

제 1기 폐암의 수술성적

김길동·정경영·홍기표·김대준

=Abstract=

The Surgical Results of Stage I Lung Cancer

Kil Dong Kim, M.D., Kyung Young Chung, M.D., Ki Pyo Hong, M.D., Dae Joon Kim, M.D.

Background: Surgical resection is the standard therapy for the stage I lung cancer. We analysed the risk factors of stage I lung cancer patient and tried to establish more effective and aggressive treatment modality. **Material and Method:** A detailed analysis was undertaken to evaluate the surgical results and to define the risk factors associated with the recurrence and the survival time in 146 consecutive patients with stage I lung cancer who were diagnosed, and resected at Yonsei Medical Center from January 1990 to December 1996. **Result:** There were 115 males and 31 females. Their ages ranged from 27 to 79 years(mean age: 58.9 ± 9.3 years). The histologic types were squamous carcinoma in 72 cases(49.3%) and adenocarcinoma in 45 cases(30.8%). A pulmonary resection and mediastinal lymph node dissection were done in all cases. A lobectomy was performed in 96 cases(65.7%) and a pneumonectomy in 48 cases(32.9%). There were 5 operative mortalities(3.4%) and complications occurred in 24 cases(16.5%). The overall 5-year survival was 64.1%, and survival time did not depend on the type of operation or histologic type. Significant predictors of decreased survival were visceral pleural invasion($p=0.0079$), T2 lesion($p=0.0462$), and tumor size(≥ 5 cm) in adenocarcinoma($p=0.0472$). The overall incidence of recurrence was 33.3%(47 cases; local or regional 6.4%, distant 26.9%). Almost all recurrences(44cases) occurred in T2 lesions. The distant organs that failed were the contralateral lung in 13 patients, the brain in 12, the bone in 10, and other organs in 3. **Conclusion:** even in stage I lung cancer, we suggest that postoperative adjuvant therapy is recommended in patients with poor prognostic factors such as visceral pleural invasion, T2 lesions, and a tumor size(≥ 5 cm) in the adenocarcinoma.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:982-7)

Key word : 1. Lung neoplasm
2. Lung surgery

* 연세대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Yonsei University College of Medicine

† 본 연제는 1997년 10월 제 29차 흉부외과 추계 학술대회에서 구연되었음.

논문접수일 : 98년 3월 30일 심사통과일 : 98년 6월 13일

책임저자 : 김길동, (120-752) 서울시 서대문구 신촌동 134, 연세대학교 의과대학 흉부외과학교실. (Tel) 02-361-5594, (Fax) 02-393-6012
본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

서 론

미국에서 폐암은 남녀 공히 사망빈도가 가장 높은 암이며 한국에서도 폐암의 발병율은 매우 빠른 속도로 증가하는 추세를 보이고 있다. 폐암 치료에 있어서 항암약물치료나 방사선치료의 많은 발전에도 불구하고 수술에 의한 완전 절제가 아직까지는 가장 좋은 결과를 보이고 있으며 폐암 치료의 기본이다. 그러나 수술에 의한 완전 절제는 불행하게도 모든 폐암환자의 치료에 적용될 수 없으며 오직 병변이 일측 폐에 국한되어 있을 때 만 가능하다. 이러한 이유로 폐암으로 진단된 환자의 30%이하 만이 수술의 적응증에 해당되며 수술을 한 경우에도 50%이상의 환자가 5년 이내에 재발하여 5년 생존율이 제 1기 폐암의 경우 42%, 제2기 폐암의 경우 22% 정도로 매우 좋지 않은 결과를 보이고 있다¹⁾. 국소 질환이라고 판단된 폐암에 있어서 원발 병소를 완전히 제거한 뒤에도 원격부위에 재발하는 것은 수술당시 이미 미세전이 가 있었음을 증명하는 것이라 생각된다. 이러한 이유로 현재까지 제1기 폐암의 치료방법은 완전 절제후 보조치료를 하지 않는 것이 일반적이나 제1기 폐암의 예후인자를 분석하여 더욱더 적극적이고 효과적인 치료 모델을 개발하고자 하는 것이 본 논문의 목적이다.

대상 및 방법

1990년 1월부터 1996년 12월까지 연세대학교 의과대학 신촌세브란스병원에서 원발성 폐암으로 폐절제 수술을 시행한 433명의 환자중 수술후 병리학적 병기가 제1기인 146명을 대상으로 하였다. 그중 남자가 115명, 여자가 31명 이었고 나이는 27세에서 79세까지로 평균 58.9±9.3세 이었다.

대상환자 146명의 세포형별 분류는 상피세포암이 72례로 49.3%, 선암이 45례로 30.8%, 대세포암과 신경내분비암이 각각 7례로 4.8%, 소세포암이 5례로 3.4% 등이었다(Table 1).

전례에서 수술전 항암치료나 방사선치료 등과 같은 환자의 예후에 영향을 줄만한 어떤 치료도 하지 않았으며 수술 방법으로는 전례에서 폐절제와 함께 종격동 임파절 박리술을 시행했으며 폐절제의 범위로는 이폐엽절제술을 포함한 폐엽절제술이 96례, 65.7%로 가장 많았고 전폐절제술이 48례로 32.9%, 그외 폐기능이 매우 저하되어있어 광범위 절제술을 하지 못한 경우로 폐부분 절제술이나 폐부분 절제술을 시행한 경우가 각각 1례씩 있었다.

수술사망의 정의는 수술후 30일 이내에 사망한 례로 하였으며 수술후 30일이 넘어 사망하였을 경우에도 퇴원하지 못하고 사망한 례는 수술사망에 포함 시켰다. 인자에 따른 생존율의 비교에서는 오차를 줄이기 위해 수술사망례를 제외

Table 1. Cell types of lung cancer.

Cell types	Number(%)
squamous cell ca.	72 (49.3%)
adeno ca.	45 (30.8%)
neuroendocrine ca.	7 (4.8%)
large cell ca.	7 (4.8%)
small cell ca.	5 (3.4%)
adenosquamous cell ca.	2 (1.4%)
others	8 (6.5%)
sarcoma, mucoepidermoid ca. carcinosarcoma	

* ca.: carcinoma

Table 2. Complications

Complications	Number(%)
arrhythmia	6 (25.0)
bleeding	4 (16.7)
respiratory failure	5 (20.8)
hoarseness	2 (8.3)
others*	7 (29.2)

* : subcutaneous emphysema, chylothorax,
wound infection

한 141례를 대상으로 비교하였으며 환자들의 생존곡선은 Kaplan-Meier의 생존곡선을 이용하였으며 생존율의 비교는 Log-Lank test를 이용하였다. 추적조사는 1997년 8월 30일자로 100%의 환자에서 실행하였고 추적기간은 2개월에서 92개월까지 평균 33.5개월이었다.

결 과

수술사망은 5례가 발생하여 3.4%의 수술사망율을 보였으며 이중 4례가 전폐절제술을 시행한 환자에서 발생하였다. 사망원인으로는 2례가 술후 발생한 폐렴이 호전되지 않고 호흡부전이 지속되어 사망하였으며 1례는 술전 항암치료 3차례와 방사선치료 4500cGy를 받았던 환자로 폐엽절제술 후 기관지 누막루가 발생하여 기관지 흡입에 의한 폐렴, 폐혈증이 사망 원인이었다. 다른 1례는 술전 폐결핵과 폐기종이 있었던 환자로서 술후 7일째 퇴원하였으나 퇴원 후 스쿠알렌 과량 복용으로 발생한 지질성 폐렴(lipid pneumonia)과 이로 인한 호흡부전, 심부전으로 사망하였다. 마지막 례는 전폐절제술후 9일째 퇴원 하였으나 퇴원후 7일째 폐렴 및 패혈증으로 재입원 하였으며 성인성 호흡부전 증후군으로 사망하였다.

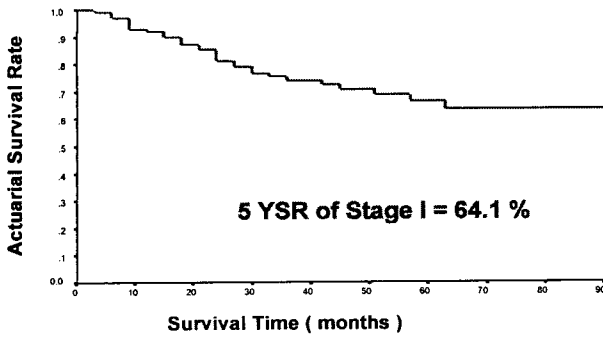


Fig. 1. Actuarial survival of stage I lung cancer.

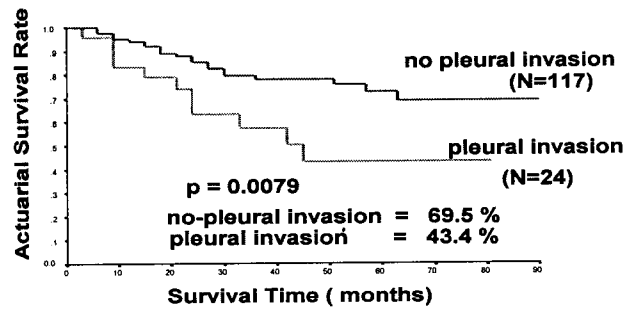


Fig. 4. Comparison of actuarial survival according to visceral pleural invasion.

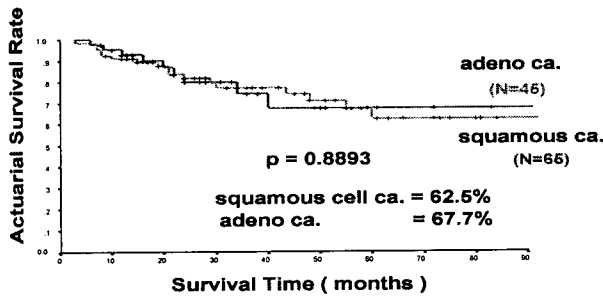


Fig. 2. Comparison of actuarial survival according to histology of stage I lung cancer.

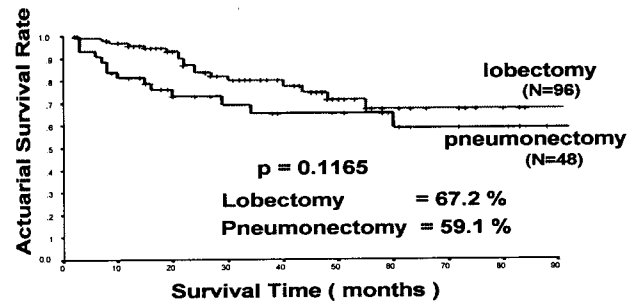


Fig. 5. Comparison of actuarial survival according to surgical methods

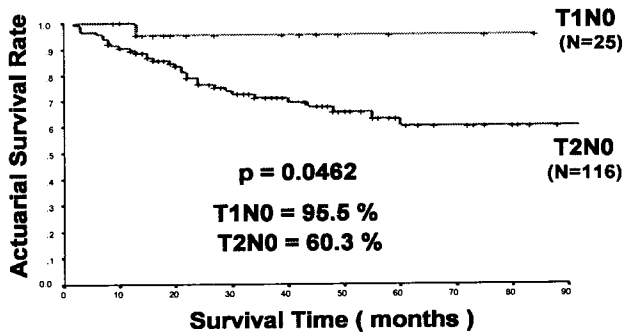


Fig. 3. Comparison of actuarial survival according to T.N.M. staging.

술후 합병증은 24례가 발생하여 16.5%의 합병증 발생을 보였으며 합병증의 종류로는 일시적인 부정맥이 6례로 25%, 호흡부전증으로 1주일 이상의 호흡기 치료가 필요하였던 환자가 5례로 20.8%, 술후 출혈로 재수술이 필요하였던 경우가 4례로 16.7%, 애성이 2례로 8.3%, 이외에 피하기증, 유미흉, 창상감염등이 발생하였다(Table 2).

제 1기 폐암의 5년 생존율은 64.1%이었다(Fig. 1). 상피세포암과 선암에 있어서 5년 생존율의 비교는 상피세포암이

62.5%, 선암이 67.7%로 선암의 5년 생존율이 약간 높았으나 통계학적으로 의미있는 차이는 없었다($p=0.8893$)(Fig. 2). T1N0군과 T2N0군과의 비교에 있어서 T1N0군의 5년 생존율은 95.5%, T2N0군의 5년 생존율은 60.3%로 통계학적으로 의미있는 차이가 있었다($p=0.0462$)(Fig. 3). 장측늑막의 침윤여부에 따른 생존율의 비교에서는 장측늑막의 침윤이 없는 경우 5년 생존율이 69.5%, 침윤이 있는 경우는 43.4%로 통계적으로 의미있는 차이를 나타내었다($p=0.0079$)(Fig. 4). 수술방법에 따른 생존율의 비교시 폐엽절제술의 5년 생존율은 67.2%, 전폐절제술은 59.1%로 폐엽절제술군에서 높은 생존율을 나타냈지만 통계적 의미는 없었다($p=0.1165$)(Fig. 5). 선암군에서 종양의 크기에 따른 생존율의 비교는 최장경이 5cm 미만인 군에서의 5년 생존율이 80.0%로 5cm 이상인 군의 5년 생존율 54.1%보다 통계적으로 의미있게 높았다($p=0.0472$)(Fig. 6).

수술후 재발은 모두 47례에서 발생하여 33.3%의 재발율을 보였다. 이중 국소 재발이 9례로 19.2%, 원위부 재발이 38례, 80.8%이었다. 원위부 재발부위를 보면 반대측 폐로의 전이가 13례로 가장 많았으며 뇌가 12례, 골전이가 10례, 경부 임파절과 간 전이가 각각 1례 이었다. T기별 재발은 T2 병변이

44례, 93.7%로 대부분의 재발이 T2 병변에서 발생하여 T2N0 병변(N=116)은 수술후 37.9%의 재발율을 보였고 T1 병변에서는 3례가 발생하여 전체 발생의 6.4%를 나타내 T1N0 병변(N=45)은 수술후 6.7%의 재발율을 보였다. 세포형별 재발율을 보면 대세포암이 3례로 42.9%의 가장 높은 재발율을 보였으며 선암이 17례, 37.8%, 상피세포암이 22례, 32.3%, 소세포암이 1례, 20%, 신경내분비암이 1례, 14.3%의 재발율을 보였고 육종계열의 암은 100% 재발하였다. 수술후 재발시기에 따른 분포는 12개월이내가 26례로 55.3%, 13개월부터 24개월이내가 12례로 25.6%, 25개월부터 36개월까지가 9례로 19.1%를 나타내어 평균 재발시기는 13.5개월 이었고 중앙값은 10개월 이었다. 제1기 폐암의 수술후 재발은 전례가 3년 이내에 발생 했으며 80.9%가 2년 이내에 재발 하였다.

고 찰

소세포 폐암을 제외한 대부분의 폐암에서는 수술에 의한 근치적 절제술이 현재까지 가장 적절한 치료법으로 알려져 있으며 제2기 이상의 병기에서는 수술후 보조치료를 병행하고 제 1기 폐암의 경우 수술후 보조치료를 하지 않는 것이 현재까지의 일반적인 치료법이다. 조기 발견되어 수술한 경우인 제 1기 폐암에서도 5년 생존율은 58%에서 75%정도이며, T1N0와 T2N0병변의 5년 생존율은 각각 68.5%에서 83%, 53.8%에서 68%로 보고되어 있다²⁻⁶⁾. 이렇듯 비교적 초기 병변의 폐암에서 근치적 절제술후에도 생존율이 높지 않은 것은 27%에 달하는 높은 재발율과 34%의 제2차 원발성 암의 발생을, 11.7%의 제 2차 원발성 폐암의 발생을 때문이다⁶⁾. 특히 재발된 경우 74.1%가 원위부 전이에 의한 재발로써 이는 수술 당시 이미 미세전이기가 있었던 것으로 사료되기 때문에 제 1기 폐암의 경우에도 근치적 절제후 보조 치료의 필요성이 제기되고 있다⁶⁾.

제 1기 폐암의 장기 생존율에 영향을 미치는 많은 위험인자들이 알려져 있다. 수술한 환자의 장기 생존율이나 재발에 영향을 미치는 위험인자로는 남자, 객혈,흉통, 기침, 체중감소 등을 포함한 증상의 존재, 종양의 크기, T2 병변, 장축늑막의 침윤, 고 유사분열지수(high mitotic index), 림프관 침윤, 혈관 침윤, 종양세포의 분화도, 비정배성 DNA 배체형태(aneuploid DNA), 폐절제의 범위, 세포형 등이 이제까지 알려져 있다⁶⁻⁹⁾.

폐부분 절제술 혹은 폐엽 절제술이 합당한 수술인가에 대한 많은 전향적 혹은 후향적 연구들이 오래전부터 발표되었다. 중앙부에 존재하는 종양이나 종양의 크기가 비교적 크고 장축늑막에 침윤이 있는 T2N0병변에 대해서는 폐엽절제술을 시행하는데 이견이 없으나 종양의 크기가 2 cm 미만이

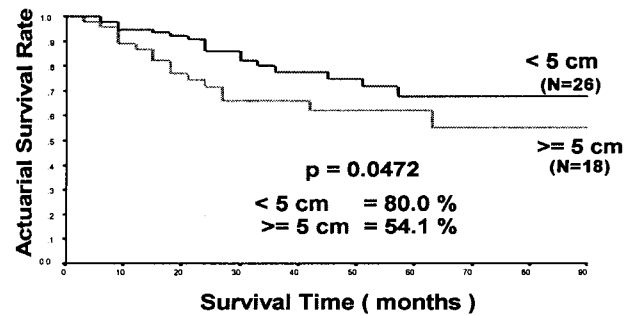


Fig. 6. Comparison of actuarial survival according to tumor size in adenocarcinoma.

고 폐의 주변부에 존재하는 T1N0 병변에 대해서는 견해를 달리하는 경향이 있다. Read등¹⁰⁾은 폐부분절제술이 더 좋은 예후를 보인다고 보고 하였으나 이와는 상반된 견해로 Ginsberg등¹¹⁾이 1994년에 LCSG회의에서 발표한 Lung Cancer Study Group(LCSG)의 최종 결과에 의하면 T1N0 폐암 환자의 수술에 있어서 제한적 절제술을 시행한 군은 폐엽절제술을 시행한 군보다 국소 재발율이 의미 있게 높았으며 생존율도 의미 있게 감소하였기 때문에 전폐절제술을 시행해야 할 경우나 불량한 폐기능 등으로 폐부분절제술을 시행 할 수밖에 없는 환자를 제외하고는 제 1기 비소세포 폐암 환자에서는 폐엽절제술을 시행해야 한다고 주장 하였다.

조직학적 분류에 의한 예후분석에 있어서도 다양한 결과들이 발표되었다. LCSG는 T1 상피세포암이 T1 선암보다 5년 생존율에 있어서 각각 83%와 69%로 예후가 좋다고 보고 했으며^{12,13)} Ichinose등⁷⁾도 같은 결과를 보고 했으나 Naruke등³⁾은 세포형에 따른 예후의 차이가 없다고 보고 하였으며 Martini등⁵⁾도 세포형이 생존율과 재발율에 있어서 영향을 미치지 않는다고 하였다. 세포 분화도에 의한 예후분석은 분화가 잘된 군(well differentiation)이 분화가 확실치 않은 군 (poorly differentiation)보다 생존율과 재발율에 있어서 의미있게 우수한 성적을 보인다는데 대체로 동의하고 있다^{7-9,14)}.

혈관이나 림프관의 침윤여부가 예후인자로서의 중요성 여부도 불투명하다. Martini등⁵⁾은 혈관이나 림프관 침윤이 완전 절제된 환자에서 예후인자가 되지 못함을 보고한 반면, Shields¹⁵⁾는 865례의 완전절제된 폐암환자를 대상으로 조사하였는데 혈관의 침윤은 예후인자로서의 지표가 되지 못하나 림프관 침윤은 상피세포암 환자에서 의미있는 예후지표라 하였다. 최근의 보고로 Macchiarini등¹⁶⁾은 혈관 침윤이 T1N0 비소세포폐암 환자에서 재발의 중요한 지표라고 보고하고 있으며, Ichinose등⁷⁾은 혈관이나 림프관의 침윤이 환자의 생존율에 영향을 미친다고 보고 하였다.

DNA 배체형태(ploidy pattern) 또한 중요한 예후인자로서의

가능성이 평가되고 있다. 폐암에서 DNA 배체형태는 폐암의 생물학적 성격과 밀접한 관계를 가지고 있다는 보고¹⁷⁾와 없다는 보고¹⁸⁾가 있는 가운데 Ichinose 등⁷⁾은 제 1기 폐암에서 중요한 예후인자로 보고하고 있으며, LCSG은 T1N0환자에서 비정상적인 DNA 배체형태가 예후에 영향을 주지 않는다고 주장한다¹⁸⁾. 유동세포계수(flow cytometry)에 의한 DNA양의 측정도 제 1기 폐암에서 의미있는 예후인자인가 라는 문제도 좀더 많은 연구가 있어야 될 것으로 사료된다.

다른 예후인자로써 제 1기 폐암에서의 장측늑막 침윤은 생존율을 낮추고 재발율을 높이는 매우 중요한 위험인자로 평가되고 있다^{7, 8)}. 종양의 크기 역시 T2병변이 생존율을 낮추는 위험인자로 평가되고 있는데^{7,12,19)} 단지 종양의 크기를 나누는 기준을 3 cm^{7,9,20)}과 5 cm¹⁹⁾로 나누어 평가 하였다. 고 유사분열지수도 일반적으로 의미있는 위험인자로는 평가되고 있지 못하나^{8,16)}, 술전 증상의 존재는 환자의 생존율이나 재발율에 좋지 않은 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다⁸⁾.

결 론

연세대학교 의과대학 신촌 세브란스병원 흉부외과학교실에서는 1990년 1월부터 1996년 12월까지 원발성 폐암으로 폐절제수술을 시행한 환자중 수술후 병리학적 병기가 제 1기인 환자 146명을 대상으로 생존율과 재발에 대한 분석을 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 제 1기 폐암에서 5년 생존율은 64.1% 이었다.
2. 제 1기 폐암에서 장기 생존율에 영향을 미치는 인자로는 T병기, 장측 늑막의 침윤 여부, 선암에서 종양의 크기가 5 cm 이상인 경우 이었다.
3. 상지에서 언급한 불량 예후인자를 가진 환자에서는 비록 제 1기 폐암이라 하더라도 수술후 보조치료를 고려해 볼 만하다고 사료되었다.

참 고 문 헌

1. Jessup JM, McGinnis LS, Winchester DP, et al. *Clinical highlights from the National Cancer Data Base*. CA Cancer J Clin 1996;46(3):185-92.
2. Mountain CF. *A new international staging system for lung cancer*. Chest 1986;89:225S-33S.
3. Naruke T, Goya T, Tsuchiya R, et al. *Prognosis and survival in resected lung carcinoma based on the new international staging system*. J Thorac Cardiovasc Surg 1988;96:440-7.
4. Bulzebruck H, Bopp R, Dring P, et al. *New aspects in the staging of lung cancer. Prospective validation of the international Union Against Cancer TNM classification*. Cancer 1992;70:1102-10.

5. Martini N, McCaughan BC, McCormack P, et al. *Lobectomy for stage I lung cancer*. In: Kittle CF, ed. *Current controversies in thoracic surgery*. Philadelphia: Saunders, 1986:171-4.
6. Martini N, Bains MS, Burt ME, et al. *Incidence of local recurrence and second primary tumors in resected stage I lung cancer*. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;109(1):120-29.
7. Ichinose Y, Hara N, Ohta M, et al. *Is T factor of the TNM staging system a predominant prognostic factor in pathologic stage I non-small cell lung cancer?* J Thorac Cardiovasc Surg 1993;106(1):90-4.
8. Harpole DH Jr, Herndon JE II, Young WG Jr, Wolfe WG, Sabiston DC Jr. *Stage I nonsmall cell lung cancer*. Cancer 1995;76(5):787-96.
9. Nesbitt JC, Putnam JB Jr, Walsh GL, Roth JA, Mountain CF. *Survival in early stage non-small cell cancer*. Ann Thorac Surg 1995;60:466-72.
10. Read RC, Yoder G, Schaeffer RC. *Survival after conservative resection for T1N0M0 non small cell lung cancer*. Ann Thorac Surg 1990;49:391-400.
11. Ginsberg RJ, et al. *LCSG 821- The comparison of limited resection to lobectomy for T1N0 non small cell lung cancer*. Presented at the Lung Cancer Study Group: final analysis meeting; May 1-3, 1994 Tampa(FL)
12. Mountain CF, Lukeman JM, Hammar SP. *Lung cancer classification: the relationship of disease extent and cell type to survival in a clinical trials population*. J Surg Oncol 1987;35:147-56.
13. Gail MH, Eagan RT, Feld R, et al. *Prognostic factors in patients with resected stage I non small cell lung cancer-a report from the Lung Cancer Study Group*. Cancer 1984;54:1802-13.
14. Kadri MA, Dussek JE. *Survival and prognosis following resection of primary non small cell bronchogenic carcinoma*. Eur J Cardiothorac Surg 1991;5:132-6.
15. Shields TW. *Prognostic significance of parenchymal lymphatic vessel and blood vessel invasion in carcinoma of lung*. Surg Gynecol Obstet 1983;157:185-90.
16. Macchiaroni P, Fontanini G, Hardin MJ, et al. *Blood vessel invasion by tumor cells predicts recurrence in completely resected T1N0M0 non-small cell lung cancer*. J Thorac Cardiovasc Surg 1993;106:80-9.
17. Ichinose Y, Hara N, Ohta M, Motohiro A, Kuda T, Asoh H. *Postoperative adjuvant chemotherapy in non-small cell lung cancer: prognostic value of DNA ploidy and postrecurrent survival*. J Surg Oncol 1991;46:15-20.
18. Schmidt RA, Rush VW, Piantadosi S. *A flow cytometric study of non small cell lung cancer classified as T1N0*. Cancer 1992;69:78-85.
19. Watanabe Y, Shimizu J, Oda M, et al. *Proposal regarding some deficiencies in the new international staging system for non small cell lung cancer*. Jpn J Clin Oncol 1991;21:160-8.
20. Cangemi V, Volpino P, Andrea ND, Puopolo M, et al.

Local and/or distant recurrences in T1-2/N0-1 non small cell lung cancer. Eur J Cardio-thorac Surg 1995;9:473-8.

=국문초록=

연세대학교 의과대학 신촌세브란스병원 흉부외과에서는 1990년 1월부터 1996년 12월까지 원발성 폐암으로 폐절제술을 시행한 환자중 병리학적 병기가 제 1기인 146명을 대상으로 분석 하였다. 이중 남자는 115명, 여자가 31명이었고 나이는 27세에서 79세까지로 평균 58.9세 이었다. 세포병리학적 분류로 상피세포암이 72례(49.3%), 선암이 45례(30.8%)로 대부분 이었고, 수술은 전례에서 폐절제술과 종격동 임파절 박리술을 시행하였으며 폐엽 절제술이 96례(65.7%), 전폐 절제술이 48례(32.9%)이었다. 수술사망은 5례(3.4%), 합병증은 24례(16.5%)에서 발생하였다. 5년 생존율은 64.1% 이었으며 평균 생존기간은 66.5개월이었다.

예후인자별 분석에서 수술범위($p=0.1165$), 세포형($p=0.8893$)에 따른 생존율의 차이는 없었으며, 장측늑막의 침윤 여부($p=0.0079$), T1과 T2($p=0.0462$), 선암에서 종양의 크기(≥ 5 cm)($p=0.0472$)에 따른 생존율은 의미있는 차이를 보였다. 수술후 재발은 47례(33.3%)에서 발생 하였고, 이중 국소재발이 9례, 원격전이가 38례 이었다. 재발된 례중 대부분인 44례(93.7%)가 T2병변에서 재발되었고 3례(6.4%)만이 T1병변에서 재발 되었다. 원격전이가 일어난 부위로는 반대편 폐가 13례로 가장 많았고 뇌 12례, 골 10례등 이었다. 결론으로 장측늑막의 침윤, T2 병변, 선암에서 크기가 5 cm 이상인 경우에는 제 1기 폐암이라 할 지라도 수술후 보조치료를 고려해 볼 수 있으리라 사료되었다.