

가숭어(*Liza haematocheila*)가 감염원으로 추정되는 광절열두조충 집단감염

鄭坪林^{1)*}, 孫運睦²⁾, 鄭英憲¹⁾, 裴秀煥³⁾, 南文錫⁴⁾

인하대학교 의과대학 기생충학교실¹⁾, 임상병리학 교실³⁾ 및 내과학교실⁴⁾,
경상대학교 의과대학 기생충학교실²⁾

초록: 경기도 부천시에 거주하는 5명의 주민이 1996년 2월경에 노랑진 수산시장에서 가숭어 (*Liza haematocheila*)를 구입하여 함께 회로 먹고 편절배출을 주소로 1997년 2월에 인하대학교 의과대학 기생충학교실을 찾아왔다. 이들은 모두 조충의 편절이 자연배출된 경험이 있었다고 하였으며, 복통, 소화불량, 두통, 어지러움증 및 복부 불편감 등의 증상을 호소하였으나 혈액검사 소견은 모두 정상범위 내에 있었다. 공복 상태인 환자들에게 praziquantel 15 mg/kg를 단회 투여하고 약 90분 후에 하제 (magnesium sulfate, 30 g)를 투여한 후 충체 수집을 시도하였던 바, 3명으로부터 각각 두절이 포함된 310 cm와 340 cm 길이의 충체와 두절이 없는 약 100 cm 길이의 충체를 검출하였다. 검출된 충란 및 충체들의 형태학적 조건들을 종합해 보았을 때 광절열두조충 (*Diphyllobothrium latum*)으로 동정되었고, 환자들의 과거력과 증례발생의 시점 등의 종합적인 정황을 미루어 보아 가숭어가 감염원이었을 것으로 추정되었다.

서 론

우리 나라에서는 광절열두조충 (*Diphyllobothrium latum*)의 인체감염례 보고가 흔하지 않은 편이다. 대변검사에서 충란 양성에 대한 보고는 1920년을 전후하여 17례가 보고된 이래 (Kojima and Ko, 1919; Hara and Himeno, 1923; Kobayashi, 1925) 1960년대 중반까지 3례가 추가되었고 (Brooke et al., 1956; Chyu et al., 1965), 1980년대 중반에 1례가 추가되어 (Min et al., 1986) 총 21례가 보고되어 있다. 그리고 충체를 검출하여 광절열두조충 감염으로 보고한 증례는 1971년 Cho et al.의 보고 이후 현재까지 총 32례가 보고되었다 (Min, 1990; Sohn et al., 1996).

한편, 일본에서는 1882년부터 1995년까지 총 1,855례의 열두조충 인체감염이 보고되었고, 이들 증례 중 1,644례가 *Diphyllobothrium*속에 속하는 열두조충에 의한 것이라고 하였다 (Yamane et al., 1996). 일본에서 보고된 *Diphyllobothrium*속의 인

체 감염종으로는 광절열두조충을 비롯하여 *D. nihonkaiense*, *D. yonagoense*, *D. pacificum*, *D. cameroni*, *D. hians*, *D. scoticum* 및 *D. orcirii* 등 8종인데 근래에 와서 과거에 광절열두조충으로 보고되었던 충체들이 복구에 분포하는 *D. latum*과는 여러 면에서 다르고, 1986년에 Yamane et al.에 의해 신종으로 기록된 *D. nihonkaiense*와 동일한 것으로 보고되었다. 이런 관점에서 Yamane et al. (1996)은 일본에서 보고된 열두조충 인체 감염례의 대부분이 *D. nihonkaiense*에 의한 것이라고 하였다.

우리 나라에서는 광절열두조충에 의한 인체 감염례가 대부분을 차지하고 있지만 Lee et al. (1988)에 의해 요나고열두조충 (*D. yonagoense*)의 인체 감염이 1례 보고되었고, Rim et al. (1990)이 *D. nihonkaiense*의 분포 가능성을 시사하였으며 분류학적으로 이견이 있는 *D. latum parvum* type의 인체감염도 보고된 바 있다 (Lee et al., 1994). 이와 같이 우리 나라에도 광절열두조충 외에 다른 종의 분포 가능성이 농후하므로 열두조충류의 종 동정에 좀 더 신중해야 할 것이고, 우리 나라에 분포하는 광절열두조충이 복구에 분포하는 것과 동일한 것인지에 대해서도 검토되어야 할 것으로 생각한다. 그리고 최근 우리 나라에서는 경제 성장과 함

* 논문접수 1997년 9월 18일, 게재확정 1997년 10월 22일

* 별책 요청 저자

계 생활 수준이 향상됨에 따라 회를 먹는 기회가 많아져서 열두조충류의 인체감염률이 증가될 것으로 예상되지만 아직까지 인체 감염원에 대해서는 알려진 것이 전혀 없다.

이 연구에서는 본인들이 노랑진 수산시장에서 구입하여 집단으로 먹었다고 제시한 가숭어 (*Liza haematocheila*)가 감염원이었을 것으로 추정되는 광절열두조충 집단감염 5례를 광학 및 주사전자현미경을 이용하여 관찰한 충란 및 충체의 형태학적 소견과 함께 보고하고자 한다.

증 례

제1례

이 ○○, 35세 여자, 경기도 부천시에 거주하고 있으며 체중 58 kg의 건강체이었다. 1996년 2월경 친구들과 함께 노랑진 수산시장에서 가숭어를 구매하여 회로 생식한 경험이 있었으며, 1996년 7월경에 수 개의 조충 편질이 1회 자연배출된 경험이 있었고, 1997년 2월 치료를 의뢰해 왔다. 혈액검사상 빈혈 소견은 없었으나 (hemoglobin 13.5 g/dl, hematocrit 39.8%, RBC 4.28 × 10⁶/mm³, WBC 5,820/mm³, MCV 93.0 μm³, MCH 31.5 g/dl, MCHC 33.4%) 복통 및 복부 불편감 등을 호소하였다. 대변검사서 광절열두조충 충란 양성하였고 충란의 크기는 67.5-82.5 × 43.8-50.0 μm (평균 72.4 × 47.4 μm)이었다. 치료는 공복인 환자에게 praziquantel 15 mg/kg를 투여하고 투약 1시간 반 후에 하제인 MgSO₄ 30 g을 투여하였다. 하제 투여 약 2시간 후 설사반에서 두절을 포함한 광절열두조충 1마리를 수집하였다. 검출충체의 길이는 310 cm, 수태편질의 크기는 8.0-8.1 × 2.6-2.9 mm (8.1 × 2.7 mm)이었으며 총 편절 수는 1,470개이었다

제2례

정 ○○, 39세 남자, 경기도 부천시에 거주하고 있으며 체중 59 kg의 건강체이었고 제1례의 환자와 부부간이었다. 같은 시기에 회를 생식한 경험이 있었으며 약 2-3개월 간격으로 수 개의 편질이 3회 자연배출된 경험이 있었고 내방 1주 전 역시 자연배출 경험이 있어 1997년 2월 제1례의 환자와 함께 치료를 의뢰해 왔다. 혈액검사상 빈혈소견은 없었으나 (hemoglobin 15.8 g/dl, hematocrit 45.3%, RBC 5.54 × 10⁶/mm³, WBC 8,320/mm³, MCV 81.8 μm³, MCH 28.5 g/dl, MCHC 34.9%) 역시 복통 및 소화불량을 호소하였다. 대변 내 광절열두조충 충란은 59-72 × 41-49 μm (평균 67 × 45 μm)의 크기였고 치료과정은 제1례와 동일하였으나 충체는 수집할 수 없었다.

제3례

임 ○○, 43세 여자, 경기도 부천시에 거주하고 있으며 체중은 56 kg이었다. 제1, 2례 환자와 함께 1996년 2월경 노랑진 수산시장에서 가숭어를 구매하여 회로 생식한 경험이 있었으며 1996년 11월부터 수 개의 편절들이 3회 자연배출된 경험이 있어 1997년 2월 치료를 의뢰해 왔다. 혈액검사 소견은 정상범위 내이었으나 (hemoglobin 14.7 g/dl, hematocrit 41.9%, RBC 4.84 × 10⁶/mm³, WBC 7,340/mm³, MCV 86.6 μm³, MCH 30.4 g/dl, MCHC 35.1%) 어지러움 및 복부 불편감 등을 호소하였다. 대변 내 광절열두조충 충란은 65.0-72.5 × 45.0-47.5 μm (평균 70.4 × 46.4 μm)의 크기이었다. 치료 과정은 전례에서와 같았으며 하제 투여 약 2시간 후 두절을 포함한 광절열두조충 1마리를 수집하였다. 검출충체의 길이는 340 cm, 수태편질의 크기는 2.9-3.4 × 8.0-9.0 mm (평균 3.2 × 8.6 mm)이었으며 총 편절수는 1,680개이었다.

제4례

엄 ○○, 43세 여자, 역시 경기도 부천시에 거주하는 체중 62 kg의 건강체이었다. 전례의 환자와 함께 1996년 2월경 노랑진 수산시장에서 가숭어를 구매하여 회로 생식한 경험이 있었으며 1996년 11월경 약 10 cm 가량의 유체가 1회 자연배출된 경험이 있어 1997년 2월 제3례 환자와 함께 치료를 의뢰해 왔다. 혈액검사 소견은 대체로 정상범위이었으나 (hemoglobin 11.6 g/dl, hematocrit 33.4%, RBC 3.82 × 10⁶/mm³, WBC 5,580/mm³, MCV 87.4 μm³, MCH 30.4 g/dl, MCHC 34.7%) 두통, 어지러움 및 복부 불편감 등을 호소하였다. 대변 내 충란은 양성이었으나 투약 후 광절열두조충의 성충은 검출되지 않았다.

제5례

홍 ○○, 42세 남자, 경기도 부천시에 거주하는 체중 56 kg의 건강체이었다. 상기 환자와 함께 1996년 2월경 가숭어를 노랑진 수산시장에서 구매하여 회로 생식한 경험이 있었으며, 1997년 2월 제3, 4례 환자와 함께 본 교실을 방문하였다. 대변검사 결과, 광절열두조충 충란이 검출되었으며 상기 환자와 같은 과정의 구충제 투여 후 약 100 cm 정도의 충체를 수집하였으나 두절은 발견치 못하였다.

충란 및 충체의 형태학적 소견

충란은 전형적인 난원형으로 황갈색을 띠고 있으며, 각 증례에서 10개씩의 충란을 측정된 결과 그 크기가 69.2-72.4 × 46.4-47.9 μm의 범위에

속하였다. 난개 (operculum)는 총란 전단부에 밀착되어 있었으며 후단부에 완만한 움기 (abopercular knob)가 뚜렷하게 관찰되었다 (Fig. 5). 주사전자현미경 (SEM) 관찰 결과, 난각 표면에 비교적 깊지 않은 홈 (pits)이 전체적으로 분포되어 있었다 (Fig. 6).

환자 5명 중 증례 1과 3에서 두절을 포함한 완전충체를 얻었으며 길이는 각각 310 cm와 340 cm이었다 (Fig. 1). 배출 직후 살아서 움직이는 충체 전단에서 전형적인 흡구 (bothria)를 가진 스푼 모양의 두절을 관찰할 수 있었다 (Fig. 4). 성숙편질의 중앙부를 중으로 절단해 (longitudinal section) 본 결과, 완전한 음경낭 (cirrus sac), 음경 (cirrus), 저장낭 (seminal vesicle)이 관찰되었고, 그 밑 부분에 자궁구 (uterus pore)와 중앙부에 위치한 자궁 (uterus)을 관찰할 수 있었으며 (Fig. 7). 주사전자현미경 관찰을 통해 현저하게 돌출된 음경, 그 주위를 둘러싼 생식반 (genital atrium)과 자궁구가 비교적 편질의 정중면에서 개구됨을 알 수 있었다 (Fig. 8). 수태편질의 acetocarmine 염색 표본을 관찰한 바, 제1증례의 경우 편질의 anterior margin에서 생식공까지의 길이는 631-814 μm (평균 697 μm)이었으며 생식공에서 자궁까지의 길이는 264-356 μm (평균 303 μm), 음경낭의 크기는 386-509 \times 386-427 μm (평균 446 \times 398 μm)이었다. 제3증례의 경우 편질의 anterior margin에서 생식공까지의 길이는 509-915 μm (평균 775 μm)이며 생식공에서 자궁까지의 길이는 437-559 μm (평균 500 μm), 음경낭의 크기는 509-590 \times 407-529 μm (평균 534 \times 473 μm)이었다. 또, 자궁의 peripheral loop가 증례 1, 3 모두에서 생식공의 전방을 넘고 있었고 (Figs. 2 & 3), 증례 5의 성숙편질에 대한 주사전자현미경적 소견은 잘 발달된 음경과, 생식반에 genital papillae가 분포하고 있음을 관찰할 수 있었고 자궁구가 비교적 편질 정중면에 위치하고 있었다 (Fig. 9).

고 찰

우리나라에서 충체를 검출하여 광절열두조충 인체감염으로 보고된 증례는 현재까지 문헌상 총 32예가 보고되어 있다. 이들은 대부분 *D. latum*으로 동정되었으나, 기타 종(種)으로 *D. yonagoense* (Lee et al., 1988)와 *D. nihonkaiense* (Rim et al., 1990)의 인체 감염에 대해 보고된 바 있어 우리나라에도 *D. latum* 외에 여러 종의 열두조충류가 분포하고 있을 개연성이 있다. 더우기 Ahn et al. (1996)의 보고에서 기술했듯이 *Diphyllobothrium* 속에 속하는 조충은 충체가 외관상 비슷하고 총란은 종에 따라 약간의 차이는 있으나 대동소이하기

때문에 보고된 대부분의 증례가 형태학적 감별 없이 *D. latum*으로 기술되었을 수도 있다.

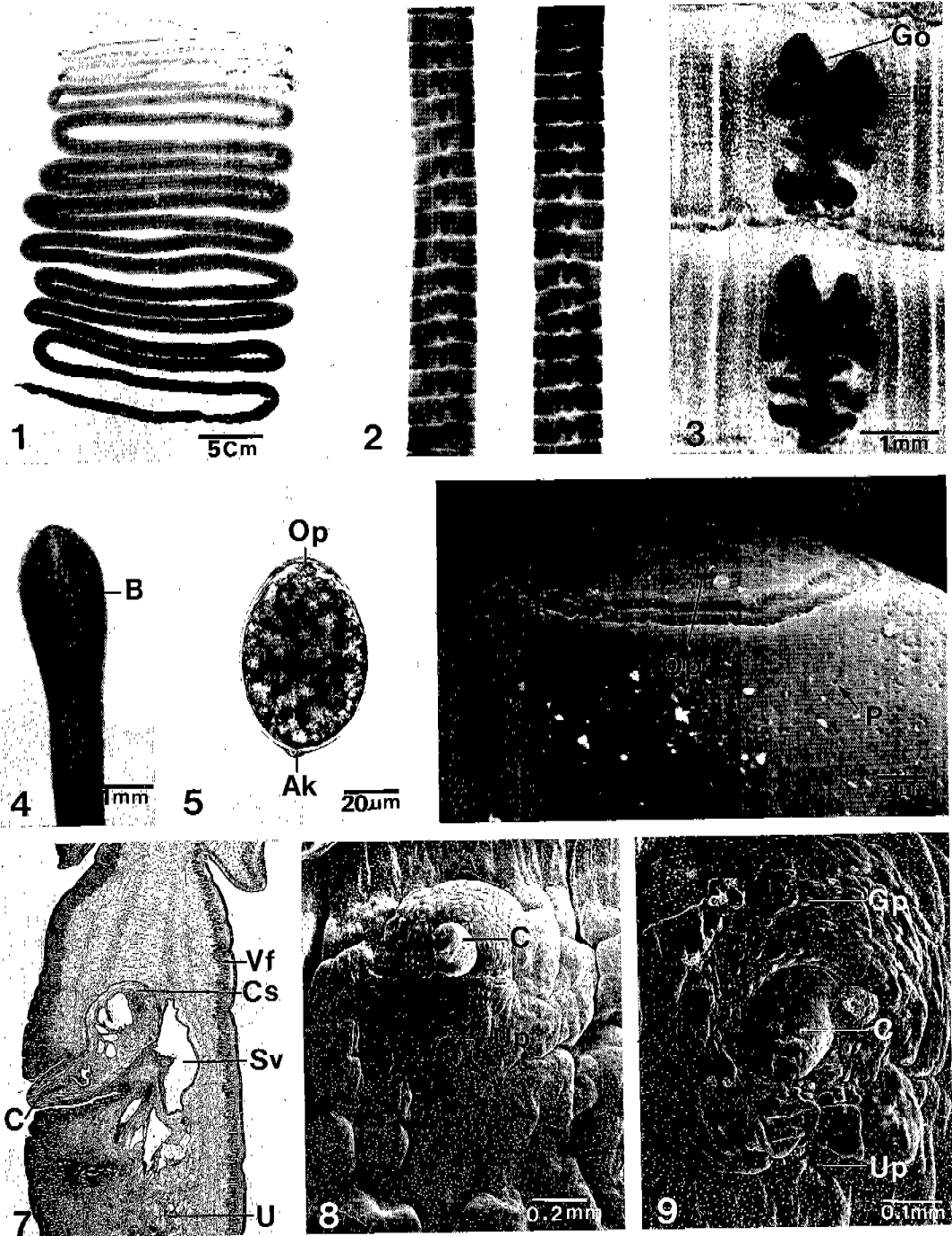
*D. latum*의 형태학적 특징으로는 충체의 길이가 5 m 이상 되며 총란의 평균길이가 62.4 μm 정도 되고, 수태편질에 있어 자궁 분지의 상단이 생식공 옆 위쪽으로 뻗어 둘러싸고 있는 점과 자궁 분지가 rosette상으로 된 점 등이다. *D. yonagoense* Yamane et al., 1981 (米子裂頭條蟲; Yamane et al., 1981)의 특징으로는 hammer 모양의 두절 (scolex)을 갖고 있고 전체 편질 중에서 드물게 한 편질 내에 2조의 생식기관이 있을 수 있으며, 외관상 자궁의 분지 (uterine loops)는 좌우 평행으로 각 7-8개 정도 나와 있다. 절단 표본에서 생식공 뒷부분에 연결된 저장낭은 그 벽이 두터우며 (thick-walled seminal vesicle), 주사전자현미경 관찰에서 총란의 난각 전 표면에 분포된 깊은 홈 (deep pits) 등을 들 수 있다. 한편, *D. nihonkaiense* Yamane et al., 1986 (日本海裂頭條蟲; Yamane et al., 1986)는 충체의 길이가 1 m 미만이며, 총란의 평균 길이가 55.2 μm , 수태편질에 있어서 자궁분지 상단이 생식공의 앞쪽 밑까지 둘러싸고 있는 점과 자궁분지가 양 옆으로 뻗은 점 등의 특징을 갖는다 (Yamane et al., 1986). 본 증례들에서 수집된 총란과 충체들은 대부분 *D. latum*의 주요한 형태학적 특징들을 갖고 있었다. 특히, 주사전자현미경 관찰을 통한 총란의 난각 표면을 비교해 보면, 우선 *D. yonagoense* (Yamane et al., 1981; Lee et al., 1988) 및 *D. nihonkaiense* (Yamane et al., 1986)에서는 수많은 deep pits가 밀집되어 분포하나 본 증례에서의 총란 표면은 Yamane et al. (1983)의 보고에서와 같이 난각 표면에 pits의 깊이가 깊지 않고 산재해 있음을 관찰할 수 있었다.

광절열두조충은 주로 발틱해 연안국, 시베리아, 북 아메리카, 일본 등 호수가 많은 지역에 널리 분포하며 (Wardle and McLeod, 1952), 농어, 송어 및 연어류가 중요한 제2중간숙주로 알려져 있다. 유럽 및 아시아 대륙에서는 주로 농어류 및 유사어종인 European pike (*Esox lucius lucius*), European perch (*Perca fluviatilis*), burbot (*Lota lota*), ruff (*Acerina cernua*) 등이 (Petruschowsky and Tarassow, 1933), 일본에서는 연어류인 *Onchorynchus masou*, *O. gorboscha*, *O. keta*, *O. nerka* 등이 중요한 제2중간숙주로 보고되어 있다 (Eguchi, 1973; Hotta et al., 1978; Yokogawa et al., 1979). 그러나, 우리나라에서는 제2중간숙주들에 관한 보고 및 생활사에 관한 연구가 미흡한 실정이다. 우리나라에 분포하는 송어류는 송어 (*Mugil cephalus* Linnaeus), 들줄송어 (*Liza carinata* Cuvier et Valenciennes), 가송어 등 3종이 보고되어 있다.

본 집단 감염 증례에서는 본인들이 회로 먹었다고 직접 제시한 가숭어에서 광절열두조충 유충 (pleurocercoid larva)을 검출한 바는 없으나, 이들이 가숭어 외에 기타 어류를 회로 먹은 바 없었다고 과거력을 호소하여 우리 나라 전국 각 연안에 분포하고 있는 가숭어가 감염원으로 추정되었다 (Fig.

10).

광절열두조충 복구 증례에 있어서 특유한 임상 증상으로 vitamin B₁₂ 결핍성 빈혈이 지적되어 왔다. 그러나 본 증례들에서는 혈액검사에서 빈혈 소견은 전혀 관찰할 수 없었다. Vitamin B₁₂ 결핍성 빈혈 발현은 유전적 소인 (intrinsic factors), 나



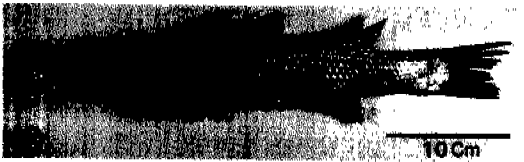


Fig. 10. A redlip mullet, *Liza haematocheila* (Temminck et Schlegel), probable infection source of present cases

이, 인종 등 다양한 요인이 관여되므로 감염자 모두에게서 발생하는 것은 아니나 (von Bonsdorff, 1977; Lee et al., 1983). 본 증례들에서는 Lee et al. (1983)의 보고예에서와 같이 빈혈보다는 오히려 복통 및 소화기 증상이 현저하였다.

감사의 글

본 논문을 완성함에 있어 총체수집과 계측에 수고하여 주신 인하대학교 의과대학 기생충학교실의 황명기 선생과 원고 정리에 노고를 아끼지 않은 박준우 선생께 감사드리며, 바쁘신 중에도 송어류 분류와 이들에 대한 분류학적 정보를 제공하여 주신 전북대학교 자연과학대학 김익수 박사님과 서원대학교 생물교육학과 손영목 박사님께 심심한 감사의 말씀을 드립니다.

REFERENCES

Ahn YK, Ryang YS, Lee KJ, Chung PR (1996) Two human cases of *Diphyllobothrium latum* through eating raw freshwater trout, *Salmo gairdneri*. *Korean J Biomed Lab Sci* **2**(2): 283-288.
 Brooke MM, Swartzwelder C, Payne FJ, Weinstein P, Frye WW (1956) Intestinal parasite survey of Korean prisoner-of-war camp. *US Armed Forces Med J* **7**: 708-714.
 Cho SY, Seo BS, Ahn JH (1971) One case report of *Diphyllobothrium latum* infection in Korea. *Seoul J Med* **12**(3): 157-160.
 Chyu I, Roh MD, Dentinger RD (1965) An epi-

demiological study on the parasitic infections among families residing in Inchon area. *Theses of Catholic Med Coll* **9**: 159-172.
 Eguchi S (1973) *Diphyllobothrium latum*. *Prog Med Parasit in Japan* **5**: 129-144.
 Hara C, Himeno K (1923) Examination of helminth eggs of the Koreans and Japanese in Gyeongsangnam-do. *Chosen Igakkai Zasshi* **48**: 112-122 (in Japanese).
 Hotta T, Chiba K, Hasegawa H, Sekikawa H, Otsuru M (1978) Studies on the diphyllobothriid cestodes in the northern Japan. (1) Plerocercoids recovered from several species of fishes and their adult forms. *Jap J Parasitol* **27**(4): 357-368 (in Japanese).
 Kobayashi H (1925) On the animal parasites in Korea. *Jap Med World* **5**(1): 9-16.
 Kojima R, Ko T (1919) Researches on intestinal parasites of Koreans in Gyeongsangnam-do, especially on the distribution of liver fluke. *Chosen Igakkai Zasshi* **26**: 42-86 (in Japanese).
 Lee SH, Chai JY, Hong ST, Sohn WM, Choi DI (1988) A case of *Diphyllobothrium yonagoense* infection. *Seoul J Med* **29**(4): 391-395.
 Lee SH, Chai JY, Seo M, Kook J, Huh S, Ryang YS, Ahn YK (1994) Two rare cases of *Diphyllobothrium latum* parvum type infection in Korea. *Korean J Parasitol* **32**(2): 117-120.
 Lee SH, Seo BS, Chai JY, Hong ST, Hong SJ, Cho SY (1983) Five cases of *Diphyllobothrium latum* infection. *Korean J Parasitol* **21**(2): 151-156.
 Min DY (1990) Cestode infection in Korea. *Korean J Parasitol* **28**(Suppl): 123-144.
 Min DY, Ahn MH, Kim KM, Kim CW (1986) Intestinal parasites survey in Seoul by stool examination at Hanyang University Hospital. *Korean J Parasitol* **24**(2): 209-212 (in Korean).
 Petruschewsky GK, Tarassow W (1933) Die Bekmpfung des *Diphyllobothrium latum* in Karelien. *Arch. Schiffs-u. Tropenhyg* **37**(6): 307-315.

←
Fig. 1. A whole strobila of *D. latum* with scolex, collected from case 1 (320 cm in length). **Fig. 2.** Close-up view of gravid segments of *D. latum* showing dark uterine fields. **Fig. 3.** Two gravid segments of *D. latum* showing rosette-shaped uteri, stained with acetocarmine (Go, genital opening; U, uterus). **Fig. 4.** A scolex of *D. latum* from case 3 (B, bothrium). **Fig. 5.** An egg of *D. latum* from case 5 (Ak, abopercular knob; Op, operculum). **Fig. 6.** SEM view of a *D. latum* egg showing inconspicuous tiny pits on the egg shell (× 5,000) (Op, operculum; P, pit). **Fig. 7.** Longitudinal section of a mature proglottid, showing the complete cirrus sac, cirrus, seminal vesicle and uterus (C, cirrus; Cs, cirrus sac; Sv, seminal vesicle; U, uterus; Vf, vitelline follicles). **Fig. 8.** SEM view of the genital atrium area of a mature proglottid collected from case 5 (× 50) (C, cirrus; Up, uterine pore). **Fig. 9.** Magnification of the genital atrium, showing the genital papillae on the genital atrium (× 100) (C, cirrus; Gp, genital papillae; Up, uterine pore).

- Rim HJ, Lee JS, Joo KH, Kim KH, Lee JH (1990) Occurrence of human infection with *Diphyllobothrium nihonkaiense* Yamane *et al.*, 1986 in Korea. *Korean J Parasitol* **28**(4): 292 (abstract in Korean).
- Sohn WM, Chai JY, Lee SH (1996) Epidemiologic studies on diphyllbothriid tapeworms in Korea. *Pro 2nd Japan-Korea Parasitologist' Seminar (Forum Cheju-2)*, 66-73.
- von Bonsdorff B (1977) Diphyllbothriasis in man. Academic Press Inc. London, UK.
- Wardle RA, McLeod JA (1952) The zoology of tapeworms. Hafner Publishing Co., Inc. New York, USA.
- Yamane Y, Kamo H, Bylund G, Wikgren BP (1986) *Diphyllobothrium nihonkaiense* sp. nov. (Cestoda: Diphyllbothriidae)-revised identification of Japanese broad tapeworm. *Shimane J Med Sci* **10**: 29-48.
- Yamane Y, Kamo H, Yazaki S, Fukumoto S, Maejima J (1981) On a new marine species of the genus *Diphyllobothrium* (Cestoda: Pseudophyllidea) found from a man in Japan. *Jap J Parasitol* **30**(2): 101-111.
- Yamane Y, Nakagawa A, Makino Y, Hirai K (1983) *Diphyllobothrium latum*: scanning electron microscopic study on the eggshell formation. *Jap J Parasitol* **32**(1): 13-25.
- Yamane Y, Shiwaku K, Fukushima T, Isobe A, Yoneyama T, Qiang GT, Jie WC (1996) The recent situation of diphyllbothriasis in Japan: Epidemtolgy, taxonomy and clinical features. *Pro 2nd Japan-Korea Parasitologist' Seminar (Forum Cheju-2)*, 74-78.
- Yokogawa M, Niimura M, Kobayashi M, Hata H, Tazaki T, Tokita K, Kojima S (1979) Epidemiological survey for diphyllbothriasis *latum* in Chiba Prefecture and treatment with bithionol. *Jap J Parasitol* **28**(3): 133-138 (in Japanese).

=Abstract=**Five human cases of *Diphyllobothrium latum* infection through eating raw flesh of redlip mullet, *Liza haematocheila***

Pyung-Rim CHUNG^{1)*}, Woon-Mok SOHN²⁾, Younghun JUNG¹⁾,
Soo-Hwan PAI³⁾ and Moon-Suk NAM⁴⁾

Departments of Parasitology¹⁾, Clinical Pathology³⁾ and Internal Medicine⁴⁾, Inha University College of Medicine, Incheon 402-751, and Department of Parasitology²⁾, College of Medicine, Gyeongsang National University, Chirju 660-280, Korea

A total of 32 human diphyllobothriasis cases have been reported so far in Korea, excluding 21 egg-positive cases from stool examinations. Authors experienced five more human cases of *Diphyllobothrium latum* infection, especially infected due to eating raw flesh of redlip mullet, *Liza haematocheila*. Five cases were neighbors residing in the Puchon area, Kyonggi-do, who ate raw mullets (*L. haematocheila*) in a party in February 1996. The mullets were purchased at the Noryangjin fisheries market in Seoul. All of cases (2 males and 3 females) were 35 to 43 years old and healthy with the body weight range of 56-62 kg. They complained about gastrointestinal trouble and abdominal discomfort, but were in normal ranges of their hematology and urinalysis data. None revealed any sign of anemia. The patients experienced natural discharge of a chain of segments before, and showed diphyllobothriid eggs in their stool specimens when they visited our laboratory. They were administered with praziquantel (15 mg/kg of body weight) and 30 g of magnesium sulfate as a purgative. Two whole worms with the scolices (310-340 cm in length; 8-13 mm in width) were expelled each from two out of five cases after anthelmintic treatment, and the others expelled the parts of strobilae without scolex. The worms were identified as *D. latum*, based on the following biological characters: external morphologies, coiling of uterus, the number of uterine loops, position of genital opening, morphologies of cirrus, cirrus sac and seminal vesicle on the histological sections, position of vagina and uterine pore, and microscopical and SEM morphologies of the eggs.

Key words: *Diphyllobothrium latum*, human diphyllobothriasis, brackish-water mullet, *Liza haematocheila*

[Korean J. Parasitol. 35(4): 283-289, December 1997]

* Corresponding author

Staffs of the Korean Society for Parasitology (1998-1999)

President: Shin-Yong Kang
Vice President: Jong-Yil Chai
Auditors: Kyoung Hwan Joo, Tai-Soon Yong
Editor: Soon-Hyung Lee
Chair of the Fund Committee: Duk-Young Min
Chair of the Scientific Terminology Committee: Seung-Yull Cho
Secretary Treasurer: Sung-Jong Hong
Secretary for Academic Affairs: Sung-Tae Hong
Secretary for Social Affairs: Soo Jin Kim

Council Members (1998-1999)

Myoung-Hee Ahn	Yung Kyum Ahn	Byeong Kirl Baek	Jong-Yil Chai
Seung-Yull Cho	You Joung Cho	Min-Ho Choi	Jong Phil Chu
Dong-Il Chung	Pyong-Rim Chung	Keeseon S. Eom	Sung-Jong Hong
Sung-Tae Hong	Sun Huh	Kyung-il Im	Chong-Yoon Joo
Kyoung Hwan Joo	Seung-Won Kang	Shin-Yong Kang	Weon-Gyu Kho
Chang Hwan Kim	Jin Kim	Ki-Hong Kim	Soo Jin Kim
Suk Il Kim	Yoon Kong	Jong-Soo Lee	Joon Sang Lee
Ok Ran Lee	Soon-Hyung Lee	Won-Ja Lee	Duk-Young Min
Hong-Ki Min	Ho-Woo Nam	Mee Sun Ock	Bae Keun Park
Han-Il Ree	Jae Ku Rhee	Yong Suk Ryang	Jae-Sook Ryu
Dae Hwan Shin	Ho-Joon Shin	Myeong-Heon Shin	Sung Shik Shin
Woon-Mok Sohn	Soo Bok Song	Ho Choon Woo	Tai-Soon Yong
Jae-Ran Yu	Hee Chung Yun		

Organization of Committees (1998-1999)

	Editorial Board	Fund Committee	Scientific Terminology Committee
Chair	Soon-Hyung Lee	Duk-Young Min	Seung-Yull Cho
Secretary	Sung-Tae Hong	Sung-Jong Hong	Keeseon S. Eom
Members	Jong-Yil Chai	Yung Kyum Ahn	Dong-Il Chung
	Min-Ho Choi	Jong Phil Chu	Weon-Gyu Kho
	Sun Huh	Pyung-Rim Chung	Jin Kim
	Seung-Won Kang	Kyung-il Im	Ki-Hong Kim
	Yoon Kong	Chong-Yoon Joo	Han-Il Ree
	Duk-Young Min	Jong-Soo Lee	Jae-Sook Ryu
	Myeong-Heon Shin	Joon Sang Lee	Sung Shik Shin
	Tai-Soon Yong	Hong-Ki Min	Woon-Mok Sohn
	Terry A. Klein	Yong Suk Ryang	Jae-Ran Yu
	Somei Kojima	Dae Hwan Shin	Hee Chung Yun
	Isao Tada	Soo Bok Song	
	Tomas Scholz		