

聲門癌 放射線治療 20年 成績

韓國에너지研究所 原子力病院 治療放射線科

趙澈九 · 高京煥 · 柳星烈

= Abstract =

The Result of Radiation Therapy of Glottic Laryngeal Carcinoma for 20 Years

Chul Koo Cho, M.D., Kyoung Hwan Koh, M.D., Seong Yul Yoo, M.D.

Department of Therapeutic Radiology, Korea Cancer Center Hospital, KAERI

To evaluate the result of radiation therapy for twenty years experience, a total of 115 cases of pathologically proven glottic carcinoma had been analyzed according to survival respectively. All the patients had been treated with radiation therapy in curative intent using Co-60 teletherapy machine.

The results are as follows :

- 1) According to sex, 5YSR & 10YSR were 58.7% and 50.4% in male patients, and 80.0% & 72.0% in female.
- 2) According to T staging, 5YSR & 10YSR were 83.4% & 83.4% in T1, 69.2% & 60.0% in T2, 34.3% & 21.8% in T3, 32.0% & 0% in T4.
- 3) According to N staging, 5YSR & 10YSR were 63.8% & 59.2% in node-negative groups, and 30.7% & 15.4% in node-positive groups.
- 4) According to the histologic grade, 5YSR & 10YSR were 66.8% & 57.6% in G1, 61.3% 54.3% in G2, and 35.0% 35.0% in G3.
- 5) According to AJC staging, 5YSR & 10YSR were 83.4% & 83.4% in stage I, 72.0% & 62.7% in stage II, 36.8% & 28.3% in stage III, and 14.3% & 7.1% in stage IV.
- 6) In summary, 5YSR & 10YSR were 60.4% & 52.8% in glottic carcinoma.

緒 論

喉頭癌은 女性보다는 主로 男性에 發生하는 疾患으로, 담배와 술과 聯關이 있는 것으로 잘 알려져 있다³¹⁾. 또한 이 疾患은 發見時, 遠隔轉利率이 10% 미만인 局所性 疾患으로써 放射線治療 療法이 根治的인 治療 療法으로 使用되어 왔다는 것은 이미 周知의 事實이다.

이 中 聲門癌은 患者들이 比較的 早期에 쉰 목소리等 여러 症勢를 呼訴하고, 粘膜下 淋巴腺이 풍부하지 않아, 頸部 淋巴節로의 轉移率이 상당히 낮기 때문에, 放射線 治療에 의한 局所寬解率이 높고, 患者의 95%에서 機能적으로 훌륭한 목소리를 유지할 수 있다는 長點이 있어, 放射線治療法이 一次的인 治療方法으로 利用 되어 있다.

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하여 여러 豫後因子에 의한 生存率을 1963년부터 1982년까지 總 20年間的 聲門癌 治療患者 115名을 對象으로 하여 分析 檢討하였다.

對象 및 方法

1963년부터 1982년까지 總 20年間 原子力病院 治療放射線科에서 病理學的으로 確診되어서 放射線 治療만을 받은 患者 中 根治 目的으로 放射線 治療를 施行하여 일정한 期間이상 追跡檢査가 可能했던 115 名의 聲門癌 患者들 對象으로 하였다. 이들 患者는 全例에서 病理組織學的으로 扁平上皮癌으로 確診되었다.

治療方法은 全 患者에서 Co-60 遠隔照射를 使用하였다. 照射野는 8×8cm을 基準으로 그 以上은 豫防的 頸部照射를 한 것으로 看做하였다. 照射量은 1971年 以前에는 1日 1門, 200~220cGy, 週 5回 總 6,000cGy, 1971년부터 1977년에는 1日 2門, 200cGy, 週 5回, 總 6,000~7,000cGy, 1978년부터 1982년까지는 1日 2門, 300cGy, 週 2~3回, 總 6,900cGy로 治療하였으며, 全例에서 左右 2向對門照射法을 使用하였다. 生存期間은 治療始作日부터 死亡日까지로 하였고, AJCC의 生命表 계산 方法에 의하여 生存率을 算出하였다¹⁾.

結 果

1. 臨床的 所見

聲門癌 患者는 總 285名의 喉頭癌 患者 中 40.4%를 차지하여 聲門上部癌 患者보다 적었다(그림 1). 聲門 下部癌 患者는 9例(3.1%)로 對象人員이 적어 分析에서 제외하였다.

患者의 年齡分布는 31歲에서 79歲까지 있었고, 50代가 가장 많았으며, 男女比는 105名對 10名으로써 10.5 : 1이었으며, 平均年齡으로 56.3歲였다(그림 2).

臨床症勢는 93%에서 쉰 목소리를 12.1%에서 呼吸

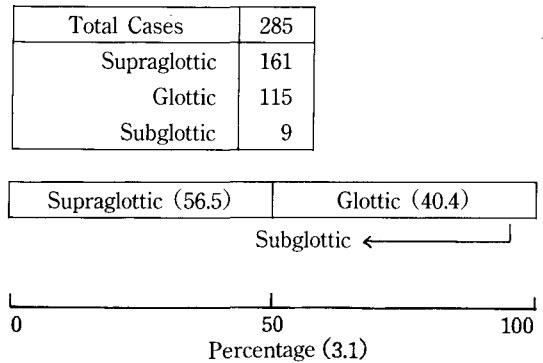


Fig. 1. Proportion of laryngeal cancer by location.

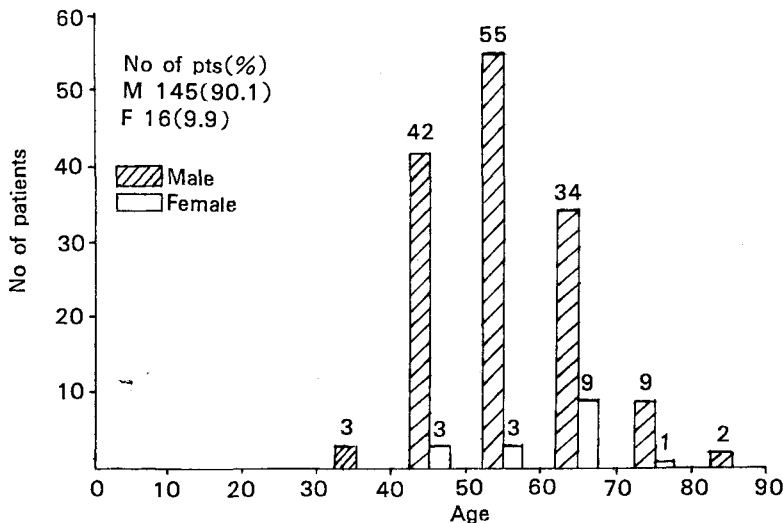


Fig. 2. Distribution by age and sex.

Table 1. Clinical symptoms & signs

	No. of patients(%)
Hoarseness	107(93)
Dyspnea	14(12.1)
Sore throat	6(5.2)
Dysphagia	1(0)

Table 2. Distribution by TNM staging

	T1	T2	T3	T4	Total(%)
N0	23	50	25	4	102(88.7)
N1	-	2	4	1	7(6.1)
N2	-	-	6	-	6(5.2)
N3	-	-	-	-	0(0)
Total	23	52	35	5	115
(%)	(20)	(45.2)	(30.4)	(4.4)	(100.0)

困難을 呼訴하였다(表 1). 특히, 呼吸困難을 呼訴한 14 名의 患者中 12名에서 腫塊가 바깥으로 자라서 氣道를 거의 막고 있었다.

原發病巢狀態에 따른 分布는(表 2) T1病期 23例(20%), T2病期 52例(45.2%), T3病期 35例(30.4%), T4病期 5例(4.4%)로써, T2病期가 가장 많았으며, T1과 T2病期가 75例(65.2%)로 T3와 T4病期 40例(34.8%)보다 많아, 比較的 일찍 發見되었음을 알 수 있다.

淋巴節轉移는 14例로 11.3%에서만 觀察되었고, 大

Table 3. Nodal status

	No. of pts(%)
N-	14(11.3)
N	101(88.7)

Table 4. Nominal standard dose(NSD) VS tumor control (5YSR)

NSD	5YSR
1699 ret or less	33.3%
1700~1999 ret	51.7%
2000 ret or more	91.6%

部分의 患者에서 관찰되지 않았다(표 3).

病理組織學的 分化度에 따른 分布는 G1이 64例로 55.7%에서 觀察되었으며, 分化度가 나뉠수록, 患者는 적었다.

AJCC에 의한 病期別 分布는 病期 I에서 24例로 20.8%, 病期 II는 50例로 43.5%, 病期 III은 31例로 27.0%, 病期 I과 II가 74例로 64.3%를 차지하여 聲門癌은 比較的 早期에 發見된다는 事實을 알 수 있었으며, 이러한 傾向은 女性에게 두드러 지게 나타났다.

특히, 注目할 점은 하루에 1갑이상 피우는 喫煙家와 非吸煙家가 各各 95例와 20例로 4.8:1이었으며, 女性 患者 3各도 喫煙家였다.

GLOTTIC CANCER

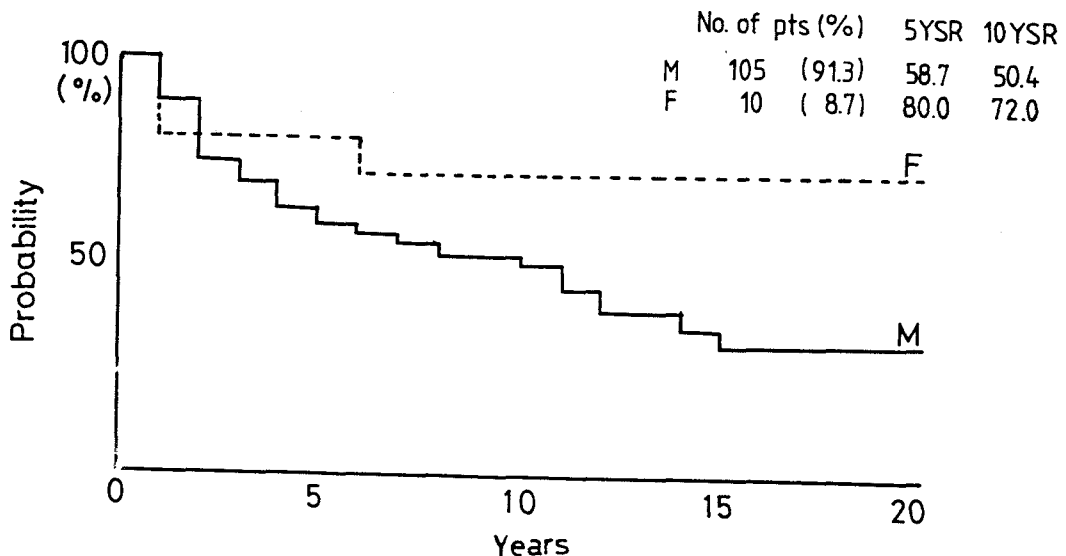


Fig. 3. Actuarial survival curve by sex.

治療成績

年齡에 따른 生存率은 年齡 分布에 비해 큰 차이가 없었으나, 性別에 따른 5年保險生存率과 10年保險生存率은 매우 심하여, 女子인 경우 各各 80.0%와 72.0%로써, 男子의 58.7%와 50.4%에 비해 상당히 높았으며, 統計學的으로 P값이 0.001以下로써 有意하였다(그림 3).

T病期에 따른 5年保險生存率과 10年保險生存率은 各各 T1이 83.4%, 83.4%; T2가 69.2%, 60.6%; T3가 34.3%, 21.8%; T4가 32.0%, 0%로써 病期가 높아 질수록 生存率이 현저히 낮아졌으며, 특히 T2病期과 T3病期사이에서 生存率의 差異가 현저히 나타났다. 특히 T4病期에 있어서 해당되는 患者 수가 비록 5例로 적었으나, 10年以上을 산 사람이 한 名도 없었다(그림 4).

淋巴節轉移 여부도 生存率에 상당한 영향을 끼친다는 것을 알 수 있다. 그림 5에서 보는 바와 같이 淋巴節轉移가 없는 경우에 5年保險生存率과 10年保險生存率이 各各 63.8%와 57.2%로써 淋巴節轉移가 있는 경우보다 生存率이 현저히 높았으며, 統計學的으로도 상당한 意味가 있었다($p < 0.001$).

AJCC 病期에 따른 5年保險生存率과 10年保存生存

率은 各各 病期 I에서 83.4%, 83.4%, 病期 II에서 72.0%, 62.7%; 病期 III에서 36.8%, 28.3%; 病期 IV에서 14.3%, 7.1%였으며, 비록 病期 I과 II, 病期 III과 IV사이에서 各各 統計學的으로 현저한 차이는 없었으나, 病期 I과 II를 합한 群과 病期 III과 IV를 합한 群과의 사이에는 統計學的으로 상당한 意味가 있었다(그림 6).

그림 7에서 보는 바와 같이, 組織學的 分化度에 따른 生存率도 分化度가 나쁠수록, 낮아지는 것을 알 수 있었으며, 특히 分化度가 가장 나쁜 G3에서는 5年保險生存率과 10年保險生存率이 各各 35.0%와 35.0%로써, G1과 G2의 保險生存率에 비해 현저히 낮은 것을 알 수 있었다.

聲門癌 患者中 61例에서 死亡하였는바, 이 中 11名은 原發病巢와 상관이 없는 다른 疾患으로 死亡하였다. 放射線 治療後 部分的 寬解를 보인 7例를 제외한 108例에서 完全 官海를 보였으며, 그 中 43名이 治療失敗에 의해 死亡하였다. 死亡한 43例의 患者에 있어서 放射線 治療後 再發한 部位를 分析한 結果는 그림 8과 같았다. 이 그림에서 보는 바와같이, 35名의 患者에서 局所部位에만 限定된 再發이 있었으며, 특히 이 中 32例는 3年以内に 再發하였다(그림 9).

원격 전이 만을 보인 3名의 患者는 모두 폐에 전이 되었으며, 5名의 患者에서는 局所 部位 재발과 원격 전이를 함께 나타내었다.

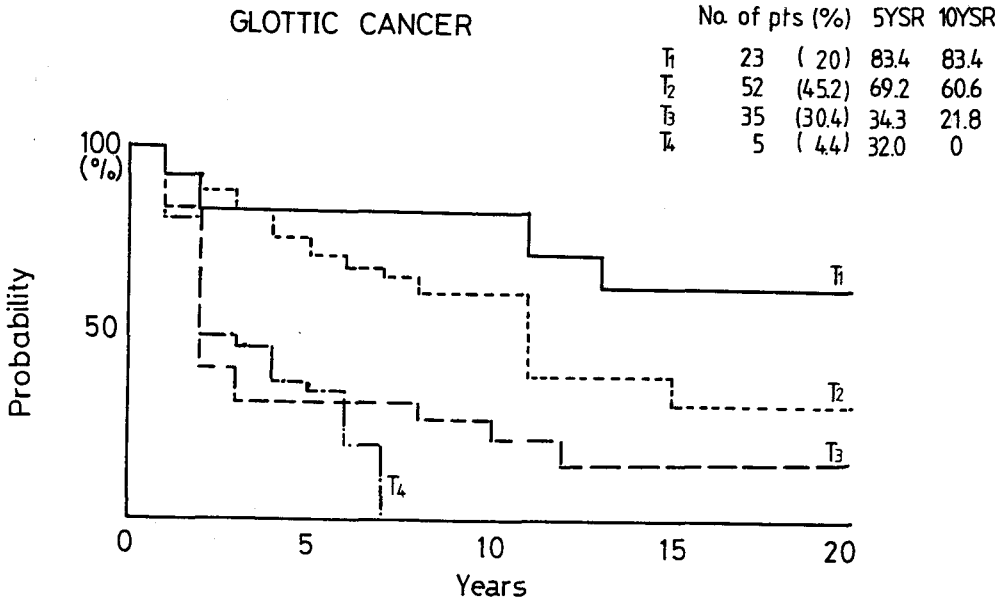


Fig. 4. Actuarial survival curve by T staging.

원격전이를 보인 8名の患者中 두개골에 전이된 1名을 제외하고는 모두 폐로 전이되었다.

분할 조사 方法에 의한 NSD에 따른 5年 생존율은 表4과 같이 NSD가 증가함에 따라 생존율이 증가하였다.

이상의 結果를 종합하여 보면 성문암의 5年 保險生存率과 10年 保險生存率은 各各 60.4%, 52.8%로써, 성문상부암의 생존율보다 높았다(그림 10).

또한 10年 以上 生存者는 총 26名으로써 이 중 7名은 15年 以上 生存해 있으며, 최장수자의 생존기간은 19年

GLOTTIC CANCER

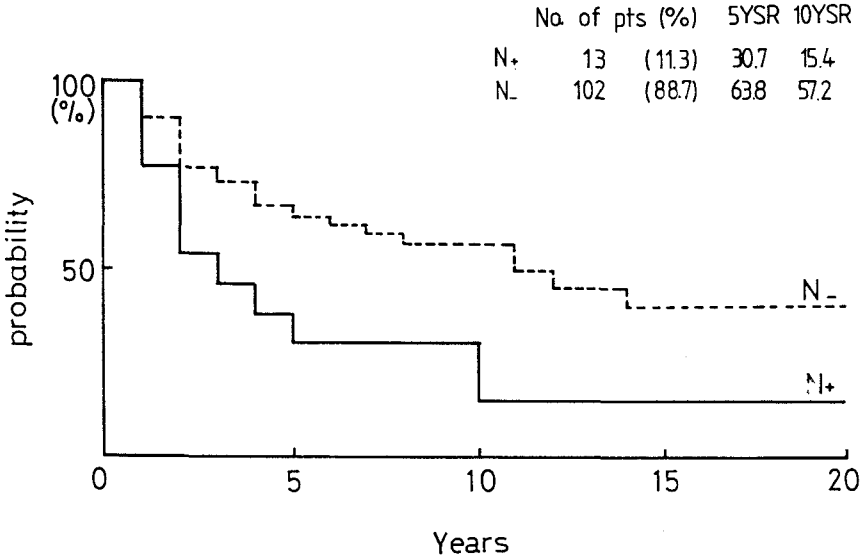


Fig. 5. Actuarial survival curve by N staging.

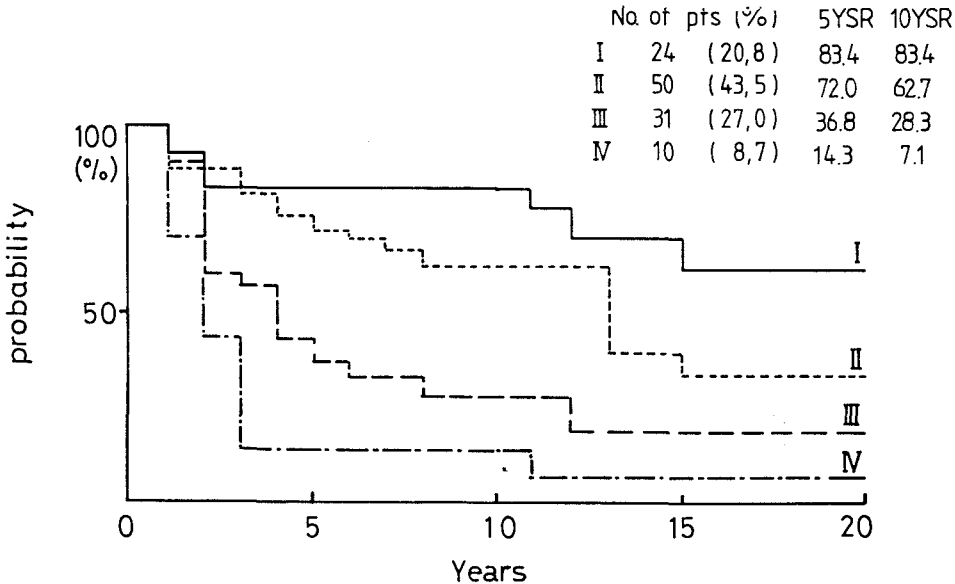


Fig. 6. Actuarial survival curve by AJCC staging.

GLOTTIC CANCER

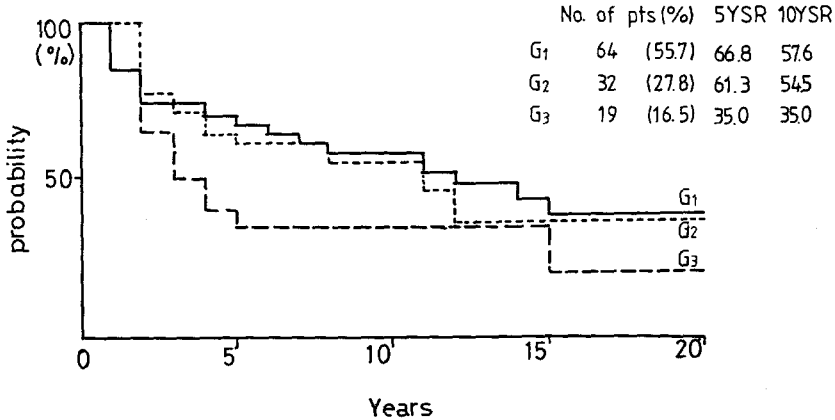


Fig. 7. Actuarial survival curve by histological grade.

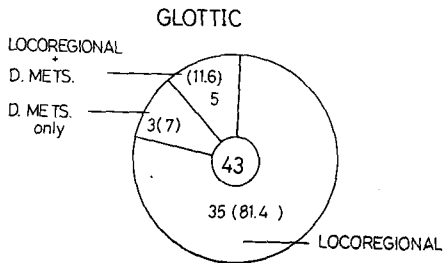


Fig. 8. Pattern of failure.

2個月이며, 1987年 8月 現在까지 나이에 의해 自然死한 6名을 제외한 20名이 生存해 있다.

討 論

喉頭癌은 男子에 있어서 癌으로 死亡하는 사람의 1~2%, 女子에 있어서는 0.1~0.2%를 차지하는 악성종양으로써, 大部分의 경우가 술이나 담배에 의해 發生되는 것으로 생각되어 지기 때문에 예방이 가능한 암 중의 하나이다¹⁵⁾.

성문암과 성문상부암은 서로 다른 epidemiologic 특징을 갖기 때문에 지역과 나라마다 발생빈도가 다르다. 美國을 비롯한 北美나 북유럽은 후두암의 70%가 聲門癌인 反面에¹⁶⁾, 인도를 위시한 東南部 아시아에서는 聲門上部癌이 성문암보다 흔하다. 저자들의 경우에 있어서도 성문암의 40.4%로써, 56.5%의 성문상부암보다 적었다.

聲門癌은 다른 喉頭 악성종양에 비해 발견시기가

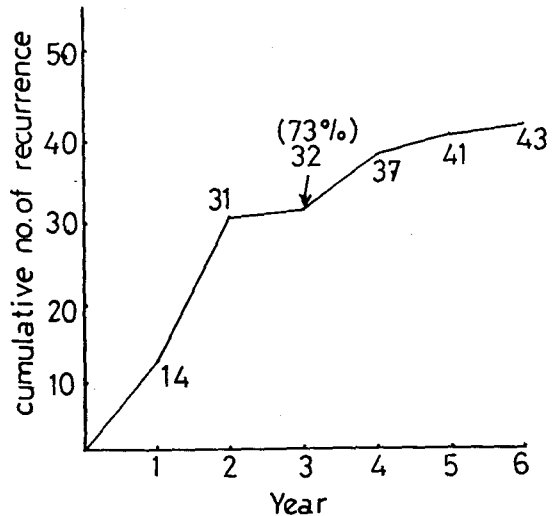


Fig. 9. Cumulative recurrence

빠르고 주위 장기로의 침윤과 원격전이가 드물며¹¹⁾, 組織學的 分化度가 좋고, 임파조직 분포가 거의 없어 비교적 예후가 좋으며, 방사선 치료요법의 一次의 根治療法으로 널리 사용되고 있음은 周知의 事實이다¹⁴⁾¹⁵⁾.

특히, 성문암의 초기 病期에서는 放射線 治療만으로 80~90%의 높은 完治率을 보이며, 방사선치료가 실패한 경우에는 salvage surgery를 시행하여 완치시킬 수 있다⁴⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾.

喉頭癌은 주로 장년층의 男子들에 發生하는데, 그 原因은 주로 술과 담배에 의한 것으로 생각되어진다.

	No. of pts	5YSR	10YSR
GLOTTIC	115	60.4	52.8
SUPRAGLOTTIC	161	43.8	33.6

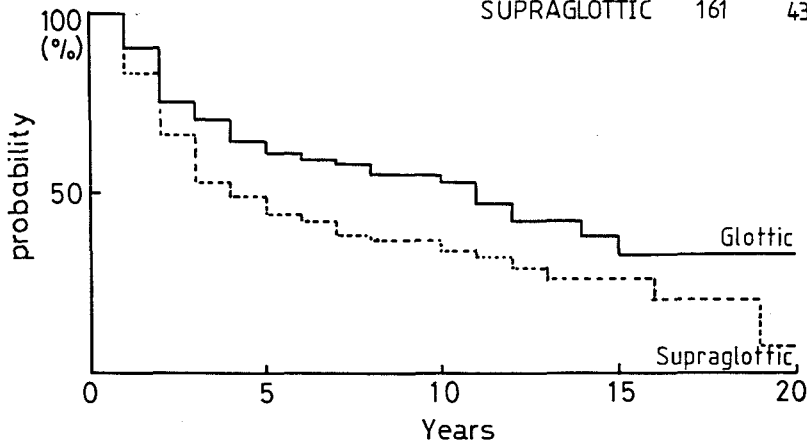


Fig. 10. Total actuarial survival curve of laryngeal cancer.

Wang³⁰⁾에 의하면, 男子와 女子의 比가 성문암에 있어서 12:1로, 성문상부암의 4:1보다 현저히 男子에서의 發生 頻도가 높았으며, 나이도 50세부터 80세까지가 患者의 大部分을 차지하였다. 著者들의 境遇에 있어서도 男子對 女子의 比가 10.5:1이었으며, 患者의 大部分이 50대와 60대에 分布하였으며, 平均年齡은 56.3세였다.

담배와 喉頭癌이 발생할 확률의 상관관계는 이미 1955년에 Ryan²³⁾ 等에 의해 잘 알려져 있으며, 흡연량이 많을수록, 암이 발생한 위험도가 증가한다고 보고되어 있다²³⁾. 저자들의 分析에 의해서도 하루에 1갑以上 피우는 愛煙家가 95例로써, 담배를 피우지 않는 患者보다 4.8배 많았으며, 女性患者中 3名도 喫煙者였다.

聲門癌의 가장 흔한 症勢는 쉼 목소리이며, 다음으로 Sore throat, 연하곤란이 뒤따른다고 Goffinet⁴⁾ 等이 報告하였으나, 이들 3 症勢가 主된 증상임에는 틀림이 없으나, 이들의 발생빈도는 보고하는 사람마다 조금씩의 차이가 있다. 著者의 例에서도 쉼 목소리를 호소한 患者가 107名으로 93%를 차지했으며, Sore throat를 호소한 例는 5.2%로 다른 報告者들과 큰 差異가 없었으나, 호흡곤란을 호소한 患者가 12.1%의 14名으로 比較的 다른 論文에 비해 많았는데, 이 中 12名의 患者에서 喉頭境上 exophytic하게 자란 종괴가 氣道를 거의 막고 있어서, 응급 기관절개술을 施行하였다.

放射線療法에 의한 聲門癌의 治療效果는 性別, 나이, 처음 診斷時 原發病巢의 相態, 頸部淋巴節 전이 여부, 癌 組織 分化度의 정도, AJCC 病期 等 여러 因子에 의해 좌우된다.

Shaw²⁴⁾에 의하면, 女性은 比較的 男性에 비해 生存率이 높으며, 또한 淋巴節로의 전이율이 낮는데, 그 이유는 喉頭癌의 淋巴 전이에 대한 生物學的인 저항이 男性보다 크기 때문이라고 생각하였다. 젊은 患者들의 생존율도 나이 먹은 患者에 비해 높았는데, 그 理由는 아마도 젊은 人們이 老人보다 身體的으로 건강하고, 심혈관 질환이 상대적으로 적기 때문에 적극적인 治療方法에 적응도가 높기 때문이라고 報告하였다. 著者들의 分析에서도 女性의 5년 보형생존율과 10년보형생존율이 各各 80.0%와 72.0%로써 男性의 58.7%와 50.4%에 비해 상당히 높았다. 그러나, 연령에 따른 생존율은 연령분포에 비해 큰 差異가 없었기 때문에 言及하지 않았다.

聲門癌의 豫後에 가장 큰 영향을 미치는 因子로써 原發病巢의 상태(T 病期)가 가장 重要하다⁵⁾⁽⁸⁾⁽¹³⁾⁽²⁰⁾⁽²⁷⁾.

어떠한 병변이 발견되고, 그것이 癌으로 確診되면, 그 病變의 크기와 주위 조직으로의 침범여부를 結定하여 病期를 定하게 된다. 이를 정하는 方法으로써 理學的의 所見과 일반 X線 사진외에 CT를 이용하여 원발병소의 침윤범위와 경부 인과절의 전이 여부를 正確히 판단하게 된다. 著者들의 例에서 T4 病期의 患者

數가 다른 論文에 比해 相對的으로 적은 理由는 大部分의 患者들이 手術을 우선적으로 받았으며, 1960년대와 1970年代에는 病期를 結定하는 데 있어서 CT의 도움을 얻지 못했기 때문에 실제보다 낮은 病期로 분류되었기 때문이라고 생각되어 진다.

聲門癌의 境遇에 아무리 상당히 變異가 進行된 경우라고 할지라도 원격전이인 患者의 1/3미만에서 발견되어지고²⁵⁾, Merino等¹³⁾에 의하면 全體적으로 원격전이율이 3.1% 정도 밖에 안 되므로 방사선 치료에 의한 원발 병소에 完全 치유가 예후를 결정하는데 매우 重要하다.

MGH series는 放射線 治療에 의한 3년무병생존율이 T1 90%, T2 69%, T3 32%임을 報告하였고, M.D. Anderson series는 T1 89%, T2 74%임을 報告하였고, Rush-presbyterian-St luke's Medical Center의 Hendrickson⁹⁾은 T1 90%, T2 73%, T3 56% 임을 보고하였으며, Stewart²⁶⁾ 등은 T1 92.5%, T2 73%, T3 57% 임을 보고하였는데, 이들의 結果는 著者들의 T1와 T2의 5년보형생존율인 83.4%, 69.2%와는 그 差異가 없었으나, T3의 生存率인 34.3%보다는 結果가 더 좋았다. 그 理由는 前에 言及했듯이, CT를 施行하여 病期를 結定했다더라면, T4가 될 變異가 T3로 분류되었기 때문이라고 생각된다. Wang³⁰⁾은 正常的인 성대의 움직임을 보이면서, 성문 部位에 限定되어있는 T1 病期에서 성대의 앞쪽 2/3에만 局限되어 있는 變異(T1A)이 5년無病生存率이 92%로써 가장 좋고, 全 성대를 침범했거나, 성대의 뒷쪽 1/3을 차지하고 있는 變異에서는 5년無病生存率이 76%로써 가장 나쁘다고 報告하였으나, 著者들의 경우에 있어서는 이들 사이의 有意한 差異를 發見하지 못하였다.

初期 聲門癌의 경우에 (T1과 T2) 임파절로의 전이는 매우 드물다. Sholnik²⁵⁾ 등하면, T1에서 1.9%, T2에서 16.7%, T3에서 25.3%, T4에서 65%의 임파절 전이를 나타냈으며, 淋巴節 전이가 없는 경우의 5년생존율은 70%, 임파절 전이가 있는 경우에는 30%로 생존율의 차이가 심했으며, 原發病巢의 病期가 增加할수록, 임파절 轉移率도 增加하였다.

이러한 事實은 Demark의 Jorgensen¹¹⁾의 報告에 의해서도 증명한다. 그에 의하면 T1에서는 경부임파절로의 전이를 전혀 관찰할 수 없었으며, T2에서 64例中 1例(1.6%)에서 T3에서는 36例中 5例(13.9%)에서, T4에서는 10例中 3例(30%)에서 임파절 전이를 관찰하

였다. 저자들의 例에서도 總 115例의 성문암 환자중 물과 14例(11.3%)에서 임파절로의 전이를 보였는데, 특히 T1에서는 전혀 임파절로의 전이를 관찰할 수 없었다. T2에서는 52例中 2例(3.8%), T3에서는 35例中 10例(28.6%) T4에서는 5例中 2例(40%)에서 임파절 전이를 보였다. 따라서, 임파절로의 전이 여부가 환자의 예후에 큰 영향을 미치게 되는데, 임파절 전이가 없는 환자의 5년과 10년보형생존율이 63.8%, 57.2% 로써, 임파절 전이가 있는 患者의 30.7%, 15.4%에 비해 상당히 높았으며, 통계학적으로도 P값이 0.01로써 상당한 意味가 있었다.

암세포의 分化도가 예후에 영향을 미친다는 사실은 이전에 많은 사람들에 의해 報告되어 왔다¹²⁾¹⁴⁾²⁰⁾³²⁾.

Overgaard²⁶⁾에 의하면 分化도가 좋은(G1) 암세포의 경우에는 국소 관해율이 60% (± 4)로써, 분화도가 나쁜(G3) 경우의 48% (± 4)보다 높았으며, 원격 전이율도 3% 미만으로 상당히 낮았다.

이러한 사실은 Mills¹⁴⁾ 등이 1978년에 報告한 분화도가 좋은 細胞에서는 치료 실패율이 24%로써 분화도가 나쁜 세포의 67%보다 훨씬 낮았으며, 원격전이율도 분화도가 나쁜 세포가 22%(2/9)인 反面에, 분화도가 좋은 세포에서는 전혀 발견할 수 없었다는 것과 잘 일치한다.

저자들의 例에서는 分化도가 좋으면 좋을수록 5년과 10년보형생존율이 比例적으로 높아졌다. 특히 분화도가 제일 나쁜 G3의 경우는 5년보형생존율이 35%로써, G1과 G2에 비해 현저히 낮았는데, 이것은 分化도가 나쁜 세포는 生物學的 견지에서 볼 때, 성장율이 빠르고, 원격 혹은 국소 임파절로의 전이가 높았기 때문인 것으로 생각된다. 이러한 事實은 1979년에 Lund¹²⁾ 등이 현미경학적 점수를 이용하여 세포의 분화도를 세밀히 관찰하여 報告한 結果와도 일치한다.

또 다른 하나의 중요한 因子로써, 조사야의 크기와 조사량의 있다.

Harwood²⁷⁾ 등은 조사야의 크기를 5×5cm에서 6×6cm으로 높임으로써 국소재발율을 18%에서 9%로 반감시킬 수 있었는데, 이 사실은 국소 治癒 治療 失敗의 가장 중요한 理由가 방사선량이 적게 들어가는 区域에서 癌의 再發(geometric miss)이 흔하다는 것을 뜻한다.

Hendrickson⁹⁾은 비록, 방사선 조사량과 국소관해율과의 사이에 직접적인 비례관계가 있다고 하더라도

치료 성공율이 齶門癌의 경우에는 무척 높기 때문에 일반적으로 사용하는 조사량의 범위 내에서 조사량과 국소 관해율과의 관계를 기술한다는 것은 어렵다고 報告하였다. 그러나 Hawood⁸⁾의 보고에서와 마찬가지로 조사야의 크기가 5×5cm 미만일 경우에는 geometric miss가 생길 확률이 많기 때문에 初期성문암이라 할지라도, 조사야의 크기를 5×5cm 이상으로 해야 한다고 주장하였다.

Harwood⁹⁾ 등은 1963년부터 1977년 사이에 Princess Margaret 病院에서 T3NOMO 성문암으로 방사선 치료를 받은 112名の 患者를 對象으로 Ellis의 NSD 개념을 이용한 조사량과 5년보형생존율과의 관계를 조사하였다. 그 結果 1649 ret以下(5000cGy/5주/24 혹은 26분할)인 경우는 5년보형생존율이 36%, 1650과 1699 ret 사이(5000cGy/4주/20분할)인 경우는 45%인 反面에 1700ret 이상(5500cGy/5주/24분할)인 경우는 60%로써 상당한 生存率의 差異가 있었다. 그러나 조사량을 1750ret 이상 올린다는 것은 생존율의 향상에 큰 도움이 되지 않느냐고 報告하였다. 이러한 사실은 Mittal¹⁷⁾ 등의 論文에 의해서도 증명되었다. 그들은 조사량을 1700ret, 1700ret-1799ret, 1800ret-1899ret, 1900ret 이상의 4군으로 분류하여 分析하였는데, 이들 4군사이에 국소 관해율의 현저한 차이는 없다고 보고하였다. 그러나, 著者들의 例에 있어서는 1699ret 이하인 경우에는 5년생존율이 33.3%로 다른 사람들의 報告와 비슷하였으나, 조사량이 2000ret 이상인 경우에도 생존율이 91.6%로 나타나, 1700ret-1999ret일 때의 51.7%보다, 상당히 생존율이 增加하였다.

아마 이것은 對象으로 삼은 患者들의 原發病巢 상태와 口咽腔 전이여부 등이 저자들의 例와 다른 사람들의 경우가 차이가 있었기 때문인 것으로 생각되어진다.

放射線 治療後, 癌의 再發에 關여하는 因子로써 앞에서 言及한 모든 것이 포함될 수 있다.

Perez²²⁾ 등은 病期 I 과 II를 가진 患者들을 대상으로 조사한 結果, 80%에서 三年내에 재발했다고 報告하였다. Horiot¹⁰⁾ 등은 初期 齶門癌(T1과 T2) 患者의 치료 실패를 T 病期, 原發病巢의 위치에 따라 分析하였는데, T1에서는 3년 이내에 재발된 患者의 88%에서 T2의 경우에는 82.5%에서 癌이 재발하였다. 이들의 재발부위를 살펴보면, 67名の 患者中 51명이 局所治療의 失敗로 인한 조사야 내에서 재발하였다. 저자들의

例에서도, 치료에 실패한 患者의 73%에서 3년내에 재발하였으며, 조사야 내에서 재발한 患者는 치료에 실패한 총 61名中, 치료가 끝난 후 部分的 관해를 보인 7例와 intercurrent 질환으로 사망한 11例를 제외한, 43名 中에서 40名이었다. 이들 中 5名은 원격전이도 함께 갖고 있었으며, 나머지 3名은 폐로의 원격전이에 의해 사망하였다.

이상과 같이 여러 논문들과 저자들의 分析을 比較해 볼 때, 성문암의 치료성적에 큰 差異가 없는 것을 알 수 있었으며, 比較的 방사선 치료만으로도 좋은 結果를 얻을 수 있었다.

그러나 最近에 이르러, 특히 상당히 진행된(T3 혹은 T4) 성문암의 치료를 더욱 더 좋게 하기위해 치료 방법의 변화를 꾀하는 많은 노력이 있었다. 1983년 Thames 등이 분할조사 방법의 변형에 對한 이론적 근거를 제시한 이래, 全體의인 치료 日數를 감소시키면, 치료기간동안 암세포의 증식을 막을 수 있으며, 관습적인 분할 조사량보다 적은 양으로 하루에 여러번 치료하면, 正常組織의 late 합병증을 선택적으로 감소시킬 수 있다는 報告가 Million¹⁶⁾ 등에 의해 제시되었다. 그들은 57名の 進行된 頭頰部 종양(T3와 T4 病期)을 가진 患者를 대상으로 한번에 120cGy를 하루에 2번, 4내지 6시간 간격을 두고, 총 7440내지 7680cGy의 방사선을 조사하였다. 그 結果, 2년무병생존율이 病期 III에서 86%, 병기 IVA는 63%, 병기 IVB는 22%였으며, 방사선에 의한 합병증도 상당히 줄일 수 있었다. 그러나, 그들의 대상인원이 統計學籍인 면에서 볼 때 적었으며, 총 추적기간이 2년으로써 방사선의 합병증과 생존율을 관찰 분석하기에는 기간이 짧았다.

Overgaard²¹⁾ 등은 병기 II-IV를 가진 후두암과 병기 I-IV를 가진 인두암 患者 202名을 대상으로 Misonidazole 투여로 인한 生存率의 增加 여부를 관찰하였다.

치료계획은 DAHANCA 2 protocol에 의거하였다. 그 結果를 보면, Misonidazole을 투여한 群의 15個月 無病生存率이 67%로써, Control 群의 56%보다 높았으나, Misonidazole의 用量이 12g/m²를 초과했을 때는 73%의 患者에서 말초성 신경증세가 나타났으며, 약에 의한 피부 rash도 약 15%의 患者에서 나타났다. 그러나 용량을 11g/m²이하로 낮추었을 때는 합병증을 50% 이하로 감소시킬 수 있었다.

이 報告 역시 추적 기간이 너무 짧았으나, 두경부 종양의 放射線 治療의 adjuvant로써 misonidazole의

역할을 알 수 있었으며, 앞으로 이에 對한 研究가 더욱 더 進行되어야 할 것으로 사려된다.

結 論

1963년부터 1982년까지 放射線治療만을 받은 聲門癌患者 115名の 예후 因子에 따른 結果는 다음과 같다.

1) 性別에 의한 5년과 10년보형생존율은 男子의 경우, 各各 58.7%, 50.4% 였으며, 女子의 경우 各各 80.0%, 72.0% 로써 女子가 높았다.

2) T 病期에 의한 5년과 10년 보형생존율은 T1에서 各各 83.4% 83.4%; T2에서 69.2%, 60.6%; T3에서 34.3%, 21.8%; T4에서 32.0%, 0% 로써 5년과 10년 보형생존율 사이에는 큰 차이가 없었으나, 病期가 높을수록, 生存率은 낮아졌으며, 특히 T2와 T3 사이에서 현저하였다.

3) 임파선 전이 여부에 의한 5년과 10년보형생존율은 임파선 전이가 있는 경우는 30.7%, 15.4% 로써, 生存率에 큰 차이가 있었다.

4) 細胞의 分化度에 따른 生存率은 G1에서 66.8%, 57.6%; G2에서 61.3%, 54.3%; G3에서 35.0%, 35.0% 로써 分化度가 나쁠수록 生存율이 낮았으며, 특히 G2와 G3 사이에서 현저하였다.

5) AJCC 病期에 의한 5년과 10년보형생존율은 病期 I 에서 83.4%, 83.4%; II에서 72.0%, 62.7%; III에서 36.8%, 28.3%; IV에서 14.3%, 7.1% 였다.

6) NSD 값이 높으면 높을수록, 5년보형생존율이 높아졌으며, 적어도 1700ret 이상을 주어야만 국소완해율을 높일 수 있었다.

7) 聲門癌의 총 5년과 10년보형생존율은 各各 60.4%, 52.8% 로써 성문상부암의 생존율보다 현저히 높았다.

8) 治療에 失敗한 患者의 73%가 3年以内に 再發하였으며, 조사야 内에서 再發된 患者는 35名, 원격轉移에 依한 再發은 3名, 조사야내와 원격전이 동시에 再發된 患者는 5名이었다.

References

- 1) American Joint Committee on Cancer(AJCC) : *Manual for staging of cancer. 2nd Ed. Philadelphia, JB Lippincott Company, 1983*
- 2) Crissman JD, Lui WY, Gluckman JL, Cummings

G : *Prognostic value of histopathologic parameters in squamous cell carcinoma of the oropharynx. Cancer 54 : 2995-3001, 1984*

- 3) Ferlito A : *Cancer of the larynx. Vol I and III, CRC press, 1985*
- 4) Goffinet DR, Eltringham JR, Glastein E : *Carcinoma of the larynx : Results of radiation therapy in 213 patients. Am J Roentgenol 117 : 553, 1973*
- 5) Harwood AR : *Radiotherapy of early glottic cancer-II. Int J Radiat Oncol Biol Phys 5 : 447-482, 1979*
- 6) Harwood AR, Hawkins NN, Rider WD, Bryce DP : *Radiotherapy of the early glottic cancer-I. Int J Radiat Oncol Biol Phys 5 : 473-476, 1976*
- 7) Harwood AR, Hawkins NV, Beale FA, Riider WD, Bryce DP : *Management of advanced glottic cancer : A 10 year review of the Toronto experience. Int J Radiat Oncol Biol Phys 5 : 899-904, 1979*
- 8) Harwood AR, Belae FA, Cummings BJ, Hawkins NV, Keane TJ, Rider WD : *T3 glottic cancer ; an analysis of dose time-volume factors. Int J Radiat Oncol Biol Phys 6 : 675-680, 1980*
- 9) Hendrickson FR : *Radiation therapy of treatment of larynx cancers. Cancer 55 : 2058-2061, 1985*
- 10) Horiot JC, Fletcher GH, Ballantyne AJ, Lindberg RD : *Analysis of failures in early vocal-cord cancer. Radiology 103 : 663-665, 1972*
- 11) Jorgensen K, Hjelm-Hansen M, Andersen AP : *Laryngeal carcinoma I Treatment results. Acta Radiol Oncology 18 : 283-294, 1979*
- 12) Lund C, Jorgensen K, Hjelm M, Andersen AP : *Laryngeal carcinoma III. Treatment results in relation to microscopic score. Acta Radiol Oncology 18 : 497-508, 1979*
- 13) Merino OR, Lindberg RD, Fletcher GH : *An analysis of distant metastases from squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tracts. Cancer 40 : 145-151, 1977*
- 14) Mills EED : *Early glottic carcinoma ; Factors affecting radiation failure results of treatment and sequelae. Int J Radiat Oncol. Biol Phys 5 : 811-817, 1979*
- 15) Miller D : *Management of glottic carcinoma. Laryngoscope 85 : 1435-1439, 1974*
- 16) Million RR, Parsons JT, Cassisi NJ : *Twice-a-day*

- irradiation technique for squamous cell carcinomas of the head and neck. Cancer 55 : 2096-2099, 1985*
- 17) Mittal B, Rao DV, Marks JE, Perez CA : *Role of radiation in the management of early vocal cord carcinoma. Int J Radiat Oncol Biol Phys 9 : 997-1002, 1983*
 - 18) Mittal B, Marks JE, Ogura JH : *Transglottic carcinoma Cancer 53 : 151-161, 1983*
 - 19) Mittal B, Marks JE, Ogura JH : *Transglottic carcinoma. Cancer 53 : 151-161, 1984*
 - 20) Overgaard J, Hjelm-Hansen M, Hansen HS, Jorgensen K : *Primary radiotherapy of larynx and pharynx carcinoma-An analysis of some factors influencing local control and survival. Int J Radiat Oncol Biol Phys 12 : 515-521, 1985*
 - 21) Overgaard J, Andersen AP, Jensen RH, Hjelm-Hansen M, Jorgensen K, Petersen M : *Misonidazole combined with splitcourse radiotherapy in the treatment of invasive carcinoma of the larynx and the pharynx. Acta Otolaryngol Suppl 386 : 215-220, 1982*
 - 22) Perez CA, Holtz S, Ogura JH, Dedo HH, Powers WE : *Radiation therapy of early carcinoma of the true vocal cords. Cancer 21 : 764-771, 1968*
 - 23) Ryan RF, McDonald JR, Devine KD : *The pathologic effects of smoking on the larynx. Arch Pathol 601 : 472, 1955*
 - 24) Shaw JP : *Glottic cancer of the larynx 1947-1956. J Laryngol Otolaryngol 79 : 1, 1965*
 - 25) Skolnik EM, Wheatley MA, Martin LO : *Carcinoma of the larngal glottis therapy and end results. Laryngoscope 85 : 1453-1465, 1974*
 - 26) Stewart JG, Brown JR, Palmer MK, Cooper A : *The management of glottic carcinoma by primary irradiation with surgery in reserve. Laryngoscope 85 : 1477-1483, 1974*
 - 27) Thawley SE, Panje WR : *Comprehensive management of head and neck tumors. Vol I : 870, WB Saunders Company 1987*
 - 28) Till JE, Bruce WR, Elwan A : *A preliminary analysis of end results for cancer of the larynx. Laryngoscope 85 : 259, 1975*
 - 29) Vermund H : *Role of radiotherapy in cancer of the larynx as related to the TNM system of staging. Cancer 25 : 485-504, 1970*
 - 30) Wang CC : *Treatment of glottic carcinoma by megavoltage radiation therapy and results. Am J Roentgenol 120 : 157-163, 1974*
 - 31) Wynder EL, Mushinski MH, Spivak JC : *Tobacco and alcohol consumption in relation to development of multiple primary cancers. Cancer 40 : 1872, 1977*
 - 32) Yoo SY, Koh KH, Suh SH, Kim CY, Shim YS : *The result of radiation therapy of vocal cord cancer of 15 years. J Korean Soc Ther Radiol 3(1) : 13-18, 1985*