

## 광절열두조충 인체 감염 7례

서울대학교 의과대학 기생충학교실 및 풍토병연구소, 인제대학교 의과대학 기생충학교실\* 및  
한림대학교 의과대학 기생충학교실\*\*

이순형 · 채증일 · 홍성태 · 손운목\* · 허 선\*\* · 정은환 · 강승백

**요 약 :** 1986년 10월부터 1987년 7월까지 서울대학교 의과대학 기생충학교실 및 풍토병연구소로  
충체 동정 및 진단을 의뢰해 온 광절열두조충의 충란 또는 편절 양성자 중 치료 후 충체가 확인된  
7례의 인체 감염을 보고하고자 한다. 환자들은 모두 20대와 40대 사이의 남성들이며, 서울(5명) 또  
는 울릉도(2명)에 거주하고 있었다. 그들은 모두 외국에 나간 적이 없었고, 공통적으로 종류 미상  
의 바다 생선을 생식한 경험이 있었다. 프라지판텔과 하제를 투여한 후 충체를 수집하였던 바, 총  
12마리(1~3마리/환자)의 충체가 획득되었다. 충체의 길이는 83 cm에서 423 cm의 범위에 있었고,  
수태 편절에서 특징적인 rosette형의 자궁이 관찰되었다. 충란은 각 증례별로 평균 61.0~65.3×  
41.7~46.1 μm 범위의 크기이었고 황갈색이며 난원형이었다. 이 보고로 7례가 추가됨으로써 우리  
나라의 광절열두조충 인체 감염 보고례는 총 28례가 된다.

**Key words:** *Diphyllobothrium latum*, human infection, praziquantel, case report

### 서 론

### 증 례

우리 나라에서 광절열두조충의 인체 감염은 Kojima and Ko(1919)가 경상남도 진주에서 2례의 충란 양성자를 발견하여 보고한 이래 Hara and Himeno(1923)가 경상남도 주민의 검변에서 14례를 보고하였으며, 다시 4례가 추가되어(Kobayashi, 1925; Brooke *et al.*, 1956; Chyu *et al.*, 1965) 70년대 이전까지 총 20례의 충란 양성자에 대한 보고가 있었다.

그 후 bithionol, niclosamide, praziquantel등과 같은 좋은 약제의 등장으로 조충류 및 흡충류의 구충이 용이하게 되어 충체를 확인한 증례 보고가 가능하게 되었다. 광절열두조충의 경우에는 Cho *et al.*(1971)에 의해 처음으로 충체를 확인한 증례가 보고된 후 20례가 추가되어 총 21례의 인체 감염이 보고되어 있다(민 등, 1975; Jeong *et al.*, 1980; 김 및 이, 1981 & 1982; 송 및 정, 1983; 이 등, 1983; 주 등, 1983; 조 등, 1986; 이 등, 1987).

최근 경제 성장과 더불어 육류 및 생선의 소비가 증가함에 따라 유·무구조충 및 광절열두조충 등의 감염이 증가하는 경향이 있으며 이들 감염증에 대한 임상적 관심도 높아지고 있다. 이에 따라 1986년 10월부터 1987년 7월까지 서울대학교 의과대학 기생충학교실 및 풍토병연구소로 진단 및 충체 동정을 의뢰해 온 광절열두조충란 또는 편절 양성자 중 치료 후 충체가 회수된 7례의 인체 감염을 보고하는 바이다.

**제 I 례 :** 주○○, 20세 남자. 울릉도에 거주하는 학생으로 바다 생선과 쇠고기를 생식한 경험이 있었다. 고열과 전신 근육통을 호소하였고 편절의 자연 배출도 경험한 바 있었다. 1986년 10월 31일에 울릉군립병원에서 실시한 검변에서 광절열두조충란이 검출되어 체중 kg당 10 mg의 praziquantel을 단회 투여하고 황산마그네슘으로 설사를 유도하였던 바, 설사변에서 2개의 두절(scolex)과 152 cm, 123 cm 및 100 cm 길이의 충체가 각각 검출되었다(Fig. 1).

**제 II 례 :** 김○○, 30세 남자. 울릉도에 거주하는 어부로 바다 생선을 자주 생식한 경험이 있었다. 1986년 11월 12일에 좌측 경골 골절로 울릉군립병원에 입원 중 편절이 자연 배출되어 체중 kg당 10 mg의 praziquantel과 30 g의 황산마그네슘을 투여하였던 바, 두절이 없는 240 cm 길이의 충체 1마리가 수집되었다(Fig. 2).

**제 III 례 :** 강○○, 36세 남자. 서울에 거주하는 군인으로 여러 종류의 생선을 생식한 경험이 있었다. 집대변 검사에서 광절열두조충의 충란이 검출되어 체중 kg당 10 mg의 praziquantel을 단회 투여하고 1시간 후 30 g의 황산마그네슘으로 충체 배출을 유도하였다. 그 결과 두절이 없는 265 cm 및 423 cm 길이의 충체 2마리가 검출되었다.

**제 IV 례 :** 하○○, 44세 남자. 서울에 거주하는 공무원으로 낙지, 멧게 등의 각종 해산물과 쇠고기, 민물생선 등을 생식한 경험이 있으며, 치료 1개월 전에 경

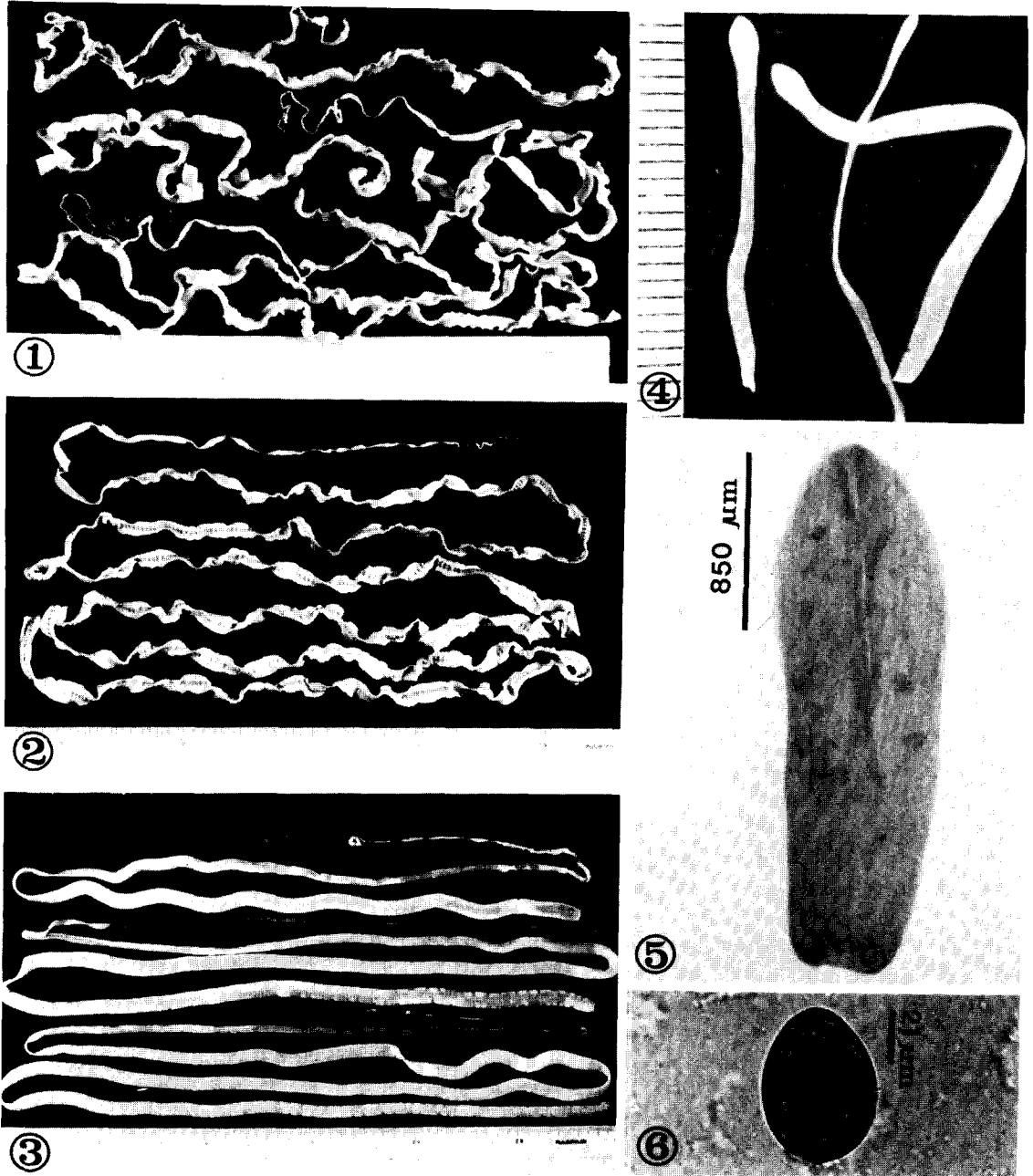


Fig. 1. Three strobilae of *D. latum* discharged from Case I. Fig. 2. A strobila from Case II. Fig. 3. Three complete strobilae from Case IV. Fig. 4. Three scolices from Case IV. Fig. 5. A scolex from Case V. Fig. 6. An egg from Case III.

회의료원 내과에 입원 중 자연 배출된 1 m가량의 편 절을 검사 의뢰해온 바 있었다. 1987년 6월 10일에 체 중 kg당 10 mg의 praziquantel을 단회 투여하고 1시간 후 30 g의 황산마그네슘을 복용시켜 설사를 유도하였다. 설사변에서 3개의 두절과 119 cm, 114 cm 및 85

cm 길이의 총체 3마리가 검출되었다(Figs. 3 & 4).

제 V례 : 박○○, 41세 남자. 서울에 거주하는 회사 원으로 아나고, 승어 등을 비롯한 각종 바다 생선을 생 식한 경험이 있었다. Thyroid tumor로 서울대학교병 원 내과에 입원 중 자연 배출된 편절의 일부를 가지고

풍토병연구소로 직접 방문하였다. 1986년 12월 3일에 체중 kg당 10 mg의 praziquantel을 단회 투여하고 1시간 후 30 g의 황산마그네슘으로 설사를 유도하였던 바, 설사변에서 두결 1개가 검출되었다(Fig. 5).

제Ⅷ례 : 김○○, 25세 남자. 서울에 거주하는 은행원으로 각종 바다생선회와 육회를 자주 먹었다고 하며, 서울대학교 병원에 입원 중 편질이 자연 배출되었다. 1987년 7월 20일에 600 mg의 praziquantel을 단회 투여하고 1시간 후 30 g의 황산마그네슘을 복용시켰던 바, 3회의 설사변에서 두결을 포함한 100 cm 길이의 충체 1마리가 검출되었다.

제Ⅷ례 : 박○○, 31세 남자. 서울에 거주하며 각종 바다 생선과 쇠고기를 생식한 경험이 있고 평소 복통 등 소화기 장애가 심하다고 하였다. 환자는 상기 증상과 편질의 자연 배출로 인하여 의원을 방문하였으며, 자연 배출된 충체를 본 교실로 보내왔다.

환자 3명으로부터 검출된 충란을 20개씩 계측한 결과 평균 61.0~65.3×41.7~46.1 μm 크기가었다(Fig. 6).

## 고 찰

이 연구를 통하여 광절열두조충(*Diphyllobothrium latum*)에 의한 인체 감염 7례가 추가됨으로써 우리나라에서 충체로 확진된 증례는 총 28례가 된다(Cho *et al.*, 1971; 민 등, 1975; Jeong *et al.*, 1980; 김 및 이, 1981 & 1982; 송 및 정, 1983; 이 등, 1983; 주 등, 1983; 조 등, 1986; 이 등, 1987). 총란 양성자는 70년대 이전까지 20례, 1983년에 1례(이 등, 1983) 등 총 21례가 보고되어 있으나 근래에 와서 광절열두조충과 유사한 다른 열두조충(diphyllobothriid tapeworm) 감염례가 보고되고 있고(Lee *et al.*, 1984 & 1988) 총란만으로는 종 감별이 거의 불가능하므로 이들은 넓은 의미에서 열두조충의 인체 감염례에 해당되며, 앞으로 열두조충의 증례 보고시에는 보다 세심한 종의 동정이 요구된다고 하겠다.

광절열두조충은 주로 발틱해 연안국, 시베리아, 북아메리카, 일본 등 호수가 많은 지역에 널리 분포하며(Wardle and McLeod, 1952), 농어, 송어 및 연어류가 중요한 제 2 중간숙주로 알려져 있다. 유럽 및 아시아 대륙에서는 주로 농어류 및 유사 어종인 European pike (*Esox lucius lucius*), European perch (*Perca fluviatilis*), burbot (*Lota lota*), ruff (*Acerina cernua*) 등이(Petruschsky and Tarassow, 1933), 일본에서는 연어류인 *Onchorynchus masou*, *O. gorbuscha*, *O. keta*, *O. nerka* 등이(Eguchi, 1973; Hotta *et al.*, 1978; Yokogawa *et al.*, 1979) 중요한 제 2 중간숙주로 보고되어 있다. 그러나 우리나라에서는 기 보고된 몇몇 증례에서 농어(*Lateolabrax japonicus*)와 종류 미상의 연어(*Onchorynchus* sp.)를 감염원일 것으로 막연히 추측하였고 아직까지 광절열두조충의 제

2중간숙주에 대한 보고는 전혀 없는 실정이다. 따라서 광절열두조충 및 다른 열두조충류의 연구에 있어서 인체 감염원 또는 제 2중간숙주에 관한 연구가 필요하다고 생각된다.

광절열두조충의 인체 감염시 vitamin B-deficiency anemia와 소화기 증상이 특이하게 나타날 수 있음은 잘 알려져 있다(von Bonsdorff, 1977). 이 연구에서는 혈액검사를 시행하지 않았기 때문에 빈혈 소견을 정확히 파악할 수 없었다. 문진 결과 제 I 례에서 고열과 전신 근육통을, 제Ⅷ례에서 복통 등의 소화기 증상을 호소하였으나, 나머지에서는 특이한 소견이 나타나지 않았다. 특히 제Ⅷ례는 복통 등 소화기 장애가 심하여 병원을 찾았던 예로서 이는 빈혈보다 복통 및 소화기 증상이 더 우세하게 나타난다고 한 von Bonsdorff (1977)의 소견과도 일치한다. 한편, 이 연구에서 나타난 한 사람 당 2~3마리의 다발성 감염은 국내 처음이며, 이 조충 감염시 10 mg/kg의 praziquantel 투여로 우수한 구충 효과를 얻을 수 있음이 확인되었다.

## 참 고 문 헌

- Brooke, M.M., Swartzwelder, C., Payne, F.J., Weinstein, P. and Frye, W.W. (1956) Intestinal parasite survey of Korean prisoner-of-war camp. *US Armed Forces Med. J.*, 7:708-714.
- Cho, S.Y., Cho, S.J., Ahn, J.H. and Seo, B.S. (1971) One case report of *Diphyllobothrium latum* infection in Korea. *Seoul J. Med.*, 12(3):157-163.
- 조승열 · 강신영 · 김석일 · 임인석 (1986) 광절열두조충 감염의 2례. *기생충학잡지*, 24(2):239.
- Chyu, I., Roh, M.D. and Dentinger, R.D. (1965) An epidemiological study on the parasitic infections among families residing in Inchon area. *J. Catholic Med. Coll.*, 9:159-172.
- Eguchi, S. (1973) *Diphyllobothrium latum*. *Progress of Med. Parasit.* 5:129-144(in Japanese).
- Hara, C. and Himeno, K. (1924) Examination of helminth eggs of the Koreans and Japanese in Gyeongsangnam-do. *Chosen Igakkai Zasshi*, No. 48:112-122 (in Japanese).
- Hotta, T., Chiba, K., Hasegawa, H., Sekikawa, H. and Otsuru, M. (1978) Studies on the diphyllobothriid cestodes in the northern Japan. (1) Plerocercoids recovered from several species of fishes and their adult forms. *Jpn. J. Parasitol.*, 27(4): 357-368 (in Japanese).
- Jeong, K.H., Lee, J.S. and Rim, H.J. (1980) A case report of *Diphyllobothrium latum* infection. *J. Soonchunhyang Univ.*, 3(3):155-160,

- 주경환 · 엄기선 · 정명숙 · 여환옥 · 정계현 · 이준상 · 임한중(1983) 광절열두조충 인체감염 7례. 기생충학잡지, 21(2):307.
- 김재진 · 이근태(1981) 광절열두조충 인체 감염 1례. 기생충학잡지, 19(2):193.
- 김재진 · 이근태(1982) 광절열두조충 인체 감염 1례. 기생충학잡지, 20(2):227.
- Kobayashi, H. (1925) On the animal parasites in Korea, *Japan Med. World*, 5(1):9-16.
- Kojima, R. and Ko, T. (1919) Researches on intestinal parasites of Koreans in Gyeongsangnam-do, especially on the distribution of liver fluke. *Chosen Igakkai Zasshi*, No. 26:42-86 (in Japanese).
- 이상급 · 정낙승 · 백인기 · 고일향(1983) 광절열두조충 감염의 1례. 대한임상병리사회지, 15(11):1-4.
- 이상급 · 정낙승 · 백인기 · 고일향(1987) 2례의 광절열두조충 감염 보고 및 우리 나라 증례에 대한 분석. 대한임상병리사회지, 19(1):239-246.
- Lee, S.H., Chai, J.Y., Hong, S.T., Sohn, W.M. and Choi, D.I. (1988) A case of *Diphyllobothrium yonagoense* infection. *Seoul J. Med.*, 29(4):391-395.
- Lee, S.H., Chai, J.Y., Seo, B.S. and Cho, S.Y. (1984) Two cases of human infection by adult of *Spirometra erinacei*. *Korean J. Parasit.*, 22(1):66-71.
- 이순형 · 서병설 · 채종일 · 홍성태 · 홍성중 · 조승열 (1983) 광절열두조충 감염 5례. 기생충학잡지, 21(2):150-156.
- 민득영 · 임경일 · 조기목(1975) 광절열두조충 인체감염 1례. 기생충학잡지, 13(2):184.
- Petruschewsky, G.K. and Tarassow, W. (1933) Die Bekämpfung des *Diphyllobothrium latum* in Karel-ien. *Arch. Schiffs-u. Tropenhyg.*, 37(6):307-315.
- 송수복 · 정태식(1983) 인체 기생 광절열두조충의 1례. 기생충학잡지, 21(1):131.
- von Bonsdorff, B. (1977) *Diphyllobothriasis in man*. Academic Press Inc. (London) Ltd.
- Wardle, R.A. and McLeod, J.A. (1952) *The Zoology of Tapeworms*. Hafner Publishing Co. Inc. N.Y.
- Yokogawa, M., Niimura, M., Kobayashi, M., Hata, H., Tazaki, T., Tokita, K. and Kojima, S. (1979) Epidemiological survey for *Diphyllobothriasis latum* in Chiba Prefecture and treatment with bithionol. *Jpn. J. Parasitol.*, 28(3):133-138 (in Japanese).

=Abstract=

**Seven cases of *Diphyllobothrium latum* infection**

Soon-Hyung Lee, Jong-Yil Chai, Sung-Tae Hong, Woon-Mok Sohn\*,  
Sun Huh\*\*, Eun-Hwan Cheong and Seung-Baek Kang

*Department of Parasitology and Institute of Endemic Diseases, College of Medicine, Seoul National University, Seoul 110-460, Department of Parasitology\*, College of Medicine, Inje University, Pusan 614-112, Department of Parasitology\*\*, College of Medicine, Hanlim University, Choonchon 200-010, Korea*

Seven cases of *Diphyllobothrium latum* infection were proved by collection of worms after praziquantel treatment between October, 1986 and July, 1987. The patients were all males aged 20~44 years residing in Seoul or Ulungdo, Kyungpook Province. All of them had the history of eating several kinds of raw marine fishes, and they had never been to abroad. One of them experienced abdominal pain and 6 experienced natural discharge of a chain of worm segments, but none revealed any sign of anemia.

Total 12 worms (1~3/patient) were collected after praziquantel treatment. The worms were 85~423 cm in length, and revealed the characteristic rosette-shape uterus in their gravid proglottides. The average egg size varied 61.0~65.3×41.7~46.1 μm. The eggs were yellowish-brown, and ovoid to elliptical. Including the present 7 cases, the total number of human *D. latum* infections proven by worms in Korea becomes 28 cases.