

## 흉벽에 발생한 Sparganosis 1례 보고

김 상 익\* · 윤 영 철\* · 우 건 화\*  
이 흥 섭\* · 김 창 호\* · 강 신 광\*\*

- Abstract -

### A Case of Sparganosis in the Chest Wall

Sang Ik Kim, M.D., Young Chul Yoo, M.D., Chien Hwa Yu, M.D.,  
Hong Sup Lee, M.D., Chang Ho Kim, M.D., Shin Kwang Khang, M.D.\*\*

Human sparganosis caused by *Sparganum mansoni*, the larval plerocercoid worm of the genus *Spirometra*, is not uncommon in Korea and is mostly found in subcutaneous or adipose tissue of the abdominal, thoracic wall and inguinal region, but is rarely found in the orbital cavity, brain and breast. It, at present, is a surgical disease because its diagnosis depends almost on the demonstration of the larva(e) from lesion or finding the worm section in surgical pathology specimens.

We experienced a case of human sparganosis from a 48 years old woman who had a history of eating a raw frog.

We report the case and review the related literatures.

**Key words**; Human sparganosis

### I. 서 론

스파르가눔(*Sparganum*)은 열두조충속과 그 아속인 스피로메트라(*Spirometra*)의 유충을 말하며 이의 인체 감염에 의한 질환을 스파르가눔증(*Sparganosis*)이라 하며 한국에서 드물지 않게 발견된다. 스파르가눔증(*Sparganosis*)은 주로 복벽, 흉벽, 서혜부의 피하 또는 지방조직에서 발견되나 드물게는 안와, 복강, 뇌, 유방 기생례도 보고되었다. 진단은 환부에서 유충을 발견함으로써 이루어지지만 제한적이거나 micro-EL-

ISA에 의한 뇌척수액 또는 혈청학적 검사방법을 통한 특이IgG를 측정함으로써 도움을 줄 수 있다. 치료는 일반적으로 외과적 적출이 가장 좋은 것으로 알려져 있다.

저자들은 야생 개구리를 생식한 과거력이 있는 48세 여자의 우하측 흉벽의 피하결절에서 스파르가눔(*Sparganum*)에 의한 압통성 종괴를 제거하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### II. 증 례

48세된 여자 환자로 약 2개월전부터 발생한 우하측 흉벽의 발적성, 압통성 종괴를 주소로 내원하였다. 평소 건강하게 지내오다 1992년 5월중순경 부터 미열과 우하측 흉벽에 동통이 발생하여 개인 의원에서 결핵성 늑막염 진단하에 우측 흉곽천자술을 시행하여 약 40

\*인제대학교 부속 서울 백병원 흉부외과학교실  
\*Department of Thoracic and Cardiovascular surgery,  
Inje University, Seoul Paik Hospital.  
\*\*인제대학교 부속 서울 백병원 병리학교실  
\*\*Department of Pathology, Inje University, Seoul  
Paik Hospital.

cc의 짙 색깔의 삼출액을 뽑은후 항결핵성 약물치료를 받아왔다. 6월 하순경부터 우하측 흉벽에 4×3cm의 종괴가 발생하여 냉 농양(Cold abscess) 진단하에 본원에 내원하였다.

1992년 1월초순 치질(Hemorrhoid)에 효과가 있다고하여 논독에서 개구리 한마리를 생식한 과거력을 가졌다.

이학적 소견상 혈압은 130/90mmHg, 맥박수 75회/min, 체온 36℃로 정상이고 전신상태는 양호하였으며 청진 소견상 심박동과 호흡음은 정상이었다. 우측 9번째 늑골의 정중쇄골선에서 4×3cm의 이동성의 견고한 발적성, 압통성의 종괴가 촉진되었다.

흉부 X-선 소견은 정상이었고(Fig. 1) Bone scan 소견은 우측 9번째 늑연골부위에 Hot uptake가 보였다(Fig. 2).

말초 혈액 검사상 혈색소는 12.9gm/dl, 백혈구수는 4300/mm<sup>3</sup>이고 현미경적 감별 검사상 다핵 백혈구 55%, 임파구 29%, 호산구 14%, 단핵구 2%로 호산구가 증가되어 있었으며 간기능 검사는 정상이고 결핵균에 대한 객담 검사는 음성이었고 대변 검사상 충란은 발견되지 않았다.

수술 소견상 우측 9번째 늑연골부위의 피하 조직과 외복사근 사이에 4×3cm 정도의 견고한 부종성의 종괴와 그주변에는 염증성 병변과 괴사 소견이 보였다. 그리고 이종괴에서 외복사근을 뚫고 수직방향으로 형성된 깊이 0.5cm 정도의 냉농양시 보이는 Tract와 같은 육아조직이있는 Fistula가 있었으나 늑골, 늑연골, 늑간근과는 연결되어있지는 않았고 외복사근 안쪽에

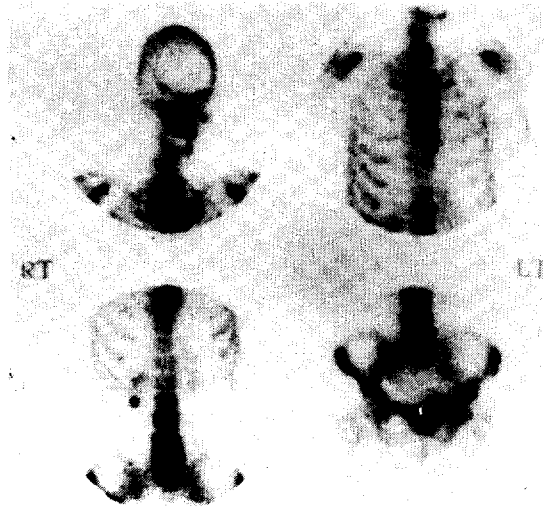


Fig. 2. Bone Scan 사진

는 농양이 없었고 유충은 발견되지 않았다. 따라서 이 종괴와 Tract를 포함한 근육층을 제거하였다.

병리소견상 현미경적으로 근육조직내에 다수의 원형 또는 난원형의 괴사성병변이 관찰되었으며 이들 병변중 일부는 서로 연결되어 마치 구불구불한 터널을 형성하는 듯하였다(Fig. 3). 이들 괴사성 병변들은 뚜렷이 구분되는 조직반응의 층을 형성하였는데 중심부는 파괴된 다핵구와 조직 괴사물질로 차있었고 가끔 샤르코-라이덴 결정(Charoet-Leyden crystals)들이 관찰되었다. 그 바깥쪽에 다수의 다핵거대세포를 포함하는 조직구들이 마치 울타리를 친듯이 책상으로 배열(palisading arrangement)되어 있었고 이조직구층은



Fig. 1. 흉부 X-선 사진

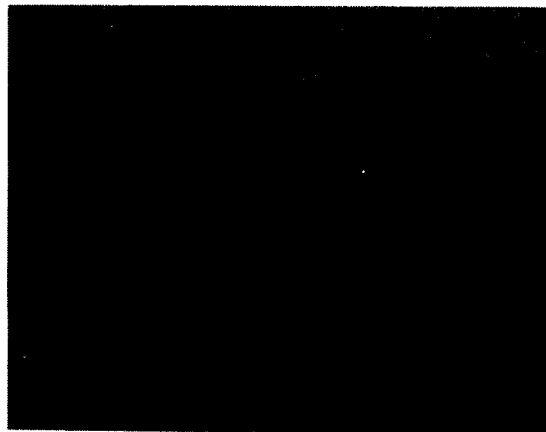


Fig. 3. Tunnel-like necrotic cavity lesions.(H-F x 20)



**Fig. 4.** Different tissue reaction in cavity lesion ; Next to the central necrotic zone (upper part) is zone of palisading histiocytes, which is surrounded by granulative tissue. (H-F x 100)

다시 육아조직에 의해 둘러싸여 있었다(Fig. 4).

주위의 근육조직과 지방조직에는 심한 호산구의 침윤이 관찰되었다. 괴사성병변중 일부는 조직구 반응이나 육아조직의 형성이 없이 주위조직에 심한 부종만이 관찰되기도 하였는데 이러한 병변은 병변들중 가장 최근에 형성된 것으로 추정된다. 충체나 석회석들은 발견할 수 없었다.

수술후 시행한 Sparganum 에 대한 특이적인 혈청학적 검사의 결과는 다음과 같다(Table 1).

**Table 1.** Serologic test for parasite-specific IgG Ab by micro-ELISA.

Antigen	Positive Criteria	Absorbance in serum
1. Sparganum	0.22	1.31
2. Paragonimus	0.25	0.03
3. Cysticercus	0.18	0.04

### Ⅲ. 고 안

스파르가눔증(Sparganosis)은 스파르가눔(Sparganum)의 인체감염 특히 장관의 감염을 말하는데 이 스파르가눔은 동양 지역에 있어서 개, 고양이를 종숙주로 하는 조충인 열두조충(Diphyllobothrium mansoni) 및 이의 근접종인 스피로메트라(Spirometra)아속에 속하는 종류들의 유충(plerocercoid)을 말한다.

1882년 Manson<sup>1)</sup>이 중국 Amoy에서 부검중 신장에서 12개의 Ribbon형 충체를 처음으로 발견하였고 Cobbold는 이것을 Ligula mansoni 라 명명한 이래 일본, 중국, 대만 한국, 인도네시아, 호주, 아프리카, 프랑스, 영국, 미국등에서 인체 기생체가 보고되었다.

조 등<sup>4)</sup>에의하면 한국에서는 1917년 Uemura가 처음으로 한국인 하지에서 발견한것을 1924년 Doi, Boku 등이 기재 보고하였고 1954년 Weinstein<sup>2)</sup>등은 한국에 있어서 스피로메트라 미확정종의 스파르가눔숙주로 뱀이 관련되어 있다고 보고하였다. 그리고 1975년 조<sup>3)</sup>등은 1924년부터 1974년까지 문헌상으로 보고된 한국례를 종합하여 63례라 하였다.

Sparganum mansoni의 생활사는 성충이 종숙주인 개, 고양이등의 장관내에 기생하며 장내모충에서 배란된 스피로메트라(Spirometra)종의 충란은 수중에서 7-10일경에 부화되어 육구 자충(Hexacanth embryo)이 되는데 제 1 중간숙주인 건물 벼룩(cyclops)에 섭취되면 소화관내에서 섬모를 벗고 소화관벽을 뚫고 복강으로 이동하며 여기서 변태하여 감염후 15일에는 감염 능력이 있는 proceroid 유충으로 발육한다. 감염된 건물 벼룩등이 제 2 중간 숙주인 어류, 개구리, 뱀, 조류등에 섭취되면 plerocercoid(일명 Sparganum)으로 발육되며 다시 종숙주인 개, 고양이등이 먹으면 성충으로 성숙하게 되는것이다<sup>1)</sup>.

인체 감염은 첫째 proceroid유충으로 감염된 건물 벼룩으로 오염된 생수를 마셨을때, 둘째 plerocercoid 유충으로 감염된 개구리, 뱀등을 생식하였을때, 셋째 plerocercoid유충으로 감염된 뱀근육 또는 개구리근육을 안부 도포용으로 사용하였을때, 넷째 plerocercoid가 조리사의 부주위로 수지 또는 식기등에 부착되어 감염될수있다고 한다<sup>4)</sup>.

지금까지 한국에서 보고된 례로는 뱀을 생식한 경우가 가장 많았고 그외에 소독되지않은 생수를 마신 경우, 민물고기, 개구리등을 생식한 경우, 개구리 근육을 갈아서 눈에 점안한 경우등이 보고되어있다<sup>3)</sup>.

조<sup>5)</sup>등의 조사에 의하면 우리나라 뱀의 60% 이상이 스파르가눔에 감염되어 있으며 그중 유헄목이, 살모사 등 물가에 서식하는 뱀에서 높은 감염율을 나타내고 있으며 김<sup>6,7)</sup>은 한국 남부 지역의 개구리에서 약 4%의 스파르가눔 감염율을, 그리고 우리나라 산간지방에서 잡은 개구리의 약 30%가 Plerocercoid에 감염되어있다고 보고하였다.

뱀, 개구리의 생식 이유때문에 한국인 병례는 약 5 : 1의 비유로 남자에 많으며 주로 30-40대에서 발견되고 뱀을 많이 접할수있는 농부나 군인에게서 많이 발생하는것으로 보고되었다<sup>3)</sup>.

본례에서도 환자는 개구리가 치질에 효과있다는 말을 듣고 스파르가눔에 감염된 개구리를 생식하여 발생한것으로 추정된다.

발생부위는 약 70%가 복벽, 흉벽, 대퇴 및 음낭등 피하결체조직 및 지방조직 등에서 발견되며 이외에도 인후, 안검, 안와, 흉강, 복강, 척수강, 요도, 유방, 뇌실질, 뇌경막하등에서 발견된례<sup>3,8,10,11,12,14)</sup>도 있으며 심지어는 회장 천공,<sup>15)</sup>대요근 피사로인한 후복막강 혈종<sup>13)</sup> 또는 농흉<sup>9)</sup>을 유발한 경우도 보고되었다.

충체가 인체에 침입후 얼마되지 않은 시기의 유충이면 그다지 심한 숙주 조직반응을 유발하지 않으나 기생기간이 경과될수록 호산구, 유상피세포, 림프구등의 세포침윤을 유발한다. 세포침윤과 더불어 공동을 형성하는데 유충이 공동내에 있을수도 있고 이동하거나 피사되어 안보일수도 있다. 만성 감염시에는 충체주위 조직에서 건락상 피사소견을 보이고 대부분 염증 세포층이 보인다<sup>4,17)</sup>. 그리고 일반적인 염증성 병변과 다른 점은 이러한 공동들은 대개 비어있고 공동의 내면은 유충의 운동에 의해 톱니모양을 형성하며 특징적인 Zonal phenomenon을 나타내고 있다. 제 1 내층은 과립상인 섬유소양 물질로 구성되고, 제 2 내층은 세포 성분이 거의 없으며, 제 3 내층은 상피양 세포들이 방사형으로 배열되어있고, 외층에는 육아조직으로 두터우며, 호산구와 대, 소단핵구들이 심하게 침윤되어있다<sup>2,23)</sup>. 본례에서는 비록 유충이 동공내에서 발견되지는 않았지만 이상과같은 특이한 조직반응이 관찰되어 Sparganum 감염을 의심하게 되었다. 충체가 피하조직내에 있으면 원형 종양 또는 삭상 용기로 만져지며 조직을 통해 이동하는 경우도 있고<sup>16)</sup>, 소양감, 통증, 부종, 발적을 유발시킨다. 본례에서는 내원 당시 원형 종양으로 고정되어 있었고 통증과 발적이 있었다.

한 개체에서 발견되는 충체의 수는 약 70%의 경우 한마리이나 간혹 여러마리가 발견되기도한다<sup>24)</sup>.

충체는 유백색 또는 황색을 띠고 편평하며 체표에는 여러개의 위결절이 있고 길이도 다양하여 3-4cm에서 60-80cm이고 체폭에서는 신축운동할때마다 0.4-2cm 까지된다<sup>17)</sup>. 그리고 스파르가눔증의 잠복기는 짧게는 10일부터 길게는 20년걸리는 경우도 보고되었

다<sup>18)</sup>.

스파르가눔증의 진단은 충체를 외과적으로 적출한 후에야 가능하며 또 성충을 판정키 위해서는 Sparganum을 종숙주인 개 또는 고양이에게 먹이거나 종숙주의 장관내로 개복후 직접 투여 성충을 얻어 검사해야되지만 임상적으로는 용이치 않다고 본다<sup>19)</sup>. 충체를 외과적으로 적출하지 못하더라도 적출된 조직내에서 변형된 충체를 발견하거나 앞서 기술한 특이한 조직반응이 관찰되면 어느정도의 진단이 가능하다.

최근에는 micro-ELISA에 의한 뇌척수액 또는 혈청학적 검사방법을 통해 특이 IgG를 측정함으로써 제한적이지만 진단에 도움을 줄수있다<sup>21)</sup>. 그리고 충체에 감염되어있는 경우에는 특이 IgG의 absorbance value가 0.25 이상으로 높게 측정되며 외과적 적출술로 완치된경우 특이 IgG의 absorbance value가 0.25 이하로 측정된다.

김 등에의하면 micro-ELISA에 의한 혈청학적 검사상 수술적 적출로 스파르가눔증으로 확진된 7명의 환자중 6명에서 absorbance value가 0.3-1.44였으며 나머지 1명은 0.13로 강한 양성을 보였다.

또 최 등은 스파르가눔 항원 단백질중 29kDa 및 36kDa가 환자 혈청속에 있는 특이 IgG와 가장 강하게 그리고 많이 반응하였으며 그렇지만 스파르가눔 조항원은 조충증, 유구낭미충증, 표충증 환자의 혈청과 비특이적인 교차반응을 일으키는 경우가 있다고 보고하였다<sup>20)</sup>.

치료는 일반적으로 외과적 적출이 가장 좋은 치료법으로 알려져 있다<sup>4)</sup>.

그리고 본례에서처럼 유충이 발견되지 않은경우에는 일단 퇴원후 병변이 다시 발생시 즉시 외과적으로 적출해주어야 한다.

한국에서 감염원인은 주로 개구리, 뱀의 생식인 경우가 많기때문에 이들을 생식하지 않는 습관과 냉수를 끓여 마시는 습관이 스파르가눔증의 예방에 도움이 될 것으로 생각된다.

#### IV. 결 론

본 인체 대학교 부속 서울 백병원 흉부외과학 교실에서는 약 7개월전에 개구리를 생식했던 과거력을 지닌 48세된 여자 환자에서 스파르가눔 감염에 의한 우하측 흉벽에 발생한 압통성 종괴를 제거하였다. 본례에

서처럼 유충이 발견되지않은경우 다시 환부가 발생시 즉시 외과적 적출이 필요한것으로 사료되며 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Wirth WA, Farrow CC. *Human Sparganosis*. *A.M.A.* 1961; 177: 76.
2. Weinstein PP, Krawczyk HJ, Peers JH. *Sparganosis in Korea*. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1954; 3(1): 112-129.
3. 조승열, 배종하, 서병설, 이순형 Some aspects of human sparganosis in Korea. *기생충학회지* 1975; 13(1): 60-77.
4. 서병설 최근 임상 기생충학. : 일조각, 1978; 271-273.
5. 조승열, 송기원, 이순형 한국산 유서사류의 조충류 감염상태. *중앙의대잡지* 1982; 7(4): 321-332.
6. 김창환 한국 남부 지방 개구리에 기생하는 Sparganum 과 Gnathostoma의 감염 상태에 대한 조사보고. *기생충학회지* 1983; 21(1): 83-86.
7. Kim CH, Shin DH. *Prevalence of Sparganum of frogs (Rana nigromaculata) in Dae-Jeon Area, Chung-nam, Korea*. *Korea J. Parasit.* 1975; 13: 159-162.
8. 안경수, 이병화, 광석구, 정승화 음낭내에 기생한 Sparganum mansoni의 1례. *대한 비뇨기과학회지* 1981; 22(6): 644-645.
9. 고태환, 이종욱, 손동섭, 조대운, 양기민, 공윤, 조승열 스파르가눔증을 동반한 농흉(1례 보고). *대한 흉부외과학지* 1988; 21(4): 761-765.
10. 심명석, 서동엽, 장석효, 김홍용, 백인욱, 이혁상, 백낙환 Sparganum mansoni의 복강및 복벽 피하 기생 각 1례. *인체 의학* 1982; 3(2): 59-63.
11. 박순화, 이종두, 강성구, 김정근 인체 척수강내 기생한 Sparganosis 1례. *대한 신경외과학회지* 1972; 1: 204-207.
12. 염진영, 김태동, 송시현, 김관태, 김윤 뇌실질내 기생한 Sparganum증 1례. *대한 신경외과학회지* 1987; 16(3): 847-851.
13. Seo DS, Lee MH, Chung WK. *A case of Sparganosis involving the right psoas major muscle which produced a huge retroperitoneal hematoma*. *Human Sci.* 1982; 6(4): 63-66.
14. Nha SG, Cho Wh, Lim Tj, Park YK. *A case of Sparganosis in female breast*. *J. Korean Surg. Soc.* 1987; 32(4): 473-475.
15. Min HK, Han HH, Yoon SO, Oh CH. *Intestinal perforation due to infection of sparganum mansoni*. *Korea J. Parasit.* 1976; 14(1): 61-64.
16. Lee JS, Kim DU, Hyun I, Rim HJ. *A case of migrating Sparganosis in Korea*. *Korean J. Parasit.* 1978; 16(2): 192.
17. Faust EC, Russel PF. *Clinical Parasitology, 8th Ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1970.*
18. Park JY, Choi YS, Yeum KY, Ahn DW. *A case of Sparganosis infesting on the scrotum and inguinal area*. *J. Koryo Gen. Hosp.* 1986; 9: 185-187.
19. 서병설 Spirometra아속 만손 열두조충의 형태학적 검토. 제 1회 대한 기생충학회 초록, 1956; 10-13.
20. Choi SH, Kang SY, Kong Y, Cho SY. *Antigenic protein fractions reacting with sera of Sparganosis patients*. *Korean J. Parasit.* 1988; 26: 163-167.
21. 한중희, 김석일, 강신영, 조승열, 박애자 뇌 폐흡충증 및 뇌 스파르가눔증 환자의 뇌척수액내 특이 IgG항체의 기원. *중앙의대지* 1988; 13(2): 237-248.
22. Kim H, Kim SI, Cho SY. *Serological Diagnosis of Human Sparganosis by means of micro-ELISA*. *Korean J. Parasit.* 1984; 22(2): 222-228.
23. Chi Jg, Chi HS, Lee SH. *Histopathologic study on human sparganosis* *Korean J. Parasit.* 1980; 18: 15-23.
24. 변대규, 조백기, 허원 Sparganum증 1례. *대한 피부과학회지* 1982; 20(3): 501-504.