

## 폐포충낭종 수술치험 1예

권우석\*·김욱진\*·박형주\*·최영호\*  
김학제\*·김형묵\*·채양석\*\*·이인화\*\*\*

- Abstract -

### Pulmonary Hydatid Cyst - One Case Report -

Woo Seog Kwon, M.D.\*, Oug Jin Kim, M.D.\*, Hyung Joo Park, M.D.\*  
Young Ho Choi, M.D.\*, Hark Jei Kim, M.D.\*, Hyoung Mook Kim, M.D.\*  
Yang Seok Chae, M.D.\*\*\*, In Wha Lee, M.D.\*\*\*

Hydatid disease still remains an important public health problem in many temperate and subtropical areas of the world.

Hydatid disease is very rare in Korea.

Recently, increase of abroad employment and tour into the endemic area brings into increase of the disease.

We experienced a surgical case of unilocular hydatid cyst of lung in a 26 year old man.

He had worked for a year(1986) in Libya.

Hydatid cyst in left lower lobe was treated by lobectomy.

### 서 론

Hydatid disease(胸蠱疾患)는 양, 소 등의 가축과 개를 많이 사육하는 중동, 호주, 뉴질랜드, 동남아 프리카, 남미, 지중해 연안지역, 알래스카 지역에서 호발하며 이 질환은 한국에서는 매우 드물다. 특히 폐포충낭종은 국내에서 근래에 약 3예 정도가 보고되었을 뿐이다.

최근 고려대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 폐포충낭종 1예를 수술치험하였기에 문헌고찰과 함께

- \* 고려대학교 의과대학 흉부외과학교실
  - \* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Korea University
  - \*\* 고려대학교 의과대학 병리학과교실
  - \*\* Department of Pathology, College of Medicine, Korea University.
  - \*\*\* 서울위생병원 내과학교실
  - \*\*\* Department of Internal Medicine, Seoul Adventist Hospital.
- 1988년 8월 29일 접수

보고하는 바이다.

### 증 례

환 자 : 김 ○ 기, 남, 26 #270026

주 소 : 신체검사상 흉부 X-선에서 종괴발견.

현병력 : 환자는 특별한 증상없이 약 3개월전에 정기적 신체검진상 흉부 X-선 사진에서 좌측폐에 종괴가 발견되어 타병원에서 본원으로 전원되었다.

과거력 : 약 20세부터 개고기를 즐겨 먹었고 1986년 도에는 Libya에 1년간 취업한 사실이 있음.

가족력 : 특이사항 없음.

이학적 소견 : 입원당시 체중 62 kg, 신장 171 cm로 건강상태는 양호하였다. 체온은 36.4℃, 맥박수 분당 70회, 호흡수 분당 20회, 혈압은 110/70 mmHg였다. 흉부정진상 좌하부폐야에서 호흡음이 감소되었고 타진상 탁음이 증가되어 있었다. 복부소견 및 신경학적 소견은 특이사항 없었다.

검사 소견: 입원당시 혈액 검사에서 백혈구 4300/mm<sup>3</sup>, 혈색소 15.5 gm%, 혈구용적 47.8%, 적혈구 침강속도 2 mm/hr이었다. 혈중 호산구는 450/mm<sup>3</sup>, IgE는 140 U/ml로 정상범위였다. 혈청 전해질검사, 간기능검사, 신기능검사, 심전도검사도 정상이었다. 대변검사상 기생충이나 충란은 발견되지 않았고 복부 초음파검사와 brain scan, liver scan, bone scan상 정상소견을 보였다.

흉부 X-선 및 흉부컴퓨터단층촬영소견: 흉부 X-선상(Fig. 1) 및 흉부컴퓨터단층촬영상(Fig. 2) 좌측하

엽의 후기저엽에 직경 6 cm 정도의 난형종괴가 보였으며 종괴내부는 밀도가 낮은 액체를 함유한 cystic nature 소견을 보였다.

수술 및 수술소견: 기관삼관 전신마취하에 좌측 제 6늑간을 통하여 시험 개흉하였다. 좌측폐는 상하엽 모두 늑막유착이 전혀 없었고 5×6×6 cm 크기의 낭종이 좌하엽의 후기저엽에 위치하였다(Fig. 3). cystic mass는 크고 wall이 얇아 터질 가능성이 많아서 적출술이나 설상절제술은 시행하지 않고 좌하엽 절제술을 시행하였다.

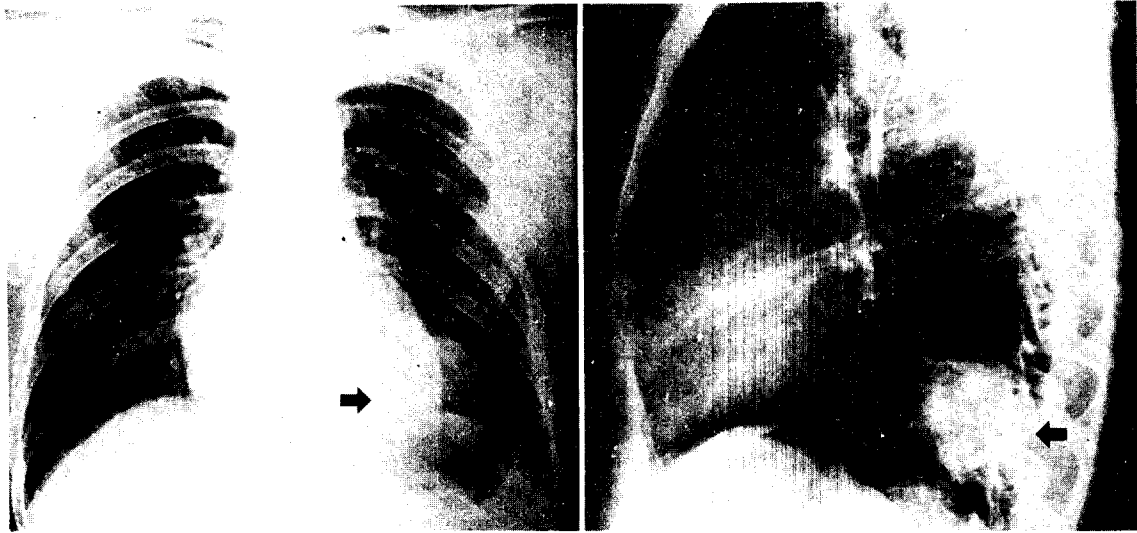


Fig. 1. Chest PA and lateral views show a round mass in left lower lobe.

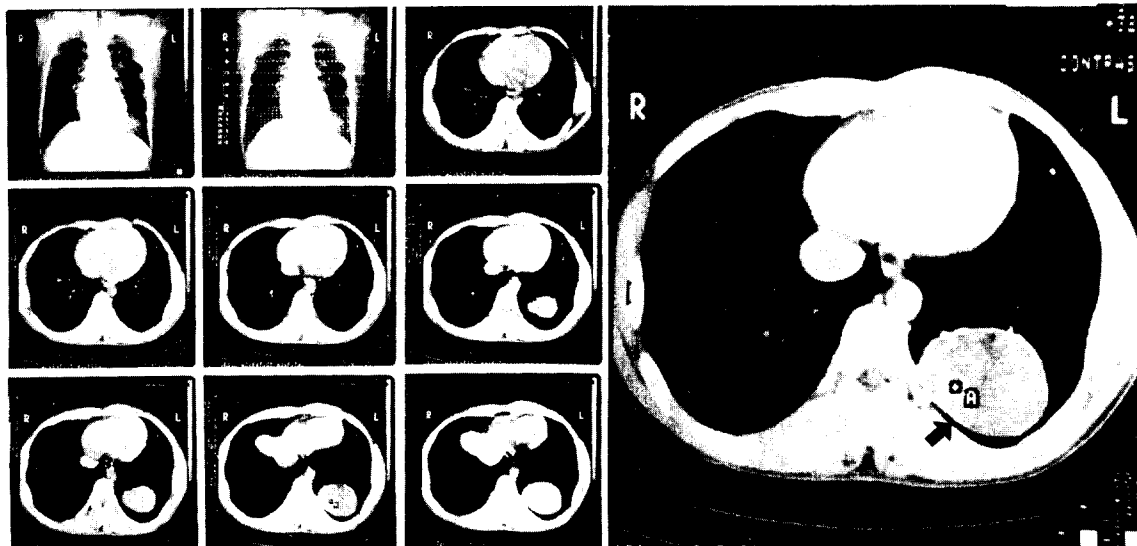


Fig. 2. Chest CT shows a cystic mass on posterior basal segment of left lower lobe.

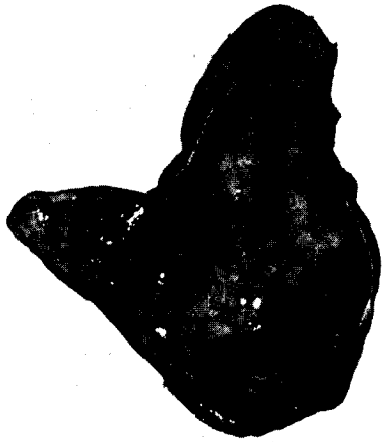


Fig. 3. Lobectomized left lower lobe.

병리학적 소견 :

육안 소견 : 절제된 좌폐하엽은 16.5×12.5×2.5 cm 이었으며, 낭성종괴는 후기저엽에 위치하였다. 크기는 5×6×6 cm로 낭종을 절개시 물과 같은 맑은 액체가 120cc정도 나왔다. 낭의 내면은 은백색으로 매끈하였고 아교질같이 탄력성이 있었다(Fig. 4). 낭종과 기관지의 연결은 발견할 수 없었다.

현미경 소견 : 낭종과 낭종을 둘러싼 폐는 숙주의 이차적 반응으로 인한 섬유 조직의 막으로 연결되어 있었고 주변 폐에는 약간의 만성 염증소견이 보였다(Fig. 5). 낭종내면에서 포충낭종의 두절(scolex)을 관찰할 수 있었다(Fig. 6). 또한 폐포충낭종에서 특징적으로 볼 수 있는 germinal layer, laminated membrane, pericystic layer 등의 3층을 낭포내면에서 볼 수



Fig. 4. Lung specimen reveals a opened round cystic mass with 120 cc whitish clear fluid.

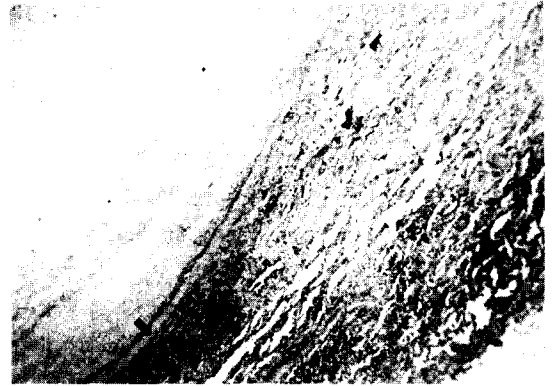


Fig. 5. Adjacent pulmonary parenchyma of cyst shows chronic inflammatory reaction.



Fig. 6. Scolices of *E. granulosus* in the broad capsule are attached to germinal layer by a short stalk (x400).

있었다(Fig. 7).

수술 후 경과 : 수술 후 경과는 양호하였으며 특별한 증상이나 합병증없이 수술 후 11일째에 경쾌 퇴원하였다.

고 찰

폐포충낭종은 한국에서는 매우 드물며 최근 보고에 의하면 제주도의 소, 면양 등에서 echinococcus가 발견된 보고가 있다<sup>1,2)</sup>. 국내에서는 1983년 정경영 등<sup>3)</sup>과 1985년 박성수 등<sup>4)</sup>이 기생충학적으로 확인된 폐포충낭종 3예를 보고한 바 있다.

폐포충낭종의 병인체는 echinococcus granulosus로서 개와 양 사이에서 life cycle이 이루어진다. 개의 소화기관에 거주하는 성체(成體)는 난(卵)을 대변을 통해서 배설하는데 이것을 양이 섭취하면 내장과 폐에

서 낭종(hydatid cyst)으로 자라게 된다. 이 감염된 양의 내장을 개가 다시 섭취하므로써 유충(幼蟲) 일생의 한 cycle이 이루어진다(Fig. 8). 사람은 물, 음식, 개 또는 양과의 접촉에 의해서 감염될 수 있다. 난(卵)이 인체의 위장에 들어오면 위점막과 문맥정맥순환계를 통해서 간장에 도달한다. 여기서 난의 대부분은 여과되고 나머지 일부는 간의 포충낭종을 이루며 간에서 여과되지 않은 유충은 폐에 정착하여 낭종을 형성할 수 있다.

폐포충낭종은 20세 미만에 호발하며<sup>5,6)</sup> 남녀 성비는 3:2이다<sup>6,7)</sup>. 낭종의 평균 성장속도는 1년에 지름이 1~2 cm 정도이며<sup>8)</sup>, doubling time은 16~20주이다<sup>7)</sup>.

임상증상으로는 기침, 흉통, 객담이 3대 주증상이며<sup>5)</sup> 파열되지 않은 낭종환자에서는 무증상이 64%로

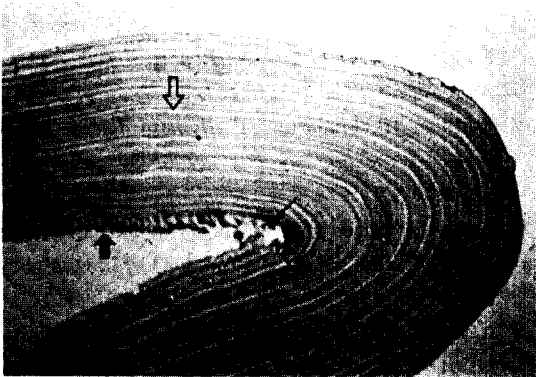


Fig. 7. The wall of hydatid cyst shows a germinal layer(↑) and a laminated membrane(↓) (x400).

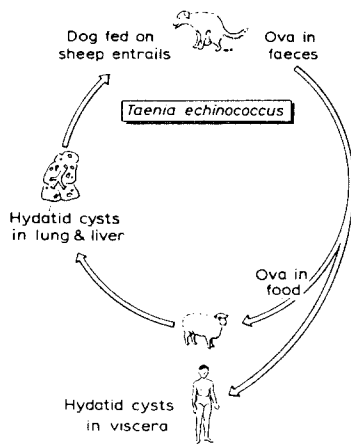


Fig. 8. Diagram of the life cycle of hydatid parasite.

가장 많았다. 그 다음으로 호흡곤란(17%), 기침(5.5%), 각혈(5.5%), 흉통(5.5%) 순이었다. 파열된 낭종환자에서는 기침이 71%로 가장 많았고 흉통(52%), 각혈(40%), 낭포액성해수(27%) 순이었다<sup>9)</sup>.

포충낭종은 74%가 간장에 발생하고 10%가 폐에, 그 다음으로 복막 9%, 신장 4%, 근육 3%, 비장 3%, 뼈 2%, 뇌 1% 순이다<sup>10)</sup>. 폐에 발생하는 부위의 빈도는 우폐하엽이 가장 많고, 좌폐하엽, 좌폐상엽의 순이었다<sup>7,9,11)</sup>. 또 양측성으로 본 경우는 13%~20%이었다<sup>6,7,12)</sup>. 우폐하엽에 호발하는 이유는 폐의 만 부위보다도 폐혈류량이 더 많기 때문이다<sup>8)</sup>. 폐포충낭종의 크기는 1~5 cm(45%), 6~10 cm(41%), 11~15 cm(10%), 16~20 cm(4%)로 10 cm 이하가 대부분을 차지한다<sup>7)</sup>. 파열되지 않은 포낭의 빈도는 51.5%이고 파열된 경우는 48.5%이며, 파열은 폐에서 73.4%로 가장 많고 간이 40.4%로 그 다음순이었다<sup>13)</sup>.

진단은 흉부 X-선 검사로 폐포충낭종의 대부분을 진단할 수 있고 폐포충낭종 다발지역에서는 흉부 X-선 검사만으로 99%까지 정확한 진단이 가능했다는 보고가 있다<sup>5,6,13)</sup>. Cystic wall의 석회화는 X-선상 거의 나타나지 않으며<sup>8)</sup>, 약 29%에서 water-lily sign, meniscus sign, air-fluid level, incarcerated membrane, double-arch 등의 낭종파열 sign이 나타난다<sup>5)</sup>. 과거에는 Casoni skin test, Weinberg reaction, Eosinophilia 등이 진단에 이용된 적도 있었다. 호산구증 다증은 환자의 약 34~40%에서 나타나며<sup>5,9)</sup>, Casoni skin test는 폐암이나 폐결핵시 양성으로 나타나기도 하며 비교적 의미있는 호산구증 다증은 모든 allergic disorder시에도 양성으로 나타나므로 지금은 진단에 별로 이용하지 않는다<sup>6)</sup>. 포충낭종의 파열시에는 객담 속에 구(hooklet), 두절(scolex), 낭종외막(ectocyst membrane) 등이 나타나기도 한다. 보조 진단방법으로는 복부단순촬영, 간(肝)스캔, 선택적 혈관조영술, 초음파검사, 컴퓨터단층촬영 등이 있다. 폐포충낭종의 혈청학적 검사 방법에는 double diffusion test, immuno-electrophoresis test, latex agglutination test, complement fixation test, radioimmunoassay 등이 있는데 이중 double diffusion test는 조작이 간단하고 감음성이 높기 때문에 immuno-electrophoresis test 보다 더 많이 이용된다<sup>14)</sup>. radioimmunoassay에 의한 주된 antihydatid immunoglobulin은 IgG이다<sup>15)</sup>. 그러나 상기 진단방법은 한가지 보다는 여러가지를 종합해

서 비교하는 것이 좋으며 포충낭종을 수술로 제거한 후에도 예후를 알기 위해서는 수술전후에 일정한 간격으로 상기검사를 되풀이 해야 한다. antibody titer의 의미있는 감소는 병의 치유를 나타내고 변화가 없거나 갑작스런 증가는 재발을 의미한다<sup>16)</sup>.

치료는 내과적 치료와 외과적 치료가 있는데 내과적 치료는 외과적 치료가 곤란한 경우 이외에는 별 효과가 없으며 외과적 치료가 효과적이다. 내과적 치료는 수술이 급기인 경우, cyst spillage가 일어난 경우, 수술전 spillage의 가능성이 많을 때 적용이 되며 현재 사용되는 약제로는 mebendazole, albendazole 등이 있다. mebendazole은 대량(14 g/day)의 투여시 골수 억제제로 인한 가역성의 호산구감소증, 혈소판 및 적혈구 감소가 있었다는 보기가 있으나<sup>17)</sup> 많은 예에서 보면 그 부작용은 미미하다고 하겠다<sup>18)</sup>. albendazole의 부작용으로는 간기능손상, 간염, 백혈구감소 등이 있으나 mebendazole에 비해서 훨씬 더 적은 용량에서도 같은 치료효과를 나타낸다<sup>19,20)</sup>. 외과적 치료의 목적은 기생충의 완전제거, 수술대에서의 낭종파열과 이에 따른 변종의 방지 및 잔류와동의 제거에 있다. 외과적 치료 방법에는 trocar-suction cup을 이용한 천자 및 흡인술과 적출술, 설상절제술, 분절제술, 폐엽절제술 및 전폐절제술을 이용한 낭종의 제거방법 등이 있다<sup>5)</sup>. 이 중에서 적출술과 설상 절제술이 가장 많이 이용된다. 천자 및 흡인후 잔류와동에 대한 처치방법으로는 0.5% AgNO<sub>3</sub>, 3% NaCl, 1% Formaldehyde, Saline solution, aqueous iodine, Formalin 등을 사용하여 포충유체를 정제하는 방법과 Capitonage, pericystic membrane을 절제하는 방법, 잔류와동을 늑막 쪽으로 뒤집는 방법 등이 있다<sup>5,7,22)</sup>.

수술후 합병증으로는 상처감염, 기관지 늑막외부루, 농흉, 기흉, 출혈, 무기폐, 늑막삼출증, 횡격신경마비, 경부교감신경마비 하지 현성정맥염, 잔류와동, 기관지확장증 등이 있다<sup>5,9)</sup>. 수술후 재발율은 낭종이 파열된 후에 수술한 경우 9.3%이고 파열전에 수술한 경우에는 재발이 없다<sup>5)</sup>.

## 결 론

고려대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 최근 폐포충낭종 1예를 수술치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. 이제구 : 변양에서 발견된 Echinococcus의 포충에 대하여. 기생충학잡지 13 : 184, 1975.
2. 서병설, 오문유, 조승열 : 제주도에서 발견된 위립조충포낭에 대하여. 기생충학잡지 13(1) : 85, 1975.
3. 정경영, 이두연, 홍필훈, 정현구, 최인준, 민득영 : 폐포충낭종의 수술치험 2예. 대한흉부외과학회지 16(4) : 518~525, 1983.
4. 박성수, 김동선, 이민교, 이동우, 이정희 등 : 폐포충낭종 1예. 결핵 및 호흡기질환 32(3) : 203~209, 1985.
5. Ayuso LA, Peralta GT, Lazaro RB, Stein AJ, Sanchez JA, Aymerich DF: *Surgical treatment of pulmonary hydatidosis. J Thorac Cardiovasc Surg* 82:569-575, 1981.
6. Aytac A, Yurdakul Y, Ikizler C, Olga R, Saylam A: *Pulmonary hydatid disease: Report of 100 patients. Ann Thorac Surg* 23:145-151, 1977.
7. Balikian JP, Mudarris FF: *Hydatid disease of the lungs: A roentgenologic study of 50 cases. AJR* 122:692-707, 1974.
8. Sarsam A: *Surgery of pulmonary hydatid cysts: Review of 155 cases. J Thorac Cardiovasc Surg* 62:663-668, 1971.
9. Xanthakis D, Eftthimiadis M, Papadakis G, Primi-kirios N, Chassapakis G, Roussaki A, Veranis N, Akrivakis A, Aligizakis CJ: *Hydatid disease of the chest: Report of 91 patients surgically treated. Thorax* 27:517-528, 1972.
10. Katz AM, Pan CT: *Echinococcus disease in the United States. Am J Med* 25:759-770, 1958.
11. McPhail JL, Arora TS: *Intrathoracic hydatid disease. Dis Chest* 52:772-781, 1967.
12. Ian Beggs: *The radiology of hydatid disease. AJR* 145:639-648, 1985.
13. Amir-Jahed AK, Fardin R, Farzad A, Bakshandeh K: *Clinical echinococcosis. Ann Surg* 182(5):541-546, 1975.
14. Coltorti EA, Varela-Diaz VM: *Detection of antibodies against echinococcus granulosus arc 5 antigens by double diffusion test. Trans R Soc Trop Med Hyg* 72:226-229, 1978.
15. D. Richard-Lenoble, Mary D. Smith, M. Loisy: *Human hydatidosis: Evaluation of three serodiag-*

- nostic methods, the principal subclass of specific immunoglobulin and the detection of circulating immune complexes. Ann Trop Med Para 72(6):553-560, 1978.*
16. Lass N, Laver Z, Lengy J: *The immunodiagnosis of hydatid disease: Postoperative evaluation of the skin test and four serological tests. Ann Allergy 31:430-436, 1973.*
  17. Levin MH, Weinstein RA, Axelrod JL, Schantz PM: *Severe, reversible neutropenia during high-dose mebendazole therapy for echinococcosis. JAMA 249:2929-2931, 1983.*
  18. Brugmans JP, Thienpont DC, Van Wungaarden I, Vanparus OF, Schuermans VL, Lauwers HL: *Mebendazole in enterobiasis: Radiochemical and pilot clinical study in 1278 subjects. JAMA 217:313-316, 1971.*
  19. Morris DL, Dykes PW, Marriner S, Bogan J et al: *Albendazole: objective evidence of response in human hydatid disease. JAMA 253:2053-2057, 1985.*
  20. Saimot AG, Meulemans A, Cremieux AC, Giovannangeli MD, Hay JM, Delaitre B: *Albendazole as a potential treatment for human hydatidosis, Lancet 2:652-656, 1983.*
  21. Saidi F, Nazarian I: *Surgical treatment of hydatid cysts by freezing of cyst wall and instillation of 0.5% silver nitrate solution. New England J Med 284:1346-1350, 1971.*
  22. Jalayer T, Askari I: *A study of the effect of aqueous iodine on hydatid cysts in vitro and in vivo. Ann Trop Med Para 60:169-171, 1966.*