

혼합형 원발성 폐암

- 1례 보고 -

김 송 명 *

- Abstract -

A Case of Combined Lung Cancer Squamo-ado-undifferentiated Carcinoma

Song-Myung Kim, M.D.*

Combined type of primary lung cancer is a very rare form in clinical experience, which is 3 histologically different variants of bronchogenic carcinoma.

These type had a well differentiated squamous carcinoma forming keratin pearls, well differentiated adenocarcinoma and pleomorphic undifferentiated cell carcinoma, usually small cell carcinoma.

The patient, a male, 49-Y-0, was complaint coughing, mild dyspnea, bloodtinged sputum and chest pain.

Under diagnosis of lung cancer pre-operatively, the right total pneumonectomy was performed with very difficulty such as arrhythmia, ventilation impairment during post operation course. The histology of specimen was disclose as 3 different histological type, combined lung cancer as squamoadeno-undifferentiated carcinoma. The mediastinal nodes was freed from metastasis but the parietal pleural metastatic foci was found.

The radio & chemotherapy were performed post-operatively.

The patient had been experienced empyema at post-pneumonectomy space and then open drainage procedure and thoracoplasty had been added for treatment course.

The patient is alived recently.

서 론

폐장에 발생하는 원발성 암종의 원인으로서는 1950년대 이전에는 단일세포에 의하여 발생한다는 학설이 지배적이었으나 그후 다발성으로도 원발성폐암을 일으킨다는 증거가 많이 제시되어 1967년 이래 세계보건기구

(WHO)분류에 combined epidermoid and adenocarcinoma로서, 공인되어 사용되어 왔다.

Combined epidermoid and adenocarcinoma는 단어가 뜻하는 바와 같이 조직학적 소견이 전연 다른 편평세포성암종과 선암의 2종의 암조직으로 구성되어 있는 암종을 의미한다. 이외에 세가지¹⁾, 네가지 혹은 다섯가지의²⁾ 세포성분으로 이루어진 암종도 발견이 되고 있다. 상기와 같은 혼합형 암종은 매우 드문 것으로 보통 사체부검에서나 연속조직절편을 작성하여 발견되는 것이 상례로 되어있다.

저자는 고신의대 부속복음병원 흉부외과학교실에서 수술 치험한 혼합형의 폐암 1례를 문헌고찰과 아울러 보고 하고저 한다.

본 논문의 요지는 1980년 10월 18일 제 12차 대한 흉부외과 학술대회에서 지상 발표된 것임.

* 고신의대 부속복음병원 흉부외과학교실

*Thoracic & Cardiovascular Surgery Department, Gospel Hospital, Koshin Medical College.

증 례

주소 : 환자는 49세 남자(김 ○○ Chart No. 80-7019-2404)로서 간헐적 혈담, 우측흉통 및 경도의 호흡곤란을 주소로 1980년 6월 7일 당병원 흉부의과에 입원하였다.

현병력 : 2~3년전부터 간헐적 혈담, 객담과 호흡곤란으로 개인병원에서 천식으로 진단받고 투약 치료받은 적이 있으며 1979년 4월 미열, 기침의 증상으로 불규칙적인 내과치료를 했으나 별 다르게 큰 효과를 얻지 못했다.

1979년 8월에 고열, 상복통, 기침 및 혈담이 있어 우측 늑막염과 폐결핵으로 진단받고 Isoniazid, Ethambutol 과 Rifampicin 으로 3~4개월간의 항결핵치료를 했으나 증상의 호전이 없었다. 1979년 10월에 객담이 증가하였고 기침시 어떤 물질이 객담과 함께 나온후 부터 혈담이 간헐적으로 출현하였고 이러한 증상이 입원 1개월전부터 다시 시작하였다.

직업 및 과거력 : 조선공장, 차량생산부 철구공장에 18년간 근무했으며 asbestose에 상당히 빈번히 노출된 적이 있었고 흡연은 27년간 애용하였는 바 1일 평균 $\frac{1}{3}$ 갑정도 소비하였다. 과거 군생활에서 노이로제 증상이 경하게 있었다.

이학적 소견 : 우측전흉부에 경도의 압통이 있었고 우

측 폐야 하부에서 호흡음의 심한 감소가 인지되었으며 우측 흉골연에서 늑막마찰음이 청취되었다. 이외에는 신체에 별다른 이상을 발견할 수가 없었다.

X-선 소견 : 수술전 흉부단순촬영상 우측폐 하야에 불투명한 음영이 약 1/3 정도 차지하고 있으며 우측 횡격막과 우측 심장연음영은 병변부위와의 구별이 없었다. 또한 우측 늑횡격막각은 심히 둔화되어 있었고 기관의 위치는 약간 우측으로 편재되어 있었다. 측면 사진상에도 정면 흉부사진과 동일한 음영을 보이고 있었다(그림 1 참조).

기관지경 검사소견 : 수술전 진단목적으로 기관지경검사를 시행하였다. 환자를 검사전 5시간의 금식후 검사하기전 30분전에 atropine 0.4 mg, meperidine HCl 과 phenobarbital 을 각각 50 mg 씩 근육 주사하였다. 비강 인후부 및 기관내막을 2% lidocaine 분무기로 국소마취한 뒤 crico-thyroid membrane 에 0.5 ml 의 lidocaine 을 기관지내로 급속히 주입하여 기관과 기관지를 충분히 마취시켰다. 환자를 와위에 위치하고 Fuzion 사의 기관지섬유경을 비강을 경유하여 기관내로 삽입하였다. 성대, 기관과 carina 도 정상모양과 움직임을 보였다. 그러나 carina 에서 3 cm 떨어진 우측중간부기관지(inter-mediate bronchus)에 진주빛갈의 종괴가 기관지내경을 뚫 메우고 있는 것이 보였으며 이를 즉시 생검하였다(그림 2 참조).

검사소견 : 혈액검사상 백혈구가 $11,000/\text{mm}^3$, 이 중

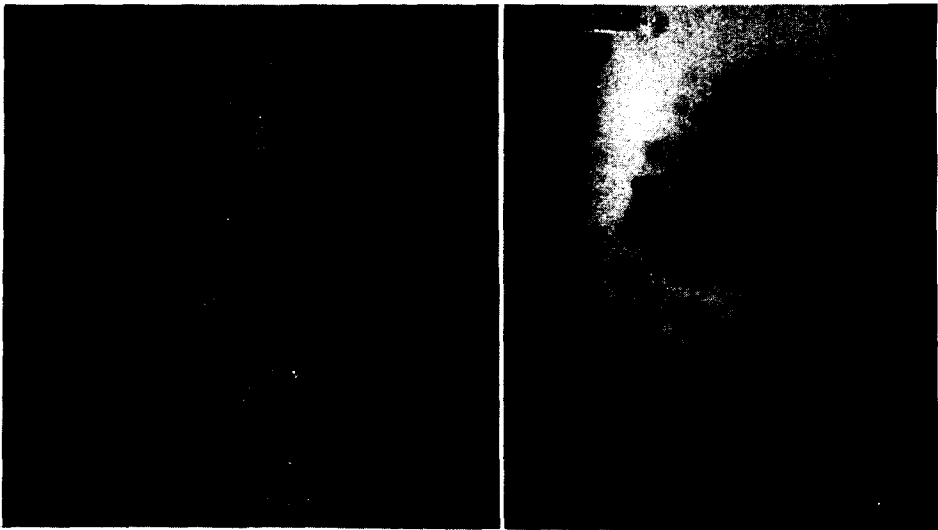


그림 1. 수술전 흉부X-선 정면 및 측면사진 : 우측 폐 하야의 불투명한 음영과 우측 늑횡격막각의 둔화가 보이나 우측 심장연과 병변의 구별이 안되어 있다.



그림 2. 수술전 기관지경 사진 : 우측 중간부 기관지가 종괴에 의하여 꼭 막혀있음을 보이고 있다.

segment 형이 80%, 임파구는 20%였다. 혈색소는 11.4 gm%, hematocrit 치는 33%이며 출혈시간 2분 30초, Lee-White 씨 응고시간은 9분이었다. 소변검사에서 색조는 연한 황색을 정하고 있었고 pH는 6.0, 비중은 1.012이며 뇨담백, 당 및 bile은 모두 음성이며 urobilinogen은 ±, 고배율 현미경검사에서 백혈구 1~2개, 적혈구 6~8개, 상피세포는 0~1개, cast는 0~1개 정도 볼 수 있었고 대변검사는 정상이었다.

간기능 검사상 thymol turbidity test는 2.0 \bar{u} , 총담백 7.0 gm%, 이중 albumin량이 3.4 gm%, globulin량은 3.6 gm%이었고 총 cholesterol 치는 78 gm% 총 bilirubin 치는 0.62 mg%, 이중 direct 형이 0.2mg%이며 indirect 형이 0.42 mg%이며 alkaline phosphatase는 1.7 Bodeansky units, amylase는 92 Somogyi's units이었으며 GOT, GPT는 각각 11 \bar{u} , 15 \bar{u} 이었다.

신장기능검사는 BUN이 10 mg%이며, creatinine이 1.1 mg%이었다.

혈청 전해질 검사에서는 sodium이 134 mEq/L, potassium이 4.5 mEq/L, calcium은 4.0 mEq/L 이었고 chloride량은 96 mEq/L이었다.

술전 태아성암항원치는 mg/ml이었다.

심전도 검사 : 술전 검사에서는 대부분은 동성조율로서 심박수는 분당 72 회이었고 드물게 supraventricular 조기박동이 있었다. I, aVL, V5-6에서 T파가 매우 낮게 기록되었다.

수술전 결과 : 수술전 간기능검사에서 A/G비가 역조되어 albumin을 적당량 투여하였다. 또한 심전도상 이상소견과 마취전처치로서 atropine 0.5 mg을 근육주사

받은 직후 다발성 ectopic beat가 출현하여 일차 수술예정을 연기하여 약 5일간 propranolol로 처치하였다.

수술조건 : 기관삽관 전신마취하에 환자를 좌측와위로 하고 우후측 흉부절개를 가하여 우측 제 5번 늑골을 절제하고 제 6번 늑골의 후측부위에 부분절제 한후 우측 흉강을 개흉하였다.

늑막유착이 있었으며 특히 폐첨부위에 유착이 심하였다. 상당량의 늑막삼출액이 쏟아져 나와 제거하였다. 종괴는 우측 중간부기관지에서 시작하여 폐문부에 위치하고 있었고 육안적으로 심낭과 T5-6 높이의 기정맥아래쪽 벽성늑막에 전이가 인정되었다. 종격동임파절은 비후가 있었으나 술후 조직검사에서는 전이 소견이 없었다. 우측중엽과 하엽은 환기가 되지 않고 무기폐 현상을 보이고 있었다. 수술전에 세운 계획에 따라 우측전폐절제술과 임파절정소를 포함한 modified 전폐근치절제술을 실시하였다. 수술중 동성서맥과 빈맥이 출현하여 lidocaine과 inderal 또는 digitalis와 atropine으로 어려운 난관들을 처치하였다. 수술중 환기에 이상이 생겨 우측폐장이 흡기만되고 호기가 되지 않아 계속적인 팽창만 있어 응급처치로서 stab wound를 우측폐장에 넣어 위기를 모면하였으며 다음 기관삽관의 suction으로 조금 해결되는 듯 하였으나 간헐적인 기관삽관의 폐쇄가 있어 환자 체위를 반와위로 하여 막히는 순간마다 suction tip으로 개통시켜 환기를 계속하였다. 폐용하기 직전 술후 방사선치료의 표적을 만들기 위해서 wiring을 3개 남겼다(그림 3 참조).



그림 3. 우측 전폐절제 1개월후 흉부정면사진 : 제 5번 늑골이 절단되어 있음을 알 수 있고 air-fluid level이 보이고 있다.

육안적소견 : 절제된 우측폐는 16×14×7 cm의 크기로 소아 주먹크기의 종괴가 폐문부에 자리하고 있으며 대소엽간들은 전연 찾을 수 없었고 우측중엽과 하엽은 종괴에 의하여 무기폐화되어 있었다(그림 4 참조).



그림 4. 적출한 우측 전폐의 사진 : 폐문부에 불규칙한 종괴에 의해 기관지가 폐색되어 있음을 볼 수 있다.

우측중간부 기관지의 절단부위 아래쪽에서 종괴에 의해 완전히 막혀 있었다.

현미경적 소견 : 기관지경검사시 얻은 생검표본에서는 *anaplastic squamous cells* 들의 침윤이 보이며 비정상적인 핵분열 현상도 볼 수 있었다.

우측폐장의 종괴표본은 *anaplastic squamous cells* 들이 *keratin pearl* 과 함께 있는 것을 볼 수 있으나 기관지를 침범한 종괴 표본에서는 편평세포암과 선암 그리고 미분화암이 함께 공존하고 있었다. 늑막은 독립된 미분화암의 전이가 인정되었다. 수술후 객출한 종괴 표본에는 편평세포암과 선암이 함께 공존하고 있었다(그림 5 참조). 그러나 다행히도 임파선에는 전이의 소견이 인정되지 않았다.

수술후경과 : 1 개의 흉관을 우측 제 7번 늑간에 삽입한 후 폐흡을 실시하고 환자를 와위로 취하여 미취를 회복시키고 무사히 기관 tube 를 발관하였다. 회복실에서 심한 발작적기침과 함께 손가락 끝과 같은 종괴가 혈담과 함께 객출하여 병리조직검사를 위해 보관조치하였다(그림 6 참조).

수술후 1 일간은 *balanced drainage* 를 시키고 발관하였고 술후 2 일간은 서맥과 혈압저하로 *isoproterenol* 로

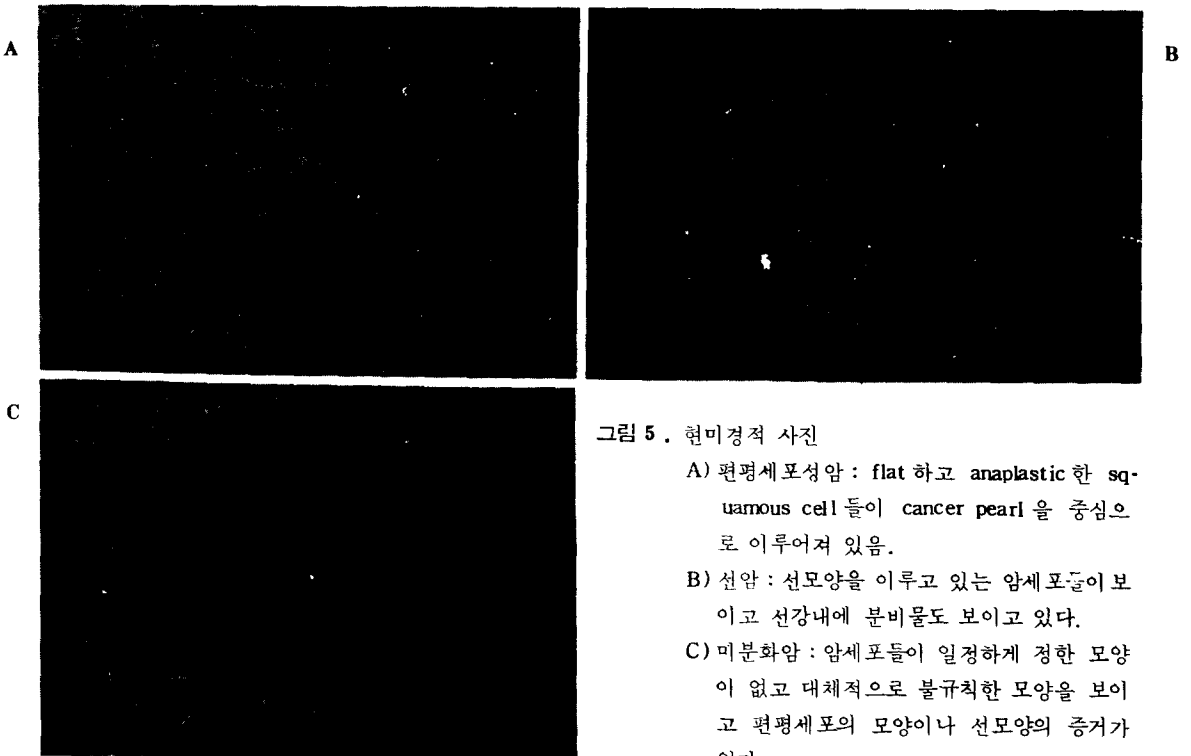


그림 5. 현미경적 사진

- A) 편평세포성암 : flat 하고 *anaplastic* 한 *sq-squamous cell* 들이 *cancer pearl* 을 중심으로 이루어져 있음.
- B) 선암 : 선모양을 이루고 있는 암세포들이 보이고 선강내에 분비물도 보이고 있다.
- C) 미분화암 : 암세포들이 일정하게 정한 모양이 없고 대체적으로 불규칙한 모양을 보이고 편평세포의 모양이나 선모양의 증거가 없다.

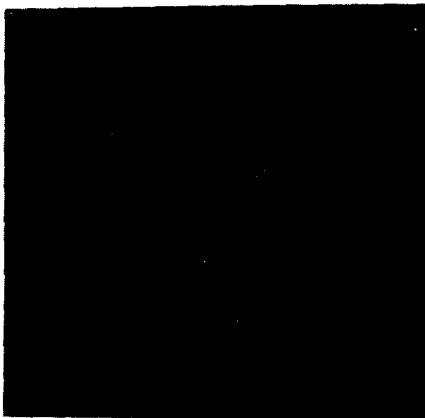


그림 6. 적출한 종괴의 육안적 사진 : $1.5 \times 1.5 \times 2$ 크기의 종괴가 기관지내에 채류하다가 객출되었다.

치치하였으며 술후 13일만에 퇴원 조치한후 cyclophosphamide 와 methotrexate 로서 화학요법을 실시하였고 동시에 4 MeV의 Lineal Accerelator 로서 우측흉부, 종격동과 양측 쇄골상과부위들에 심부 X-선치료를 시행하였다.

1981년 1월 4일 전신성고열, 우측흉통과 우측전흉벽의 돌출등의 증상상들이 발생하여 동년 1월 6일 당 병원 응급실을 통하여 입원하였다. 2차 입원당시 경도의 탈수현상이 있었으며 특히 우측 흉부에서 심한 발열이 있었다.

혈액검사상 백혈구 $13,250/mm^3$, hemoglobin 10.2gm%, hematocrit 치 29%, 혈소판 $175,000/mm^3$ 이며 소변검사 정상이었다. 흉부 X-선 소견상 air-fluid level 이 출현하였다. 우측 흉강에서 흉강천자를 시행하여 농이 들어있음을 확인하고 응급흉관삽입술을 통하여 배농조치하였다. 2차입원 2일째 개방성배농수술을 실시하였으며 흉강에서 채취한 농을 배양한 결과 staphylococcus aureus 가 배양되어 수술 7일후 퇴원 조치하였다. 1981년 8월 6일 우측농흉에 대한 개방성배농수술창 때문에 3차 입원하여 입원 6일째 Estland 형의 흉곽성형술을 시행하였다.

제 3차 수술시 흉강내에는 종양의 재발된 증거를 볼 수 없었고 생검결과도 육아성염증조건으로 나왔다. 3차에 걸친 수술의 합병증으로 우측 shoulder 운동에서 abduction 과 adduction 의 제한이 있었다. 수술후 경과는 양호하여 1983년 5월 까지 생존하고 있었다.

폐암에 대한 외과적 치료로서 1933년 미국의 Evert Grams 와 Singer³⁾가 성공적인 우측전폐절제술을 시행한 이래 폐암에 대한 관심도가 커지기 시작하여 외과적으로 절제된 폐장표본이나 부검한 표본에서 병리조직학적 연구가 활발해지게 되었다. 이에 1949년 Petersen 등⁴⁾은 5가지의 minute pulmonary neoplasm을 발견 보고 하였으며 1952년에는 McGrath 등²⁾은 수술과 부검을 합하여 87예를 대상으로 연속조직절편을 작성하여 조사한 바에 의하면 단일암세포는 42예에 불과하고 45예가 2~5가지의 암세포들이 혼존하고 있는 것을 발견 보고하게 되었으며 1958년에는 Newman 과 Adkin's¹⁾가, Robinson 과 Jackson⁵⁾이 2가지 종류의 폐암예를 각각 보고한 바 있었다. 우리나라의 경우는 1967년 김 등⁶⁾이 squamo-adenocarcinoma를 mixed로 오기하였지만 2가지 종류의 폐암 1예가 발견된 것이며 1974년 장 등⁷⁾의 squamo-undifferentiated carcinoma 2예와 1980년 오등⁸⁾이 우측상엽에는 선암이, 우측중엽에는 편평세포암이 있는 1예들이 각각 보고되어 있는 실정이며 실제로 3가지 종류의 폐암에는 현재까지 보고된 적이 없었다.

1967년 WHD분류상에는 combined 형의 폐암으로 따로 분리하여 분류하였으나 그후 1980년 AFIP(Armed Forces Institute of Pathology)의 폐암분류에는 combined 형과 소세포암에 combined 아형을 분류하고 있으며 1982년 WHD분류에 의하면 소세포암내에 combined 형을 포함시켜 분류하게 되는 변화를 거치게 된 것이다.

combined 형의 폐암발생 빈도는 Larson⁹⁾은 초기에 내리는 진단의 약 1%정도가 해당되는 것으로 주장하나 실제 다체부검의 경우에는 약 5%까지 증가할 것으로 주장하고 있다¹⁰⁾. 소세포암의 약 2~8%정도가 combined 형이라고 주장하고 있으며¹¹⁾ Brereton 등¹²⁾은 21예의 소세포암의 연속조사에서 24%가 2가지 이상의 암종으로 이루어져 있음을 보고하였다. 또 2가지가 혼합되는 세포형의 빈도는 squamo-adenocarcinoma가 가장 빈도가 높고 다음이 small cell carcinoma 와 squamous cell carcinoma의 혼합형이고 가장 적은 빈도로서는 small cell carcinoma 와 adenocarcinoma이다. 더우기 3가지 세포들의 혼합되는 경우는 squamo-ado-undifferentiated carcinoma 와 같은 본 증례의 경우는 상기의 빈도보다도 더욱 더 드물 것이다.

혼합형폐암의 발생원인에 대해서는 암발생원인과 마찬가지로 불명하나 첫째 암세포 자체가 원시적인 세포로서의 형태와 다양성일 것이며 두번째 한 계통의 종양이 발생한다는 것은 주위의 다른 종류의 세포들도 같은 발생을 할 수 있을 것이며¹²⁾ 한 계통의 암조직이 경우에 따라 다른 종류의 암종으로의 분화도 고려되어야 할 것이며 암조직이 발생되면 부수적으로 일어나는 염색성변화가 또 한개의 요인으로 작용될 것이다. 특히 염증이 심한 경우에는 조직형을 구분 분류하는데 어려움을 줄 것이다.¹⁾ 먼저 발생한 암조직에서 주위조직에 다른 암종이 발생하도록 상승작용의 역할도 할 수 있을 것이다. 실험적으로 Ludford와 Barlow¹³⁾는 mammary carcinoma를 micl의 조직배양에 성장시킨 결과인 axplanting carcinosarcoma는 어느 종류로도 성장했다는 것은 암종의 환경에 따른 다양성과 변화성을 의미하며 Wade-ll's theory¹⁴⁾로서는 폐장의 말초부위는 mesoblastic한 조직에서 유래된다는 설이며 폐암의 모든 다양성은 한개의 암세포에서도 일어날 수 있는 것이다¹¹⁾. 그러므로 동시에 여러가지 tumor cell clone이 발생할 수 있다. 각 cancer cell에서 ultramicroscopic한 구조를 관찰하면 서로 유사한 특징을 갖고 있음을 발견할 수 있다. 즉 tonofibril, microacini, mucin granule이나 desmosome 등의 구조들이 cancer cells들에서 서로 유사성을 갖고 있는 것이다¹⁵⁾.

혼합형폐암의 진단은 수술전 진단으로는 어려우며 정확한 병리조직학적 진단이 필요시에는 매우 큰 수술적 표본이나 부검시에 좀 더 정확히 내릴 수 있으며 수술 표본보다는 부검표본에서의 발견이 용이하다. 임상에서 X-선상 2가지이상의 성질이 다른 소견이 있을 경우에는 의심을 해야하는 것은 기본이 될 것이다¹⁶⁾.

본 증례에서 수술도중 떨어진 암조직이 기관투부를 폐쇄하여 check valve를 형성한 것은 정말 드문 일이었으며 응급처치로서 폐장에 응급자상을 가한것도 적절한 임기 응변적 치료가 되었다. 기관삼관하에서는 떨어진 종양조직의 크기가 너무 큰 까닭에 도저히 제거가 되지 않았으며 기관발관후 자연적기침에 의해 객출이 된것은 환자를 위해 다행한 것이었다. 만약 좌측기관지에 impact 되었으면 질식사하였을 것이다.

종양이 우측기관지하엽쪽에 발생하여 기관지내로 돌출 성장되어 우측기관지 처리시 떨어져 상기의 사건을 일으킨 것으로 추측된다. 수술전에 이러한 일을 예방하려면 Carlen's tube를 이용하거나 아니면 computed tomography 검사에 의하여 더욱 정확한 상태가 파악되

어야만 하겠다. 저자가 보고한 예들^{17,18)}과 같이 기관지나 기관지내 종물이 미리 제거됨이 안전할 것이다. 또 암조직이 떨어져 나오는 것을 이용하면 cell block의 기술로서 객담내에서 암을 진단으로 조직형을 미리 얻을 수 있을 것이다¹⁹⁾.

수술후 농흉의 발생은 유감된 일이나 임상적으로 조직검사를 다시 실시할 수 있는 기회를 얻어 더욱 완치됨을 확인할 수 있었다.

WHD분류에는 mixed와 combined가 분리되어 사용되나 우리나라 의학용어에는 양자사이에 구분이 안되어 있어 본인은 이 기회에 두가지 용어에 대하여 명백히 구분하고자 한다. 즉 combined형은 혼합형(混合型)으로, mixed cancer인 carcinosarcoma나 carcinoblastoma 등은 태생기원이 다른 두 종류의 암종임으로 이를 병합형(併合型)으로 구분하였음을 하는 주장이다.

환자의 조직검사에서 흉벽의 전이는 미분화 세포암만 있었던 것은 3가지 혼합형이라도 전이의 순서가 정해진 것은 아니고 경우에 따라서, 분화도에 따라서 혈관과 림파선 침범정도에 따라서 전이의 순서가 이루어 질 것이다.

결 론

고신대 부속복음병원 흉부의과학교실에서 우측폐에 발생한 다발성폐암 1예를 수술후 병리조직학적으로 편평상피성암, 선암과 미분화암으로 확인되어 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Newman, W., and Adkins, P.C. : *Multiple carcinoma. J. Thorac. Surg.*, 35:474, 1958.
2. McGrath, E.D., Gall, E.A., and Kessler, D.P. : *Bronchogenic carcinoma, A product of multiple sites of origin. J. Thorac. Surg.*, 24:271, 1952.
3. Graham, E.A., and Singer, J.J. : *Successful removal of entire lung for carcinoma of the bronchus. J.A.M.A.*, 101:1371, 1933.
4. Meeker, W.P., Jr., Kashmiri, R., Hunter, L., Clapp, W., and Griffen, W.O., Jr. : *Clinical evaluation of carcinoembryonic antigen. Test. Arch. Surg.*, 107: 266, 1973.
- 5.

6. 金相仁, 李鍾灘, 池堤根 : 肺癌腫의 病理組織學的檢索, 大韓病理學會誌, 1:17, 1967
7. 장순명, 노준량, 김종환, 서경필, 한용철, 이영균 : 폐암의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지, 7:31, 1974
8. 吳在祥, 朴永寬, 金近鎬 : 同側肺에 발생한 腺癌과 扁平上皮 細胞癌의 手術 1例. 大韓胸部外科學會誌 13:66, 1980
9. Larsson, S. : *Pretreatment classification and staging of bronchogenic carcinoma Scand. J. Thorac. Cardiovascu Surg., 10 (Suppl.): 1, 1973.*
10. Kreyberg, L. : *Aetiology of lung cancer. Oslo, Univestitets Forlaget, 1969. Cited from Ref. No.*
11. Yesner, R., and Carter, D. : *Pathology of carcinoma of the lung; Changing carcinomas. Cancer., 4:277, 1951.*
12. Spain, D.M., and Parsonnet, V. : *Multiple origin of minute bronchiolargenic carcinomas. Cancer., 4:277, 1951.*
13. Ludford, R.L., and Barlow, H. : *Sarcomatous transplantation of the stroma of mammary carcinomas that stimulated fibroblastic growth in vitro. Cancer Res. 5:257, 1945.*
14. Stackhouse, E.M., Harrison, E.G., Jr., and Ellis, F.H. : *Primary mixed malignancies of lung; carcinoma and blastoma. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 57:385, 1969.*
15. Yesner, R., Auerbach, P.O., and Gerstl, B. : *Evolution of small cell carcinoma of the lung. Chest, 76:360, 1979.*
16. Hanbury, W.J. : *Two histologically different carcinoma in the same lung. J. Path. Bact., 81:540, 1961.*
17. 金松明 : 氣管支內에 發生한 過誤腫 治驗一例. 大韓胸部外科學會誌 16:146, 1983
18. 金松明 : 기관에 발생한 Adenoid Cystic Carcinoma 치험 1예. 대한흉부외과학회지. 16 : 153 , 1983 .
19. 金松明 : 기관지경 검사에서 객담세포 검사의 양성율에 대한 연구. 대한흉부외과학회지. 16 : 138, 1983