대한병리학회지 : 제22권 제 2 호
K.J. Pathol., Vol. 22(2):154, 1988

장에 생긴 아니사키스증

경상대학교 의과대학 병리학교실 및 기생충학교실*

고 경 혁·박 철 근·공 헌 주
최 천 식·이 상 훈·홍 성 종*

서 론

아니사키스(family *Anisakidae*)는 바다생선을 잡아먹는 몇몇 종류의 조류와 포유류의 위장관에 기생하는 선충류로서, 여기에 속하는 genera에는 *Anisakis, Terranova, Contracaecum, Raphidascaris* 등이 있으며, 이들의 제3기 유충에 의한 인체감염을 아니사키스증(anisakiasis)이라고 한다[1].

아니사키스 유충에 의한 인체감염 부위는 주로 위장관벽이며, 최초의 보고는 청어를 먹고 복통을 일으킨 환자에서 발견된 것으로 1960년 van Thiel 등이 보고하였다[2]. 그후 생선회를 즐겨 먹는 일본에서 많은 예가 보고되었으며, 우리나라에서는 부산지방에서 위 내시경을 통해 급성 위 아니사키스증의 많은 예가 진단되고 있다[3,4]. 그러나 장에 생긴 아니사키스증은 흔하지 않으며[5,6], 유충의 종류 규명이 미흡하다고 생각된다. 저자들은 소장 및 대장에 생긴 아니사키스증 3예의 임상 및 병리소견과 함께 유충의 종류를 규명하고자 하였다.

증 례

증례 1.

1년전 위암으로 위 절제술을 받은 60세의 남자로서 간헐적으로 복통이 있었는데 입원하기 수일전부터 하복부 통증이 심해졌다. X-선 촬영상 대장에 결정성의 충만결손이 보여 임상적으로 대장암이나 위암의 전이라고 생각되어 대장의 절제가 시행되었다. 적출된 표본은 회장 및 대장으로 길이 49 cm이었는데, 회맹장 연결부위로부터 18 cm 떨어진 대장의 근육층에서 경계가 불확실한 2 cm 가량의 단단한 부위가 촉지되었다. 대장 점막에 불규칙한 암적색의 출혈 또는 울혈 부위가 산재해 있었고 장벽이 부종으로 매우 두꺼워져 있었으며 궤양은 없었다.

현미경 소견 : 대장의 전층에 걸쳐 심한 호산구의 침윤이 있으며 점막하층은 호산성의 혈장 성분의 삼출로 인한 부종으로 매우 두꺼워져 있었다. 특히 혈관 주위와 평활근 사이에 염증이 심하였으며 몇몇 혈관내에는 혈전의 형성이 있었다. 아니사키스 유충은 내근층과 점막하층에 걸쳐 있었고 충체 주위에도 염증이 심하였다. 염증세포는 대부분 호산구였으며 소량의 임파구도 섞여 있었으나 호중구는 드물었다. 육아종은 보이지 않았다.

충체는 약간의 퇴행성 변화를 보였으며 장의 전단 수준에서 507×348 μm의 크기였다(Fig. 1). 소세지 모양의 Renette cell은 크기 304×88 μm였다. Y자형의 좌·우측선이 체강내로 돌출되어 있었으며 충체 후방에서는 장에 눌려 배·복측으로 퍼져있었다(Fig. 2). 연속절편에서도 ventricular appendix나 intestinal caecum은 관찰되지 않았다.

증례 2.

35세의 남자로 입원하기 3일전 종류 미상의 바다생선회를 먹은후 다음날부터 심한 상복부 통증, 오심, 복부팽만등이 생겼다. X-선 촬영에서 소장에 다수의 air-fluid level이 보여 임상적으로 기계적 장폐쇄를 의심하여 수술이 시행되었다. 수술시 말단 회장의 장막이 창백하였고 장벽이 두꺼워져 있어서 그 부위가 절제되었다. 적출된 표본은 20 cm길이의 말단 회장으로 장벽이 부종으로 매우 두꺼워져 있었고 점막에는 불규칙한 자주빛의 울혈

*본 논문의 요지는 1988년 4월 15일 월례집담회에서 발표 되었음.
*본 논문은 1988년도 경상대학교 의과대학 부속병원 임상연구비의 보조로 이루어 짐.

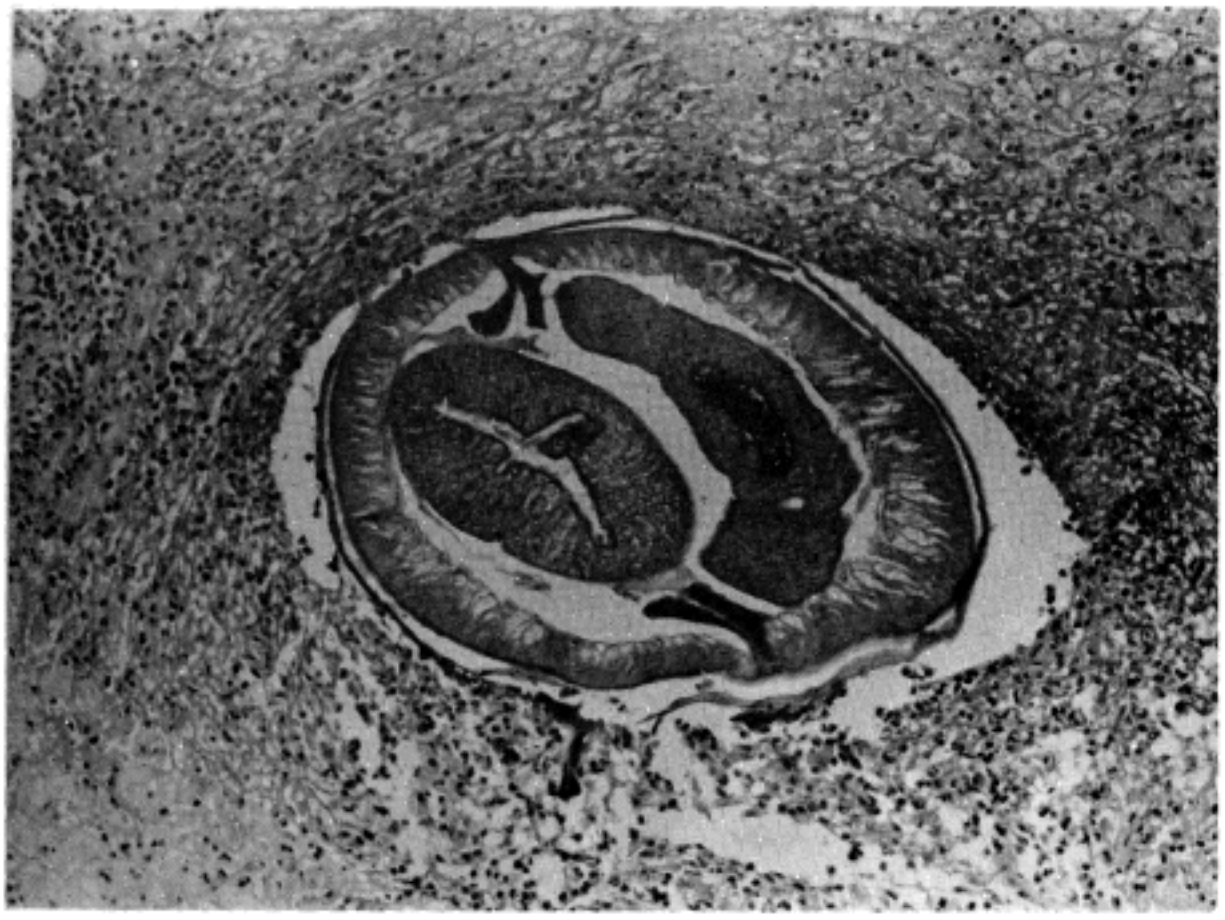

Fig. 1. Cross section of larva at the upper intestinal level, showing Y-shaped lateral cords and sausage shaped large renette cell. Note the surrounding submucosal edema of host tissue. (HE, x100)

Fig. 2. Cross section of larva at the mid intestinal level. Lateral cords are compressed and T-shaped. Note the intense eosinophilic infiltration arround the parasite. (HE, x100)

또는 출혈 부위가 산재해 있었다.

현미경 소견 : 회장의 전층에 걸쳐 호산구의 침윤이 심했으며, 점막하층의 부종이 심하였고 그 위의 점막은 위축되었다. 충체는 점막하층에 들어 있었고 충체주위와 혈관주위 그리고 장막에 염증이 특히 심하였다. 염증세포는 대부분 호산구였고 소량의 임파구가 섞여 있었으며 호중구는 조직이 괴사된 부위에 국한되었다. 충체 주위에서 몇개의 상피양세포가 관찰되었다.

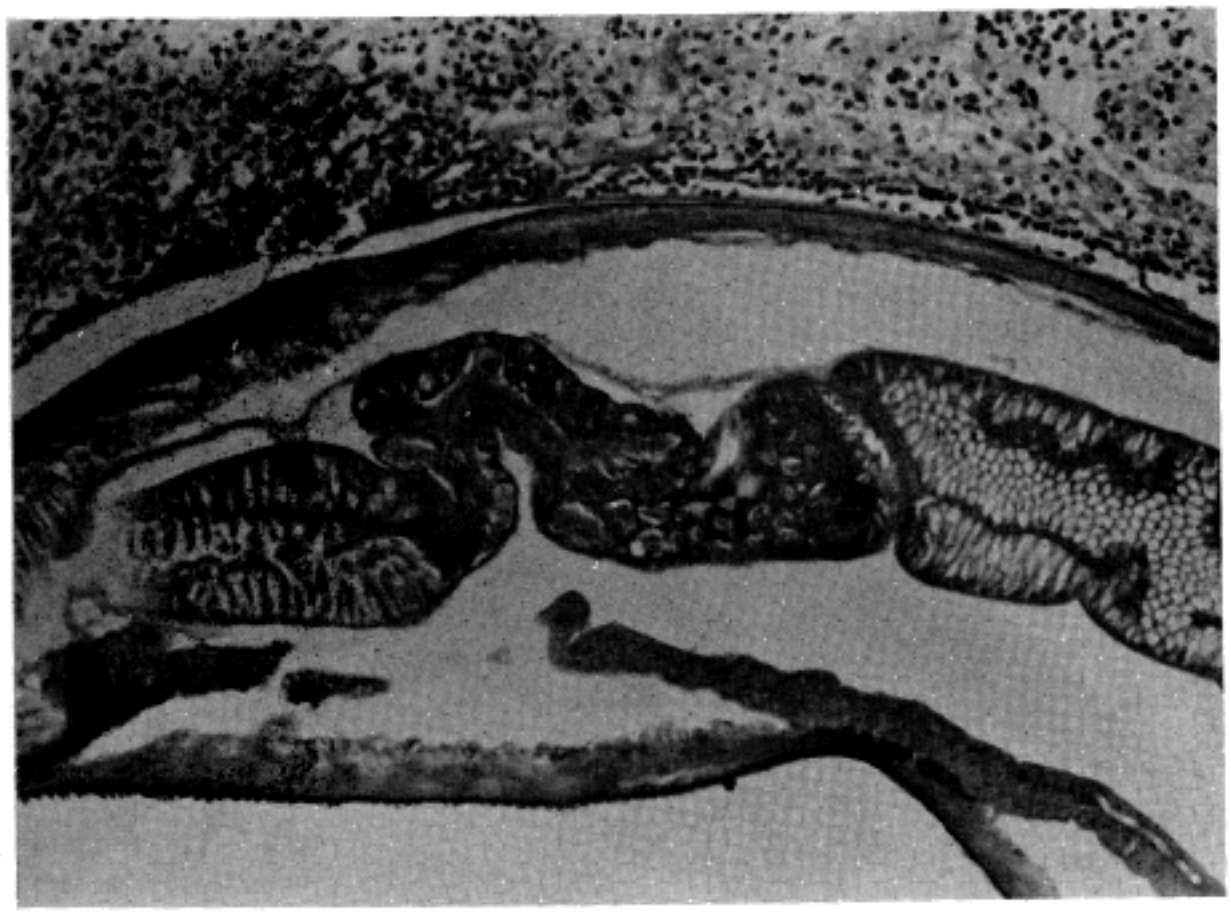

Fig. 3. Transverse section of larva, showing linear arrangement of esophagus, ventriculus and intestine. Ventricular appendix or intestinal caecum is not found. (HE, x100)

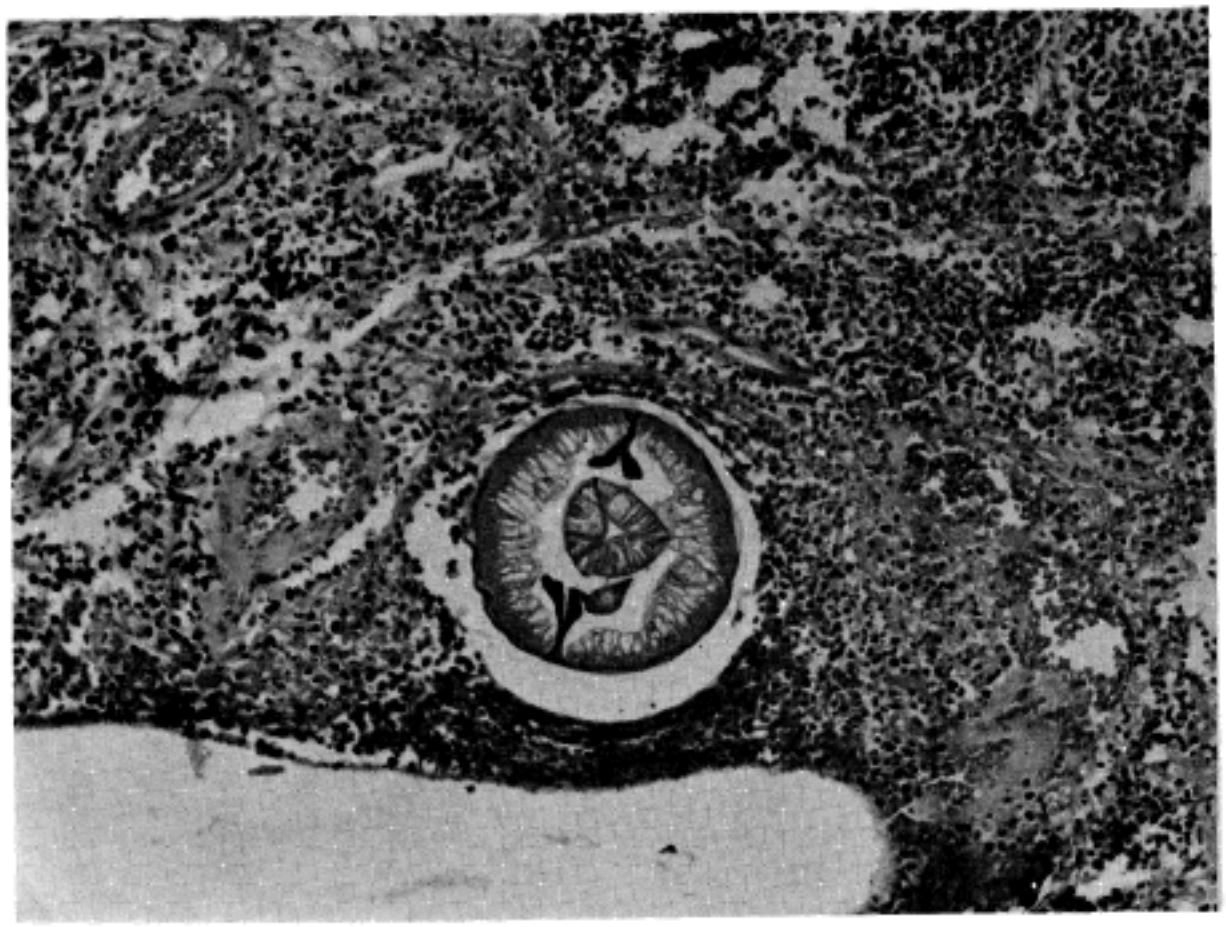

Fig. 4. Cross section of larva at the lower esophagus level, showing slender Y-shaped lateral cords and renette cell. (HE, x100)

충체의 횡단면에서 ventriculus는 331×122 μm이었으며 전단은 식도에 후단은 장에 일열로 연결되어 있었다 (Fig. 3). 식도 수준의 단면에서는 Y자형의 측선과 Renette cell이 뚜렷하였고 장의 후반부에서 단면의 크기는 432×400 μm이었다. Ventricular appendix나 intestinal caecum은 관찰되지 않았다.

증례 3.

68세의 여자로 입원하기 7일전 전어(*Clupanodon punctatus*)회를 먹은 적이 있으며 입원하기 2일전부터 좌

측 하복부의 심한 통증과 구토가 생겼다. X-선 촬영에서 소장에 다수의 air fluid level이 보여 임상적으로 기계적 장폐쇄가 의심되었다. 수술시 말단 회장의 협착이 발견되어 그 부위를 절제하였다. 적출된 표본은 길이 4.5 cm의 말단 회장으로, 장벽이 부종으로 인해 매우 두꺼워져 있었고 점막에는 국소적인 울혈과 출혈이 있었으나 궤양은 없었다.

현미경 소견 : 회장 전층에 걸쳐 호산구의 침윤이 심하였고 림프구도 섞여 있었다. 점막하층의 부종이 심하였으며 혈관주위와 충체주위에 염증이 특히 심하였고 여기에서는 호중구도 다수 관찰되었다. 육아종은 관찰되지 않았다.

충체는 점막하층에 들어 있었는데 식도 수준에서 날센한 Y형의 측선과 Renette cell이 뚜렷하였다(Fig. 4). 장의 전단 수준에서 충체의 단경은 318 μm이었다.

고 안

아니사키스 유충에 의한 인체 감염은 위가 65%, 장이 30% 정도라고 한다[7]. 위에 생기는 아니사키스증은 급성과 만성이 있다. 급성인 경우에는 유충이 들어있는 음식을 먹고 2~10시간후 갑자기 복통, 오심, 구토 등이 생긴다. 만성인 경우에는 수개월내지 수년간 막연한 상복부통이 있으며 임상적으로 위궤양이나 위암으로 진단하는 경우가 많다고 한다. 아니사키스에 의한 조직의 병변은 과민반응에 의한 것이라 생각되는 데, 어떤 경우에 급성으로 되고 어떤 경우에 만성으로 되는 지는 분명치 않으나 아마도 만성인 경우에는 처음 감염시 증세가 심하지 않아서 정확한 진단 및 치료를 받지 못하고 만성으로 이행된 것이라고 생각된다. 장에서 발견되는 아니사키스증은 대개 급성이며 생선회를 먹은지 하루 내지 수일후 심한 하복부통이 나타나며 임상적으로는 장폐쇄 또는 급성 충수염을 의심하여 수술하게 된다.

육안 소견은 급성인 경우 부종으로 인해 위장의 벽이 두꺼워지며 점막에 출혈이나 울혈이 있고 가끔 작은 궤양이 보인다고 하며 만성인 경우에는 점막하층에 결절이 생긴다고 한다[7]. 조직학적 소견은 Kojima 등에 의하면[8] 봉와직염(phlegmonous inflammation), 농양, 농양-육아종, 육아종성 염증의 네가지로 분류할 수 있다고 한다. 장에 생긴 아니사키스증은 대개 봉와직염형이며, 위에 생긴 경우는 급성인 경우 봉와직염 또는 농양형이 많으며 만성인 경우는 육아종형이 많다고 한다[9]. 본 예에서는 모두 봉와직염형이라 할 수 있다.

병리조직표본에서 잘 발달된 Renette cell과 Y형의 측선이 관찰되면 어느정도 *Anisakis*임을 추측할 수 있지만, *Terranova, Contracaecum, Raphidascais* 등과 명백히 구별하기 위해서는 소화관의 형태를 관찰해야 한다[1]. 즉, *Anisakis*에서는 소화관이 일열로 배열되어 있는 반면 다른 genera에서는 ventricular appendix 또는 intestinal caecum이 옆에 붙여 있다는 점이다. 따라서 병리조직표본에서 이들을 구별하려면 충체 전장의 횡단면을 관찰하던가 아니면 연속절편을 통해 이를 확인하여야 한다[10]. 본 예에서는 조직의 연속절편을 통해 이들 충체가 모두 *Anisakis*임을 확인하였다. 그런데 genus *Anisakis*의 제3기 유충을 다시 type Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ으로 구별하는데, 이들을 구별하려면 ventriculus와 꼬리 부분의 mucron 등 미세구조의 관찰이 필요하다[1]. 이는 연속절편의 재구성으로도 그 형태와 크기를 재현하기 어렵다.

결 론

저자들은 장에 생긴 3예의 아니사키스증을 보고하였다. 이들 환자들은 바다생선회를 먹은후 하루 내지 5일후에 복통, 오심, 구토 등이 생겼으며 임상적으로 장폐쇄 또는 암으로 진단되어 수술을 받았다. 장의 육안 소견으로 부종이 심하였고 점막에 울혈 또는 출혈 부위가 관찰되었다. 현미경 소견은 봉와직염이었으며 호산구의 심한 침윤이 있었다. 유충은 점막하층 또는 내근층에 들어있었고 조직의 연속절편을 통해 이들 유충이 *Anisakis spp.* 임을 확인하였다.

참 고 문 헌

1) **Koyama T, Kobayashi A, Kumada M, et al:** *Morphological and taxonomical studies on Anisakinae larvae found in marine fishes and squids. Jpn J Parasit 18:466, 1969*

2) **Van Thiel PH, Kuipers FC, Roskam RT:** *A nematode parasitic to herring, causing acute abdominal syndromes in man. Trop Geogr Med 2:97, 1960*

3) **이기호, 구정태, 송종한 등** : 급성위 *Anisakis* 증 : 내시경학적, 방사선학적 진단 및 그 치료. 대한내과학회잡지 *24:1220, 1981*

4) **정원조, 오기영, 전승원 등** : 급성위증 *Anisakis*의 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 *26:1394, 1983*
5) **조승열, 지제근, 김인선 등** : 아니사키스증(고래회충 유충 감염증) *1*예. 서울의대학술지 *21:203, 1980*
6) **백애란, 홍성란, 백인기 등** : 회장에 생긴 *Anisakiasis 1*예 보고. 대한병리학회지 *18:453, 1984*
7) **Yokogawa M, Yoshimura H:** *Clinicopathologic studies on larval anisakiasis in Japan. Am J Trop Med Hyg 16:723, 1967*
8) **Kojima K:** *Parasitic granuloma with special reference of histopathological findings of the Anisakis-like larva infection. Jap J Parasit 15:30, 1966*
9) **Suzuki T, Shiraki T, Sekino S, et al:** *Studies on the immunological diagnosis of anisakiasis.* III. *Intradermal test with purified antigen. Jap J Parasit 19:1, 1970*
10) **Chitwood M, Lichtenfels JR:** *Identification of parasitic metazoa in tissue sections. Exp Parasit 32:407, 1972*

— Abstract —

Intestinal Anisakiasis

Gyung Hyuck Ko, M.D., **Cheol Keun Park,** M.D.
Hun Joo Kong, M.D., **Chun Sik Choi,** M.D.
Sang Hoon Lee, M.D. and **Sung Jong Hong,** Ph.D.*

*Department of Pathology and Parasitology**
College of Medicine, Geong-sang National University

We reported 3 cases of intestinal anisakiasis. The patients had abdominal pain, nausea or vomiting, after eating raw sea-fishes 1 to 5 days before. Intestinal resection was performed under the impression of mechanical obstruction or cancer. The resected intestines showed marked edema, congestion or hemorrhage in the mucosa. Microscopically the larvae were found in the submucosa or inner muscle layer, and surrounded by phlegmonous inflammation with intense eosinophilic infiltration. The larvae were identified as *Anisakis spp.* by multiple sections.

Key Words: Intestine, Anisakiasis