

□ Roentgenogram of the ISSUE □

폐흡충증

연세대학교 의과대학 내과학교실

오제열 · 안철민 · 김태선 · 황의석
김형중 · 김성규 · 이원영

증례

69세 여자 환자가 내원 6개월전부터 시작된 심한 기침과 암갈색의 객담 및 혈담을 주소로 입원하였다. 환자는 과거력상 약 10년전 장출혈로 종합병원에서 보존적 치료를 받았으며, 민물게, 가재 등을 생식한 적은 없었다고 하며, 그의 결핵, 고혈압, 당뇨 등의 기왕력은 없었다. 환자는 상기 증상으로 개인병원에서 치료 받았으나 증상이 호전되지 않아 내원 1개월전에 다른 종합병원을 방문하여 그곳에서 시행한 흉부 전산화단층촬영상 이상소견을 보여 본원으로 전원되었다.

입원당시 이학적 소견상 혈압 140/90 mmHg, 체온 37.0°C, 호흡수 20회/분, 맥박 80회/분 이었다. 의식은 명료하였고, 경부에 촉진되는 임파절은 관찰되지 않았다. 흉부 진찰소견상 호흡음은 청명하였고, 수포음이나 천명음은 들리지 않았으며, 심박동은 규칙적이었고 그의 특이사항은 관찰되지 않았다.

말초혈액검사상 백혈구 5,400/mm³(다핵구 39%, 임파구 40%, 단핵구 3%, 호산구 18%), 혈색소 11.2 g/dl, 헤마토크릿 32.9%, 혈소판 114,000/mm³이었고, 혈청 전해질검사와 생화학검사는 정상범주 이내였다. 객담검사상 결핵 도말검사는 음성, 세균학적 검사도 음성이었고, 세포진검사상 악성세포는 관찰되지 않았다. 폐

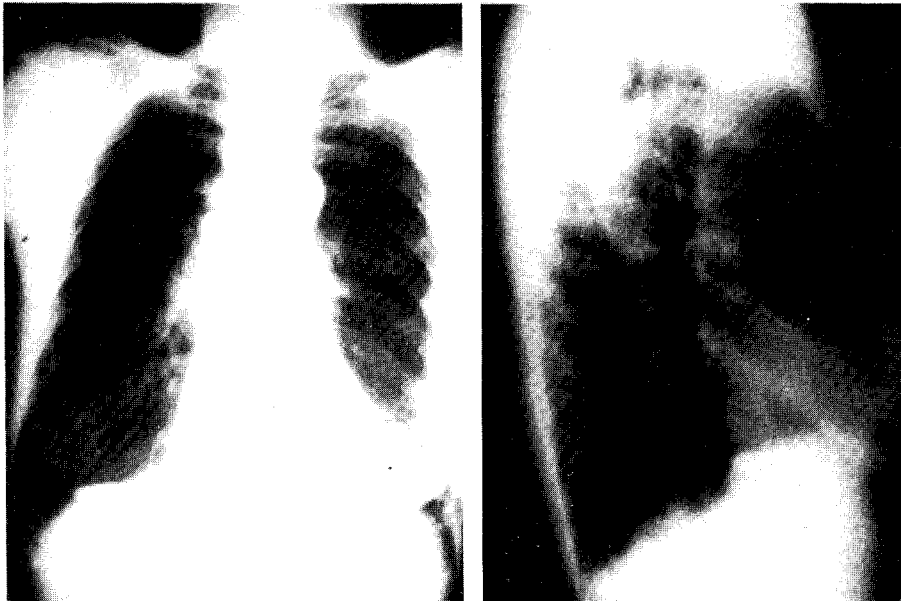


Fig. 1. The simple chest X-rays show a anterior segmental collapse of Rt. upper lobe, the haziness of Rt. perihilar area, and the suspicious round nodular shadow and infiltration in Lt. lower lung field.

흡충에 대한 피내반응검사는 음성이었으며, 대변검사상 잠혈은 없었으며 충란이나 기생충은 관찰되지 않았다.

단순 흉부 X선상 우폐상엽 전분절의 허탈이 관찰되었으며, 우측 폐문주위에 음영이 증가되었고, 좌폐하엽에도 폐침윤소견 및 분명하지 않은 원형의 경결음영을 볼 수 있었다(Fig. 1).

흉부 전산화단층촬영상 우측 기관방의 임파선 비대가 동반된 우폐상엽 전분절의 허탈과 좌폐하엽에는 석회화되지 않은 작은 경결음영의 소견이 관찰되었으며(Fig. 2), 전신 골 핵의학주사에서는 특이한 사항이 없었다.

내원 8일째 시행한 굴곡성 기관지경 검사상 우폐상엽

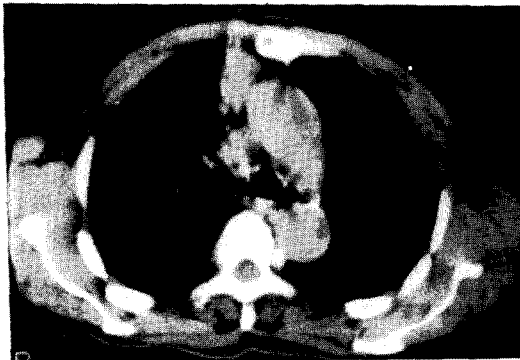


Fig. 2. The chest CT scan shows the anterior segmental collapse of Rt. upper lobe with Rt. paratracheal lymph node enlargement, and the small nodular shadow on Lt. lower lobe.



Fig. 3. The gross finding of a lobectomized lung shows the ill defined pinkish nodular lesion which involves apical and posterior segments. And multifocal yellowish necrotic areas are noted.

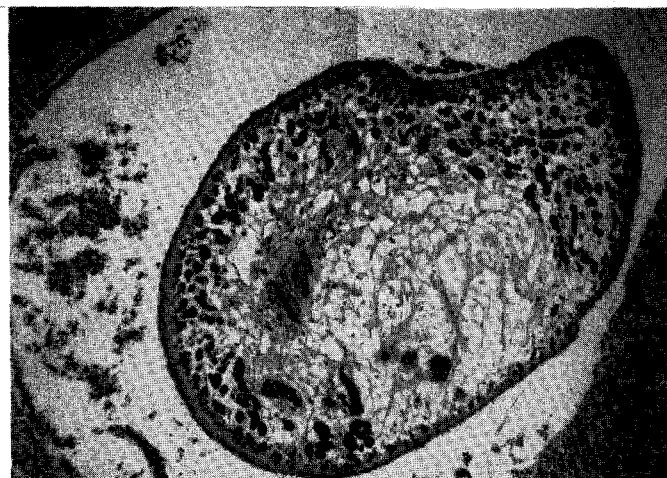


Fig. 4. This microscopic finding shows the adult worm of *Paragonimus westermani*.

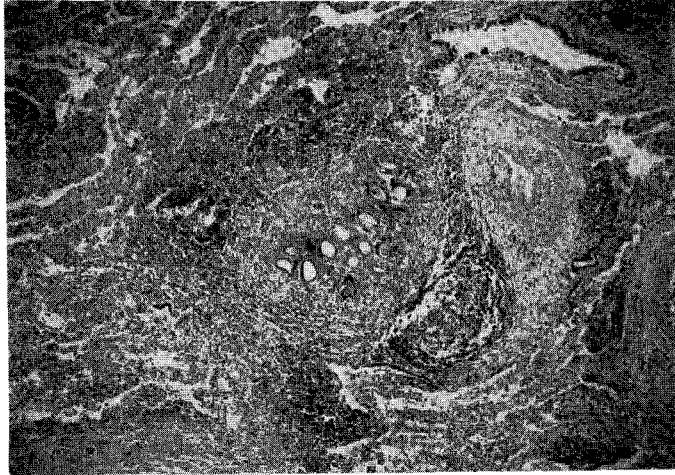


Fig. 5. This microscopic finding shows the ova of *Paragonimus westermani* and the multiple organizing granulomas in adjacent tissue.

전분절 입구의 협착과 기관지 점막의 부종 및 진한 암갈색의 분비물을 볼 수 있었으며, 이때 시행한 기관지 세척검사상 충란 및 악성세포는 관찰되지 않았다. 내원 18일째 시행한 흡인세침생검상 악성세포는 관찰되지 않았다. 내원 30일째 흉부 외과로 전과되어 개흉 폐생검을 겸한 우폐상엽 절제술을 시행하였다.

병리조직학적 소견상, 절단된 폐조직은 크기 16.5×9×2 cm, 무게 132 gm이었으며, 흉막은 분홍색이고 부드럽고 매끈하였으며, 기관지의 입구가 보였으나 특별히 이상소견은 발견하지 못했다. 떼어낸 폐조직을 절개해보니 약 6×4 cm의 경계가 불분명한 분홍색의 경결성 병변을 보이고 있었으며 폐첨부에서부터 후분절부위까지 퍼져있었다. 병변 내부에는 황색의 다발성 괴사부위가 관찰되었지만, 폐흡충의 충체는 육안적으로는 확인

되지 않았다(Fig. 3).

현미경적 소견상 주위조직에 염증세포를 동반한 절단된 폐흡충의 충체가 관찰되었으며, 이 충체 내부에는 난소에 수많은 충란이 발견되었고 소화기계는 잘 발달된 소견이었다(Fig. 4). 충체 주변에는 호산구 침윤이 많은 농양이 형성되어 있었으며, 조직구로 구성된 육아종이 빈번하게 관찰되었는데 이들은 충체 주변뿐만 아니라 충란을 포함한 폐조직내에서도 현저하였다(Fig. 5).

본 환자는 상기소견으로 미루어 주위조직에 폐염소견을 동반한 폐흡충증으로 확진되었으며, 수술후 시행한 폐흡충에 대한 면역효소진단법(ELISA)에서는 양성반응을 보였고, Praziquantel 투여후 증세 호전되어 퇴원하였다.

토 론

폐흡충은 1877년 Westerman이 인도산 호랑이의 폐에서 처음 발견한 이후, 인체의 폐에 기생하면서 다양한 호흡기 증세를 야기하는 기생충으로 알려져 있다. 분포는 주로 한국, 일본, 중국, 대만, 필리핀 등의 극동 및 동남아 지역이며, 한국내에서는 전남 및 경남 남해안, 섬진강 유역, 제주도, 강원도 산간지역이라고 한다¹⁾.

우리나라의 총란 양성율은 1926년 Kobayashi에 의하면 7.9%이며, 1971년에는 0.1%(보사부 및 기형), 1976년에 0.017%, 1981년에는 36,018명의 대상자중 총란 양성자는 없었다고 한다²⁾. 이와같이 급격한 감소의 요인은 국민경제의 전반적 향상, 공중 위생의 증진, 민물게의 생식금지, 농약의 과다 사용과 더불어 새로운 치료제의 개발로 치료가 용이해졌기 때문으로 알려져 있다^{3,4)}.

폐흡충의 성충은 담홍색 난원형으로 크기가 7~12×4~7mm이며, 난자(egg)는 불규칙한 타원형으로 크기가 73~118×46~67 μm이다⁵⁾. 또한 성충은 주로 인체 내의 폐조직에서만 발견되는데 그 이유는 확실하진 않지만, 산소농도가 높은 곳에서 폐흡충의 활동성이 높아져서 성충으로 성숙하는 것으로 알려져 있다⁶⁾. 본 예에서도 수술후 떼어낸 폐조직에서 폐흡충의 성충이 발견되었다.

임상적 증상은 보통 서서히 나타나며, 기생장소의 다양성에 의하여 여러가지 증세가 발현된다. 환자의 증세에 있어서는 가장 많은 경우가 지속적인 혈담이며, 보고에 의하면 환자의 81%³⁾, 또는 71.4%⁷⁾에서 나타났다고 하였다. 그리고 만성 기침을 동반하는 빈도는 20.3%³⁾, 많게는 65.9%⁷⁾라고 보고하였다. 혈담은 점액성의 객담에 혈액이 고르게 섞여있고 갈색을 띤 경우가 많으며 대량의 각혈은 드물다고 한다³⁾. 본 증례에서도 만성 기침과 혈담을 관찰할 수 있었다. 그의 생선비린내, 흉통, 호흡곤란, 피로감, 객담, 발열 등의 증세가 나타날 수 있으며, 뇌부 및 척수 침입시는 경련(전간), 두통, 시력장애, 하지마비, 구토 등의 신경학적 증세를 야기하기도 한다^{3,7)}.

폐흡충증의 방사선학적 초기 소견은 경계가 불분명한 폐포성 경결음영으로 모양은 원형, 타원형 등 다양하며 이는 유충 및 총란에 의해 주위 소동맥에 염증이 나 혈전

을 형성하여 발생하는 폐포염, 또는 경색에 의한 것이며⁸⁾ 이 부위가 괴사가 될때 낭성공동 및 농양을 형성한다^{6,9)}. 이러한 낭성공동 형성은 Worm cyst⁹⁾, Worm burrow등⁹⁾으로 표현되며 흉부 X선상 소견으로는 Ring shadow^{10,11)}, Thin walled cyst⁹⁾, Cystic worm burrow 등¹²⁾으로 표현되며, Suwanik¹⁰⁾에 의하면 Ring shadow는 82%의 환자에서 나타나 특징적이고 진단적이라고 하였다. 그의 이동성 한국성 폐침윤(Migratory patch infiltration), 선상음영(Linear density), 늑막삼출 및 기흉 등의 소견이 나타날 수 있다고 한다.

추적 검사상 위치가 변하는 폐포성 경결, 비누거품 모양의 다발성 낭성공동, 선상음영, 양측성의 특발성 기흉 및 늑막삼출 등의 소견은 폐흡충증의 특징적 소견이다¹³⁾. CT소견은 낭성공동 및 누로(Burrow tract)를 영상화하여 진단에 도움을 준다¹³⁾. 그러나 흉부 X선상 아무런 이상소견이 발견되지 않은 예도 14.1%³⁾, 또는 10.2%⁷⁾로 각각 보고되었다.

우리 환자의 경우에는 단순 흉부 X선상 우폐상엽 전분절의 허탈, 우측 폐문 주위의 음영증가, 좌폐하엽의 폐침윤 및 불확실한 원형의 경결음영의 소견이 보였고, 흉부 전산화단층촬영상에는 우측 기관방의 입파선 비대가 동반된 우폐상엽 전분절의 허탈과 좌폐하엽의 작은 경결음영의 소견이 나타났다(Fig. 1, 2).

폐흡충증은 그 흉부 X선 소견이 폐결핵과 유사한 점이 있어서 다수에서 처음에 폐결핵 치료를 받은 경력이 있으며, 드물게는 종괴소견을 보여 악성 종양과 감별을 요하기도 한다^{11,12)}. 본 예에서는 우폐상엽에 종괴소견이 의심되지만 여러가지 검사상 음성소견을 보여 악성 종양과의 감별을 위해 개흉 폐생검을 겸한 우폐상엽 절제술을 실시하였다.

폐흡충증의 진단방법으로는 폐흡충 피내반응, 객담검사에 의한 총란 및 성충 검출, 대변검사에 의한 총란 검출, 면역효소진단법(ELISA) 등이 있다. 이중에서 가장 확실한 진단은 객담 및 대변에서의 총란 검출이다. 그러나 객담 및 대변에서의 총란검사는 특이도는 100%이나, 그 민감도는 대단히 낮다²⁾. 반면에 피내반응검사는 진단에 있어서 대단히 민감한 진단방법이며 그 민감도는 95%이상이나 특이도가 떨어진다^{2,14)}. 면역효소진단법은 86%의 민감도와 거의 100%의 특이도를 보이며, 치료후 6개월이면 음성으로 되므로 폐흡충증의 진단에 그 신빙성이 높다고 한다¹⁴⁾. 본 예에서는 수술전 시행한 폐흡충

피내반응검사는 음성이었으나, 수술후 시행한 면역효소진단법에서는 양성반응을 보였다.

치료는 약물요법과 기생부위에 따라 외과적 적출을 요하는 수도 있다. 특히 이소기생시에는 외과적 적출이 필요할 수 있으며, 이와 더불어 약물요법이 병행되어야 한다⁷⁾. 약물요법으로 과거에는 Bithionol을 투여하였으나, 최근에는 Praziquantel (75 mg/kg/day for 2-3 days)의 투여로 별 부작용없이 치료되고 있으며 3일 치료시 거의 100%의 치유율을 보인다고 한다⁴⁾. 본 예에서도 수술후에 약물요법으로 Praziquantel을 투여하였다.

결론적으로, 폐흡충증의 감염율이 최근 현저히 감소되었다고는 하지만, 우리나라와 같이 과거에 빈발했던 지역에서는 혈담 및 기침 등의 여러가지 호흡기 증세를 지속적으로 보이는 환자에서 폐흡충증에 대한 의심을 한번쯤 해 봄이 필요하며, 특히 흉부 X선상 종괴소견을 보여 악성 종양이 의심되더라도 임상적으로 폐흡충증의 가능성이 있는 환자에서는 감별진단을 위하여 면역효소진단법 및 적극적인 검사를 시행하여 봄이 필요하리라 사료된다.

REFERENCES

- 1) 임건식, 안영경 : 두가지 형의 한국산 폐흡충에 관한 비교 연구. 연세대의대 논문집 12(1):38, 1979
- 2) 조승열, 이동근, 강신영, 김석일 : 면역효소진단법을 이용한 폐흡충증 유행의 역학조사. 기생충학잡지 21(2):246, 1983
- 3) 배성근, 박윤기, 유남수, 조동일, 유재인, 김재원 :

폐흡충증의 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기질환 27(4): 145, 1980

- 4) 성건형, 이규택, 신동호, 박성수, 이정희, 강위석, 조승열 : 가족적으로 발생한 폐흡충증(5가족예). 결핵 및 호흡기질환 36(4):369, 1989
- 5) Soh Chin-Thack: Paragonimiasis in Korea (Biological aspect). Yonsei Medical Journal 3(1):79, 1962
- 6) Diaconita GH, Goldis GH: Investigations on pathomorphology and pathogenesis of pulmonary paragonimiasis. Acta Tuberc Scand 44:51, 1964
- 7) 이정희 : 폐흡충증의 임상적 연구. 부산의대잡지 15(1):205, 1975
- 8) Yokogawa M: Paragonimus and paragonimiasis. Adv Parasitol 3:99, 1968
- 9) Yang SP, Huang CT, Cheng CS, Chiang LC: The clinical and roentgenological courses of pulmonary paragonimiasis. Dis Chest 36:494, 1959
- 10) Suwanik R, Harinsuta C: Pulmonary paragonimiasis; An evaluation of roentgenology. AJR 81:236, 1959
- 11) Beland JE, Boone J, Donevan RE, Mankiewicz E: Paragonimiasis (The lung fluke). Am Rev Resp Dis 99:261, 1969
- 12) Taylor CR, Swett HA: Pulmonary paragonimiasis in Laotian refugees. Radiology 143:411, 1982
- 13) 임정기, 김상준, 한만청 : 폐흡충증의 방사선학적 소견. 대한방사선의학회지 24(4):553, 1988
- 14) Cho SY, Hong ST, Rho YH, Choi S, Han YC: Application of micro-ELISA in serodiagnosis of human paragonimiasis. Korean J Parasitol 19(2): 151, 1981

= Abstract =

Paragonimiasis

Je Yol Oh, M.D., Chul Min Ahn, M.D., Tae Sun Kim, M.D., Eui Suk Hwang, M.D.
Hyung Jung Kim, M.D., Sung Kyu Kim, M.D. and Won Young Lee, M.D.

Department of Internal Medicine, Yonsei University, College of Medicine, Seoul, Korea

Pulmonary paragonimiasis is the infectious disease of lung, due to 'Paragonimus westermani'. The clinical manifestations are various, and the main symptoms are chronic cough and persistent hemoptysis.

Radiological findings mainly include thin walled cyst, migrating patch pulmonary infiltration, transient linear shadow, and hydropneumothorax, etc. The differential diagnosis should include pulmonary tuberculosis, pneumonia, other parasitic diseases, and rarely lung malignancy if the mass-like lesion is present.

Recently, the incidence of paragonimiasis is very low. But the physicians should suspect paragonimus infection, if the patient has chronic respiratory symptom such as hemoptysis and lives in the endemic area such as Korea.

A case of pulmonary paragonimiasis confirmed by histological basis of lung was presented with a review of the literature.

Key Words: Paragonimiasis