

폐의 Oncocytic Carcinoid 치험 1례

이 현 석* · 박 승 일* · 손 광 현* · 이 인 철**

=Abstract=

Pulmonary Oncocytic Carcinoid - A Case Report -

Hyun Seok Lee, M.D.* , Seung Il Park, M. D.* , Kwang Hyun Sohn, M.D.* , In Chul Lee, M.D.**

Oncocytic carcinoid is a very rare tumor composed of epithelial cells that have abundant eosinophilic granular cytoplasm. Ultrastructurally, this tumor corresponds to mitochondrial hyperplasia. Therefore, the electronmicroscopic study is an essential for the diagnosis of oncocytic carcinoid. Fechner and Bentinck first described a pulmonary oncocytoma/oncocytic carcinoid with ultrastructural confirmation in 1973.

A case of pulmonary oncocytic carcinoid in the fifty year old male was diagnosed by immunohistochemical and electronmicroscopic study is presented.

(Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1993; 26:560-3)

Key words : Pulmonary Oncocytic Carcinoid

증 례

환자는 흡연력 (50 pack/years)이 있는 50세된 남자요, 내원 3년전부터 좌측 흉부동통이 간헐적으로 있었으나 진료를 받지 않고 지내다가, 내원 5개월전에 실시한 종합건강진단에서 좌폐상부에서 결절이 발견되어 본원 내과로 입원하였다.

1차 입원시 단순 흉부 X-선 촬영에서 좌폐상부의 종괴가 관찰되었으며(그림 1), 흉부 전산화단층촬영에서는 경계가 분명한 3×4cm 크기의 종괴가 좌폐상엽의 후절부위에서 관찰되었고 임파선 비대는 없었다(그림 2). 경피적 침자흡인술에서는 악성종양의 증거는 없었다. 환자는 이

학적 소견상 특이사항이 없었고, 정례적 혈액검사, 간기능검사, 심전도 및 폐기능검사는 모두 정상이었다. 5개월 후 재입원하여 다시 시행한 경피적 침자흡인술에서는 경화적 혈관종, 유암(carcinoid)그리고 가능성은 적지만 잘 분화된 기관지 폐포암이 감별진단 되어야 할 질환으로 제시되었다.

환자의 연령, 과거 흡연력, 흉부동통등의 증상, 종괴의 크기 등과 경피적 침자 흡인술에서 악성종양의 가능성이 배제되지 않은 점등을 고려하여 외과적 수술을 하기로 결정하였다.

수술은 전신 마취하에서 6번째 늑간으로 흉부절개술을 실시하여 좌상엽절제술을 실시하였다. 수술시 좌폐상엽 후절 중심부에서 국소출혈을 동반한 3×4×4cm 크기의 황갈색의 단단한 난형종괴가 발견되었으며, 림프선 비대는 관찰되지 않았다(그림 3).

병리조직학적 소견은 기관지내 다배수체 (Intrabronchial polypoid)의 병변이 있었고, 과립성의 호염기성 세포질이 풍부한 monotonous cell이 festoon을 형성하는 것으로 관찰되었다(그림 4).

* 울산대학교 의과대학 서울중앙병원 흉부외과

* Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Asan Medical Center & Ulsan University Medical School.

** 울산대학교 의과대학 서울중앙병원 해부병리과

** Department of Anatomic Pathology , Asan Medical Center & Ulsan University Medical School.

† 1991년 12월 대한흉부외과학회 월례집담회에서 구연.



그림 1. 술전 단순 흉부 X선촬영.



그림 2. 술전 흉부전산화단층촬영 사진으로 좌폐상엽 후절에서 3×4 cm 크기의 종괴가 임파선 비대없이 관찰됨.

면역조직화학적 검사에서는 antimitochondrial Antibody에 의해 미만성으로 염색되었으며(그림 5), chromogranin, synatophysin과 dopamine-β-hydroxylase에 대한 면역조직화학적 검사에서도 국소적으로 양성반응을 보여 oncocytoma, oncocytic carcinoid의 소견에 부합되었다.

전자현미경 소견으로는 세포질내의 다량의 mitochondria(그림 6)와 약간의 neurosecretory vesicle(그림 7)이 관찰되어 oncocytic carcinoid로 확진되었다.

환자는 수술후 흉관을 통한 배액이 오래 지속되어 수술 후 25일째에 퇴원하였다.

고 찰

Oncocyte는 상피세포의 변형으로 lysosome-like body를 함유하는 호염기성의 풍부한 세포질을 갖는 세포로, 전자현미경 소견상 mitochondria의 증식이 특징적으로 관찰된다. 이 세포는 병리학적인 의미없이 단독세포로 관찰되거나, 종양의 일부로서, 혹은 전체 종양을 구성하는 경우로 관찰되는데, 이중 전체 종양을 구성하는 경우를 oncocytoma라고 하며, 대개는 양성인 드문 종양이다¹⁾.

Oncocyte는 1897년 Schaffer에 의해 타액선에서 처음 보고된 이래 혀, 인후, 식도, 기관지 등 여러 장기에서 관찰되었다. 폐에서 발생한 oncocytoma 혹은, oncocytic carcinoid는 1937년 Hamperl이 처음 보고하였으나, 전자현미경

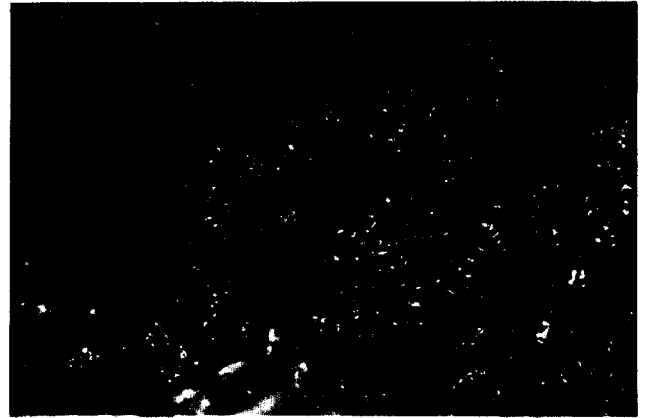


그림 3. 수술시 좌폐상엽 후절에서 3×4×4 cm 크기의 황갈색 난형 종괴가 발견됨.

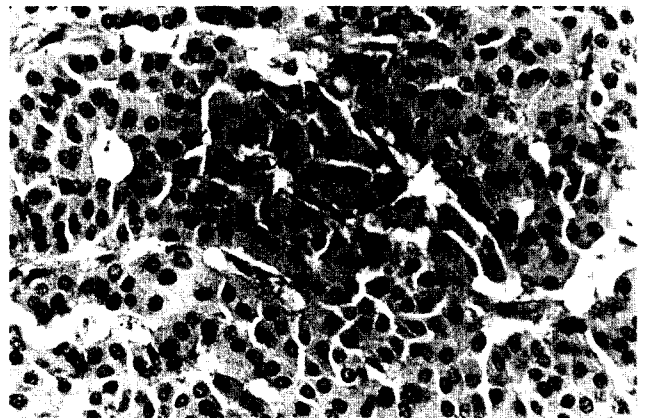


그림 4. 광학현미경 소견에서 과립성의 호염기성 세포질이 풍부한 monotonous cell이 festoon을 형성함.

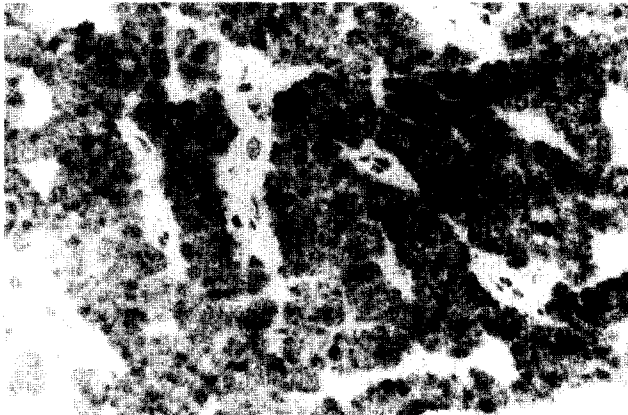


그림 5. 면역조직학적 소견에서 anti-mitochondrial antibody에 의해 미안성으로 염색됨.

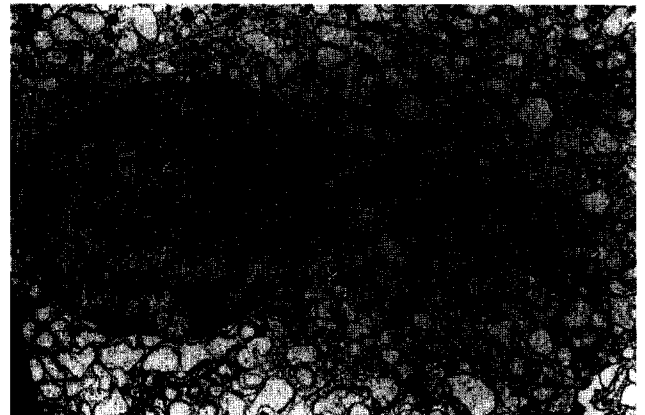


그림 6. 전자현미경 소견에서 다량의 mitochondria가 관찰됨.

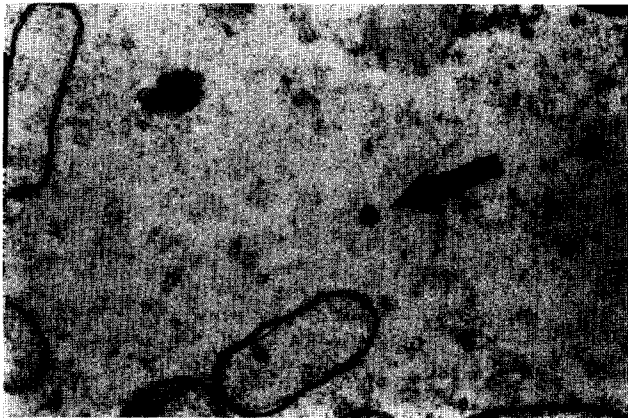


그림 7. 고배율의 전자현미경 소견에서 mitochondria가 관찰되며, 화살표 부위에 원형의 neurosecretory granule이 관찰됨.

으로 mitochondria의 증식이 확인된 경우는 1973년 Fechner와 Bentinck²⁾에 의해 처음 보고된 이래 필자가 확인한 증례는 영어권에서 9례에 불과하였다.

이 oncocyte의 기원과 역할에 대해서는, 확립되지는 않았으나, 정상폐의 집합관의 상피세포에서 발견되며, 선(gland)의 분비액의 이온과 수분의 농도조절에 관여하는 것으로 추정되고, 30세 이상의 경우 나이가 증가함에 따라 oncocyte의 수도 증가하는 것으로 미루어 퇴행성 세포의 일종인 것으로 판단된다³⁾. 또한, 갓 태어난 쥐의 실험에서 100% 산소를 투여할 경우 2주만에 mitochondria의 수가 증가하여 "early oncocyte"로 변하며, 5주 후에는 round mitochondria와 다량의 ribosome을 함유하는 전형적인 oncocyte가 되나, 대조 그룹에서는 이러한 변화가 관찰되

지 않는 점으로 판단할 때, 산소에 대한 내성과 산화효소의 작용에 관련된 것으로 추정된다. 즉, 100% 산소에 쥐를 1주일간 노출시키면 과산소상태가 되어, mitochondria에 풍부한 불포화 지방산이 포화지방산으로 산화된다. 또한 mitochondria에 많은 succinic dehydrogenase, cytochrome oxidase 같은 산화효소는 억제된다. 그리고, 이 과정에서 mitochondria의 cytosol과 cristae에서 발생하는 NAD와 NADH에 의한 산화환원 반응의 균형을 잃게 되어, 생화학적으로는 기능이 상실되고 형태학적으로는 변형된 비정상적 mitochondria의 급격한 보상적 증식을 초래하게 된다⁴⁾.

Sun⁵⁾은 이러한 oncocyte를 "intracellular neoplasm of mitochondria" 혹은 "mitochondrioma"라고 명명하였다. Spencer는 많은 oncocytoma가 carcinoid의 특징인 neurosecretory granule을 갖고 있으므로 oncocytic carcinoid가 적절한 명칭임을 주장하였고, 이는 일부 논란에도 불구하고 Black⁵⁾, Kuwahara⁶⁾ 등 많은 사람들의 지지를 받고 있으며, 따라서, 과거에 oncocytoma로 명명된 많은 증례에서 oncocytic carcinoid로 명명되는 것이 타당할 것으로 믿어진다. 실제로 필자가 조사한 10례 중에서 Fechner²⁾, Fernandez⁷⁾, De Jesus⁸⁾, Kuwahara⁶⁾의 4례 및 본원의 증례에서 neurosecretory granule의 존재를 보고하고 있다.

표 1에서 다뤄진 10례의 증례를 분석하면 8례에서 남자였고, 평균연령은 52.6세였으며, 7례에서 50세 이상이었다. 대부분의 경우 요통, 흉부동통, 권태 같은 비특이성 증상을 호소하였으며, 6례에서 흡연력이 있었고, 8례에서 우측에 발생하였다. 또, Nieleesen이 보고한 1례에서만 국소침윤과 임파선 전이가 있었다.

Table 1. 전자현미경으로 확진된 oncocytoma 폐의 증례

저자	성별/나이	위 치	육안적 소견
Fechner	남/68	우상엽	3~5cm의 황갈색 고형 종괴
Santos-Briz	남/22	우하엽	3.0cm의 균일한 적갈색 종괴
Fernandez	남/32	우하엽	1.5cm의 난형 핑크빛 종괴
Tesluk	남/53	우하엽	회갈색의 단단한 조직
Nielsen	여/40	우하엽	1×1.5cm의 고형 다결절 조직
Cwieryk	남/57	좌상엽	1.5cm의 다배수체(polypoid)
Water	남/75	우측주기관지	3cm의 황갈색 종괴
Kuwahara	여/55	우하엽	2×2cm의 국소출혈이 있는 황갈색 종괴
De Jesus	남/74	우하엽	2.5cm의 황갈색 종괴
Present case	남/50	좌상엽	2.2cm의 국소출혈이 있는 황갈색 종괴

본 도표는 1989년 New York State Journal of Medicine 1989:477-480에 Maritess G. De Jesus 등이 발표한 Pulmonary oncocytoma에 Kuwahara(문헌 #6) 1례와 저자 증례 1례를 추가한 것임.

저자들은 50세 남자에서, 폐에 발생한 oncocytic carcinoid 1례를 좌측상엽절제술을 실시하여 치료한 바 있으며, 문헌 고찰한 바, 그 발생빈도가 극히 드물어 영어권 문헌에서 9례에 불과하여 본 증례를 보고하는 바이다.

References

1. Briz A S, Terron J, Sastre R, Romero L, Valle A. *Oncocytoma of the lung*. Cancer 1977;40:1330-36
2. Fechner RE, Bentinck BR. *Ultrastructure of bronchial oncocytoma*. Cancer 1973;31:1451-7
3. Matsuba K, Takizawa T, Thurlbeck WM. *Oncocyte in human bronchial mucous glands*. Thorax 1972;27:181-4
4. Bonikos DS, Bensch KG, Watt T, Northway WH Jr. *Pulmonary oncocytes in prolonged hyperoxia*. Exp Mol Pathol 1977;26:92-102
5. Black WC. *Pulmonary oncocytes in prolonged hyperoxia*. Cancer 1969;23:1347-57
6. Kuwahara T, Maruyama K, Mochizuki S, Seki Y, Sawada K. *Oncocytic carcinoid of the lung*. Acta Pathol Jpn 1984;34:355-9
7. Fernandez MA, Nyssen J. *Oncocytoma of the lung*. The Can J Sur 1982;25:332-3
8. De Jesus MG, Poon TP, Chung KY. *Pulmonary oncocytoma*. N Y State J Med 1989;477-80