

## 담관암의 다발성 공동성 폐전이

연세대학교 의과대학 내과학교실<sup>1</sup>, 진단방사선과학교실<sup>2</sup>, 병리학교실<sup>3</sup>,  
폐질환연구소<sup>4</sup>, BK 21의과학사업단<sup>5</sup>, 암전이 연구센터<sup>6</sup>

도미영<sup>1</sup>, 정재호<sup>1</sup>, 김희만<sup>1</sup>, 한승진<sup>1</sup>, 심재민<sup>1</sup>, 황상연<sup>1</sup>, 박무석<sup>1</sup>,  
김영삼<sup>1,4</sup>, 장 준<sup>1,4</sup>, 김성규<sup>1,4</sup>, 박승우<sup>1</sup>, 최규옥<sup>2</sup>, 신동환<sup>3</sup>, 김세규<sup>1,4,5,6</sup>

=Abstract=

### Multiple Cavitory Pulmonary Metastases from Cholangiocarcinoma

Mi Young Do, M.D.<sup>1</sup>, Jae Ho Chung, M.D.<sup>1</sup>, Hee Man Kim, M.D.<sup>1</sup>,  
Seung Jin Han, M.D.<sup>1</sup>, Jae Min Shim, M.D.<sup>1</sup>, Sang Yon Hwang, M.D.<sup>1</sup>,  
Moo Suk Park, M.D.<sup>1</sup>, Young Sam Kim, M.D.<sup>1,4</sup>, Joon Chang, M.D.<sup>1,4</sup>,  
Sung Kyu Kim, M.D.<sup>1,4</sup>, Seung Woo Park, M.D.<sup>1</sup>, Kyu Ok Choe, M.D.<sup>2</sup>,  
Dong Hwan Shin, M.D.<sup>3</sup>, and Se Kyu Kim, M.D.<sup>1,4,5,6</sup>

Department of Internal Medicine<sup>1</sup>, Diagnostic Radiology<sup>2</sup>, Pathology<sup>3</sup>, The Institute of Chest Diseases<sup>4</sup>,  
Brain Korea 21 Project for Medical Sciences<sup>5</sup>, and Cancer Metastasis Research Center<sup>6</sup>,  
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Because a cavitory pulmonary metastasis is rare, it may not be readily identified. However, various types of cancers can metastasize to the lung in the form of cavities.

We report a case of a multiple cavitory metastases to the lung from a cholangiocarcinoma in a 60-year-old man. He complained of generalized weakness and a poor oral intake for 2 months. The plain chest radiography and the chest computed tomography showed multiple small thick-walled cavities and nodules the both lungs. A bronchoscopic examination revealed a focal irregularly elevated surface of the mucosa at the orifice of the superior segment of the right lower lobe and the biopsy demonstrated an infiltrative metastatic adenocarcinoma. The abdomen-pelvis computed tomography showed an ill-marginated and irregularly low-dense area in the right lobe of the liver and a diffuse dilatation of the peripheral intrahepatic bile ducts. The esophagogastrosocopy and colonoscopy showed no abnormal findings. It was concluded that the cholangiocarcinoma of the liver metastasized to the lung in the form

---

<sup>†</sup> 본 연구는 연세대학교 암전이 연구센터를 통한 한국과학재단의 우수연구센터 지원금에 의한 것입니다.

Address for correspondence :

**Se Kyu Kim, M.D.**

Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine,  
134 Shinchon-Dong, Seodaemun-Ku, Seoul 120-752, Korea

Phone : 82-2-361-5429 Fax : 82-2-393-6884 E-mail : sekyukim@yumc.yonsei.ac.kr

of cavities. Thereafter, the patient underwent six cycles of the systemic chemotherapy with gemcitabine and cisplatin, and the follow-up imaging studies showed a partial response. (*Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2004, 56:216-220)

**Key words** : Cavity, Pulmonary Metastasis, Cholangiocarcinoma.

## 증 례

환 자 : 황보 ○일, 60세 남자

주 소 : 전신 무기력, 식욕 감퇴

과거력 : 3년 전 고혈압과 1년 전 당뇨병을 진단 받았고 혈압강하제와 혈당강하제를 복용하였다. 결핵이나 B형 간염의 기왕력은 없었다. 40갑년의 흡연력이 있었고 음주력은 없었다.

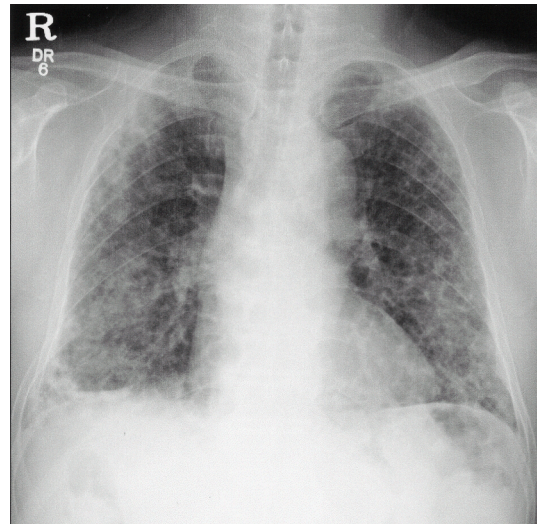
현병력 : 내원 2개월 전부터 전신 무기력과 식욕 감퇴 증상이 있었으며, 내원 1개월 전 타 병원에서 시행한 단순 흉부 X-선 검사 및 흉부 전산화단층촬영상 다발성 공동성 병변이 관찰되어 본원에 내원 하였다.

진찰소견 : 내원 당시 혈압은 130/80 mmHg, 맥박수 분당 72회, 호흡수 분당 18회, 체온은 36.4°C이었다. 의식은 명료하였으나, 만성 병색을 보였다. 흉부 청진상 정상이었으며, 심음도 정상이었다. 복부 및 사지 진찰상 특이 소견은 없었다.

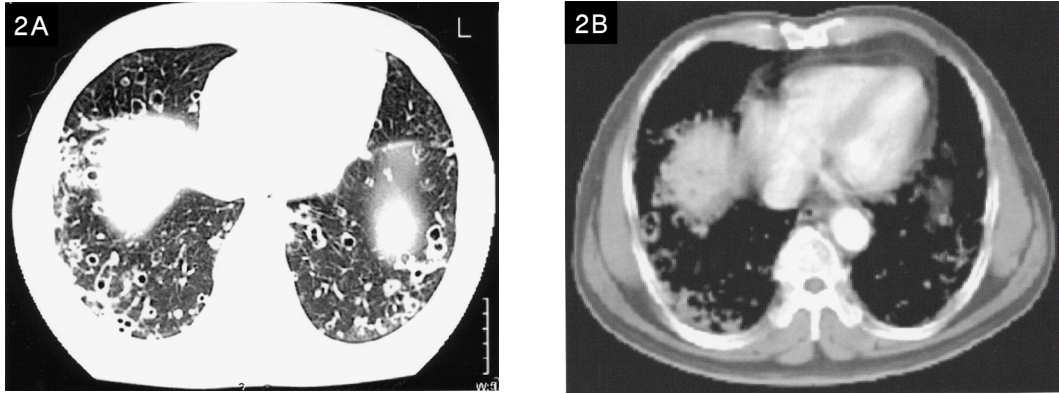
검사실 소견 : 내원 당시 말초혈액검사상 백혈구수  $10,360/\text{mm}^3$  (호중구 56.1%, 림프구 32.4%, 단핵구 7.1%, 호산구 1.7%), 혈색소 14.8 g/dL, 혈소판  $249,000/\text{mm}^3$ 이었다. 일반화학검사상 칼슘 9.5 mg/dL, 무기인 3.7 mg/dL, 총 단백질 8.3 g/dL, 알부민 4.1 g/dL, AST 33 IU/L, ALT 49 IU/L, 총 빌리루빈 0.7 mg/dL, ALP 204 IU/L,  $\gamma$ -GTP 337 IU/L, BUN 20 mg/dL, Creatinine 1.2 mg/dL이었다. 면역혈청화학검사상 CA 19-9 5350 U/mL(정상치; 0-37 U/mL), CEA 5.28 ng/mL(정상치; 0-5 ng/mL), AFP 2.24 IU/mL(정상치; 0-7 IU/mL)이었다. 대기중 동맥혈 가스검사상 pH 7.4,  $\text{PaCO}_2$  35 mmHg,  $\text{PaO}_2$  77.9 mmHg,  $\text{SaO}_2$  96%이었다. 소변검사는 정상이었다.

방사선학적 소견 : 내원 당시 시행한 단순 흉부 X-선 검사상 전폐야에 다발성의 공동성 병변이 관찰되었다(Fig. 1). 흉부 전산화단층촬영상 양폐야에, 특히 하부에 주로 다발성의 작은 공동성 병변들이 관찰되었고, 이 병변들의 벽은 비교적 균일하게 두꺼웠으며, 다발성의 결절들도 관찰되었다. 종격동 및 쇄골상부에 림프절의 종대 소견은 없었다(Fig. 2). 복부 전산화단층촬영상 말초 간내담관의 확장소견과 간 우엽에 경계가 불분명하고 불균질한 저음영의 병변이 관찰되었으며, 이러한 소견은 간내담관암을 시사하였다(Fig. 3).

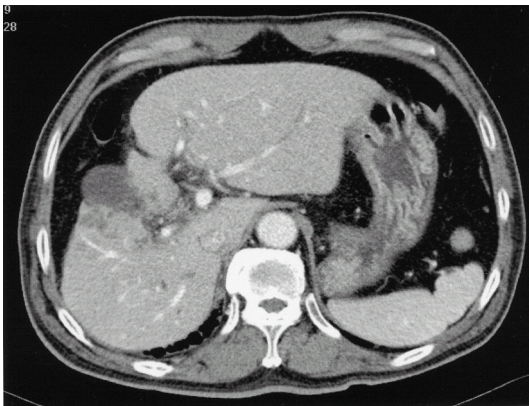
기관지 내시경 및 경기관지 폐생검 소견 : 우하엽 상분절의 입구에 경계가 불명확한 일부 점막의 융기가 관찰되어 조직 생검을 하였고, 우하엽 기저분절에서 경기관지 폐생검을 시행하였다.



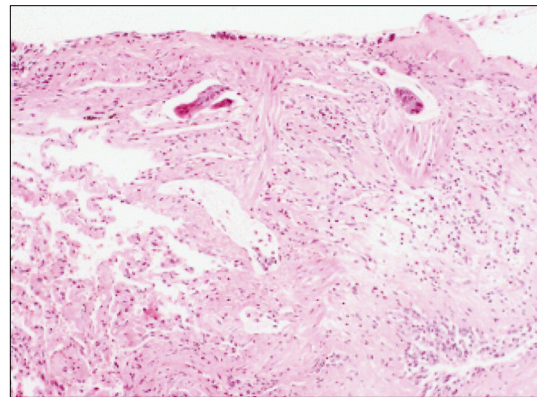
**Fig. 1.** Chest X-ray showed numerous small cavities and nodules on both lungs.



**Fig. 2.** Chest computed tomography showed numerous thick-walled cavitations on the sub-pleural region of the lower lung field.



**Fig. 3.** A abdomen-pelvis computed tomography showed an ill-margined and irregularly low dense area in liver and the diffuse dilatation of the peripheral intrahepatic bile duct.



**Fig. 4.** The histology of the bronchial lung biopsy showed an infiltration of adenocarcinoma in the bronchial wall with evidence of a lymphatic spread, which suggested that the cancer should metastasize from the gastrointestinal organ to the lung (H&E stain,  $\times 100$ ).

병리학적 소견 : 기관지의 점막층에는 정상적인 상피세포의 구조가 유지되었으나 점막하층의 혈관 및 림프관에 선암이 침윤되어 있어 전이성 폐암을 시사하였다(Fig. 4).

임상 경과 : 간내담관암에 의한 전이성 폐암으로 진단하였고, gemcitabine과 cisplatin으로 여섯 차례의 전신항암화학요법을 시행하였다. 추적 방사선학적 검사상 부분 관해가 관찰되었으며 CA 19-9는 1120 U/mL까지 감소하였다. 현재 추가적인 항

암화학요법을 계획 중이며 경과 관찰중이다.

## 고 찰

폐의 전이암은 신세포암, 골육종, 대장암, 고환암, 유방암, 흑색종, 위암 등으로 원발 종양의 종류와 병기에 따라 다양하여, 악성종양으로 사망한 환자

의 20~53%에서 폐전이(가) 발견된다<sup>1,2</sup>. 원발 종양의 폐 전이는 대개 혈행성 또는 림프관성 전이를 통해 발생하며, 드물게 흉막강이나 기도를 통해 일어나기도 한다.

폐의 전이암은 방사선학적인 형태와 병리학적인 소견을 고려하여 폐결절, 림프관성 전이, 기관지내 전이, 종양 색전, 폐경화 등으로 분류하는데 이 중 폐결절이 가장 흔하며 대개 양측성 및 다발성으로 나타난다<sup>3</sup>.

그러나 전이성 폐결절의 공동화(cavitation)는 흔하지 않아서 Dodd 등<sup>4</sup>에 의하면 전이성 폐암 중 16명(4%)만이 공동양상을 보였으며, 조직학적으로는 편평상피세포암이 10명(63%), 선암이 5명(31%)이었고, Chaudhuri 등은 공동성 폐전이가 관찰된 25명의 환자에 대한 연구를 통해서 대장, 폐, 자궁경부, 위, 식도, 췌장, 후두, 항문, 신장 등이 원발 부위이고, 조직학적으로는 선암 13명(52%), 편평상피세포암 11명(44%), 신세포암 1명(4%)이라고 보고하였다<sup>5</sup>. 편평상피세포암과 선암 이외에도 원발성 육종인 맥관육종, 평활근육종, 상피모양육종, 방광의 이행세포종양 등이 공동성 폐전이를 일으킬 수 있다<sup>6</sup>.

공동성 폐전이는 방사선학적으로 선천성 낭종성 질환, 낭종성 기관지확장증, 폐색전증, 유육종증, 조직구증 X, 기관지원성낭종(bronchogenic cyst), 아스페르길루스증, 폐결핵 등과 같은 양성 질환과의 감별이 중요하다<sup>7</sup>. 방사선학적으로 공동성 폐전이의 크기와 벽의 두께는 매우 다양하고, 주로 하엽보다 상엽에 분포하며 결절성 병변을 동반하기도 한다<sup>8</sup>.

전이성 폐종양에서 공동화가 발생하는 기전은 Chaudhuri 등에 따르면 폐결절이 혈전과 허혈 등에 의해 중앙부가 괴사하고 세기관지로 배액이 되면서 이차적으로 공동화가 된다고 하였으며<sup>5</sup>, 이러한 공동에 감염이 되어 폐농양을 형성하면 압종농

양(carcinomatous abscess)이라고 한다<sup>9</sup>. 그러나 혈류공급이 원활하여 허혈이 없는 작은 공동성 병변의 경우에는 종양내 분비물의 생성과 배액에 의해 생긴다<sup>10</sup>. 예를 들어, 편평상피세포암은 종양 중심에 각질이 형성된 후에 액화되고 종양에 의한 폐포 및 기관지의 침범으로 액화된 물질이 배액되면서 공동이 발생하고 종양이 성장하면서 같은 현상이 반복적으로 발생하여 비교적 일정한 두께의 벽을 갖는 다양한 크기의 공동이 발생한다. 또한 선암은 점액이나 점액성 변성이 종양 중심에 생성된 후 배출되어 공동이 형성되며, 항암약물요법 후에 이차적인 괴사로 공동이 발생하기도 한다<sup>11</sup>.

과거의 문헌에는 공동과 낭종을 혼용하여 사용하는 경우가 있었으나, 두 병변은 방사선학적 및 조직학적으로 구분된다. Ohba 등은 폐선암에서 중앙부의 괴사에 의한 공동화 병변이 다발성의 폐기종성 낭종과 동반되거나 혼재되어 있는 소견을 관찰하였는데<sup>11</sup>, 이러한 낭종은 공동화 병변의 종양세포가 말초세기관지를 침윤하면서 체크밸브 현상에 의해 발생하는 것으로 이러한 현상은 원발성 폐암이 낭종을 동반하는 기전에도 적용된다<sup>12,13</sup>.

본 저자 등은 다발성 공동성 폐병변으로 내원하여 담도암의 폐전이를 진단한 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

## 요 약

폐전이에서 공동성 폐병변이 관찰되는 경우가 흔하지 않으며, 다른 양성 폐병변과 감별이 필요하다.

저자들은 다발성 공동성 폐병변을 주소로 내원한 환자에서 굴곡성 기관지내시경 검사를 통한 조직검사를 전이성 폐암을 진단하였고 원발성 병변인 담관암을 진단하여 전신적인 항암약물을 시행한 경험이 있어 이에 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. 이경수. 폐종양. 임정기, 이경수. 흉부방사선과 학. 1판. 서울: 일조각; 2002. p. 267-83.
2. Muller KM, Respondek M. Pulmonary metastases: pathological anatomy. Lung 1990;168: 1137-44.
3. Armstrong P, Chapter 7. Neoplasm of the lungs, airways and pleura. In: Armstrong P, Wilson AG, Dee P, Hansell DM, editors. Image of diseases of the chest. 3rd ed. London: Mosby, inc; 2000. p. 379-84.
4. Dodd GD, Boyle JJ. Excavating pulmonary metastases. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 1961;85:277-93.
5. Chaudhuri MR. Cavitory pulmonary metastases. Thorax 1970;25:375-81.
6. Alexander PW, Sanders C, Nath H. Cavitory pulmonary metastases in transitional cell carcinoma of urinary bladder. AJR 1990;154: 493-4.
7. Godwin JD, Webb WR, Savoca CJ, Gamsu G, Goodman PC. Multiple, thin-walled cystic lesions of the lung. AJR 1980;135:593-604.
8. Hasegawa S, Inui K, Kamakari K, Kotoura Y, Suzuki K, Fukumoto M. Pulmonary cysts as the sole metastatic manifestation of soft tissue sarcoma: case report and consideration of the pathogenesis. Chest 1999;116:263-5.
9. Stewart CE, Winer-Muram HT, Jennings SG, Dowdeswell I, Meyer CA. Necrotic mass-like upper lobe opacity. Chest 2003;123: 277-9.
10. Kier R, Godwin JD. Residual cavities of lung metastases following chemotherapy. Comput Radiol 1986;10:293-6.
11. Ohba S, Takashima T, Hamada S, Kitagawa M. Multiple cystic cavitory alveolar-cell carcinoma. Radiology 1972;104:65-6.
12. Kuraki T, Kobayahsi H, Takagi K, Aida S. A case of lung cancer with cyst formation. Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi 2002;40:683-5.
13. Akagawa S, Hashimoto K, Murota N, Tanoue M, Ohdama S, Aoki N, et al. A case of lung cancer presenting multiple cystic shadows. Rinsho Hoshasen 1986;31:845-7.