환자 중 2명에서 원격전이가 일어났다. 임상적

병기는 모두 N1 이었고 병리학적 병기는 각각 N2a, N2c였으며, 병리학적 병기가 N2a인 환자에게는 양측 SOHND를 N2c인 환자에게는 FND와 SOHND를 시행하였다. 양측 SOHND를 시행한 환자는 원발부측의 level II 와 이하선 내부에 경부임파절전이 일어났고 간에 원격전이가 일어났으며 수술 34개월째에 발견되었다. 이 후 치료로 총 6번의 항암화학요법을 시행하였다. FND와 SOHND를 시행한 다른 환자는 5개월 후 폐에 원격전이가 발견되었다. 이 환자는 이 후 항암치료로 방사선치료를 시행하였다.(Tables 3, 4)

Table 3. Summary of patients

No.	Stage	Operation	Neck dissection	1st visit - OP (days)	F/U period (months)	Recurrence	Metastasis
1	T2N0M/T2N0M0	Tr, WSE, R	Both SOHND	15	18	N	N
2	T3N0M0/T3N0M0	G, MM, R	Rt. SOHND, Lt. SHND	6	88	N	N
3	T2N0M0/T2N0M0	Tr, G, MM, R	Both SOHND	15	63	N	N
4	TxN0M0/TxN0M0	P, SM, R	Lt. SOHND	13	45	N	N
5	T2N0M0/T2N0M0	WSE, R	Lt. SOHND	22	62	N	N
6	T3N0M0/T3N0M0	G	Lt. SOHND	8	21	N	N
7	T2N0M0/T2N0M0	WSE, R	Lt. SOHND	14	39	N	N
8	T3N0M0/T3N0M0	G, R	Lt. SOHND	8	49	N	N
9	T2N0M0/T2N0M0	M, R	Rt. SOHND	8	43	N	N
10	T2N0M0/T3N0M0	M	Rt. SOHND	8	38	N	N
11	T2N1M0/T2N0M0	WSE, R	Both SOHND	10	27	N	N
12	T3N2bM0/T3N0M0	Tr, G, SM, R	Both FND	82	77	N	N
13	T4N2cM0/T3N0M0	G, WSE	Both SOHND	5	76	N	N
14	T4N2bM0/T1N0M0	Tr, SM, G, WSE, R	Rt. SHND, Lt. SOHND	13	35	Y	N
15	T2N1M0/T2N0M0	WSE, R	Lt. SOHND	9	27	N	N
16	T4N2bM0/T3N0M0	Tr, SM	Rt. FND, Lt. SOHND	10	41	N	N
17	T3N0M0/T3N1M0	WSE, SM, R	Lt. FND, Rt. SOHND	7	4	Y	N
18	T3N0M0/T3N1M0	Tr, WSE, MM, R	Lt. FND	36	39	N	N
19	T3N0M0/T3N2bM0	Tr, SM	Both FND	17	28	N	N
20	T2N1M0/T2N2aM0	Tr, MM, WSE, R	Both SOHND	14	35	N	Y
21	T2N1M0/T1N2cM0	G, R	Lt. SOHND, Rt. FND	14	44	N	Y
22	T2N1M0/T2N2aM0	SM, G, R	Lt. MRND, Rt. SOHND	28	25	Y	N
23	T2N1M0/T4N2bM0	Tr, SM, WSE, R	Rt. FND, Lt. SOHND	10	39	N	N
24	T3N1M0/T4N2bM0	Tr, SM, WSE, R	Lt. FND	12	24	N	N

(Tr: tracheostomy, WSE: wide surgical excision, R: reconstruction, G: glossectomy, MM: marginal mandibulectomy, P: parotidectomy, SM: segmental mandibulectomy, M: maxillectomy, SOHND: supraomohyoid neck dissection, FND: functional neck dissection, SHND: suprahyoid neck dissection, MRND: modified RND, OP: operation, F/U: follow up)

Table 4. Summary of recurred patients

No.	Neck dissection	Radiotherapy	Involved neck node	Primary recurrence	Neck metastasis	Period to recurrence (months)	Distant Metastasis (months)	Post treatment
20	Both SOHND	X	Lt. Ia		Lt. II, intraparotid	34	Liver (34)	6th CT
21	Lt. SOHND, Rt. FND	Post OP RT	Lt. Ib			5	Lung (5)	RT
14	Rt. SHND, Lt. SOHND	Post OP RT	X	Oropharynx		6	X	FND, RT, CT
17	Lt. FND, Rt. SOHND	Post OP RT	Lt. Ia	Lt. parotid		2	X	RT
22	Lt. MRND, Rt. SOHND	Post OP RT	Lt. II	Mouth floor		22	X	FND, RT

(SOHND: supraomohyoid neck dissection, FND: functional neck dissection, SHND: suprahyoid neck dissection, OP: operation, MRND: modified RND, RT: radiotherapy, CT: chemotherapy)

5. 생존율

총 24명 환자의 추적조사기간은 4개월에서 88개월로 평균 41.1개월이었다. 수술 후 환자들은 모두 생존하였으며 그 중 5년이 경과된 환자는 11명이었다. 따라서 5년이 경과된 11명의 환자들로만 통계를 냈을 때 5년 생존율은 100%였다.

Ⅳ. 고 찰

해부학적 원칙에 기초하여 RND는 1906년 Crile¹에 의해 기술되었고, 현대 두경부암수술의 아버지라 불리는 Martin²에 의해 RND 방법이 표준화되었다. RND의 주요 목적은 하악 아래서부터 쇄골 위쪽 경계까지와 설골하근으로부터 승모근 앞쪽 경계까지, 전체적인 동측의 림프조직을 제거하는 것이다³.

RND는 척추부신경, 내경정맥, 흉쇄유돌근, 악하선 등을 제거해 내는 술식이다¹. 남아있는 해부학적 구조물은 경동맥, 미주신경, 설하신경, 상완신경총, 횡격신경 등이 있다. 이 술식은 현재에도 널리 이용하고 있다. 그러나 척추부신경을 제거하게 되면 어깨 외전 시 한계와 불편함이 생길 수 있고 내경정맥이 제거되면 두개 내의 압력이 높아져 실명, 후두부종, 뇌졸중이나 사망에 이를 수 있다^{4,5}. 흉쇄유돌근의 제거는 심미적 변형 및 기능적 변형을 초래하기도 한다. 따라서 RND는 여러 외과의사에 의해 합병증을 줄이고 oncologic efficacy를 유지하기 위해 변형되어왔다. 1960년대에 Suárez⁶는 척추부신경, 흉쇄유돌근, 내경정맥을 남기고 모든 임파절을 제거하는 보존적인 수술을 기술하였다. 더 나아가 이 술식은 원발병소에 따라서 선택된 국소적인 임파절군을 제거하도록 고안되었다⁷.

경부청소술의 다양한 변화로 인해 같은 변형된 방법이라도 저자마다 다른 용어가 사용되어 왔다. 그 결과 명확하지 않은 용어로 다양한 영역과 기관의 임상 의에게 혼란을 주게 되었다. 그리하여 표준화가 필요하게 되었고, 1991년에 American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery (AAO-HNS)에서 경부청소술의 다른 유형에 대한 용어를 표준화하였다⁸. AAO-HNS에서 제안하는 분류는 해부학적으로 절제하는 범위에 근거를 두었는데 제거하는 임파절의 범위, 보존하는 해부학적 구조물에 따라 아래와 같다.

1. RND는 경부임파절제거술의 표준적인 과정이고 다른 모든 과정들은 이 과정을 하나 또는 그 이상 변형한 경우이다.
2. 이런 변형이 하나 또는 그 이상의 비임파절 구조를 보존할 경우, 수술과정은 modified RND (MRND)라 한다.
3. 변형이 RND와 관련있는 부가적인 임파절 그룹이나 비임파절 구조물의 제거를 포함할 경우, 수술과정은 extended RND라 한다.
4. 변형이 RND에서 일반적으로 제거된 하나 또는 그 이상의 임파절군을 보존할 때, 수술과정은 selective neck dissection (SND)라 한다.

1-3의 경우를 일반적으로 comprehensive neck dissection이라 한다.

경부임파절전이의 증거가 없는 경우 시행하는 경부청소술을 elective neck dissection이라 한다. 그리고 질환이 이환된 경우 시행하는 경부청소술은 therapeutic neck dissection이라 한다⁹.

이처럼 RND는 해부학적 구조물을 보존하여 술후 합병증을 줄이고 신체기능의 감소를 방지하도록 여러 형태로 변형하여 시행하고 있다. 또한 점차 많은 연구들에서 MRND

와 SND가 RND와 비슷한 결과를 보였으며 오히려 사망률이 더 낮은 경우도 보고되고 있다^{10,12-14}. 이에 우리는 N3 경부림프관, 미주신경, 내경정맥을 포함한 커다란 전이된 암이나 이전의 경부청소술 후 재발된 병소 등을 제외하고는 보존적 경부청소술을 시행하였다.

전체 환자 중 약 25%인 6명의 환자에서, 임상적 병기가 병리학적 병기보다 더 악성으로 나타났지만, 주목할 것은 전체 환자 중 약 33%인 8명의 환자에서는 임상적 병기보다 병리학적 병기가 더 악성이었다는 것이다. 본 연구에서 CT나 MRI 등의 임상적 검사에 의한 병기는 상당 부분 저평가 되었으며 따라서 환자를 진단할 때 CT나 MRI 또는 PET 등으로 얻은 임상적 정보가 실제 병리적 결과와는 다르게 나타날 수 있다는 것을 인지할 필요가 있다¹⁵⁻²⁰. 총 24명 환자 중 10명(42%)만이 임상적 병기와 병리학적 병기가 일치하였다. Yu와 Ryu²¹의 연구에 따르면 경부림프절전이에 대한 CT의 예민도와 특이도는 66.7%, 76.9%였고, ¹⁸F FDG-PET/CT의 예민도와 특이도는 77.8%, 76.9%이라 하였다. Belhocine 등²²에 의하면 예민도에 영향을 미치는 인자로 종양의 조직학적 성질, 크기, 종양의 위치, 신체적 성질 등이 있어 위음성을 나타내며, 특이도에 영향을 미치는 인자로 감염질환, 염증질환이나 변화, 신체적 성질 등이 위양성을 나타낸다고 하였다. 이는 CT 등에 의한 임상적 경부림프절 전이의 평가는 저평가될 가능성이 있음을 시사한다. 이에 보존적 경부청소술을 시행할 때 임상적으로 N0, N1일 경우 SOHND를, N2 이상일 경우에는 FND를 시행하는 것이 좋을 것으로 생각한다. N3이거나 N2일 경우에도 내경정맥을 포함하고 있는 경우 또는 FND 후 재발한 경우 등에 있어서는 RND를 시행하는 것이 좋을 것으로 여겨진다.

일반적으로 구강암의 발생빈도는 남성이 더 높은 것으로 보고되고 있으나, 최근 들어 여성의 음주와 흡연 등 구강암 발생인자에 대한 노출의 증가로 인해 여성 구강암환자의 발생이 증가하고 있다²³⁻²⁸. 본 연구에서는 남녀의 비가 3:1로 남자에서 3배 정도 호발하는 것으로 조사되었다.

병리학적 분류 측면에서 볼 때 총 구강암 중 편평세포암종(83%)이 가장 많았다. 그리고 나머지 선양낭포암종(4%), 기저세포암종(4%), 우축성암종(4%), 골육종(4%)이 각각한 경우씩 존재하였다. 큰 분류로 살펴보면 암종이 23명(96%)으로 대부분을 차지하였으며 육종이 1명(4%)이었다. Lung 등²⁹은 암종(93%), 육종(4%), 흑색종(2%), 그리고 임파종과 기타(1%)로 보고하였다. 본 연구와 다소 차이를 보이지만 구강암에서 암종이 월등히 많고 암종 중에서 편평세포암이 가장 많음을 보고하였다.

구강암의 호발 부위는 각 나라의 지역적, 문화적인 요소에 의해 많은 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 영국과 미국, 인도 등의 나라에서는 혀에 구강암이 가장 호발하는 것으로 보고되었다^{27,30-33}. 반면 요르단에서는 혀에서의 발생은 적고, 입술 부위에서 구강암이 가장 많이 발생하는 것으로 보고되었다³⁴. 본 연구에서 원발 부위는 혀가 6례로(25%)

가장 많이 발생하였다. 구강저가 5례(21%)로 그 다음으로 많았으며, 협점막은 3례(13%), 하순, 하악, 구개가 각각 2례씩(8%)이었으며, 침샘과 하악 후구치부, 구인두, 치조 부위에 각각 하나씩(4%) 발생하였다. 본 연구에서 입술에서의 발생률은 낮은 것으로 나타났고, 한국에서 시행한 다른 연구와 다소의 차이는 있지만 비슷한 양상을 보였다³⁰.

Khafif 등³⁵의 연구에 따르면 전체적인 경부림프절의 재발은 MRND인 경우 28%, 포괄적 경부청소술의 경우 25%였다. 병기가 N0 또는 N1인 경우에는 MRND를 시행하더라도 경부림프절의 재발율이 높아지지 않았으나 N2나 N3인 경우에는 재발율이 52%로 33%인 RND를 시행한 환자와 비교하여 상당히 증가하였다. 전체적인 생존율도 MRND인 경우 68%, RND인 경우 63%로 비슷하였다. Chu와 Strawitz³⁶은 1978년 연구에서 3가지 종류의 경부청소술(MRND, SHND, RND)을 시행한 261명의 환자를 분석한 결과 임파절이환이 경정맥간갑상선근 임파절(juguloomohyoid lymph node group) 이상에 존재한다면 MRND와 RND의 재발율과 5년 생존율이 비슷하다는 연구결과를 보여주었다. 또한 MRND가 전형적인 RND를 대신하여 사용할 수 있다고 하였다. 본 연구에서는 총 24명 중 3명의 환자(13%)에서 재발이 일어났다. 임상적, 병리학적 병기가 모두 N0인 경우는 재발이 일어나지 않았으나 인접 임파절로의 전이 정도가 클수록 종양의 재발이 더 발생하는 것을 확인할 수 있다. 다른 연구와 비교하였을 때 재발율이 특별히 높지 않았고 비록 추적조사기간이 짧았지만 24명의 환자 모두 생존하였다. 그리고 RND를 시행하였을 때 생기는 합병증을 보이지 않아 보존적 경부청소술은 선택적으로 사용하였을 경우 유용한 방법이라 생각한다.

본 연구에서 총 24명의 환자 중 2명에게서 원격전이가 일어났으며 이들에 대하여 보조적인 방사선치료를 시행하였다. Hao와 Tsang³⁷은 임상적으로 음성의 경부림프절을 갖는 환자의 SOHND의 역할을 평가하였다. 그들은 1993년부터 1998년까지 140명의 환자를 분석한 결과 34명(24.3%)의 환자에서 잠재성 전이가 존재하였다. 보조적인 방사선치료가 경부의 잠재성 전이가 있는 환자에게 효과적이라고 하였다. 이에 우리는 임상적으로 N0인 환자에게도 예방적으로 SOHND를 시행하였고 수술 후 재발이나 원격전이는 없었다. Chan 등³⁸은 많은 연구결과를 후향적으로 검토한 결과 수술 5년간 생존율은 수술 후 방사선치료를 받은 경우(38.9%)가 수술 전 방사선치료를 받은 경우(9.1%)에 비교하여 훨씬 높았다. 따라서 원발부에 재발된 경우 수술 후 방사선치료나 화학요법 등을 시행하였다.

본 연구를 수행하면서 어려웠던 점은 먼저 추적조사기간이 짧아 생존율을 평가하기가 쉽지 않았다는 점이다. 구강암 수술에서 보통 수술 후 5년 생존율에 의미를 부여하는데 수술이 비교적 최근에 행해졌고 따라서 추적조사기간도 짧아서 본 연구에서 생존율에 대해 유의성을 부여하는 것은 어려웠다. 환자들의 수술 후 재발여부와 생존율여부 등

을 계속 추적조사하여 약 2-3년 후에 생존율이나 재발여부를 평가하여 보존적 경부청소술의 효과와 유의성을 검증할 필요가 있다.

또한 조사 가능한 환자의 수를 증가시켜 연령에 따른 재발률이나 TNM 분류에 따른 보존적 경부청소술의 효과와 수술 전이 등의 연관성을 찾아낼 필요가 있다. 환자의 수가 24명이라 병기에 따른 보존적 경부청소술의 효과나 재발 여부 등의 연관성을 찾아내고 의미를 부여하기는 힘들다. 따라서 관찰 가능한 환자의 군을 증가시켜 각 항목간의 연관성을 찾는 작업이 시행되면 보다 의미있는 연구가 될 것이다. 그리고 이렇게 증가된 자료를 바탕으로 수술 부위나 level에 따른 경부청소술의 효과, 수술방법에 따른 생존율 차이에 대해 조사해 보는 것도 앞으로 수술을 시행하는데 중요한 자료가 될 수 있을 것이다.

V. 결 론

본 연구는 구강암으로 보존적 경부청소술을 시행받은 24명의 환자에서 임파절전이나 병소의 재발여부, 합병증 등을 평가하여 보존적 경부청소술의 유용성에 대해 알아보고자 시행하였다. 경부임파절 평가는 임상적, 방사선학적 및 조직학적으로 시행하였다. 추적조사기간은 평균 41.1개월이었으며 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 남녀의 비가 3:1로 남자에서 3배 정도 호발하였다.
2. 조직병리학적으로 총 구강암 중 편평세포암종(83%)이 가장 많았다. 그리고 나머지 선양낭포암종(4%), 기저세포암종(4%), 우축성암종(4%), 골육종(4%)이 각각 한 경우씩 존재하였다.
3. 원발 부위는 혀가 6례로(25%) 가장 많이 발생하였다. 구강저가 5례(21%)로 그 다음으로 많았으며, 혀점막은 3례(13%), 하순, 하악, 구개가 각각 2례(8%)였으며, 침샘과 구후부, 구인두, 치조 부위에 각각 1례씩(4%) 발생하였다.
4. 환자 24명 중 3명의 환자(13%)에게서 재발이 일어났다.
5. 환자 24명의 환자 중 2명(8%)에게서 원격전이가 일어났다.
6. 환자 24명의 환자 모두 수술 후 생존하였으며 그 중 5년이 경과된 환자는 11명이었다.

이상의 결과는 보존적 경부청소술이 N0 또는 N1 neck node를 가진 환자에게서 심각한 합병증 없이 구강암의 경부임파절 전이를 조절하는 효과적이고 신뢰할 만한 방법임을 시사한다.

References

1. Crile G. Excision of cancer of the head and neck. With special reference to the plan of dissection based on 132 operations. *JAMA* 1906;47:1780-5.
2. Martin H, Del Valle B, Ehrlich H, Cahan WG. Neck dissection.

- Cancer 1951;4:441-99.
3. Shaha AR. Radical neck dissection. *Oper Tech Gen Surg* 2004; 6:72-82.
4. Soo KC, Guiloff RJ, Oh A, Della Rovere GQ, Westbury G. Innervation of the trapezius muscle: a study in patients undergoing neck dissections. *Head Neck* 1990;12:488-95.
5. Dulguerov P, Soulier C, Maurice J, Faidutti B, Allal AS, Lehmann W. Bilateral radical neck dissection with unilateral internal jugular vein reconstruction. *Laryngoscope* 1998;108:1692-6.
6. Suárez O. El problema de las metastasis linfáticas y alejadas del cáncer de laringe e hipofaringe. *Rev Otorrinolaringol* 1963;23: 83-99.
7. Bocca E. Conservative neck dissection. *Laryngoscope* 1975;85: 1511-15.
8. Robbins KT, Medina JE, Wolfe GT, Levine PA, Sessions RB, Pruet CW. Standardizing neck dissection terminology. Official report of the Academy's Committee for Head and Neck Surgery and Oncology. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;117:601-5.
9. O'Brien CJ, Urist MM, Maddox WA. Modified radical neck dissection. Terminology, technique, and indication. *Am J Surg* 1987;153:310-6.
10. Medina JE, Byers RM. Supraomohyoid neck dissection: rationale, indications, and surgical technique. *Head Neck* 1989;11: 111-22.
11. Medina JE. A rational classification of neck dissections. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;100:169-76.
12. Shah JP. Patterns of cervical lymph node metastasis from squamous carcinomas of the upper aerodigestive tract. *Am J Surg* 1990;160:405-9.
13. Byers RM. Modified neck dissection. A study of 967 cases from 1970 to 1980. *Am J Surg* 1985;150:414-21.
14. Byers RM, Wolf PF, Ballantyne AJ. Rationale for elective modified neck dissection. *Head Neck Surg* 1988;10:160-7.
15. Yousem DM, Som PM, Hackney DB, Schwaibold F, Hendrix RA. Central nodal necrosis and extracapsular neoplastic spread in cervical lymph nodes: MR imaging versus CT. *Radiology* 1992;182:753-9.
16. Hao SP, Ng SH. Magnetic resonance imaging versus clinical palpation in evaluating cervical metastasis from head and neck cancer. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:324-7.
17. Houck JR, Medina JE. Management of cervical lymph nodes in squamous carcinomas of the head and neck. *Semin Surg Oncol* 1995;11:228-39.
18. Ali S, Tiwari RM, Snow GB. False-positive and false negative neck nodes. *Head Neck Surg* 1985;8:78-82.
19. Desanto LW, Behrs OH. Modified and complete neck dissection in the treatment of squamous cell carcinoma of the head and neck. *Surg Gynecol Obstet* 1988;167:259-69.
20. Friedman M, Mafee MF, Pacella BL Jr, Strorigl TL, Dew LL, Toriumi DM. Rationale for elective neck dissection in 1990. *Laryngoscope* 1990;100:54-9.
21. Yu MG, Ryu SY. Usefulness of ¹⁸F-FDG PET/CT in the evaluation of cervical lymph node metastasis in patients with oral cancer. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 2009;35:213-20.
22. Belhocine T, Spaepen K, Dusart M, Castaigne C, Muylle K, Bourgeois P, et al. ¹⁸F-FDG PET in oncology: the best and the worst (Review). *Int J Oncol* 2006;28:1249-61.
23. Bray F, Sankila R, Ferlay J, Parkin DM. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 1995. *Eur J Cancer* 2002;38:99-166.
24. Llewellyn CD, Johnson NW, Warnakulasuriya KA. Risk factors for squamous cell carcinoma of the oral cavity in young people—a comprehensive literature review. *Oral Oncol* 2001;37:401-18.
25. Hindle I, Downer MC, Speight PM. The epidemiology of oral cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1996;34:471-6.
26. Arbes SJ Jr, Olshan AF, Caplan DJ, Schoenbach VJ, Slade GD,

- Symons MJ. Factors contributing to the poorer survival of black Americans diagnosed with oral cancer (United states). *Cancer Causes Control* 1999;10:513-23.
27. Shiboski CH, Shiboski SC, Silverman S Jr. Trends in oral cancer rates in the United States, 1973-1996. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:249-56.
 28. Chandu A, Adams G, Smith AC. Factors affecting survival in patients with oral cancer: an Australian perspective. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005;34:514-20.
 29. Lung T, Tășcău OC, Almășan HA, Mureșan O. Head and neck cancer, epidemiology and histological aspects-Part 1: a decade's results 1993-2002. *J Craniomaxillofac Surg* 2007;35:120-5.
 30. Cho JH, Kim CS. Clinical and statistical analysis of the oral cancer patients: a statistical analysis of 256 cases. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg* 1998;20:33-44.
 31. Funk GF, Karnell LH, Robinson RA, Zhen WK, Tras DK, Hoffman HT. Presentation, treatment, and outcome of oral cavity cancer: a National Cancer Data Base report. *Head Neck* 2002;24:165-80.
 32. Hindle I, Nally F. Oral Cancer: a comparative study between 1962-67 and 1980-84 in England and Wales. *Br Dent J* 1991;170:15-20.
 33. Budhy TI, Soenarto SD, Yaacob HB, Ngeow WC. Changing incidence of oral and maxillofacial tumours in East Java, Indonesia, 1987-1992. Part 2: malignant tumours. *Br J Oral and Maxillofac Surg* 2001;39:460-4.
 34. Rawashdeh MA, Matalaka I. Malignant oral tumors in Jordanians, 1991-2001. A descriptive epidemiological study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004;33:183-8.
 35. Khafif RA, Gelbfish GA, Asase DK, Tepper P, Attie JN. Modified radical neck dissection in cancer of the mouth, pharynx, and larynx. *Head Neck* 1990;12:476-82.
 36. Chu W, Strawitz JG. Results in suprahyoid, modified radical, and standard radical neck dissections for metastatic squamous cell carcinoma: recurrence and survival. *Am J Surg* 1978;136:512-5.
 37. Hao SP, Tsang NM. The role of supraomohyoid neck dissection in patients of oral cavity carcinoma (small star, filled). *Oral Oncol* 2002;38:309-12.
 38. Chan SW, Mukesh BN, Sizeland A. Treatment outcome of N3 nodal head and neck squamous cell carcinoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:55-60.