

## 후두암의 임상적 고찰

고신대학교 의과대학 이비인후과학교실  
이종덕 · 이강대 · 이우중 · 임용수 · 이봉희 · 이정삼 · 유태현

= Abstract =

### A Clinical Study on the Laryngeal Cancer

Jong Duk Lee, M.D., Kang Dae Lee, M.D., Woo Chong Lee, M.D.,  
Yong Soo Yim, M.D., Bong Hee Lee, M.D.,  
Cheong Sam Lee, M.D., Tai Hyun Yu, M.D.

*Department of Otolaryngology, College of Medicine, Kosin University*

The authors experienced 127 cases of laryngeal cancer for recent 8 years and analyzed treatment results as follows.

- 1) Glottic region was predominant as 52.8%, supraglottic 46.5%, subglottic 0.7% and advanced cases such as stage III, IV were 69.3% of the patients.
- 2) Cervical metastasis was observed 42.5% of the patients. The rate of cervical metastasis according to T-stage was 56.7% in T4, 48.9% in T3, 37.5% in T2 and 11.2% in T1. There were more common in supraglottic than glottic cancer about 4 times.
- 3) Initial treatment modalities were surgery only in 20.5%, radiation only in 31.5%, and combined surgery with postoperative radiation in 45.7%.
- 4) Overall 5-year survival rate was 52.6%, and showed 80.7% in stage I, 56.2% in stage II, 48.3% in stage III, and 44.8% in stage IV.
- 5) Glottic cancer showed better prognosis (5-year survival rate 65.2%) than supraglottic cancer(5-year survival rate 39.6%).
- 6) 5-year survival rate according to treatment modality was 78.7% in surgery only group, 53.8% in radiation only group, and 48.5% in surgery with postoperative radiation group.
- 7) In cases of cervical metastasis, 5-year survival rate was decreased to 39.5%.

KEY WORDS : Laryngeal cancer · treatment modality · 5-year survival rate

### 서 론

후두암은 두경부영역의 악성종양 중 가장 빈도가 높은 질환으로서 타 부위에 발생한 악

성 종양에 비하여 진단 및 치료에 용이하고 생존율도 비교적 높다. 후두암의 치료는 주로 수술요법과 방사선요법으로 대별할 수 있는데, 진행된 경우는 양자의 병행요법이 많이 사용

되고 드물게 화학요법도 사용되어지고 있다.

저자들은 후두암의 진단과 치료에 도움을 얻고자 본 교실에서 경험한 후두암 환자 127명에 대하여 임상통계학적으로 분석하여 보고하는 바이다.

### 대상 및 방법

1985년 1월 부터 1992년 12월 까지 만 8년간 고신의과대학 이비인후과 교실에서 후두암으로 진단받은 165례 중 본격적인 치료를 시행하고 추적관찰이 가능하였던 127례를 대상으로 후향적으로 조사하였다. 이비인후과 내원 기록, 치료방사선과 내원기록, 전화, 편지 등을 이용하여 추적조사를 시행하였고, Kaplan-Meier법을 이용하여 5년생존율을 조사하였으며, 결과는 Log-Rank Test로 검증하였다. 대상례의 TNM분류는 1992년도 AJCC분류에 따랐으며, 치료방법은 수술만 받은 경우, 방사선치료만 받은 경우, 수술후 방사선치료를 받은 경우, 그리고 구제수술을 받은 경우로 분류하였다.

### 결 과

#### 1) 연령별 및 성별 분포

연령별로는 60대에서 47%로 가장 많았고, 50대 이상이 116례(91%)로 대부분이었으며, 평균연령은 61세였다. 성별분포는 남녀비가 6.9 : 1로 남자에서 더 많았다(그림 1).

#### 2) 발생부위 및 임상병기에 따른 분포

발생부위별로는 성문암이 52.8%, 성문상부암이 46.5%, 성문하부암이 0.7%였고, 임상병기별로는 4기가 40.2%로 가장 많았으며, 3기가 29.1%, 2기가 18.1%, 1기가 12.6% 순이었다(그림 2).

#### 3) 경부림프절 전이에 따른 분포

경부림프절로 전이된 경우는 54례로 전체의

42.5% 였다. 원발병소별로는 T4에서 30례 중 17례(56.7%)로 가장 많았고, T3가 47례 중 23례(48.9%), T2가 32례 중 12례(37.5%), T1이 18례 중 2례(11.2%)순으로 림프전이와 있었다(그림 3), 발생부위별로는 성문상부암이 59례 중 37례(62.7%)로 성문암 67례 중 17례(15.4%)보다 약 4배정도 빈번하였다(그림 4). 림프

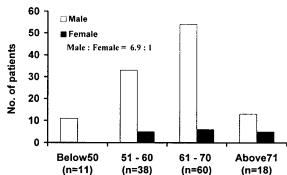


Fig. 1. Distribution of patients by age and sex

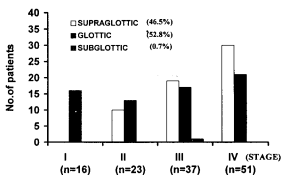


Fig. 2. Distribution of patients by stage and site

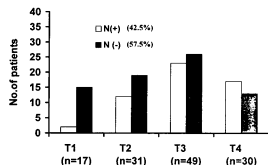


Fig. 3. Distribution of patients by primary tumor and nodal involvement

질 전이의 해부학적 부위에 따른 분포는 Level II, III가 가장 빈번하였다(그림 5).

4) 치료방법에 따른 분포

수술만 시행한 군이 26례(20.5%), 방사선치료만 시행한 군이 40례(31.5%), 수술후 방사선치료를 병행한 군이 58례(45.7%)였고, 방사선치료후 재발하여 구제수술을 시행한 경우는 3례(2.3%)였다.

임상병기별 치료방법의 분포는 1기에서는 방사선치료 단독으로 시행한 예가 13례(81.3%)로 많았고, 2기는 수술, 방사선치료, 수술후 방사선치료를 받은 경우가 각각 7례(30.4%), 8례(34.8%), 8례(34.8%)로 비슷하였다. 3, 4기는 수술후 방사선치료를 병행한 경우가 각각 24례(64.9%), 26례(51.0%)로 많았다(그림 6). 병변부위별 치료방법의 분포는 성문상부암에서는 수술후 방사선치료를 병행한 경우가 33

례(55.9%)로 많았고, 성문암은 방사선치료 단독으로 시행한 경우가 26례(38.8%)로 많았으며, 수술후 방사선치료를 병행한 경우도 24례(34.8%)로 높았다(그림 7).

5) 치료결과

Kaplan-Meier법에 의한 전체적인 5년 생존

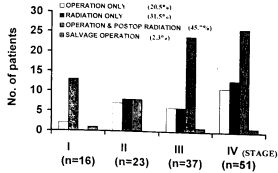


Fig. 6. Distribution of patients by stage and treatment modality

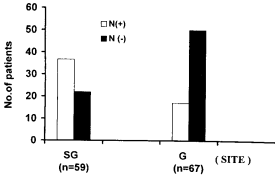


Fig. 4. Distribution of patients by site and nodal involvement

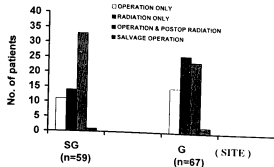


Fig. 7. Distribution of patients by site and treatment modality

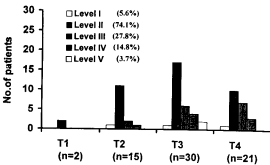


Fig. 5. Distribution of patients by primary tumor and level of nodal involvement

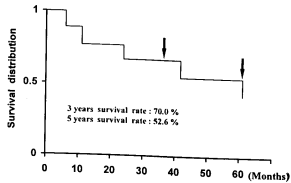


Fig. 8. Overall survival curve for patients with laryngeal cancer

율은 52.6%였고, 평균생존기간은 41.7개월이었다(그림 8).

임상병기별 5년 생존율은 1기가 80.7%, 2기 56.2%, 3기 48.3%, 4기 44.8%로 임상병기가 높을수록 생존율은 감소하였다(그림 9).

발생부위별 5년 생존율은 성문암이 65.2%, 성문상부암이 39.6%로 성문암의 예후가 좋았다(그림 10).

치료방법에 따른 5년 생존율은 수술만 시행한 경우 78.7%, 방사선치료만 시행한 경우 53.8%, 수술후 방사선 치료를 병행한 경우 48.5%, 구제수술을 시행한 경우 33.3%로 수술 단독으로 치료한 경우의 예후가 좋았다(그림 11).

임상병기별 치료방법에 따른 5년 생존율은 1, 2기에서는 수술만 시행한 경우가 88.9%, 방사선치료 단독인 경우가 84.7%로 초기에는 수술 및 방사선 단독요법이 공히 높은 생존율을 보여 주었다(그림 12). 그러나 3, 4기에서는

수술 단독이 72.8%, 수술후 방사선치료 병행요법이 56.9%, 방사선치료 단독이 24.5%로 병기가 높은 경우는 방사선치료 단독보다는 수술이나 수술후 방사선치료 병행요법이 더 효과적이었다(그림 13).

경부림프절 전이유무에 따른 5년 생존율은

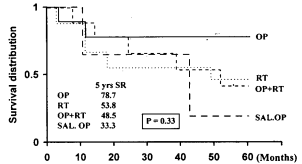


Fig. 11. Survival curves for patients with laryngeal cancer by treatment modality

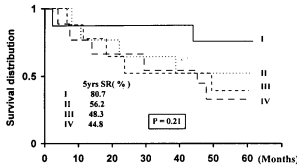


Fig. 9. Survival curves for patients with laryngeal cancer by stage

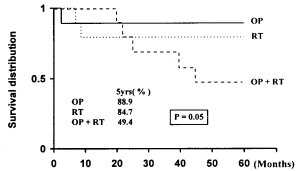


Fig. 12. Survival curves for patients with stage I, II according to treatment modality

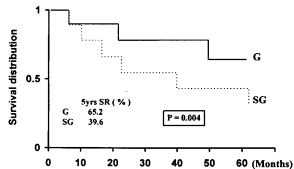


Fig. 10. Survival curves for patients with laryngeal cancer by site

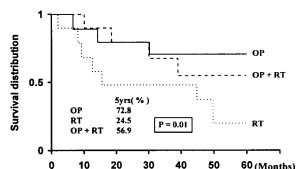


Fig. 13. Survival curves for patients with stage III, IV according to treatment modality

경부림프절 전이가 없는 경우 62.4%, 전이가 있는 경우 39.5%로 경부림프절 전이가 없는 경우 예후가 좋았다(그림 14).

경부림프절 전이군에서 치료방법에 따른 5년 생존율은 경부파형술 단독으로 시행한 경우가 62.5%, 경부파형술후 방사선치료를 병행한 경우가 46.9%, 방사선치료 단독으로 시행한 경우가 19.8%로 경부파형술을 시행한 경우의 예후가 좋았다(그림 15).

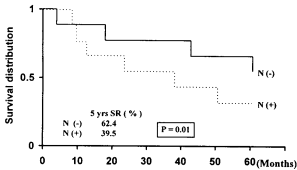


Fig. 14. Survival curves for patients with laryngeal cancer by nodal involvement

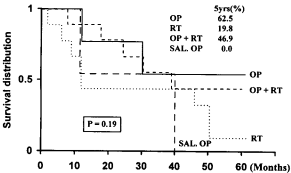


Fig. 15. Survival curves for patients with LN involvement according to treatment modality

## 고 찰

일반적으로 후두암의 발생빈도는 전 악성종양의 2~5%로 알려져 있으며<sup>19)</sup>, 우리나라에서

는 1985년도 암등록조사서의 보고에 의하면 1.5%였다. 그러나 실제로는 이보다 많을 것으로 추정되며, 흡연 및 음주 인구의 증가로 점차 늘어나는 추세에 있다고 하겠다. 두경부 악성종양 중 후두암이 차지하는 비율은 국내보고에 의하면 약 30%내외를 차지하였다<sup>4)</sup>. 성별비는 대개 5~8:1로 남자에 많으나 보고자에 따른 차이를 보이며, 저자의 경우는 6.9:1로 남자에 많았다. 연령별 분포는 5~60대가 전체중 77%를 차지하였으며, 평균연령은 61세로 다른 보고와 유사하였다.

후두암의 발생부위는 성문상부암, 성문암, 성문하부암으로 구분하며 McGavran<sup>17)</sup>은 후두실을 종단한 경우를 경성문암으로 분류하였다. 부위별 발생빈도는 나라에 따라 현저한 차이가 있는 것으로 보고되었다<sup>12,13,21)</sup>. 우리나라는 성문상부암이 많은것으로 보고된 경우도 있으나<sup>2)</sup> 대부분 성문암이 많은 것으로 발표 되었으며<sup>3,4)</sup>, 저자의 경우도 성문암이 52.8%로, 성문상부암 46.5%, 성문하부암 0.7%에 비해 다소 많았다.

후두암의 병기별 분류는 치료방침을 결정하거나 예후를 예측하는데 필수적인데 대부분 AJC(American Joint Committee)의 분류법에 따라서 구분한다.

제1기, 제2기의 비교적 조기암의 경우 Coats<sup>8)</sup>는 51%, Mark<sup>16)</sup>는 36%로 보고하였고, 국내에서는 김<sup>2)</sup>은 35.9%, 심<sup>3)</sup>은 23.2%, 최<sup>4)</sup>는 16.3%였으며, 저자의 경우 조기암의 빈도는 39.3%로 상대적으로 진행된 레가 60.7%로 많았다. 또한 심<sup>3)</sup>은 성문상부는 3, 4기가 76.7%, 성문부는 52%였으며, 저자는 3, 4기가 성문상부는 84.7%, 성문부는 43.3%로 성문상부암은 조기진단의 어려움과 병원에 내원하는 시기가 늦은 것을 알 수 있었다.

경부림프절 전이 유무는 후두암의 예후를 좌우하는 인자 중에 하나이며 경부전이가 있으면 생존율이 약 40%정도 감소하는 것으로 알려져 있다. 경부전이는 원발병소의 위치에 따라 그 빈도에 큰 차이가 있는데, 성문상부의 경우 Golder<sup>10)</sup> 55%, McGavran<sup>17)</sup> 33%, Ogura<sup>21)</sup>

27%로 비교적 높았고, 성문부의 경우 Golder<sup>10)</sup> 29%, Ogura<sup>21)</sup> 13%, McGavran<sup>17)</sup> 19%로 보고하였다.

국내에서는 성문상부암의 경우 심<sup>3)</sup> 56.6%, 최<sup>4)</sup> 60%였고, 성문부는 심<sup>3)</sup> 24.2%, 최<sup>4)</sup> 26.7%였다. 저자의 경우는 42.5%에서 경부림프절 전이를 보였으며 이중 성문상부는 62.7%, 성문부는 15.4%로 대동소이한 결과를 보였다.

후두암의 치료에서 바람직한 방법은 우선 치료성적이 높아야 하며, 처음 치료후 재발하였을 때 다른 방법으로 생존율을 높일 수 있어야 하고, 나아가 후두의 기능을 가능한 유지할 수 있어야 한다.<sup>20,21,25)</sup>

치료방법은 치료자에 따라서 약간씩 다를 수 있으나 일반적으로는 조기암, 즉 제1기나 2기의 경우는 후두부분적출술<sup>5,7)</sup>이나 방사선 치료를 우선으로 실시하며<sup>9)</sup>, 특히 최근에는 양자간에 생존율이 큰 차이가 없기 때문에 후두의 기능을 최대한 유지할 수 있는 방사선치료를 우선적으로 선택하는 경향이 있다.<sup>27)</sup> 제3기와 제4기의 비교적 병변이 진행된 경우는 일반적으로 62~65% 정도의 치유율을 보이는 후두전적출술을 시행한다. 최근에는 제3기의 경우 방사선 치료를 우선적으로 선택한 후 치료결과에 따라 후두전적출술을 시행하거나, 후두기능의 보존 및 술후 음성재활에 도움을 얻고자 후두를 조급이라도 남기는 여러가지 변형된 방법이 많이 소개되고 있다.<sup>18,22)</sup>

저자는 제1기, 제2기 등 비교적 조기암의 경우는 방사선치료를 우선으로 하였고, 제3기, 제4기들은 후두전적출술이나 술후 방사선치료의 병용요법을 사용하였다.

후두암의 치료성적은 치료자에 따라 다양하게 나타나는데 Golder<sup>10)</sup>, Wang<sup>29)</sup>, Hawkins<sup>11)</sup>, Stell<sup>26)</sup> 등의 성적을 종합해 보면 5년 생존율이 제1기는 95%내외, 제2기는 70%내외, 제3기는 30%내외, 제4기는 15%내외라고 하였다. 국내 보고에서는 김<sup>11)</sup>은 전체적인 3년 무병 생존율은 64%였고 임상병기별로는 제1기는 91%, 제2기는 77%, 제3기는 67%, 제4기는 57%로 보고하였다. 심<sup>3)</sup>은 263례의 2년 생존율이 51.2%라

고 하였고 성문상부암은 44.2%, 성문암은 56.2%로 보고하였다. 저자는 전체 5년 생존율은 52.6%였고 임상병기별로는 1기가 80.7%, 2기 56.2%, 3기 48.2%, 4기 44.8%였으며, 발생부위별로는 성문상부암이 39.6%, 성문암이 65.2%의 생존율을 보였다. 임상병기별 생존율은 2기가 56.2%로 비교적 낮는데 그 이유는 치료 후 경부전이기가 발견된 예가 많았으며 이 중 대부분은 성문상부암이었다. 그러므로 성문상부암은 비록 조기암 일지라도 기능적 경부확청술을 같이 시행하는 것이 좋을 것으로 사료되었다.

치료방법에 따른 생존율은 Vermund<sup>28)</sup>, Kirchner & Som<sup>19)</sup>, Kirchner & Owens<sup>13)</sup> 등에 의하면 성문상부암의 1기, 2기는 방사선치료나 수술요법이 모두 72% 정도의 치유율을 보이고, 3기, 4기는 수술요법이 방사선 치료보다는 높은 치유율을 보여 30~70%의 치유율이 보고되고 있다. Ogura<sup>20)</sup>, Vermund<sup>28)</sup> 등에 의하면 성문부암 역시 1기, 2기는 수술요법이나 방사선치료 모두 각각 70~80, 80~90%의 높은 치유율을 보이고, 3기, 4기는 수술요법이 방사선치료보다 우월하여 50~75% 치유율을 보이고 있다.

치료방법에 따른 저자의 생존율은 수술단독인 경우가 78.7%로 가장 좋았고, 방사선단독 치료군이 53.8%, 수술후 방사선치료군이 48.5%이었다. 임상병기에 따른 치료방법은 1, 2기에서는 수술단독요법과 방사선 단독요법이 88.9%, 84.7%로 공히 높았으나, 3, 4기에서는 수술단독요법이 72.8%, 수술후 방사선치료가 56.9%였고, 방사선치료 단독요법은 24.5%로 병기가 진행된 경우는 방사선 단독요법의 치료성적이 떨어지는 것으로 관찰되었다.

경부림프절 전이에 따른 생존율은 심<sup>3)</sup> 등은 N0 51.8%, N1 33.3%, N2 23.1%, N3 9.1%로 림프절 전이도에 따라 예후가 나뉘었으며, 김<sup>11)</sup> 등은 N(-)인 경우 3년 무병생존율이 70%, N(+)인 경우 53%였다. 저자의 5년 생존율은 N(-)인 경우는 62.4%, N(+)인 경우 39.5%로 경부림프절전이가 없는 경우 예후가 좋았다. N(+)인 경우의 치료방법에 따른 생존율은 기

능적 또는 근치적 경부곽청술이 방사선치료만 받은 경우보다 월등히 좋은 것으로 보고되며<sup>22)</sup>, 저자의 경우도 5년생존율이 수술단독요법은 62.5%, 수술후 방사선요법은 46.9%로 비슷하였으나 방사선치료 단독요법은 19.8%로 N (+)인 경우는 수술이나 수술후 방사선요법이 필요할 것으로 생각되었다.

## 결 론

최근 8년간 본 교실에서 경험한 127례의 후두암환자에 대한 치료방법 및 성적을 종합하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 발생부위별 빈도는 성문암이 52.8%, 성문상부암이 46.5%였고, 병기별로는 1, 2기가 30.7%, 3, 4기가 69.3%로 비교적 진행된 경우가 많았다.

2) 경부림프절 전이에서 발생부위별로는 성문상부암이 62.7%로 성문암보다 높았으며 병기별로는 4기가 56.7%로 가장 높았다.

3) 치료방법으로는 수술만 시행한 군이 20.5%, 방사선치료단독으로 시행한 경우가 31.5%, 수술후 방사선 병행요법이 45.7%였으며, 조기암에는 방사선치료 단독요법이, 진행암에는 수술후 방사선 병행요법이 많이 사용되었다.

4) 치료성적은 전체적인 5년 생존율이 52.6%였다.

5) 병기에 따른 5년 생존율은 1기가 80.7%, 2기가 56.2%, 3기가 48.3%, 4기가 44.8%였다.

6) 발생부위에 따른 5년 생존율은 성문암이 65.2%, 성문상부암이 39.6%였다.

7) 치료방법에 따른 5년 생존율은 수술만 시행한 경우 78.7%, 방사선치료 단독요법이 53.8%, 수술후 방사선치료를 병행한 경우 48.5%였다.

8) 임상병기별 치료방법에 따른 5년 생존율은 1, 2기에서는 수술만 시행한 경우 88.9%, 방사선치료단독이 84.6%였으며, 3, 4기에서는 수술 단독요법이 72.8%, 방사선 단독요법이 24.5%였다.

9) 경부림프절 전이유무에 따른 5년 생존율은 N(-)에서 경부곽청술을 단독으로 시행한 경우 62.5%, 경부곽청술후 방사선 치료를 병행한 경우 46.9%, 방사선단독요법이 19.8%였다.

이상과 같은 결과를 종합하여 보면 조기후두암의 경우는 방사선 치료나 수술적치료 모두 비슷한 생존율을 보여, 기능 보존면에서 잇점이 있는 방사선치료를 먼저 고려해 볼 수 있으나, 병기가 진행된 경우는 수술이나 수술후 방사선치료 병행요법이 우선 선택되어야 할 것이다. 경부림프절 전이가 있는 경우는 방사선치료 단독요법보다는 수술이나 수술후 방사선치료를 고려하여야 할 것으로 사료된다.

## References

- 1) 김광현·노관택·성명훈 외 : 후두암의 치료성적. 한이인지 31 : 783-791, 1988
- 2) 김광현·박찬일 : 후두암의 임상적 연구. 한이인지 28 : 438~445, 1985
- 3) 심윤상·유성열 : 후두암의 치료성적. 한이인지 28 : 46~56, 1985
- 4) 최종욱·최윤옥·김현정 외 : 후두암에 관한 임상적 검토. 한이인지 31 : 635~643, 1988
- 5) Andrew R, Harwood MB : Management of early supraglottic laryngeal carcinoma by irradiation with surgery in reserve. Arch Otolaryngol 109 : 583~585, 1983
- 6) Barclay TH, Rao NN : The incidence and mortality rates for laryngeal cancer from total cancer registries. Laryngoscope 85 : 254~258, 1975
- 7) Bocca E, Pignataro O, Mosciraro O : Supraglottic surgery of the larynx. Ann Otol Rhinol Laryngol 77 : 1005~1026, 1968
- 8) Coats HL, Desanto LW, Devine KD : Carcinoma of the supraglottic larynx, A re-

- view of 221 cases. Arch Otolaryngol 102 : 686~689, 1976
- 9) Contable WC, Mark DR Jr, Robbins JP : High dose preoperative radiotherapy and surgery for cancer of larynx. Laryngoscope 82 : 1861~1868, 1972
  - 10) Golder SL : Carcinoma of the supraglottic larynx. 10th annual radiation Therapy. Clinical Research Seminar, April 24~26, 1980
  - 11) Hawkins NV : The treatment of glottic carcinoma : An analysis of 800 cases. Laryngoscope 85 : 1485~1493, 1975
  - 12) Iwamoto, H : An epidemiological study of laryngeal cancer in Japan. Laryngoscope 85 : 1162~1172, 1975
  - 13) Kirchner JA, Owen JR : Five hundred cancers of the larynx and pyriform sinus : Results of treatment by radiation and surgery. Laryngoscope 87 : 1288~1303, 1977
  - 14) Kirchner JA, Som MC : Clinical and histologic observations on supraglottic cancer. Ann Otol Rhinol Laryngol 80 : 638~645, 1971
  - 15) Krajina, Z., Kulcar, Z., Konic-Cornelutti, V : Epidemiology of laryngeal cancer. Laryngoscope 85 : 1155~1161, 1975
  - 16) Mark GS, Freman RB, Lee F et al : Carcinoma of the supraglottic larynx. Am J Radiol 132 : 255~260, 1979
  - 17) McGavran MH, Buer WC, Ogura JH : The incidence of cervical lymph node metastasis from epidermoid carcinoma of the larynx and their relationship to certain characteristics of the primary tumor. Cancer 14 : 55~66, 1961
  - 18) Myers EM, Ogura JH : Completion laryngectomy. Ann Otol Rhinol Laryngol 8 : 172~177, 1979
  - 19) National Cancer Institute : Third National Cancer Surgery, Washington D.C., 1974
  - 20) Ogura JH, Session DH, Septon GJ : Long term therapeutic result-cancer of larynx and hypopharynx. Preliminary report. Laryngoscope 85 : 1275, 1975
  - 21) Ogura JH, Sesson DG, Genshon JS : Conservation surgery for epidermoid of the supraglottic larynx. Laryngoscope 85 : 1808~1815, 1975
  - 22) O'Keefe JJ : Evaluation of Laryngectomy with radical neck dissection. Laryngoscope 69 : 914, 1959
  - 23) Silver CE : Surgery for Cancer of the Larynx. Churchill Livingstone, New York, 1981
  - 24) Skolnik EM, Yee KF, Wheatley MA, et al : Carcinoma of the laryngeal glottis : Therapy and end results. Laryngoscope 85 : 1453~1460, 1975
  - 25) Som ML, Silver CE : The anterior commissure technique of partial laryngectomy. Arch Otolaryngol 87 : 138~145, 1968
  - 26) Stell PW : The management of glottic T 3 carcinoma. Clin Otolaryngol 7 : 175~180, 1982
  - 27) Tucker MT : Conservation laryngeal surgery in the elderly patient. Laryngoscope 87 : 1995~1999, 1977
  - 28) Vermund H : Role of radiotherapy in cancers of the larynx as related to the TNM system of staging. Cancer 25 : 485~504, 1969
  - 29) Wang CC : Treatment of squamous cell carcinoma of the larynx by radiation. Radiol Clinic Am 16 : 209~218, 1978