

복부 피하조직으로의 폐흡충증 이소기생 치험례

김종석 · 서병철 · 김영진 · 전영준

가톨릭대학교 의과대학 성형외과학교실

Paragonimiasis in the Abdominal Subcutaneous Tissue: A Case Report

Jong Sok Kim, M.D., Byeong Chul Seo, M.D.,
Young Jin Kim, M.D., Young Joon Jun, M.D.

Department of Plastic Surgery, College of Medicine, The
Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Purpose: Paragonimiasis is infectious disease occurred by *Paragonimus Westermani*, which invades into human body as a final host. Habitual eating the freshwater crab or crawfish unboiled is one of the reason of infection. Paragonimiasis raged in 1970s in Korea, Japan, China and other Asian countries but the incidence decreased rapidly. Once people eat infected second host, parasite penetrates the duodenal wall and migrates to the lung. During this migration period, the parasite can migrate to other organ, such as brain, spinal cord, liver and subcutaneous tissue, but the cases are rarely reported. The objective of our study is to present our experience of the ectopic migration of parasite to the subcutaneous tissue of the abdomen, which was easily treated with excision and Praziquantel medication.

Methods: A 59-year-old woman who likes eating unboiled freshwater crab was diagnosed as Paragonimiasis 15 months ago. Her symptoms were fever and cough, and she was treated with Praziquantel medication. 3 months after discharge, she visited our hospital with left pleuritic chest pain, cough with fever, and palpable mass formation on left lower quadrant of the abdomen. Wedge resection of the left lung and Praziquantel medication was maintained for a week. Nevertheless, fever persisted after the treatment. The patient received total excision of the abdominal soft tissue mass, and the fever was relieved.

Results: Pathologic findings of the mass showed multiple cyst and abscess formation with crystal structure which is suspicious parts of the parasite or calcified egg shells. Uncontrolled fever was relieved after the operation, and there was no evidence of recurrent Paragonimiasis and ectopic migration for 1 year follow up period.

Conclusion: Ectopic migration of *Paragonimus* is rare, but multiple organ can be involved. Patient with Paragonimiasis who was refractory in fever control after Praziquantel medication or surgical evaluation of the lung should be considered as ectopic migration of the Paragonimiasis.

Key Words: Paragonimiasis, Subcutaneous Tissue

I. 서 론

폐흡충증은 인간을 종숙주로 삼는 폐흡충 (*Paragonimus Westermani*)에 의한 감염성 질환으로, 과거 우리나라, 일본, 중국을 비롯한 아시아에 만연한 질환이다. 우리나라에서는 주로 민물 갑각류인 참가재, 참게를 익히지 않고 먹는 식습관이 원인이 되어 발생하였으나 1970년대 이후 산업화와 더불어 생태계의 파괴가 진행되면서 중간숙주인 다슬기, 참게, 참가재 등이 감소함에 따라 유병률이 현저히 감소하였다.¹ 폐흡충은 인간이 민물 갑각류를 날로 먹음으로써 종숙주인 인체에 침투하게 된다. 섭취된 민물 어류의 조직에서 빠져나와 인체의 십이지장 벽을 뚫고 나와 복강 혹은 복막에 잠시 머물다가 횡격막 및 늑막을 뚫고 최종 목적지인 폐 실질을 향해 이동한다.¹⁻³ 그러나 드물게 폐 실질로 이동하는 과정에서 폐 외의 다른 장기나 신체 부위로 이동하여 기생하게 되는 경우가 있는데, 이를 이소 기생 (ectopic migration)이라고 한다.³ 본 교실에서는 폐흡충증으로 진단된 환자에서 폐흡충의 복부 피하조직으로의 이소 기생을 경험하고 간단한 방법으로 완치하였기에 보고하고자 한다.

II. 증 례

59세 여자 환자로 평소 민물 게로 만든 간장 계장을 즐겨

Received April 13, 2010

Revised May 10, 2010

Accepted June 9, 2010

Address Correspondence: Young Joon Jun, M.D., Department of Plastic Surgery, Bucheon St. Mary's hospital, Sosa-dong, Wonmi-gu, Bucheon 420-717, Korea. Tel: 032) 340-7062/Fax: 032) 340-2666/ E-mail: psdoc@korea.com

* 이 논문은 2010년 제 28차 대한미용성형외과학회 학술대회에서 구연발표되었음.

먹던 자료, 2008년 12월 기침과 발열을 주소로 본원 호흡기 내과에 내원하여 혈액 검사 상 호산구 증다증 (20%), 흉부 전산화단층촬영 상 폐좌상엽에 직경 3.5 cm의 공동성 병변이 관찰되었고 (Fig. 1), 기관지 세포검사 상 호산구가 관찰되었으며 ELISA 검사 상 폐흡충 항원에 양성 반응을 보여 폐흡충증으로 확진되었다. Praziquantel 75 mg/kg/day을 5일간 투약한 뒤 발열과 기침 증상이 호전되었으나, 2009년 3월에 발열과 기침, 좌측에 국한된 늑막성 흉통을 주소로 재입원 하였다. 폐흡충증의 재발이 의심되어 이전과 같은 검사를 시행한 결과, 호산구 증다증 (19.7%), 전산화단층촬영에서 이전의 공동성 병변은 크기가 작아졌으나 좌하엽 늑막의 염증이 동반된 무기폐 소견이 관찰되었다. 흉부외과에서 늑막의 절개 생검 및 좌하엽 췌기 절제술을 시행하였으나

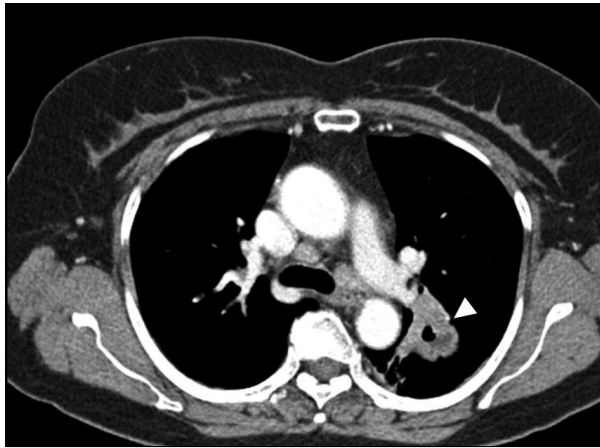


Fig. 1. Chest CT of previous admission shows cystic lesion with irregularly thickened wall in left upper lobe (arrowhead).

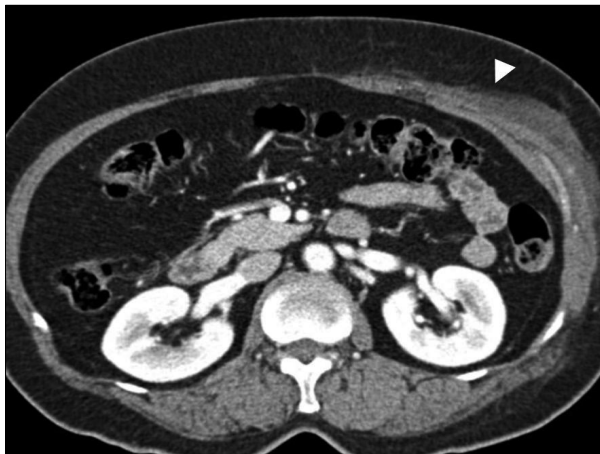


Fig. 2. Preoperative CT shows irregular thickening of subcutaneous tissue in left lower quadrant of the abdomen (arrowhead).

수술 9일째까지 발열증상의 호전이 없었다. 이와 더불어 복부의 좌하사분면에 8×5 cm² 크기의 동통을 동반한 이동성 종괴가 관찰되었다. 전산화단층촬영에서 좌하복부 피하층이 불규칙하게 비대해져 있었고, 여러 개의 공동을 형성하고 있었으며 이는 외복사근 (external oblique muscle) 바깥쪽에 위치하고 있었다 (Fig. 2).

전신마취 하에 종괴의 윤곽을 따라 타원형 절개를 가하고 박리를 진행하여 피하 지방층에서 종괴를 완전히 절제하였다. 이후 발생한 연부조직 결손 부위에 배액관을 삽입한 뒤, 국소피판술을 이용하여 봉합하였다. 종괴의 단면은 다공성이었으며 농양이 형성되어 있었다 (Fig. 3). Hematoxylin-eosin 염색을 이용한 조직검사 상 만성 육아종성 염증 소견과 호산구 침윤, 공포 및 농양 소견을 보였으며, 농양 안에는 폐흡충의 충체의 일부 혹은 석회화된 충란의 일부로 의심되는 결정성 구조물이 관찰되었다 (Fig. 4). Praziquantel 75 mg/kg/day을 5일간 투약하였고 배액관은 수술 5일 후 제거하였으며, 발사 후 수술 부위의 합병증은 관찰되지 않았다. 술후 발열증상은 호전되었고 호산구는 6.0%로 감소하였다. 수술 후 1년간의 추적관찰기간 동안 폐흡충증과 이소기생의 재발 소견은 없었다.

III. 고 찰

폐흡충은 1878년 Kerbert가 암스테르담 동물원의 병갈 호랑이의 폐에서 이 기생충을 발견하고 동물원장인 Westerman의 이름을 따서 Distoma Westermani로 명명하였고, 1899년 Paragonimus Westermani로 바뀌어 오늘에 이르고 있다. 폐흡충은 전 세계에 분포하지만 인체 감염은 주로 아시아에서 보고되었다.⁴

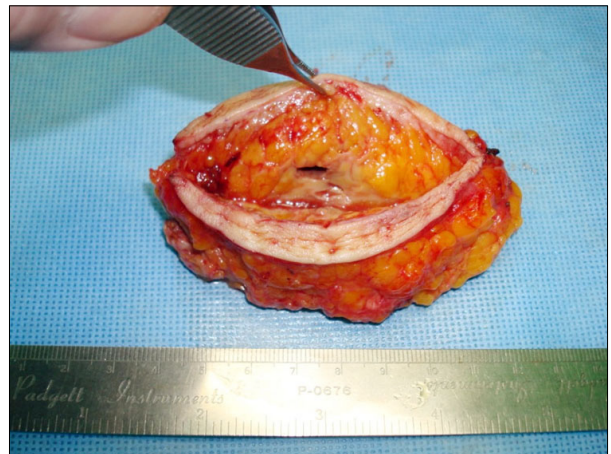


Fig. 3. Excised mass shows multiple cysts and abscess formation.

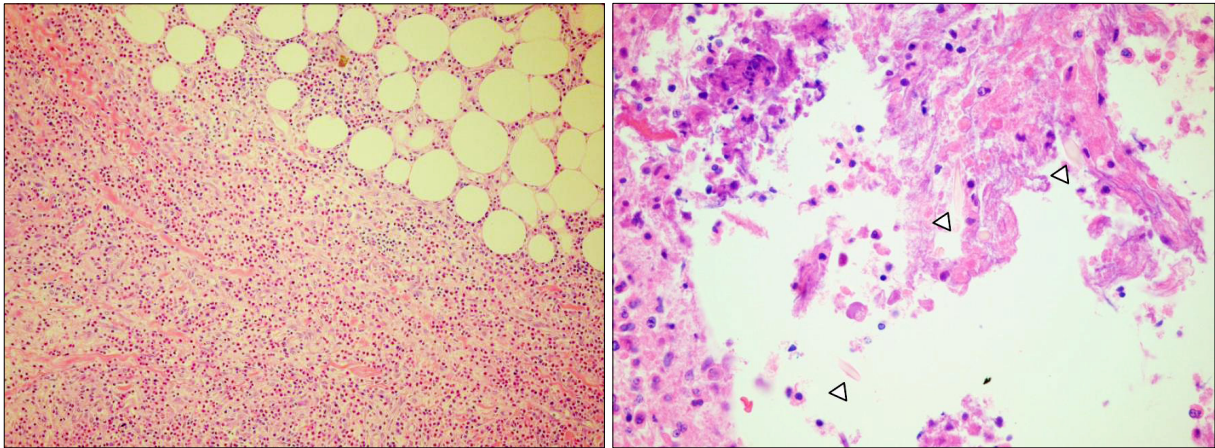


Fig. 4. (Left) Chronic granulomatous inflammation with eosinophilic infiltration, multiple cyst formation and abscess (H-E stain, × 40). (Right) Crystal structure in the abscess, suspicious parts of parasite or calcified egg shells (arrowhead, H-E stain, × 200).

기존의 종숙주의 객담이나 분변을 통해 외계로 배출된 충란은 제 1숙주인 다슬기 등의 연체동물에게 섭취된 후 유충(miracidia)으로 부화한 뒤 유미유충(cercariae)으로 성숙한다. 유미유충은 제 2숙주인 민물 가재나 민물 게 등의 갑각류에 침투하여 피낭유충(metacercariae)으로 성숙한다. 종숙주인 인간, 개, 늑대 등이 피낭유충을 섭취하면 이는 십이지장을 뚫고 복강을 거쳐 폐로 이동한다.¹³ 인체 감염은 폐흡충에 감염된 중간 숙주를 날것이나 덜 익혀 먹을 때 발생한다. 십이지장에서 복강을 거쳐 폐로 이동하는 경로의 탈선에 의해 폐흡충이 인체의 다른 장기나 다른 부위로 이동하여 기생하는 것을 이소 기생이라고 하며, 그 부위로는 뇌, 장간막, 대망, 복강, 횡격막, 척수, 간, 전립선, 고환, 정삭, 난소, 복벽, 피하조직 등이 보고된 바 있다.¹³ 본 환자의 경우, 피낭유충이 십이지장에서 탈당한 뒤 복강, 복벽을 거쳐 폐로 이동하는 과정에서 복부의 피하조직으로 이소 기생하여 성숙한 것으로 보인다.

폐흡충의 진단에 있어 가장 중요한 것은 중간 숙주의 섭취 병력이고, 객담이나 분변에서의 충란이 검출되면 확진할 수 있다. 객담과 분변에서 충란을 확인하지 못한 경우는 피내 반응 검사, 보체 고정 검사, 침강반응, 면역 형광법, ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) 등의 면역학적 방법에 의해 진단할 수 있다.^{3,5} 실제로 객담이나 분변에서 충란을 확인하는 경우는 전체 환자의 40% 미만이므로,⁵ 면역학적 방법은 진단에 중요한 역할을 한다. 폐흡충증은 결핵이나 폐암 등과의 감별진단이 중요하다. 실제로 폐흡충증 환자의 60% 가량이 내원 당시 폐결핵으로 오진되어 치료를 받는 점을 고려하면,⁶ 중간 숙주를 섭취한 병력과 면역 화학 검사가 진단에 큰 도움이 된다. 본 환자의 경우 폐흡충 감염의 원인이 되는 민물 게장을 섭취한 병력

이 있고, 말초 혈액 검사 상 호산구가 증가되어 있어 기생충 감염을 의심할 수 있었다. 객담과 분변에서 충란을 확인할 수 없었으나, ELISA 검사 상 폐흡충 항원에 대한 특이 항체 역가가 상승되어 있었고, 좌하복부 종괴를 절제하여 시행한 조직검사 상 충체 혹은 석회화된 충란의 일부로 보이는 결정성 구조물이 관찰되어 이소 기생 폐흡충증을 확진할 수 있었다.

피하조직으로의 폐흡충 이소 기생은 1990년 이후 전 세계적으로 보고된 예가 매우 드물며, 이 중에서도 피하조직에서 폐흡충의 충체나 충란이 확인된 경우는 단 몇 레만이 보고되어 있다.⁷ 폐흡충의 이소 기생은 인체의 다양한 부위와 장기에서 발생할 수 있으나 기생 부위에 발생하는 종괴는 비특이적 양상을 보이고 증상이 없는 경우도 있어 초기 진단이 어려운 경우가 있다. 그러나 아시아 지역에 거주하고 중간 숙주를 날로 먹는 식습관을 가진 환자인 경우 폐흡충의 이소 기생을 의심해 보아야 하며 앞서 기술된 검사를 통해 확진된 경우, Praziquantel 투여와 이소 기생 부위 절제를 통해 완치할 수 있다. 저자들은 폐흡충증으로 확진된 환자에서 복부의 피하조직에 발생한 이소 기생을 Praziquantel 투여와 절제술로 간단히 완치하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Cho SY, Kong Y, Kang SY: Epidemiology of paragonimiasis in Korea. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1: 32, 1997
2. Song KH, Beak MJ, Sun K, Kim KT, Lee IS, Kim HM: Mediastinal parasitic cyst by paragonimiasis. *Korean J Thorac Cardiovas Surg* 26: 67, 1993
3. Choi DW: Paragonimus and paragonimiasis in Korea. *Korean J Parasitol* 28: 102, 1990

4. Lee SH, Chae JI, Hong ST: Paragonimus westermani, paragonimus spp. *Medical Parasitology* 207, 1996
5. Kagawa FT: Pulmonary paragonimiasis. *Semin Respir Infect* 12: 149, 1997
6. Choi JW, Park IS, Shin DH, Park SS, Lee JH: Clinical study of pulmonary paragonimiasis. *Tuberc Respir Dis* 40: 274, 1993
7. Im SH, Shin SH, Song MJ, Kim JW, Kim SJ, Lee SY, Kim YK, Park SH: A case of paragonimiasis in the abdominal subcutaneous tissue with pleural effusion. *Tuberc Respir Dis* 56: 550, 2004