

聲門上部癌 放射線治療 15年 成績

韓國에너지研究所 原子力病院 治療放射線科, * 耳鼻咽喉科**

柳星烈* · 高京煥* · 徐聖姬* · 金振鏞* · 沈潤相**

= Abstract =

The Result of Radiation Therapy of Supraglottic Laryngeal Cancer for 15 Years

Seong Yul Yoo, M.D.*, Kyoung Hwan Koh, M.D.*, Sung Hee Suh, M.D.*

Jin Yong Kim, M.D.*, Youn Sang Shim, M.D.**

Department of Therapeutic Radiology*, Department of Otolaryngology**

Korea Cancer Center Hospital, KAERI

To assess the result of radiation therapy for fifteen years experience, a total of 125 cases of pathologically proven supraglottic laryngeal cancer had been analyzed according to patient survival retrospectively. All the patients had been treated with radiation therapy in curative aim using Co-60 teletherapy machine.

The results are as follows;

1. According to AJCC staging, five year survival rate was 58.3% in stage I, 44.4% in II, 31.8% in III, and 28.6% in IV.
2. According to T-staging, five year survival rate was 57.1% in T1, 40.5% in T2, 34.0% in T3, and 19.0% in T4.
3. According to N staging, five year survival rate was 43.5% in negative node group and 26.8% in positive node group.
4. According to the histologic grade, the better in differentiation, the more in number of cases and the better in prognosis.
5. In summary, five year actuarial survival rate was 37.3% and ten year survival rate was 34.2%, and ten year survivors totalled 16 cases.

緒 論

喉頭癌은 放射線治療로 成績이 비교적 좋은 癌 中の 하나로서 積極的인 放射線療法이 根治的으로 試圖되고 있음은 周知의 사실이다. 그 중 聲門上部癌은 解剖學的 構造上 간단한 診斷手技에 의하여 직접 觀察할 수 있는 長點이 있어 診斷이 容易한 반면¹⁾ 聲門癌과 비교해 볼때 發生學的 解剖學的 構造의 特異性에 의해 臨床症狀, 病理組織學의 特性, 腫瘍轉移樣狀등에 상당한 差異가 있어 豫後는 비교적 不良하다^{3~5, 16~18)}.

著者들은 原子力病院의 과거 20年間的 治療經驗을

土臺로 治療 後 長期間에 걸친 追視에 의한 結果를 檢討해 보고자 1964년부터 1978년까지 총 15年間的 聲門上部癌 治療患者 125名의 生存率을 中心으로 治療成績을 分析 檢討하여 보았다.

對象 및 方法

1964년부터 1978년까지 총 15年間 原子力病院 治療放射線科에서 放射線治療를 받았으며 病理學的으로 確診된 喉頭癌 患者 中 病期決定 및 病理組織學의 診斷等 臨床記錄이 檢討 可能하고 根治目的으로 放射線治療를 시행하여 일정한 期間이상 追跡檢査가 可能했던

206例의 喉頭癌 患者 中 125例의 聲門上部癌患者를 對象으로 하였다.

治療方法은 全 患者에서 鈷-60 遠隔照射를 使用하였다. 照射野는 8×8 cm 를 基準으로 그이상은 豫防의 頸部照射를 한 것으로 看做하였다. 照射量은 1971年以前에는 1日 1門, 200~220 cGy, 週 5回, 總 6,000 cGy, 1971년부터 1977년에는 1日 2門, 200 cGy, 週 5回, 總 6,000~7,000 cGy, 1978년에는 1日 2門, 300 cGy, 週 2~3回, 總 6,900 cGy 로 치료되었으며, 全例에서 左右 2向對門照射法을 使用하였다. 病期決定은 通常의 喉頭鏡檢査法에 依存하였다. 生存期間은 治療始作日부터 死亡日까지로 하였고 AJCC의 life-table method 에 依하여¹⁾ 生存率을 算出하였다.

結 果

1. 臨床의 所見

患者의 연령분포는 31歲에서 78歲까지 있었고 50代가 가장 많았다(Table 1). 男女比는 117名對 8名으로 14.6 : 1이었고 平均 연령은 50歲였다.

臨床症勢로는 73%에서 聲門소리를 호소하였으며, 그 외에도 呼吸困難, 疼痛, 嚥下困難, 異物感, 腫塊, 出血

Table 1. Distribution by Age and Sex

	Male	Female	Total
30~39	2	0	2
40~49	36	1	37
50~59	49	1	50
60~69	24	6	30
70~	6	0	6
Total	117	8	125

M:F=14.6 : 1

Mean age; 50.0 yr

Table 2. Distribution by AJCC Staging

	I	II	III	IV	Total
Male	8	25	43	41	117
Female	4	2	1	1	8
Total	12	27	44	42	125
%	(9.6)	(21.6)	(35.2)	(33.6)	(100)

을 볼 수 있었다.

AJCC 에 依한 病期別 分布는(Table 2) 病期 I 12例(9.6%), II 27例(21.6%), III 44例(35.2%), IV 42例(33.6%)였고 病期 I 및 II에서 39例로 31%, 病期 III 및 IV에서 86例로 69%였으며, 女性에서 初期에 診斷되는 率이 높았다.

TNM 病期에 따른 分布는(Table 3) T₁ 病期 14例(11.2%), T₂ 37例(29.6%), T₃ 53例(42.4%), T₄ 21例(16.8%)로서 T₃ 病期例가 가장 많았으며 T₁ 및 T₂ 病期例가 51例로 약 41%였고 T₃ 및 T₄ 病期例가 74例로 약 59%였다.

淋巴節轉移는 56例로 45%에서 觀察되었고(Table 4) 病期가 進行될수록 轉移例가 많았다. 病理組織學的 分化度에 따른 分布는(Table 5) 分化度가 좋은 쪽이 나쁜 쪽보다 현저히 많았다.

2. 治療成績

年齡에 따른 5年生存率은(Table 6) 연령分布에 비해 큰 差異가 없었다. 性別에 따른 5年生存率의 差異는 매우 심하여(Fig. 1) 女性에서는 全例에서 生存하였다.

Table 3. Distribution by TNM Staging

	T1	T2	T3	T4	Total(%)
N0	12	27	22	8	69(55.2)
N1	1	4	17	8	30(24.0)
N2	1	4	11	—	16(12.8)
N3	—	2	3	5	10(8.0)
Total	14	37	53	21	125
%	(11.2)	(29.6)	(42.4)	(16.8)	(100.0)

Table 4. Nodal Presentation by T-staging

	T1	T2	T3	4	Total
N+	2/14	10/37	31/53	13/21	56/125
	(14%)	(27%)	(58%)	(62%)	(45%)

Table 5. Distributon by Histologic Grade

	G1	G2	G3	Others	Unknown	Total
SG	38	33	12	2	40	125
%	(30.4)	(26.4)	(9.6)	(1.6)		

Table 6. Survival by Age and Sex

	30	40	50	60	70	Total(%)
Male	1/2	15/36	14/49	6/24	1/6	37/117(31.6)
Female	—	1/1	1/ 1	6/ 6	—	8/ 8(100.0)
Total(%)	1/2(50)	16/37(43.2)	15/50(30.3)	12/30(40.0)	1/6(16.7)	45/125(36.0)

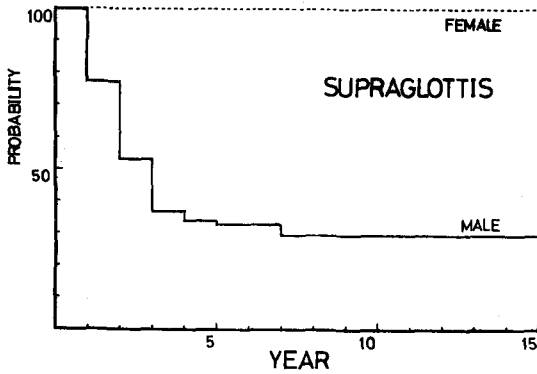


Fig. 1. Survival by Sex.

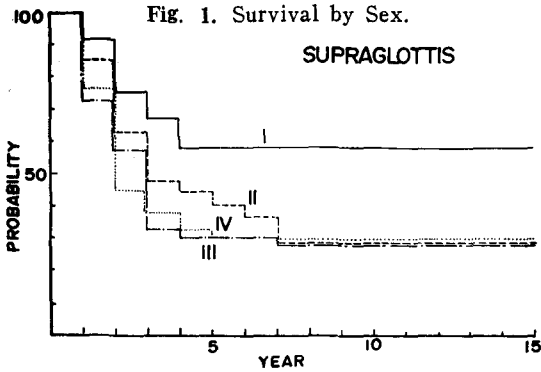


Fig. 2. Survival by AJCC Staging.

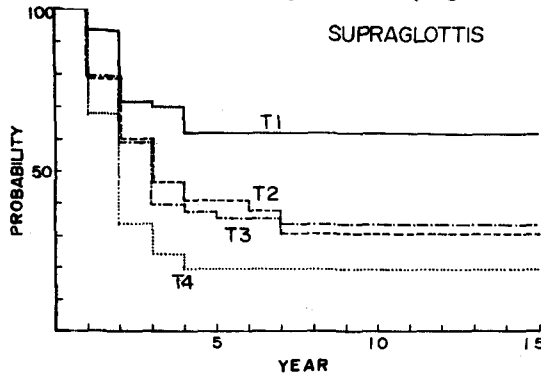


Fig. 3. Survival by T-staging.

AJCC 病期에 따른 5年生存率은(Table 7)病期 I 7/12 (58.3%), 病期 II 12/27(44.4%), 病期 III 14/44(31.8 %), 病期 IV 12/42(28.6%)였고 病期 I과 病期 II, III 및 IV等과의 사이에 顯著的한 差異가 있었다(Fig. 2).

Table 7. Survival by AJCC Staging

	I	II	III	IV	Total
No.	7/12	12/27	14/44	12/42	45/125
%	(58.3)	(44.4)	(31.8)	(28.6)	(36.0)

Table 8. Survival by T-staging

	T1	T2	T3	T4	Total
No.	8/14	15/37	18/53	4/21	45/125
%	(57.1)	(40.5)	(34.0)	(19.0)	(36.0)

Table 9. Survival by Nodal Presentation

	N0	N+	Total
No.	30/69	15/56	45/125
%	(43.5)	(26.8)	(36.0)

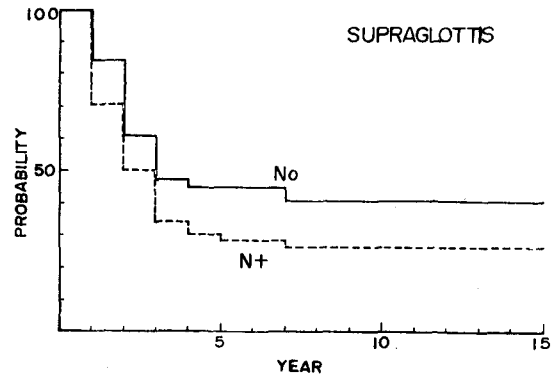


Fig. 4. Survival by Nodal Presentation.

T病期에 따른 5年生存率은(Table 8) T₁ 8/14(57.1 %), T₂ 15/37(40.5%), T₃ 18/53(34.0%), T₄ 4/21 (19.0%)였고, 病期 T₁과 T₂, T₃ 및 T₄等과의 사이에 顯著的한 差異가 있었다(Fig. 3).

淋巴節轉移가 없는 例는 30/69(43.5%), 있는 例는 15/56(26.8%)로 顯著的한 差異가 있었다(Table 9)(Fig. 4). 組織學的 分化度에 따른 5年 生存率은(Table 10)

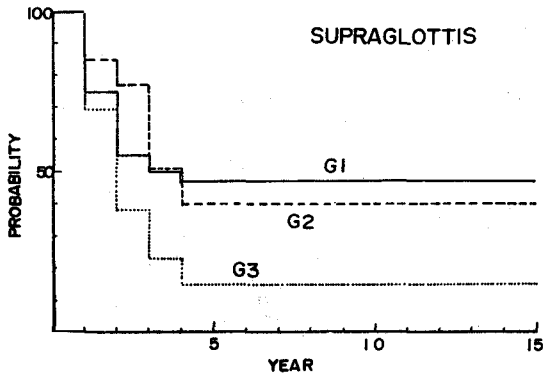


Fig. 5. Survival by Histologic Grade.

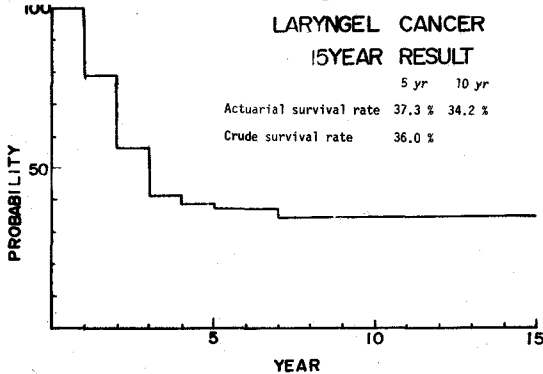


Fig. 6. Actuarial Survival Rate of Supraglottic Cancer.

Table 10. Survival by histologic grade

	G 1	G 2	G 3	Others
No.	19/38	12/33	2/12	1/2
%	(50.0)	(36.4)	(16.7)	(50.0)

分化도가 나쁠수록 나쁘다(Fig. 5). 照射野範圍에 따라 豫防的頸部照射를 施行한 例와 하지않은 例는(Table 11) 5年生存率의 큰 차이가 없었다. 分割照射方法에 依한 NSD에 따른 5年生存率은(Table 12) 1,700 ret 이하로 治療한 例는 30.3%, 1,700~2,000 ret로 治療한 例는 35.9%, 2,000 ret 이상 治療한 例는 31.3%였다.

以上の 結果를 綜合하여 본 바(Fig. 6) 聲門上部癌의 總 5年生存率은 45/125(36.0%)였고 5年保險生存率은 37.3%, 10年保險生存率은 34.2%였으며, 10年生存者는 總 16名이었고 最長壽者의 生存期間은 18年 10個月이었다.

考 按

聲門上部癌은 聲門癌에 비하여 發見時期가 늦고 周

Table 11. Survival by Treatment Field

	ENI	
	yes	no
Stage I	3/ 5	4/ 7
II	7/20	5/ 7
III	14/36	0/ 7
IV	8/37	2/ 3
Total	32/98	11/24
%	(48.5)	(45.8)

Table 12. Survival by NSD

NSD	5 YSR
1,700 ret	30.3%
1,700~2,000 ret	35.9%
2,000~ ret	31.3%

圍 臟器로 浸潤이 잘 되며, 分化도가 나쁜 上皮癌이 많으며, 淋巴腺 分布가 풍부하여 豫後가 나쁘지만¹⁷⁾, 다른 臟器의 癌에 비하여는 放射線治療가 第1次 治療로 使用되어 積極的인 療法이 勸獎되고 있음은 周知의 事實이다^{2,4,5,7,13,16~19)}. 聲門上部癌은 頭頸部癌中에서도 비교적 豫後가 좋은 各種 口腔癌에 비하여는 治療成績이 다소 떨어지지만 豫後가 가장 좋은 聲門癌 다음으로 頻도가 높으며¹⁷⁾ T₁₋₂의 初期, 喉頭의 遊動性이 좋은 例에서는 完治率이 70~90%로 높다.

著者의 例에서 發生年齡은 成人層에 主로 分布하였고 50代가 가장 많았으나 年齡에 따른 豫後의 差異는 없었다. 性別로는 主로 男子에서 發見되었으며 女子에서는 初期에 診斷된 例가 많았지만 全例에서 完治를 보였다.

臨床症勢로 聲門癌의 경우는 왼쪽소리가 主症勢이며 이로 인해 早期診斷되는 例가 많은 것이 당연하나 聲門上部癌에서는 기타 症勢를 主訴로 內院하는 경우도 상당히 많다^{2,4,17)}. 著者의 例에서 呼吸困難, 疼痛等 上氣道 腫瘍에 依한 多樣한 症勢를 發見할 수 있었다.

喉頭癌은 간편한 臨床的 檢査法에 依해 診斷 및 病期 決定이 매우 容易하므로 비교적 診斷이 早期에 可能하나^{1,2)} 聲門癌보다는 聲門上部癌이 周圍로의 浸潤 또는 淋巴節 轉移가 된 病期 III-IV로 發見되는 例가 많고^{2,4,17)}. 初發部圍가 中心性으로 存在하므로 양측 頸部淋巴節 轉移도 약 20~50%에서 發見됨에 따라 豫後가 不良하다^{3,6,17)}. 著者의 例에서 AJCC¹³⁾에 依한 病

期別 分布는 初期 病期 I-II의 例가 31% III-IV의 例가 69%였으며 T₁-T₂가 41%, T₃-T₄가 59%였다.

治療結果는 3年 無病生存率을 算出하는 경우도 많고 Pene¹³⁾ 등은 治療失敗가 聲門上部癌에서는 3年 以內에 거의 100% 오는것으로 報告하고 있으나 著者の 例는 3年 以後에도 失敗로 死亡한 例가 적지 않고 最高 7年에 再發한 例도 있었으므로 3年生存率과 5年生存率에는 상당한 差異가 있었다. Wang¹⁷⁾은 MGH series에서 放射線治療에 依한 3年 無病生存率이 T₁ 75%, T₂ 50%, T₃ 38%, T₄ 26%임을 報告하였고 특히 T₁NO 80%, T₂NO 59%, T₁-2NO 합계 68%였다 하였으며 朴¹⁹⁾ 등은 放射線治療 및 手術併用療法 등에 의한 3年 無病生存率이 病期 I-II에서 62.2%, III 55.4%, IV 17.9%였으며 T₁₋₂ 49%, T₃ 36%, T₄ 0%였다고 하였다. 著者の 例에서는 5年生存率이 病期 I 58.3%, II 44.4%, III 31.8%, IV 28.6%였고 T₁ 57.1%, T₂ 40.5%, T₃ 34.0%, T₄ 19.0%였다. 여기서 3年生存率을 算出해 본 結果 病期 I 66.7%, II 48.0%, III 33.6%, IV 38.0%였고 T₁ 69.2%, T₂ 46.0%, T₃ 39.3%, T₄ 23.8%였다.

頸部淋巴節 轉移는 聲門上部癌의 診斷時 發見率이 40~60%이다^{2,7,16~18)}. 著者の 例는 總 45%에서 觀察되었고 그 中 T₃₋₄에서는 약 60%에서 觀察되었다. Wang¹⁷⁾은 全體患者中 放射線治療만 한 例에서 3年 無病生存率은 NO가 73%, N1-3이 21%였다고 하였다. 著者の 例에서는 5年生存率이 NO가 43.5%, N1-3가 26.8%였고 3年生存率은 NO 47.6%, N1-3 30.3%였다.

細胞의 分化度는 일반적으로 分化度가 나쁜 扁平上皮癌이 많은것으로 알려져 있으나^{4,17)}, 著者の 例에서는 分化度가 좋은 쪽이 頻도가 더 많았고 豫後도 좋았다.

治療方法은 初期 T₁NO-1, T₂NO-1의 例에서는 放射線治療에 依한 根治的療法, 失敗時에 救濟手術을 施行하고^{2,4,7,9,17,19)}, 그 以上 進行된 경우는 상황에 따라 放射線根治療法 및 救濟手術, 手術前放射線治療 및 手術後放射線治療 등의 併行療法의 적절한 선택을 함이 現在까지의 가장 合理的인 治療方針이며^{7~9)}, 進行이 심한 N3등의 例는 매우 豫後가 나쁘므로 導入의 抗癌 化學療法¹⁹⁾의 利用, 溫熱療法¹¹⁾, 中性子治療¹⁰⁾ 등 最新療法의 利用 等에 의해 生存率을 높이는 研究가 持續되어야 한다. 著者の 例는 手術併行 및 化學療法 等은 포함되지 않았다. 그 外에 放射線治療方法에서 照射野範圍에 따른 豫防의 頸部照射의 使用, 分割照射方

法 等은 豫後와 상당한 關係가 있다. 放射線治療의 失敗中 約 80%는 局所再發, 50%는 頸部淋巴節轉移이므로^{9,17)}, 豫防의 頸部照射는 매우 重要하다²⁾. 그러나 著者の 例에서 豫防의 頸部照射에 따른 5年生存率의 큰 差異는 없었다. 分割照射方法은 一般적으로 約 1,700 ret가 勸奨되고 있으며^{12,14)}, 著者の 例에서 1,700~2,000 ret이 그 以下와 以上보다 5年生存率이 높았다.

全體의 總 生存率은 放射線治療와 救濟手術을 한 경우 Wang은^{16~18)} 3年 無病生存率이 52.4%였고 Golder⁹⁾의 3年 局所寬解率은 79%, 朴¹⁹⁾은 3年 無病生存率 42.6% 등을 報告한 바 있으며, 著者の 例는 救濟手術을 하지 않고 放射線治療만으로 3年 41.5%, 5年 37.3%, 10年 34.2%의 保險生存率을 얻었다. 또한 10年以上 生存例는 16名이 있었고 最長生存者는 18年 10個月을 生存하였다.

結 論

聲門上部癌 125例에 對한 15年間の 放射線治療 成績을 生存率을 中心으로 分析하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 病期別 5年生存率은 I 58.3%, II 44.4%, III 31.8%, IV 28.6%였다.
2. T-病期別 5年生存率은 T₁ 57.1%, T₂ 40.5%, T₃ 34.0%, T₄ 19.0%였다.
3. N-病期別 5年生存率은 NO 43.5%, N+ 26.8%였다.
4. 扁平上皮癌의 分化度는 分化가 잘 될수록 頻도가 높았고 豫後도 좋았다.
5. 以上 總 治療成績은 5年保險生存率 37.3%, 10年 34.2%였고, 10年以上 生存者가 16名이었다.

REFERENCES

1. American Joint Committee on Cancer (AJCC): *Manual for Staging of Cancer. 2nd Ed. Philadelphia, JB Lippincott Company, 1983.*
2. DeVita VY Jr, Hellman S, Rosenberg SA: *Larynx, Chapter 13, Cancer in the Head and Neck. Cancer: Principles and Practice of Oncology, Philadelphia, JB Lippincott Company, 1982, pp348-357.*
3. Fletcher GH: *Causes of failure in irradiation of squamous cell carcinoma of the supraglottic*

- larynx. Radiology* 3:697, 1974.
4. Fletcher GH: *Chapter 3 Head and Neck, Textbook of Radiotherapy, 3rd Ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1980, pp330-363.*
 5. Fletcher GH: *Place of irradiation in the management of head and neck cancer. Semin Oncol* 4:375, 1977.
 6. Fletcher GH, Lindberg RD, Hamberger A, et al.: *Reasons for irradiation failure in squamous cell carcinoma of the larynx. Laryngoscope* 85:987, 1975.
 7. Goepfert H, et al.: *Optional treatment for the technically resectable squamous cell carcinoma of the supraglottic larynx. Laryngoscope* 85:14, 1975.
 8. Golder SL: *Carcinoma of the supraglottic larynx. 10th Annual Radiation Therapy Clinical Research Seminar, April 24-26, 1980, pp237-247, Gainesville, Florida, University of Florida, 1981.*
 9. Kazem I, Van den Broek P, Huygen PLM: *Planned preoperative radiation therapy for advanced laryngeal carcinoma. Int J Rad Oncol Biol Phys* 8:1533, 1982.
 10. Laramore GE, Griffin TW, Tesh DW, et al.: *Phase I pilot study on fast neutron teletherapy for advanced carcinomas of the head and neck region, final report on local control rate and survival. Cancer* 52:292, 1983.
 11. Luk KH: *A randomized phase II study of efficacy of radiation and hyperthermia (43°C) compared with irradiation alone in the treatment of some measurable human tumors. RTOG 81-04, (work in progress), Personal communication, 1984.*
 12. Maciejewski B, Preuss-Bayer G, and Trott K: *The influence of the number of fractions and of overall treatment time on local control and late complication rate in squamous cell carcinoma of the larynx. Int J Rad Oncol Biol Phys* 9:321, 1983.
 13. Pene F, Fletcher GH: *Results in irradiation on the in situ carcinomas of the vocal cords. Cancer* 37:2586, 1976.
 14. Peters LJ, Thames HD: *Dose-response relationship for supraglottic laryngeal carcinoma. Int J Rad Biol Phy* 9:421, 1983.
 15. Shukovsky LJ: *Dose, time, volume relationship in squamous cell carcinoma in supraglottic larynx. Am J Roentgenol* 108:27, 1970.
 16. Wang CC: *Megavoltage radiation therapy for supraglottic carcinoma result of treatment. Radiology* 109:183, 1973.
 17. Wang CC: *Carcinoma of the larynx, Radiation Therapy for Head and Neck Neoplasms, Indications, Techniques and Results. Boston, John Wright PSG Inc, 1983, pp165-200.*
 18. Wang CC: *Treatment of squamous cell carcinoma of the larynx by radiation. Radiol Clin North Am* 16:209, 1978.
 19. 朴贊一, 金光顯: *聲門上部癌の 治療成績. 大韓治療放射線科學會誌, 2:41, 1984.*