

70세이상 환자에 대한 폐암 수술의 위험성 비교

장인석* · 심영목* · 김진국* · 김관민* · 유정우*

=Abstract=

Comparision of Risk Factors in Lung Cancer Surgery of Above 70-Year Old Patients

In Seok Jang, M.D. *, Young Mog Shim, M.D. *, Jhin gook Kim, M.D. *,
Kwhanmien Kim, M.D. *, Jeong-Woo Yoo, M.D. *

Background: Early detection and surgical resection offer the most advantage out of all cures for lung cancer. Elderly patients may fail to benefit maximally from these interventions because of their general condition and residual lung function. To study the impact of age on stages, histology, symptoms, and treatments of the patients with non-small cell lung cancer, we undertook a retrospective review. **Material and Method:** Two hundred eleven patients with non-small cell lung cancer were operated on at Samsung Seoul hospital between October 1994 and June 1997. Patients were arbitrarily arbitrarily by age less than 70 years(176 patients) and 70 years or more(35 patients), and their medical records were reviewed. **Result:** There were no differences in pathologic staging and diagnosis. But there were differences in surgical methods, complications, and mortality rates between the two groups. There were much more complications in the 70 years or more group(p=0.02). We chose less invasive surgical methods in the 70 years or more group. **Conclusion:** More complications were experienced in the 70 years or more group. Although thoracic operation imparts the greatest survival advantage, this benefit is diminished in elderly patients because of their high complications and mortality rate. We recommend serious consideration of surgical indications and operative methods.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1999;32:32-7)

Key word : 1. Lung neoplasm
2. Age factor
3. Lung Surgery

서론

보건 정책의 발달과 국민 생활 수준의 향상에 의하여 우

리나라 국민의 평균 수명이 증가되고 있다. 우리나라의 인구 통계에서는 1995년 보고에서 70세 이상의 인구가 3.66% 이었다. 이 중 남자가 2.55%, 여자가 4.77% 이었다¹⁾. 평균 수명

*성균관 대학교 의과대학 흉부외과학교실, 삼성서울병원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Colledge of Medicine, Sungkyunkwan University. Samsung Seoul Hospital.

†이 논문은 성균관 대학교 의과대학 임상 연구비의 지원을 받았음.

논문접수일 : 98년 3월 23일 심사통과일 : 98년 11월 9일

책임저자 : 심영목, (135-710) 서울특별시 강남구 일원동 50, 삼성서울병원 흉부외과. (Tel) 02-3410-3482, (Fax) 02-3410-0890

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

은 남자가 68.8세, 여자가 76.1세로 보고되고 있다²⁾.

보건복지부의 사망원인의 분석을 보면, 전체 인구의 사망의 원인에서 폐암이 차지하는 비율은 1994년 보고에서 전체 사망율의 3.6%로 3위를 차지하며, 남자 사망율의 4.7%로 3위, 여자 사망율의 2.1%로 4위의 사망원인이 되고 있다³⁾.

흡연 인구의 증가와 대기 오염으로 의하여 폐암의 발생은 꾸준히 증가되고 있다. 폐암은 병태생리학적인 특성때문에 증상이 늦게 나타나고 진단이 늦게 되어 다른 암종보다 그 예후가 좋지 못하다.

소세포 폐암은 거의 대부분 수술이 금기이고 화학요법이 일차적 치료방법으로 되어 있고, 비소세포 폐암의 경우 외과적인 절제가 최선의 치료 방법으로 받아들여지고 있다.

환자의 연령이 많아지면 전신적인 건강 상태가 악화되어 외과적인 절제술을 받을 수 있는 기회가 적어진다. 서구의 보고에 의하면, 고령의 비소세포 폐암 환자에 대하여 외과적인 절제술을 시행하지 않은 경우 1년 생존율이 7%에 불과하다고 보고되었다⁴⁾. 반면 다른 보고자는 고령의 환자라도 수술적 치료를 시행하여 좋은 생존결과를 얻었다고 보고되고 있으나⁵⁾ 고령 환자에서 수술적인 접근은 14%에서 20%에 이르는 높은 사망률이 동반되었다는 보고가 있다⁶⁾.

이에 저자들은 비소세포 폐암으로 진단을 받고 수술적인 절제술을 받은 211명의 환자를 인위적으로 70세 이상과 미만으로 나누고 연령 인자가 폐암의 병기, 조직학적 분류, 수술 방법, 수술후 후유증의 이환율과 사망율에 어떤 영향을 미치는 지를 조사하였다.

대상 및 방법

삼성서울병원 흉부외과에서 1994년 10월 개원후 1997년 6월까지 2년 8개월동안 비소세포 폐암으로 수술적인 절제술을 시행 받은 211명을 대상으로 하였다. 환자들은 삼성서울병원 호흡기 내과와 흉부외과에 내원하여 비소세포 폐암으로 진단을 받았거나 외부 병원에서 진단되어 수술을 위하여 전원된 환자였다. 본원 흉부외과에서 운영되는 환자 관리 프로그램을 이용하여 환자의 의무 기록을 중심으로 환자의 임상정보를 수집하였고, 그 자료를 근거로 후향적인 조사를 하였다. 수술을 시행 받은 환자 중 조사에 누락된 환자는 없었다.

폐암의 진단을 위하여 단순 흉부 촬영, 컴퓨터 단층 촬영, 기관지 내시경을 시행하였다. 조직학적 진단은 객담 세포진 검사, 기관지 내시경 조직 검사와 세척 검사를 통하여 이루어졌고, 종괴가 변연부에 위치하여 기관지 내시경으로 접근이 어려운 경우는 경피 세침 천자를 이용하여 조직을 얻어 진단하였다.

비소세포 폐암종으로 진단이 되고 컴퓨터 단층 촬영이나 기관지 내시경으로 절제 가능성이 있는 종괴로 판단이 되면, 골주사, 복부 초음파를 시행하여 골 전이, 간 전이를 배제하였다. 두통이 있는 경우나 선암종인 경우는 선택적으로 두부 컴퓨터 단층 촬영을 시행하였다.

수술의 적응증이 되는 경우는 수술전 호흡 기능 평가를 시행하였다. 1초간 강제 최대 호기량이 2 리터 미만인 환자나 전폐 절제술이 예상되는 환자에게는 폐 관류를 시행하여 절제후 잔여 호흡 기능을 측정하였다. 수술 적응의 판단이 어려운 환자는 호흡 운동 부하 검사를 하여 최대 산소 소모량을 측정하여 수술의 여부를 결정하였다.

종격동 임파선의 전이가 있는 림프선 병기가 N2 인 경우 종괴가 존재하는 폐엽의 외과적 절제 및 임파선 광청술로도 예후가 불량하기 때문에, 먼저 종격동경 검사를 시행하여 종격동 임파선의 전이 여부를 확인하였다. 의심이 되는 임파선의 동결 조직편 검사에서 암의 전이가 없는 것으로 확인되면 개흉술을 시행하여 종괴를 포함한 폐엽의 절제술 및 임파선 광청술을 시행하였다. 수술 전 컴퓨터 단층촬영에서 종격동 임파선에 종양이 전이된 경우로 판단이 되면, 수술을 더 이상 진행하지 않고 화학 치료와 방사선치료의 복합 치료를 먼저 실시한 후, 병기를 재판정하여 종양과 종격동 임파선의 치료 반응을 관찰하여 외과적인 절제를 고려하였다. 종격동 검사에서 N2(+)는 3례, N3(+)는 1례가 있었으며, 이 환자들은 본 연구의 대상 환자에서 제외하였다.

저자들은 외과적인 절제술을 시행한 211명의 환자를 70세 이상과 그 미만 연령군으로 인위적으로 나누었다. 70세 이상의 환자는 35명으로 전체의 16.6% 이었다. 70세 미만환자가 176례로 83.4% 이었다. 남녀비는 70세 이상 환자군이 6 : 1 이었고, 70세 미만 환자군이 4.3 : 1 이었다(Table 1). 대상 환자중 최소 연령이 35세였으며, 최고 연령이 74세였다. 두 환자군의 평균 나이는 각각 74세와 63세 이었다.

두 환자군의 통계학적인 비교는 Student t-test를 이용하여 시행하였고, p value가 0.05 미만일 때를 유의하다고 판정하였다. 각 항목 인자의 척도의 비교는 Spearman rank correlation coefficient로 하였고 유의수준은 p value가 0.05를 기준으로 하였다. 통계 처리는 SPSS Version 6.1 을 이용하였다.

결 과

해부 병리 검사에서 조직학적 분포는 편평세포암종이 가장 많았고, 선암종, 대세포암종, 기관지 폐포암종의 순 이었다(Table 2). 두 환자 군에서 각 조직학적 분류의 분포는 서로 유의한 차이를 보이지 않았다(p = 0.72).

Table 1. Patients age and sex distribution

Sex	Less than 70(%)	Above 70(%)	Total (%)
Male	143 (81)	30 (86)	173 (82)
Female	33 (19)	5 (14)	38 (18)
Total	176(100)	35 (100)	211 (100)

Table 2. Pathologic classification of patients

Histologic cell type	Less than 70 (%)	Above 70 (%)	Total (%)
Squamous carcinoma	87 (49)	19(54)	106(50)
Adenocarcinoma	77 (44)	14(41)	91(30)
Large cell carcinoma	10 (6)	1 (3)	11(5)
Adenosquamous carcinoma	2 (1)	1 (3)	3(1)
Total	176 (100)	35(100)	

폐암이 발생한 위치는 우엽이 142례, 좌엽이 69례였다 (Table 3). 70세이상 군에서는 우엽과 좌엽이 23례와 12례였으며, 70세미만 군에서는 122례와 55례였다. 종괴의 좌엽과 우엽의 분포는 두 군에서 서로 유의한 차이가 없었다(p = 0.70).

병기의 분류는 1997년 개정된 폐암의 새로운 분류법에 따랐다. 병기는 수술후 해부 병리 검사의 결과에 따라 분류하였다. 각 병기에 대한 비율의 차이는 두 환자군간 서로 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p = 0.55). 병기 I A, I B로 분류된 환자는 70세이상 군의 49%, 70세미만 군의 47% 이었다. 그리고 병기 III B로 분류된 환자는 70세이상 군이 2% 이었고, 70세미만 군이 14% 이었다. 종격동경 검사에서 임파선에 암세포가 나온 환자에 대해서는 수술을 시행하지 않았기 때문에 병기가 IIIa, IIIb로 분류된 환자는 종격동경 검사로 접근할 수 없었던 임파선을 수술중 광청술에서 양성으로 나온 환자이거나 종양의 크기가 T3이상으로 분류된 환자였다.

저자들은 시행된 외과적 시술의 종류를 췌기 절제술, 단엽 절제술, 이엽 절제술, 수상 엽 절제술, 전엽 절제술로 나누었다. 두 환자군에서 각 시술의 비율은 서로 유의한 차이를 보였다(p = 0.002). 두 군의 각 시술 수기를 비교한 결과 70세 이상 군에서 덜 침습적인 수술 수기가 사용되었음이 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Spearman rank correlation coefficient, r = - 0.13, p = 0.043).

수술을 시행후 병리학적인 조직 검사 후에 분류된 병기를 Table 4에 분류하였다.

저자들은 시행된 외과적 시술을 다시 두 군으로 분류하였다. 한 군은 췌기 절제술과 단엽 절제술을 시행한 경우로 분

Table 3. Location of tumors.

Location	Less than 70 (%)	Above 70 (%)	Total (%)
Right			142 (67)
Single lobe			
RUL*	61 (35)	16 (46)	77 (36)
RML*	14 (8)	1 (3)	15 (7)
RLL*	31 (18)	7 (20)	38 (18)
Bilobe	3 (2)	1(3)	4 (2)
Bronchus intermedius	61(3)	1 (3)	7 (3)
Main bronchus involved	1 (0.5)	0 (0)	1 (0.5)
Left			69(33)
Single lobe			
LUL*	34 (19)	6 (17)	40 (19)
LLL*	23 (13)	3 (9)	26 (12)
Main bronchus	3 (2)	0 (0)	3 (1)
Total	176	35 (100)	211 (100)

* RUL : Right Upper Lobe, RML : Right Middle Lobe, RLL : Right Lower Lobe, LUL : Left Upper Lobe, LLL : Left Lower Lobe

류였고, 다른 군은 더 침습적으로 생각되어지는 나머지 시술을 시행한 경우로 분류하였다. 두 환자군을 인위적으로 나누는 두 분류의 비율을 비교한 결과 서로 통계적인 유의한 차이는 없었다(Table 5).

평균 재원 일수는 70세 이상 환자군이 15일이었고, 70세 미만 환자군이 평균 13일 이었다. 최장 입원일은 70세 이상 환자는 38일이었고 70세 미만 환자는 37일이었다.

수술 후 합병증은 모두 35례에서 있었다. 70세이상 군에서 11례, 70세미만 군에서 24례 였다. 각 환자군의 전체 환자에 대한 수술후 합병증의 발생 비율은 70세이상 군이 전체의 31%, 70세미만 군이 14 % 였다(Table 6). 합병증의 종류는 70세이상 군에서는 폐렴과 7일 이상의 지속적 공기 누출이 주요 합병증이었으며, 70세미만 군에서는 성대마비가 주요 합병증이었다. 합병증의 발생을 두 환자군에서 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보여 70세이상 군에서 합병증이 유의하게 많았음을 알수 있었다(p = 0.02).

수술후 30일 이내 원내 사망은 9명의 환자에서 있었다. 70세이상 군에서는 2명이 사망하여 전체의 5.7 % 이었다. 70세 미만 군에서는 7명이 사망하여 전체의 3.9 % 이었다. 그러나 두 군의 사망률의 차이는 통계적으로 유의하지는 않았다(p = 0.09). 사망의 원인은 급성 호흡 부전 증후군이 70세 이상군에서 1명, 70세미만 군에서 5명으로 주요 원인이 되었다. 수술 후 출혈이 각 군에서 1명씩 있었다. 70세미만 군에서 술

Table 4. Classification of staging.*

Staging	Less than 70(%)	Above 70(%)	Total (%)
Stage Ia	29 (16)	6 (17)	35 (17)
Stage Ib	54 (31)	11(31)	65 (31)
Stage IIa	9 (5)	3 (9)	12 (6)
Stage IIb	34 (19)	9 (26)	43 (20)
Stage IIIa	26 (15)	5 (14)	31 (15)
Stage IIIb	24 (14)	1 (3)2	5 (12)
Total	176 (100)	35 (100)	211 (100)

* Mountain CF. Revisions in the International System for Staging Lung Cancer. Chest 1997;111:1710-17.

Table 5. Classification of operative procedure.

Type of operation	Less than 70(%)	Above 70(%)	Total (%)
Pneumonectomy	44 (25)	4 (11)	48 (23)
Bilobectomy	19 (11)	5 (14)	24 (11)
Sleeve lobectomy	10 (6)	1 (3)	11 (5)
Lobectomy	101 (57)	20 (57)	121 (57)
Wedge resection	1 (1)	2 (6)	3 (1)
VATS lobectomy*	1 (1)	0 (0)	1 (0.5)
VATS wedge resection*	0 (0)	3 (9)	3 (1.5)
Total	176 (100)	35 (100)	211(100)

* VATS : video-thoracoscopy assisted thoracic surgery.

후 심근 경색증이 발생하여 관상 동맥 우회술을 시행한 경우가 1례 있었다. 이 환자는 60세 남자환자로 우상엽, 우중엽 이엽 절제술을 시행받은 환자였는데, 수술전 검사한 심전도는 정상 소견이었고, 심근 경색과 관련된 증상은 없었던 환자였으며, 수술전 관상 동맥에 관한 검사는 시행되지 않았던 환자였다. 수술후 심부전이 발생하여 관상 동맥 조영술로 관상 동맥 질환을 발견하고, 관상 동맥 우회술을 시행하였다. 그 후, 지속적인 심부전으로 인하여 수술 후 29일째 사망하였다. 사망한 환자들은 심근경색증이 발생하였던 환자를 제외하고 나머지 환자들은 모두 전폐엽 절제술을 받았던 환자들이었다(Table 7) .

환자는 평균 340일을 추적할 수 있었는데, 이 중 35명에게서 재발을 발견할 수 있었다. 70세이상 군에서 재발이 7례 발견되었고, 전체 수술 환자의 20%였다. 70세 미만군에서 28례 발견되어, 전체의 15 % 이었다. 그러나 두 군의 발생율의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p=0.22 , Table 8).

Table 6. Classification of postoperative complication

Type of complication	Less than 70	Above 70	Total
Chylothorax	1	1	2
Wound infection	2	1	3
Pneumonia	1	4	5
Lung collapse	1	0	1
Respiratory arrest	0	1	1
Prolonged air leak	2	4	6
BPF*	2	0	2
ARDS**	3	0	3
Empyema	3	0	3
Myocardiac ischemia	1	0	1
Postoperative bleeding	2	0	2
Vocal cord palsy	6	0	6
Total	24	11	35
Number to total (%)	27/176 (15)	10/35 (31)	35/211(17)

* BPF : broncho-pleural fistula

** ARDS : adult respiratory distress syndrome

Table 7. Causes of Hospital Mortality.

Cause	Less 70 (%)	Above 70 (%)	Total (%)	Number to total (%)
ARDS*	5 (72)1	1 (50)4	6(67)	6/211(2.8)
Post OP bleeding	1 (14)2	1 (50)5	2(22)	2/211(0.9)
Myocardial infarction	1 (14)3	0 (0)	1(11)	1/211(0.5)
Total	7 (100)	2(100)	9(100)	
Number to Total (%)	7/176(4.0)	2/35(5.7)	9/211(4.3)	

* ARDS : adult respiratory distress syndrome

1. 3, left pneumonectomy ; 1, right pneumonectomy ; 1,right bilobectomy
2. left pneumonectomy.
3. right upper lobectomy.
4. right bilobectomy.
5. left pneumonectomy.

Table 8. Numbers of recurrence.

No. of patient	Less than 70	Above 70	Total
No recur evidence	148	28	176
Recur evidence	28(15%)	7 (20%)	35
Total	176	35	211

고찰

미국에서 폐암은 사망의 가장 흔한 원인이 되는 암종이다. 외국 문헌의 보고에 의하면 미국에서는 일년에 17만명이 폐암으로 진단을 받았고, 이 들중 12 % 만이 5년을 생존하는 것으로 보고되고 있다^{7,8)}.

우리나라에서도 폐암의 예후가 나쁘기 때문에 다른 암종에 비하여 폐암의 상대적인 중요성이 증가하고 있다. 진단 방법의 발달과 평균 수명의 증가로 우리나라에서도 1982년부터 1987년까지 보고된 사망율에서 폐암이 차지하는 비율이 3위로 보고되었다⁹⁾. 여자의 경우 1982년 8위, 1987년 6위로 사망율에서 폐암이 차지하는 비율이 점차 증가되었고 1988년은 4위로 보고되었다⁹⁾.

비소세포 폐암은 전체 폐암의 80%를 차지한다. 비소세포 폐암의 환자중 50%에서만 흉강 내에 존재하고, 비소세포 폐암 환자의 25%에서 수술적인 절제가 가능하다¹⁰⁾.

대부분의 비소세포 폐암 환자 연령층은 50세에서 80세이다. 평균 연령이 늘어남에 따라 고령의 폐암환자의 상대적인 수가 증가되고 있다. 젊은 환자에 비하여 고령의 환자는 전신 건강 상태가 약화되어 수술을 감당하기 어려운 경우가 많다. 수술을 시행한 경우도 수술에 의한 합병증의 이환율이 높고, 이에 따른 사망율도 높다⁶⁾.

폐암으로 진단받고 수술을 받지 않은 70세 이상의 환자의 1년 생존율은 7% 밖에 되지 않는다. 그래서 고령 환자의 폐암에 대한 외과적 치료의 접근은 생존 기간의 연장을 위하여 고려 되어야 한다. 그러나 고령환자는 수술과 동반된 사망율이 높기 때문에 환자의 상태에 맞는 신중한 수술의 적응증, 수술 방법의 선택이 필요하다⁶⁾.

70세 이상의 폐암 환자에 대한 절제술은 환자의 평균 여명과 비교하여 타당성이 있는지의 여부가 논란이 되었다¹¹⁾. Evans는 70세 이상 환자의 기관지 암을 수술적인 치료한 증례를 모아서 20%의 병원 사망율과 4년 생존율이 39% 밖에 되지 않았지만, 외과적 절제술을 시행받지 않은 대조군의 생존 기간은 젊은 환자군에 비해 더 짧다고 밝히고, 고령의 환자에서도 적극적인 외과적인 절제술을 권하였다¹²⁾.

1973년에서 1978년 사이의 서구의 여러 의료 센터에서 보고된 70세 이상 환자의 외과적 폐암 절제술 후 사망율은 평균 17% 이었다. 그러나 고령의 환자에서 수술을 견딜수 있는 전신 상태를 감안하여 절제후 잔여 폐기능을 보존하려는 작은 수술 방법을 선택하면 3%로 사망율을 줄일수 있다고 보고 되었다¹³⁾. 이 보고에 따르면 환자의 수술후 5년 생존율은 27 %였는데, 절제 범위가 작을 수록 생존율이 높았다고 한다(5년 생존율 : 전엽절제술 13%, 구역절제술 42%).

또한, 70세 이상의 환자에서 절제후 잔여 호흡 기능을 가능

한 많이 보존하기 위하여 폐엽 절제술보다는 췌기 절제술과 흉강내 방사선 요법을 병행하여 시행하면, 절제술에 의한 사망율이 2.1%로 줄어들어서 70세 이상 환자의 폐엽 절제술에 의한 사망률 4.9% 보다 더 낮은 결과를 얻을수 있다는 보고가 있다. 14 췌기 절제술과 흉강내 방사선 요법으로 70세 이상 80세이하의 환자 군의 5년 생존율이 다른 환자군과 비교해 비슷하다고 보고하였고, 80세 이상 환자군에서는 폐동맥 색전증의 빈도가 증가한다고 보고하고 있다¹⁴⁾.

Breyer는 폐잔여 용량이 수술 사망율과 밀접한 관계가 있다고 보고하였는데, 절제의 범위가 커질수록 수술에 의한 사망율이 증가되는데 이것은 환자의 연령군과 관계없이 같은 결과가 나온다고 보고 되었다¹⁵⁾.

고령의 환자의 경우 절제후 잔여 폐 기능을 생각하여 제한적인 절제술이 일부에서 권하고 좋은 결과를 보고하고 있다. 그러나 폐암의 치료 원칙은 종괴의 절제에 목적이 있는 것이 아니라 폐암종의 전이 양상이 임파선을 따라 이루어지기 때문에 폐종괴가 존재하는 폐엽과 그 폐엽에서 유입되는 임파선 광청술을 시행하는 것이 필요하다는 폐암의 외과적 외과적 원칙을 간과해서는 안될것이다^{16~18)}.

저자들은 임파선 광청술을 광범위하게 실시하고 이 과정에서 발생하는 미주 신경과 기관지 동맥이 손상을 입으면 폐절제술후 기관지 점막의 배출 기능을 악화 시켜 기관 분비물이 저류되고 수술후 폐 합병증이 증가된다고 생각한다. 그래서 고령의 환자의 경우 폐절제의 범위가 중요한 폐 합병증의 원인이 되기도 하지만, 수술중 임파선 광청술의 정도와 폐장에 분지되는 미주 신경의 손상 정도가 중요한 위험 인자가 될 수 있다고 생각한다.

저자의 경우 외과적 절제술 후 추적기간이 짧기 때문에 의미 있는 생존곡선을 얻을 수는 없었으나, 추적 기간이 더 경과되면 절제술을 시행한 후의 같은 병기에서 연령에 따른 의미있는 결과를 평가 하고 수술의 위험도를 분석할 수 있으리라 기대한다.

결론

삼성의료원 서울삼성병원에서 1994년 10월 개원후 1997년 6월까지 비소세포성 폐암으로 진단되어 수술받은 211명을 70세를 기준으로 두 군으로 나누어 수술 결과를 비교하여 보았다.

70세 이상 환자군에서는 덜 침습적인 방법이 선택 되어졌기 때문에, 사망률에 통계적으로 유의한 차이가 없었지만 사망율이 높은 것을 참고는 할 수 있을 것이며, 이와 같은 수술 방법이 생존율에 어떤 영향을 미칠수 있는 가는 향후 좀 더 추적 관찰을 하면 알 수 있을 것으로 생각한다.

70세이상 환자에서 시행되는 폐암의 외과적 절제술은 많은 합병증을 동반하게 된다. 저자들은 폐암을 치료하기 위해서 환자의 전신 상태에 맞는 수술 적응증과 수술 방법의 선택하여 합병증의 이환율을 줄이면서 장기 생존을 추구할 수 있도록 신중한 고려가 필요하다고 생각한다.

감사의 글

본 연구의 통계 자료를 정리하고 도와주신 삼성서울병원 흉부외과 차혜경 전문 간호사에게 감사 드립니다.

참고 문헌

1. 통계청, 한국의 사회지표. 남형문화주식회사. 1996;84-5.
2. 보건복지부. 보건복지통계연보. 남형문화주식회사. 1996; 42:305-6.
3. 통계청, 한국의 사회지표. 남형문화주식회사. 1996;260-1.
4. Thompson Evans EW. *Resection for bronchial carcinoma in the elderly.* Thorax 1973;28:86-9.
5. Kirsh MM, Rotman H, Bove E, Argenta L, Cimmino V, Tashian J, Ferguson P, Sloan H. *Major pulmonary resection for bronchogenic carcinoma in the elderly.* Ann Thorac Surg 1976;22:369-73.
6. Harviel JD, McNamara JJ, Straehley CJ. *Surgical treatment of lung cancer in patients over the age of 70 years.* J Thorac Cardiovasc Surg 1978;75:802-5.
7. Thun MJ, Day-Lally CA, Calle EE, Flanders WD, Heath CW. *Excess mortality among cigarette smokers: changes in a 20-year interval.* Am J Public Health 1995;85:223-30.
8. *Epidemiology. Cancer Statistics, CA 41.* 1991;19-36.
9. 보건복지부. 대한암학회지 1989;21:151-216.
10. Durci ML, Komaki R, Oswald MJ, Mountain CF. *Comparison of surgery and radiation therapy for non-small cell carcinoma of the lung with mediastinal metastasis.* Int J Radiat Oncol Biol Phys 1991;21:629-36.
11. Bates M. *Results of surgery for bronchial carcinoma in patients aged 70 and over.* Thorax 1970;25:77-9.
12. Evans EWT. *Resection for bronchial carcinoma in the elderly.* Thorax 1973;28:86-8.
13. Breyer RH, Zippe C, Pharr W, Jensik RJ, Kittle CF, Faber LP. *Thoracotomy in patients over age seventy years. - Ten year experience-* J Thorac Cardiovasc Surg 1981;81:187-93.
14. Harvey JC, Erdman C, Pisch J, Beattie EJ. *Surgical Treatment of non-small cell lung cancer in patients older than seventy years.* J Surg Oncol 1995;60:247-9.
15. Breyer RH, Zippe C, Pharr WF, Jensik RJ, Kittle CF, Faber LP. *Thoracotomy in patients over age seventy years.* J Thorac Cardiovasc Surg 1981;81:187-93.
16. Martini N, Beattie EJ. *Results of surgical treatment in stage I lung cancer.* J Thorac Cardiovasc Surg 1977;74: 499-505.
17. Pemverton JH, Nagorney DM, Gilmore JC, Taylor WF, Bernatz PE. *Bronchiogenic carcinoma in patients younger than 40 years.* Ann Thorac Surg 1983;36:509-15.
18. Martini N, Burt ME, Bains MS, et al. *Survival after resection of stage II non-small cell lung cancer.* Ann Thorac Surg 1992;54:460-6.

=국문초록=

배경: 폐암의 완치를 위한 가장 효과적인 치료 방법은 조기 진단과 외과적인 절제술이다. 고령의 환자군에서는 젊은 환자군에 비하여 폐암으로 진단된 경우 전신 건강 상태, 잔여 폐기능의 제한에 의하여 사용 가능한 모든 유용한 치료 방법을 최대한 이용하는 것이 불가능한 경우가 많다. 저자들은 외과적인 폐절제술을 시행한 환자군을 대상으로 후향적인 연구를 통하여 연령인자가 폐암의 병기, 조직학적 진단, 수술 방법, 합병증의 이환율과 사망률에 어떤 영향을 미치는 지 조사하였다. **대상 및 방법:** 비소세포 폐암으로 진단받고 외과적인 절제술을 시행한 211명의 환자를 대상으로 하였다. 환자는 1994년 10월부터 1997년 6월까지 수술 받은 환자였다. 환자들을 인위적으로 70세 이상군(35명)과 미만군(176 명)으로 나누어 두 군을 의무기록을 참조로 비교 조사하였다. **결과:** 폐암의 병기 및 조직학적 진단은 두 군에서 차이가 없었다. 그러나 수술 방법, 합병증의 이환율; 사망률은 두 군 사이에 차이가 있었고, 70세 이상군에서 합병증의 이환율이 높은 것으로 나타났다($p = 0.02$). 수술 방법에서 70세 이상군에서는 가능한 잔여 폐기능을 보존하는 덜 침습적인 시술이 선호되었다. **결론:** 수술후 합병증의 이환율과 사망률은 70세이상 군에서 높아서 수술의 위험도가 높은 것으로 나타났다. 흉부 수술이 폐암의 완치를 목적으로 권유되어 질 수 있는 최선의 치료 방법이다. 그렇지만, 고령의 환자에서는 합병증의 이환율 및 사망률이 높게 발생한다. 따라서, 고령의 폐암 환자의 수술을 결정할 때, 수술 적응증과 수술 방법을 신중히 고려하여야 된다고 생각한다.

중심단어: 1. 폐암
2. 연령인자
3. 폐암 수술