

# 한국산 어류의 장에서 발견된 이육흡충과 기생충 - 1

Allocreadiidae Stossich, 1903 found from the Intestine of Fishes in the Republic of Korea



**이재구**  
수의기생충학 박사, 전북대학교 명예 교수  
jkrchee@hanmail.net



**김현철**  
수의기생충학 박사, 강원대학교 교수  
advs@kangwon.ac.kr

이육흡충과(Family : Allocreadiidae)에는 양서류와 파충류에 기생하는 몇 종을 제외하고는 모두 어류에 기생하는 기생충이 속하며, 동물 계통분류상 흡충강(Class : Trematoda), 이생목(Order : Digenea), 전구흡충아목(Suborder : Prosostomata)에 속한다. 흡충강은 한 개의 조각으로 되어 있으며, 몸에 있는 흡반이나 갈고리를 이용하여 숙주의 외부 또는 내부에 부착한다. 소화 기관이 있으나 항문이 없으며, 보통 암수한몸이다. 이생목은 한살이에 있어서 하나, 둘 또는 그 이상의 중간 숙주를 필요로 한다. 전구흡충아목은 입이 전단 또는 거의 전단에 있다. 이육흡충과의 형태학적 특징으로서 다음과 같은 것들이 있다. 일반적으로 항문 또는 총배설관이 있다. 난황소는 여포상 때로는 수지상이다. 자궁의 사리는 정소의 앞 부위 때로는 몸의 후단까지 이른다. 몸의 후체부에 있는 정소의 수는 2개, 드물게 1-10개이다.

## 어류에서 발견되는 전구흡충아목의 과 분류 키이

입이 전단 또는 거의 전단에 있는 흡충류가 여기에 속한다 (Prosostomata Odhner, 1905 : 전구흡충아목).

1. 배설낭은 보통 관 또는 주머니 모양이다. .... 2
2. 몸은 세로로 길쭉하며, 구흡반이 있다. .... 3  
 몸은 가로로 길쭉하며, 구흡반이 없다. 생식공은 앞쪽 가장 자리 중간에 있다.  
 장과 난황소는 둥근 모양이다. 난소와 정소들은 복흡반의 영역에 있다. .... Transversotrematidae
3. 전체부에 모든 생식 기관이 있다. .... Bhaleraoiidae  
 전체부에 정소들이 있다. 음경주머니는 없다.  
 .... Megaperidae

- 후체부에 정소들이 있다. 음경주머니는 있거나 또는 없다.  
 .... 4
4. 몸의 후반부에 차 있는 난황소는 관 모양, 그물 모양이다.  
 자궁의 사리는 난소와 정소들을 둘러싸고 있다.  
 .... Botulidae  
 일반적으로 광범하게 분포하고 있는 난황소는 여포상이며, 예외적으로 수지상이지만 그물 모양은 아니다. 생식공의 위치는 다채롭다. 자궁의 사리는 보통 정소의 앞에 있지만 때로는 몸의 후단까지 이른다.  
 .... Allocreadiidae(이육흡충과)  
 광범하게 분포하고 있는 난황소는 여포상이다. 자궁의 사리는 정소의 앞에 있다. 암수생식관과 림프관이 있다.  
 .... Apocreadiidae  
 난황소는 Y-자 모양이다. 자궁의 사리는 복흡반의 배측에 있다. .... Aphanhysteriidae  
 난황소의 분포 영역은 한정되어 있다. .... 5
5. 음경주머니가 있다. .... 6  
 음경주머니가 없다. .... Gorgoderidae(방광흡충과)
6. 음경에 대단히 많은 수의 가시가 있다. 자궁외공(질)은 가시들이 있는 종말 기관을 형성하거나 형성하지 않는다.  
 .... Monorchidae

## 異肉吸蟲科 Allocreadiidae Stossich, 1903

복면에 복흡반이 있는 소형내지 중형 흡충이다. 몸은 두 부위로 나누어졌다. 때로는 부속 흡반들이 있다. 전단은 단순하거나 또는 돌기가 있다. 거의 전단 또는 전단에 구흡반이 있으며, 단순하거나 또는 팔약근이나 부속기가 있다. 전인

두, 인두 그리고 식도가 있다. 장은 분기하며, 전지(anterior limb)들이 없다. 항문 또는 총배설관이 있거나 또는 없다. 정소는 2개, 드물게 1개, 때로는 9개(*Helicometrina*) 또는 10개(*Decemtestis*)이며, 후체부의 장의 맹관들 사이에 있다. 음경주머니가 있으며, 때로는 빈약하게 발달하였거나 또는 전혀 없다. 외저정낭이 있거나 또는 없다. 생식공은 복흡반의 앞, 예외적으로 복흡반의 뒤, 중앙 또는 거의 중앙, 드물게 변두리 또는 배측 때로는 인두 또는 구흡반 근처에 있다. 난소는 정소들의 앞, 때로는 정소들 사이, 복흡반의 뒤, 중앙 또는 거의 중앙에 있다. 수정낭과 라우러관이 있거나 또는 없다. 수많은 여포로 나누어져 있는 다소 퍼져 있는 난황소는 주로 몸의 양쪽 부위, 보통 후단까지 이르며, 거기에서 정소들과 자궁에 의하여 분리되어 있다. 자궁은 정소들의 앞에 있으며, 때로는 정소들 사이, 복측 또는 뒤에 있다. 배설낭은 관 또는 주머니 모양이다. 여류의 기생충이다.

**이육흡충과의 아과 분류 키이**

1. 구흡반에 앞 또는 배부 돌기 또는 엽이 없다. .... 2
2. 몸은 두 부위로 나누어져 있다. 전체부는 국자 모양이거나 또는 가장자리가 복측으로 방향을 바꾸어 옆쪽이 팽대되어 있다.  
장의 맹관들은 몸의 후단에서 따로 따로 열려 있다.  
..... *Diploproctodaeinae(Bianium)*
3. 외저정낭이 없다. .... 4
4. 생식공은 복흡반의 앞 중앙에 열려 있다.  
..... *Walliniinae(Macrolecithus)*  
생식공은 식도 수준선 거의 중앙에 열려 있다.  
..... *Urorchiinae*
5. 음경주머니가 있다. 외저정낭이 없다. .... 6
- 음경주머니가 있다. 외저정낭이 있다. .... 7
6. 정소들은 난소에 의하여 서로 떨어져 있다.  
..... *Sphaerostomatinae*  
정소들은 앞뒤 또는 비스듬히 놓여 있는 데 보통 난소에 의하여 분리되지 않으며, 때로는 수많은 여포로 나누어져 있는 데 서로 뭉쳐 있다.  
..... *Allocreadiinae(Decemtestis, Pseudolepidapedon)*
7. 생식공은 후체부에 열려 있다. .... *Opisthogonoporinae*  
생식공은 전체부에 열려 있다. .... 8

- 생식공은 복흡반의 중간 수준선에 열려 있다. 많은 수의 정소가 몸의 후단부에 서로 뭉쳐 있다. .... *Folliorchiinae*
8. 음경주머니는 잘 발달하였다. 배설낭은 흔히 길고 복흡반까지 또는 그 보다 앞쪽까지 이른다. 전립샘 세포들은 음경주머니에 둘러싸여 있거나 또는 실질에 유리되어 있다. 충란은 보통 크다.  
안점이 보통 있다. ... *Lepocreadiinae(Lepocreadioides)*  
음경주머니는 보통 매우 빈약하게 발달하였거나 또는 실제적으로 없다. 전립샘 세포들은 퇴화되었다. 몸의 후체부에서 합류한 장의 맹관들은 따로 따로 밖으로 열려 있거나 또는 공통 항문으로 또는 배설낭에 열려 있다.  
맹관들은 때로는 맹낭으로 그친다. 복흡반은 흔히 유두 돌기 또는 손가락 모양의 변두리 돌기들을 지니고 있다. 부속 생식 흡반이 있다. 생식공은 인두 또는 식도 수준선에 열려 있다. .... *Opecoelinae(Coitoacaecum, Opecoelus)*
  9. 난황소는 관 모양이다. 정소는 하나이다. .... 10
  10. 장의 맹관들은 길다. 난황소는 후체부의 모든 길이에 뻗어 있다. .... *Carassotrematinae(Carassotrema)*

**Genus *Coitoacaecum* Nicoll, 1915**

몸은 뚱뚱하거나 길쭉하며, 각피극이 없다. 거의 전단에 구흡반이 있으며, 짧은 전인두로 이어진다. 인두는 잘 발달하였으며, 식도는 보통 짧다. 장의 맹관들은 거의 후단에서 합류한다. 알맞게 큰 복흡반은 몸의 3분의 앞 부위와 중간 부위의 결합 부위 또는 3분의 중간 부위에 있으며, 드물게 유두 돌기 모양의 변두리 용기들이 있다. 정소들은 앞뒤, 때로는 비스듬히 몸의 후반부에 있다. 길쭉한 주머니 또는 관 모양의 저정낭은 완전히 또는 대체로 복흡반의 앞에 있으며, 전립샘 세포들로 둘러싸여 있다. 음경주머니는 매우 작아서 거의 볼 수 없으며, 수생식관의 말단 부위만 둘러싸고 있다. 생식공은 인두 또는 식도의 왼쪽 또는 그 보다 더 뒤쪽에 있다. 난소는 앞 정소의 바로 앞, 중앙 또는 중앙의 약간 오른쪽에 있다. 수정낭이 없다. 라우러관은 있다. 맹관들을 둘러싸고 있는 난황소는 몸의 후체부에 한정되어 있거나 또는 전체부에도 침범한다. 자궁은 난소와 복흡반 사이에 달려 있다. 관 모양의 배설낭은 난소 수준선까지 이른다. 불꽃세포 모형은  $2[(2+2)+(2+2)]=16$ (*C. anaspidis*, *C. plagiorchis*)이다. 민물 및 바닷물고기의 장에 기생한다(결핵흡충속).

**결맹흡충속의 종 분류 키이(Park, 1939b)**

- 1, 22. 생식공은 장의 맹관들 바깥쪽에 있다. .... 2
- 2, 5. 난황소는 몸의 말단 부위에서 양쪽이 합류한다. ... 3
- 3, 4. 복흡반은 적도선 부근에 있다.  
..... *C. plagiorchis* Ozaki, 1926
- 4, 3. 복흡반은 적도선 앞에 있다.  
..... *C. acanthogobium* Park, 1939
- 5, 2. 난황소는 복흡반의 앞에서 합류하지 않는다. .... 6
- 6, 19. 난황소는 복흡반의 앞 수준선까지 뻗어 있다. .... 7
- 7, 16. 정소들은 앞뒤에 있다. .... 8
- 8, 11. 난소는 정소들의 앞, 중앙에 있다. .... 9
- 9, 10. 난황소는 인두 부위까지 뻗어 있다.  
..... *C. orthorchis* Ozaki, 1926
- 10, 9. 난황소는 장의 분기점 수준선까지 뻗어 있다.  
..... *C. koreanum* Park, 1939
- 11, 8. 난소는 옆쪽에 있다. .... 12
- 12, 13. 인두는 긴축되어 있다.  
..... *C. diplobulbosum* Ozaki, 1929
- 13, 12. 인두는 긴축되어 있지 않다. .... 14
- 14, 15. 음경주머니가 있다.  
..... *C. anaspidis* Hickman, 1934
- 15, 14. 음경주머니가 없다. ...*C. unibulosum* Ozaki, 1929
- 16, 7. 정소들은 비스듬히 놓여 있다. .... 17
- 17, 18. 몸은 둥글다. .... *C. latum* Ozaki, 1929
- 18, 17. 몸은 길쭉하다.  
..... *C. testiobliquum* Wiseniewski, 1933
- 19, 6. 난황소는 복흡반의 앞 수준선 뒤에 있다. .... 20
- 20, 21. 충란의 크기는 크다(81-84×42-43 $\mu$  m).  
..... *C. gymnohallum* Nicoll, 1915
- 21, 20. 충란의 크기는 작다(63-70×37-42 $\mu$  m).  
..... *C. glandulosum* Yamaguti, 1934
- 22, 1. 생식공은 장의 맹관들안에 있다. .... 23
- 23, 24. 몸은 크다. .... *C. ovatum* Pigulewsky, 1931
- 24, 23. 몸은 작다. ... *C. macrostomum* Pigulewsky, 1931

**1. 小腺結盲吸蟲**

***Coitocaecum glandulosum* Yamaguti, 1934**

이 흡충은 Yamaguti(1934)에 의하여 일본 태평양 연안과 도야마호에서 *Epinephelus akaara*와 *Sparus macrocephalus*의 장으로부터 처음으로 발견되어 *Coitocaecum glandulosum* Yamaguti, 1934라고 명명되었다. Kim et al.(1998)은 1996년 10월에 광양만에서 감성돔(*Acanthopagrus schlegeli*)의 장, 그리고 Kim et al.(2001)은 1998년 7월에 고군산도에서 문절망둑(*Acanthogobius flavimanus*) 14마리 중 1마리의 장에서 이 흡충을 발견하였다.

길쭉한 난원형 몸의 크기 2.05-2.07×0.82-0.83mm이며, 각피는 평활하다. 거의 전단에 있는 구흡반의 크기 0.16-0.18×0.20-0.21mm이다. 구흡반 바로 뒤에 길이 0.05-0.06mm의 전인두가 있다. 잘 발달한 인두의 크기 0.14-0.17×0.14mm이다. 식도는 비교적 길며, 장은 좌우로 분기하여 아래로 내려가 몸의 후부에서 단순한 맹관들이 합류한다. 장의 분기점 아래, 적도선 앞에 있는 복흡반의 크기는 0.30-0.32×0.32-0.35mm이며, 큰 비근육질 반으로 둘러싸여있으므로 위로 솟아 있다. 구흡반과 복흡반비는 1:1.93-2.06이다.

후체부, 장의 맹관들 사이 앞뒤에 있는 완전하거나 또는 약간 톱니 모양의 자국이 있는 정소들은 가로가 긴 난원형이다. 크기는 앞 정소 0.21-0.22×0.33-0.34mm, 뒤 정소 0.25×0.35-0.36mm이다. 작은 음경주머니는 수생식관의 말단 부위만 둘러싸고 있다. 구불구불한 외저정낭은 복흡반의 중간 수준선까지 뻗어 있다. 생식공은 거의 중앙, 인두의 왼쪽에 있다.

가로 또는 세로로 길쭉한 완전한 난소는 몸의 정중선에서 약간 오른쪽, 앞 정소에 인접하여 있으며, 크기는 0.14-0.15×0.22-0.24mm 또는 0.22-0.24×0.14-0.15mm이다. 수정낭은 없다. 자궁의 기시부가 자궁-수정낭(uterine seminal receptacle)의 역할을 하고 있다. 난소 앞에 난형성강 복합체가 있다. 난황소의 여포들은 복흡반의 후연에서 몸의 후단까지 맹관들을 끼안고 있다. 자궁은 난소의 전연까지 뻗어 있다. 자궁 속에 있는 난원형 충란의 크기 67-71×34-36 $\mu$  m이다.

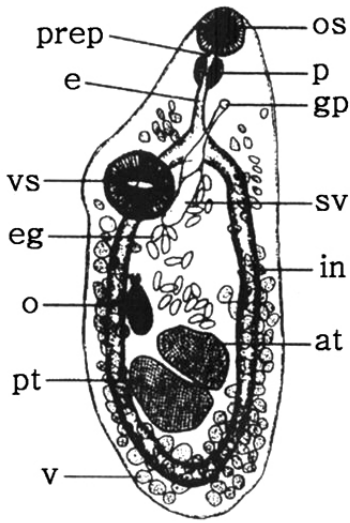


그림 1. 소선결맹흡충의 복면 모식도(Kim et al, 2001)

약어 설명 : at : 앞 정소, e : 식도, eg : 종란, gp : 생식공, in : 장, o : 난소, os : 구흡반, p : 인두, prep : 전인두, pt : 뒤 정소, sv : 저장낭, v : 난황소, vs : 복흡반

이 흡충은 Nicoll(1915)에 의하여 오오스트렐리아에서 *Sparus australis*의 장에서 발견된 *C. gymnophallum* Nicoll, 1915와 매우 비슷하다. 다만 다른 점이 있다면 종란의 크기가 이 흡충( $67-71 \times 34-36 \mu m$ )보다 후자( $81-84 \times 42-43 \mu m$ )가 클 뿐이다(Yamaguti, 1934 ; Park, 1939b).

## 2. 망둑結盲吸蟲 *Coitocaecum acanthogobium* Park, 1939

이 흡충은 Park(1939b)에 의하여 1938년 8월에 북한 심미도에서 문절망둑속(*Acantogobius hasta*)의 소화관에서 최초로 발견되어 *Coitocaecum acanthogobium* Park, 1939라고 명명되었다.

길쭉한 작은 몸은 배면과 복면이 납작하고 앞쪽은 몽당하게 뾰족하고 뒤쪽은 뾰족하다. 길이 1.42-1.74mm, 복흡반 수준선의 나비 0.42-0.54mm이며, 앞 부위는 왼쪽으로 약간 구부러져 있다. 각피는 얇으며, 각피극이 없다. 거의 전단에 있는 구흡반의 크기 0.148-0.179×0.137-0.168mm이다. 전단에서 0.32-0.37mm 떨어진 곳에 있는 복흡반의 크기 0.196-0.260×0.213-0.277mm이다. 인두 앞 선들이 있는 전인두는 짧다. 잘 발달한 인두의 크기 0.090×0.087-0.120mm이다. 식도의 길이 0.070-0.076mm이다. 장의 맹관들은 후체부에서 합류한다.

생식공은 인두의 뒤 수준선, 몸의 왼쪽 변두리 근처에 있다. 생식강이 있다. 정소들은 적도선 뒤, 중앙에 앞뒤로 놓여 있다. 크기는 앞 정소 0.138-0.208×0.208-0.277mm, 뒤 정소 0.190-0.235×0.208-0.277mm이다. 연약하게 발육한 작은 음경주머니는 몸의 오른쪽으로 뻗어 있으며, 그 뒤의 한계가 명확하며, 그 속에 음경, 사정관, 전립샘부 및 전립샘 세포가 들어 있다. 길쭉하거나 또는 거의 타원형 저장낭은 음경주머니의 후부에서 복흡반의 오른쪽 부위까지 뻗어 있다(또는 복흡반의 앞 수준선에서 몸의 오른쪽 변두리까지 뻗어 있는 경우도 있다).

약간 분엽된 난소는 정소들의 앞에 있으며, 크기는 0.085×0.190mm이다. 꼬여 있는 최초의 수란관은 난소의 전단에서 나타난다. 라우리관은 난소의 수준선, 정중선 근처 복면에 열려 있으며, 그 기부의 끝은 약간 팽대되었다. 큰 난황낭은 난소의 배측, 정중선의 오른쪽에 있다. 멜리스샘은 난소의 앞 부위에 흐트러져 있다. 맹관들의 안쪽과 바깥쪽에 있는 자궁의 사리는 난소의 수준선에서 복흡반의 오른쪽을 지나 장의 분기점 수준선까지 뻗어 있다. 자궁외공(질)은 음경주머니의 왼쪽에 있다. 큰 황갈색 종란의 크기는 76-90×28-39 $\mu m$ 이다. 맹관들을 따라 옆쪽에 있는 난황소는 인두의 뒤 수준선에서 몸의 후단까지 뻗어 있으며, 복흡반의 앞과 뒤 정소의 뒤에서는 양쪽이 서로 만난다. 난황소의 여포마다 10-20개의 난황소 세포로 되어 있으며, 세포마다 하나의 핵과 수많은 과립으로 되어 있다. 배설공은 후단에 열려 있으며, 길쭉한 배설낭은 난소의 앞 수준선 근처까지 복면에 뻗어 있다(Park, 1939b).

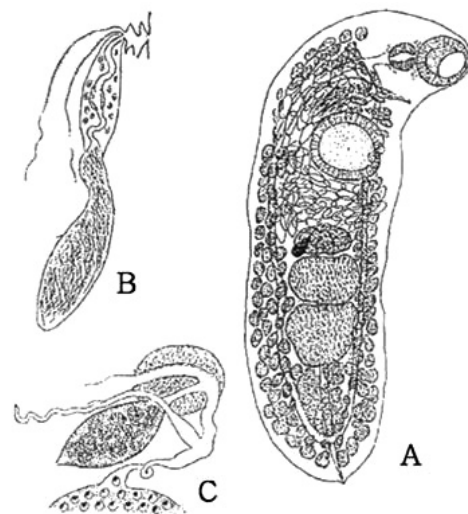


그림 2. 망둑결맹흡충의 모식도(Park, 1939b)

약어 설명 : A ; 전체 표본의 복면, B ; 생식 기관의 말단 부위, C ; 암생식기 계통



이 흡충은 *Coitocaecum plagiorchis* Ozaki, 1926와 비슷하다. 그러나 이 흡충은 다음과 같은 특징에 의하여 후자와 구별할 수 있다. (1) 복흡반의 위치에 있어서 적도선 대신에 적도선 앞 (2) 정소들의 위치에 있어서 비스듬히 대신에 앞뒤 (3) 충란의 크기가  $45-54 \times 34-38 \mu m$  대신에  $76-90 \times 28-39 \mu m$ .

### 3. 큰결맹흡충 *Coitocaecum latum* Ozaki, 1929

이 흡충은 Ozaki(1929)에 의하여 일본 시모노세키 내해에서 채집한 망상어(*Ditrema temmincki*)의 장에서 처음으로 발견되어 *Coitocaecum latum* Ozaki, 1929라고 명명되었다. Kim et al.(1998)은 1988년 1월에 진해만에서 망상어의 장에서 이 흡충을 발견하였다.

상당히 두꺼운 각피가 평활한 몸은 배면과 복면이 납작하며, 두단은 무뚝뚝하게 뾰족하고 후단은 둥글다. 몸의 길이 1.01mm, 최고 나비 0.71mm이다. 거의 전단에 있는 구형 구흡반의 크기  $0.11 \times 0.11mm$ 이다. 몸의 중심부, 약간 머리 쪽에 있는 큰 복흡반의 크기  $0.33 \times 0.34mm$ 이다. 구흡반과 복흡반의 크기 비는 1:2.82이다. 전인두는 짧다. 잘 발달한 구형 인두의 크기는  $0.082 \times 0.078mm$ 이다. 구흡반과 인두의 크기 비는 1:0.76이다. 식도의 길이 0.1mm이다. 복흡반의 바로 앞에서 분기한 장의 맹관들은 단순하며, 후단 근처에서 양쪽이 서로 합류한다.

온전한 난원형 또는 구형 정소들은 복흡반과 맹관들의 후궁 사이에 대칭 또는 약간 비스듬히 인접하여 있으며, 크기는 왼쪽  $0.15-0.17 \times 0.13-0.18mm$ , 오른쪽  $0.12-0.15 \times 0.11-0.12mm$ 이다. 작은 근육질 음경주머니의 크기는 약  $0.12 \times 0.06mm$ 이며, 장의 앞에 있으며, 수생식기의 말단 부위만 둘러싸고 있다. 외저정낭은 구불구불하며, 복흡반의 중간 수준 선까지 뻗어 있다. 생식공은 인두의 왼쪽 거의 중앙에 있다.

온전한 가로가 길쭉한 난원형 난소는 오른쪽 정소의 전연에 인접하여 있으며, 크기는  $0.08-0.10 \times 0.09-0.11mm$ 이다. 라우러관이 있다. 수정낭은 없다. 자궁의 기시부는 자궁-수정낭의 역할을 하고 있다. 난형성상 복합체는 난소의 왼쪽에 있다. 난황소의 여포들은 인두의 뒤, 장의 분기점 수준선에서 몸의 후단까지 몸의 양쪽에 맹관들의 외측, 복측 및 배측을 끼안고 있다. 짧은 자궁은 정소들과 생식공 사이, 맹관들의 안쪽에 있다. 난원형 충란의 크기  $58-64 \times 36-39 \mu m$ 이다.



그림 3. 큰결맹흡충의 복면 모식도(Kim et al., 1998)

이 흡충은 몸이 둥글기 때문에 *Coitocaecum*에 속하는 다른 종들과 쉽게 구별할 수 있다.

### 4. 韓國結盲吸蟲 *Coitocaecum koreanum* Park, 1939, syn. *C. orthorchis* Ozaki, 1926

이 흡충은 Park(1939b)에 의하여 1938년 8월에 북한 심미도에서 문절망둑속(*Acanthogobius hasta*)의 소화관에서 최초로 발견되어 *Coitocaecum koreanum* Park, 1939라고 명명되었다.

타원형 몸의 배면과 복면은 납작하고 앞쪽은 다소 둥글고 뒤쪽은 몽당하게 뾰족하다. 길이 1.57mm, 난소 수준선의 나비 0.61mm이다. 각피는 얇고 각피극이 없다. 수많은 단세포의 선세포가 인두의 양쪽 부위에 있다. 거의 전단에 있는 구흡반은 복흡반보다 작으며, 크기  $0.196 \times 0.204mm$ 이다. 전단에서 0.35mm 떨어진 곳에 있는 복흡반의 크기  $0.235 \times 0.298mm$ 이다. 인두 앞 선들이 있는 전인두는 짧다. 잘 발달한 인두의 크기  $0.132 \times 0.148mm$ 이다. 식도선들이 있는 식도는 짧으며, 길이 0.031mm이다. 장의 좌우로 분기한 맹관들은 후체부에서 서로 합류한다.

생식공은 인두의 중간 수준선 부근, 몸의 왼쪽에 있다. 생식강이 있다. 큰 정소들은 적도선 뒤에 앞뒤로 놓여 있다. 크기는 앞 정소  $0.156 \times 0.294mm$ , 뒤 정소  $0.190 \times 0.277mm$ 이다. 거의 타원형 음경주머니는 작으며, 그 속에 음경, 전립샘부 및 전립샘 세포가 들어 있다. 거의 S-자 모양 저정낭의 주요 부위는 장의 분기점과 복흡반 사이에 비스듬히 놓여 있으며, 음경주머니의 뒤 부위에서 복흡반의 앞 수준선, 정중선의 오른쪽까지 뻗어 있다.

정소들의 앞에 있는 난소는 약간 분열되었으며, 크기  $0.165 \times 0.207\text{mm}$ 이다. 짧은 자궁외공(질)은 음경주머니의 왼쪽에 있다. 주로 맹관들 사이에 있는 자궁의 사리는 난소의 중간 수준선에서 음경주머니의 뒤 수준선까지 달려있다. 큰 황갈색 충란의 크기는  $64-70 \times 31-36\mu\text{m}$ 이다. 몸의 양쪽 옆에 있는 난황소는 장의 분기점 수준선에서 몸의 후단까지 뻗어 있으며, 뒤 정소의 뒤에서 서로 합류한다. 오른쪽 난황소는 복흡반 수준선까지만 뻗어 있다. 배설공은 몸의 후단에 있으며, 배설낭은 길쭉하다(Park, 1939b).

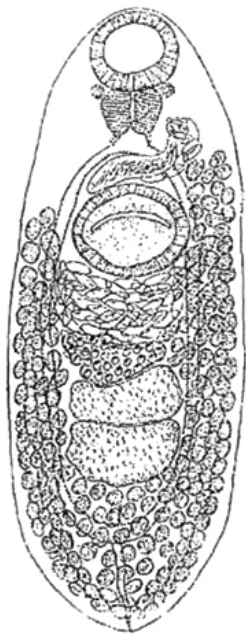


그림 4. 한국결명흡충의 복면 모식도(Park, 1939b)

이 흡충은 오늘날 동종이명(synonym)으로 알려진 *C. orthorchis* Ozaki, 1926과 매우 비슷하다. 그러나, 전자는 다음과 같은 특징에 의하여 후자와 구별할 수 있다. (1) 난황소가 후자는 인두 부위까지 뻗어 있는 대신 전자는 장의 분기점까지만 뻗어 있다. (2) 전자는 전립샘부가 있으나 후자는 없다. (3) 전자는 인두의 크기가 큰( $0.132 \times 0.148\text{mm}$ ) 반면에 후자의 지름은 짧다( $0.10\text{mm}$ ).

**Genus *Lepocreadioides* Yamaguti, 1936**

후단에 중앙 절흔이 있는 나뭇잎 모양의 몸이며, 각피극이 있다. 거의 전단에 구흡반이 있으며, 다음에 매우 짧은 전인두가 있다. 인두는 크고 식도는 짧다. 장의 맹관들은 후단까지 이른다. 복흡반은 구흡반보다 크지만 작은 편이며, 몸의 전반부에 있다. 정소들은 후체부의 중간 정도에 비스듬히 놓

여있다. 복흡반 앞에 외저정낭이 있다. 곤봉 모양의 음경주머니에는 저정낭, 분명한 전립샘 복합체 및 돌출성 음경이 들어 있다. 생식공은 구흡반 근처 변두리에 있다. 분열된 난소는 복흡반과 왼쪽 정소 사이 거의 중앙에 있다. 수정낭과 라우러관이 있다. 맹관들을 둘러싸고 있는 난황소는 전체부에 침범한다. 자궁은 맹관들 사이 복흡반의 뒤, 배측에 달려 있다. 충란은 비교적 크다. 관 모양의 긴 배설낭은 구부러져 있으며, 복흡반을 넘어 앞 정소 앞 수준선에서 한 쌍의 집합관을 내고 있다. 바닷물고기의 소화관에 기생한다.

**5. 東洋皮肉吸蟲 *Lepocreadioides orientalis* Park, 1939**

이 흡충은 Park (1939b)에 의하여 1938년 8월에 북한 심미도에서 *Areliscus joynei*의 소화관에서 처음으로 발견되어 *Lepocreadioides orientalis* Park, 1939라고 명명되었다.

나뭇잎 모양의 작은 몸은 연약하고 배면과 복면이 납작하다. 앞쪽은 몽당하게 뾰족하고 뒤쪽은 배어져있으며, 길이  $1.20-1.68\text{mm}$ , 난소 수준선의 나비  $0.69-0.85\text{mm}$ 이다. 입앞 입술이 있다. 각피는 얇고 몸의 전체부에서 미세한 각피극으로 덮여 있는 것을 절편 표본에서 볼 수 있다. 수많은 단세포선이 복흡반 부위 몸의 복면 표면에 있다. 거의 전단에 있는 구흡반은 복흡반보다 작으며, 크기  $0.095-0.123 \times 0.104-0.123\text{mm}$ 이다. 복흡반은 전단에서  $0.38-0.44\text{mm}$  떨어진 곳에 있으며, 크기  $0.148-0.176 \times 0.148-0.196\text{mm}$ 이다. 전인두는 짧고 잘 발달한 인두의 크기  $0.056-0.070 \times 0.067-0.092\text{mm}$ 이다. 좁은 식도의 길이  $0.028-0.037\text{mm}$ 이다. 장의 좁은 맹관들은 몸의 후단 근처까지 이른다.

생식공은 구흡반의 중간 수준선 몸의 왼쪽 변두리에 있다. 생식강이 있다. 거의 타원형 정소들은 맹관들 사이 적도선 뒤에 비스듬히 놓여 있다. 앞 정소는 오른쪽 맹관과 정중선 사이 중간 부위에 있으며, 크기  $0.174-0.221 \times 0.098-0.109\text{mm}$ 이다. 뒤 정소는 오른쪽 정소의 약간 뒤, 정중선의 왼쪽에 있으며, 크기  $0.176-0.213 \times 0.112-0.151\text{mm}$ 이다. 길쭉한 음경주머니는 복흡반의 앞 부위까지 몸의 오른쪽으로 뻗어 있으며, 그 앞 부위는 솟아있다. 저정낭은 긴축에 의하여 구형과 서양배 모양의 두 부위로 나누어져 있다. 앞쪽 부위는 음경주머니의 뒤쪽 부위에 있으며, 뒤쪽 부위는 몸의 왼쪽, 그 뒤쪽 끝에 있다. 음경주머니 속에는 음경, 큰 사정관, 빈약하게 발달한 전립샘부, 전립샘낭 및 전립샘 세포들이 들어 있다. 수많은 선세포가 음경주머니의 앞쪽 부위의 양쪽에 있다.

난소는 앞 정소의 앞쪽 부위에서 뒤 정소의 앞에 있으며, 3분엽된 옆마다의 지름은 0.056-0.112mm이다. 난소의 오른쪽에서 수란관이 나온다. 큰 수정낭은 난소의 배측에 있다. 라우러관은 수정낭의 뒤 수준선에서 배면에 열려 있다. 멜리스샘은 난소의 오른쪽 부위에 퍼져 있다. 자궁의 적은 사리는 난소의 수준선에서 복흡반의 앞쪽 부위까지 뻗어 있다. 잘 발달한 자궁외공(질)은 음경주머니의 복측에 복흡반의 앞쪽까지 뒤로 뻗어 있다. 얇은 난각이 있는 큰 황갈색 충란의 크기는 62-64×22-31 $\mu$ m이다. 맹관들의 옆에 있는 난황소는 구흡반과 복흡반의 중간 수준선에서 맹관들의 뒤 부위까지 뻗어 있으며, 양쪽 끝에서 서로 만나지 않는다. 배설공은 몸의 후단으로부터 0.08-0.12mm 떨어진 곳, 배면에 열려 있으며, 배설낭은 복흡반의 오른쪽을 통과하여 저장낭 수준선 부위까지 뻗어 있다(Park, 1939b).

### Genus *Macrolecithus* Hasegawa et Ozaki, 1926

길쭉한 몸은 양쪽 끝이 몽당하게 뾰족하며, 부속기가 없다. 구흡반과 인두는 잘 발달하였다. 식도는 짧다. 장의 맹관들은 후단 근처에서 그친다. 중등도 크기의 복흡반은 전단으로부터 몸길이의 1/3 정도에 있다. 정소들은 후체부의 중간 정도, 앞뒤에 있다. 비교적 작은 음경주머니는 복흡반의 앞이나 또는 복흡반과 겹쳐 있으며, 그 속에 저장낭, 전립샘 복합체 및 음경이 들어 있다. 생식공은 중앙, 장의 분기점 근처에 있다. 난소는 중앙, 복흡반의 바로 뒤에 있다. 수정낭이 있다. 난황소는 장의 분기점 수준선에서 후단까지 양쪽 부위에 있다. 자궁은 정소들의 뒤에 뻗어 있거나 또는 그렇지 않다. 배설낭은 뒤 정소까지 이르거나 또는 이르지 않는다. 민물고기의 장에 기생한다.

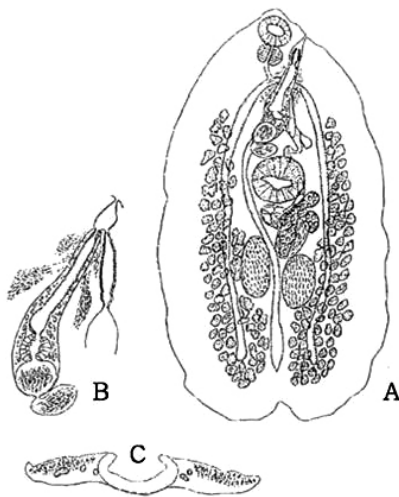


그림 5. 동양피육흡충의 모식도(Park, 1939b)

약어 설명 : A ; 전체 표본의 복면, B ; 생식 기관의 말단 부위, C ; 단세포선들을 보여 주는 복흡반의 횡단면

이 흡충은 다음과 같은 특징에 의하여 *Lepocreadioides zibrinis* Yamaguti, 1936과 구별할 수 있다. (1) 음경주머니가 인두 수준선까지 이르는 대신에 복흡반의 앞 부위까지 뻗어 있다. (2) 외저정낭이 길고 꼬여 있는 관 모양 대신에 서양 배 모양이다. (3) 장의 맹관들이 넓은 대신에 좁다. (4) 선세포들이 없는 대신에 음경주머니의 앞 부위 양쪽에 있다. 또한, *Lepocreadioides brachistegi* Yamaguti, 1937와 다른 점은 (1) 몸의 모양이 방추형 대신에 타원형이다. (2) 외저정낭이 작은 대신에 크다. (3) 선세포들이 없는 대신에 음경주머니의 앞 부위 양쪽에 있다.

### 6. 긴卵黃吸蟲 *Macrolecithus elongatus* Park, 1939

이 흡충은 Park(1939b)에 의하여 북한 센센에서 1938년 7월에 연준모치속(*Phoxinus lagowskii*)의 소화관에서 최초로 발견되어 *Macrolecithus elongatus* Park, 1939라고 명명되었다.

길쭉한 몸은 배면과 복면이 약간 납작하며, 앞쪽은 둥글고 뒤쪽은 몽당하게 뾰족하다. 길이 1.89mm, 복흡반 수준선의 나비 0.42mm이다. 각피극이 없다. 절편 표본에서 수많은 각피선을 배측에서 볼 수 있다. 살아 있을 때 입 유두 돌기를 볼 수 있다. 거의 전단에 있는 구흡반은 복흡반보다 약간 작으며, 크기는 0.176×0.216mm이다. 전단으로부터 0.31mm 떨어진 곳에 복흡반이 있으며, 크기는 0.238×0.235mm이다. 전인두가 있다. 잘 발달한 인두의 크기 0.095×0.115mm이다. 식도의 길이 0.084mm이다. 장의 평활한 편인 맹관들은 몸의 후단 근처까지 뻗어 있다.

생식공은 절편 표본에서 식도의 왼쪽에서 볼 수 있다. 생식강이 있다. 불규칙적이거나 또는 약간 분엽된 변두리가 있는 구형 정소들은 적도선 뒤, 중앙에 앞뒤로 놓여 있다. 크기는 앞 정소 0.183×0.199mm, 뒤 정소 0.213×0.190mm이다. 거의 타원형 음경주머니는 몸의 왼쪽, 복흡반의 앞 수준선까지 뻗어 있으며, 그 앞 부위는 솟아 있다. 큰 저장낭은 약간의 긴축에 의하여 2-3 부위로 나누어져 있으며, 음경주머니의 대부분에 차 있다. 음경, 사정관, 연약하게 발달한 전립샘 및 전립샘 세포가 음경주머니의 앞 부위에 있다.



거의 구형 난소는 중앙 또는 거의 중앙, 복흡반의 바로 뒤에 있거나 또는 복흡반과 약간 겹쳐 있다. 크기는  $0.202 \times 0.171\text{mm}$ 이다. 난소의 후단 근처 복측에서 최초 수란관이 나온다. 그 말단은 팽대되어 하나의 방을 만든다. 큰 수정낭은 난소와 앞 정소 사이 몸의 왼쪽에 있으며, 때로는 앞 정소의 배측과 겹쳐 있다. 라우러관은 절편 표본에서 정중선의 왼쪽, 난소의 앞 수준선 근처의 배면에 열려 있다. 멜리스샘은 수정낭의 앞 부위에 퍼져 있다. 작은 난황낭은 멜리스샘의 뒤 부위에 있다. 자궁의 적은 사리는 맹관들 사이 또는 맹관들과 겹쳐 있으며, 앞 정소의 앞 부위에서 장의 분기점 수준선까지 뻗어 있다. 짧은 자궁외공(질)은 음경의 오른쪽에 있다. 큰 타원형 황갈색 충란의 크기는  $78-81 \times 36-42\mu\text{m}$ 이다. 맹관들의 측면과 복측에 있는 잘 발달한 난황소는 장의 분기점 수준선에서 몸의 후단까지 뻗어 있으며, 뒤 정소의 뒤에서 양쪽이 서로 만나게 된다. 배설공은 후단에 열려 있으며, 작은 관모양의 배설낭은 맹관들의 후단 수준선까지 뻗어 있는 것을 절편 표본에서 볼 수 있다(Park, 1939b).

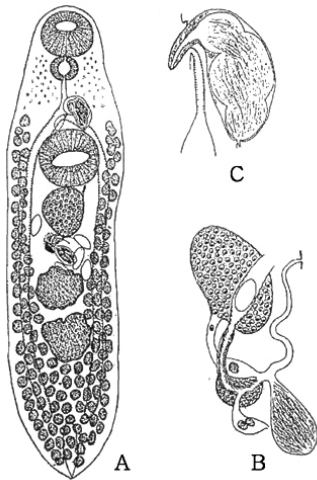


그림 6. 긴난황흡충의 모식도(Park, 1939b)

약어 설명 : A ; 전체 표본의 복면, B ; 암생식기 계통, C ; 생식 기관의 말단 부위

이 흡충은 다음과 같은 특징에 의하여 *Macrolecithus gotoi* Hasegawa et Ozaki, 1926과 구별할 수 있다. (1) 생식공이 장의 분기점 뒤 부위, 중앙에 있는 대신에 식도의 왼쪽에 있다. (2) 난황소가 인두의 수준선까지 뻗어 있는 대신에 장의 분기점 수준선까지 뻗어 있다. (3) 구흡반에 대한 인두의 비가 0.76 대신에 0.51이다. (4) 충란의 크기가  $85-94 \times 45-50\mu\text{m}$  대신에  $78-81 \times 36-42\mu\text{m}$ 이다.

### 7. 연준모치卵黃吸蟲 *Macrolecithus phoxinus* Park, 1939

이 흡충은 Park(1939b)에 의하여 북한 센센에서 1938년 7월에 연준모치속(*Phoxinus lagowskii*)의 소화관에서 최초로 발견되어 *Macrolecithus phoxinus* Park, 1939라고 명명되었다.

길쭉한 몸은 배면과 복면이 납작하며, 앞쪽은 약간 둥글고 뒤쪽은 몽당하게 뾰족하다. 길이 3.02mm, 난소 수준선의 나비 0.83mm이다. 각피는 얇으며, 절편 표본에서 몸의 앞 부위에서 각피극의 흔적을 볼 수 있다. 몸의 앞 부위에 선세포들이 있다. 거의 전단에 있는 구흡반은 복흡반보다 약간 작으며, 크기는  $0.28 \times 0.31\text{mm}$ 이다. 전단으로부터 0.26mm 떨어진 곳에 복흡반이 있으며, 크기는  $0.33 \times 0.42\text{mm}$ 이다. 전인두는 짧고 잘 발달한 인두의 크기  $0.16 \times 0.14\text{mm}$ 이다. 식도는 짧다. 장의 맹관들은 몸의 후단 근처까지 뻗어 있다.

생식공은 인두의 뒤, 식도의 왼쪽에 있다. 불규칙적인 변구리가 있는 작은 정소들은 앞뒤에 놓여 있으며, 앞 정소는 몸의 중간 정도에 있으며, 크기는  $0.14 \times 0.19\text{mm}$ 이다, 뒤 정소는 몸의 후단으로부터 후체부의 1/3 정도에 놓여 있으며, 크기는  $0.24 \times 0.28\text{mm}$ 이다. 작은 음경주머니는 복흡반의 앞 수준선의 뒤 부위까지 뻗어 있다. 음경주머니 속에 있는 저장낭은 긴축에 의하여 2부위로 나누어져 있다. 음경주머니 속에 음경, 사정관, 연약하게 발달한 전립샘부 및 전립샘 세포가 들어 있다.

큰 타원형 난소는 복흡반의 바로 뒤에 있으며, 크기는  $0.29 \times 0.36\text{mm}$ 이다. 타원형 수정낭은 난소의 뒤 부위에 있다. 긴 라우러관은 몸의 왼쪽, 난소의 뒤 수준선 배면에 열려 있다. 잘 발달한 멜리스샘은 난소의 뒤 부위에 있다. 자궁의 수많은 사리는 맹관들의 안쪽과 바깥쪽, 뒤 정소의 뒤 부위에서 복흡반의 뒤 수준선까지 뻗어 있다. 음경주머니의 왼쪽에 있는 자궁외공(질)은 복흡반 수준선까지 뻗어 있다. 수많은 난원형 담황 무색 충란의 크기는  $70-84 \times 45-48\mu\text{m}$ 이다. 잘 발달한 난황소는 맹관들의 바깥쪽 또는 복측, 식도 수준선에서 몸의 후단 근처까지 뻗어 있으며, 뒤 정소의 뒤에서 양쪽이 서로 만나게 된다.



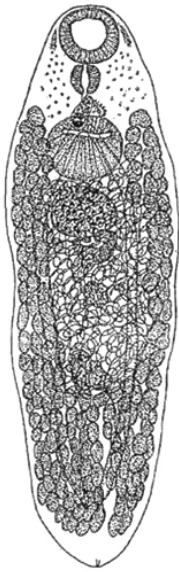


그림 7. 연준모치난황흡충의 복면 모식도(Park, 1939b)

이 흡충은 *Macrolecithus elongatus* Park, 1939와 주로 충란의 특징으로 구별할 수 있다. 즉, 타원형 황갈색 충란 대신으로 난원형 담황 무색 충란이다. 또한, 이 흡충은 다음과 같은 특징에 의하여 *Macrolecithus gotoi* Hasegawa et Ozaki, 1926과 구별할 수 있다. (1) 생식공의 위치가 장의 분기점 뒤 부위 대신에 그 앞에 있다. (2) 복흡반의 위치가 몸의 전단으로부터 0.33mm 떨어진 곳 대신에 0.26mm이다. (3) 충란의 크기가 85-94×45-50μ m 대신에 70-84×45-48 μ m이다.

### Genus *Opecoelus* Ozaki, 1925

몸은 길쭉하지만 종종 원주 모양이며, 부속기관이 없다. 거의 전단에 구흡반이 있으며, 보통 잘 발달한 짧은 전인두로 이어진다. 식도는 짧거나 또는 알맞게 길다. 장의 맹관들은 후단에서 서로 합류하며, 복면에 열려 있다. 복흡반은 전단 근처, 드물게 몸의 3분의 중간 부위에 있으며, 단경(short peduncle)과 6개의 변두리 유두 돌기 모양 또는 손가락 모양 돌기가 있다. 정소들은 중앙에 앞뒤, 몸의 3분의 중간 부위 또는 그 보다 약간 뒤에 있다. 외저정낭은 관 모양이거나 또는 길쭉한 주머니 모양이며, 보통 복흡반의 배측에 뻗어 있으며, 가늘어진 앞쪽 부위는 전립샘 세포들로 둘러싸여 있다. 작은 음경주머니는 음경과 명확하거나 또는 명확하지 않은 전립샘부를 둘러싸고 있다. 생식공은 장의 분기점 부근, 정중선의 약간 왼쪽에 있다. 난소는 정소의 앞, 보통 중앙에 있

다. 수정낭이 없다. 자궁은 난소와 복흡반 사이에 달려 있다. 난황소는 맹관들을 따라 후단까지 뻗어 있으며, 복흡반의 뒤 여러 수준선에서 시작한다. 관 모양의 배설낭은 난소까지 이른다. 바닷물고기의 장에 기생한다.

### 8. 凹模樣結盲吸蟲 *Opecoelus lobatus* Ozaki, 1925

이 흡충은 Ozaki(1925)에 의하여 일본 이바라기현에서 벤자리(*Parapristipoma trilineatum*)와 *Trachurus japonicus*로부터 처음으로 발견되어 *Opecoelus lobatus* Ozaki, 1925라고 명명되었다. Kim et al.(2001)은 1998년 7월에 완도, 8월에 고군산 군도에서 조피볼락(*Sebastes schlegeli*), 쥐노래미(*Hexagrammos otakii*) 및 도다리(*Pleuronichthys cornutus*)의 위와 장에서 이 흡충을 발견하였다.

몸은 가늘고 길며, 길이 2.39-5.44mm, 나비 0.38-0.42mm이다. 각피극이 없다. 전단에 있는 구흡반의 크기 0.15×0.16mm이다. 전인두의 지름 0.03mm, 원형 근육질 인두의 크기 0.08-0.16×0.09-0.17mm이다. 식도에 이어 장은 좌우로 분기하며, 맹관들은 몸의 양쪽을 따라 똑바로 뒤로 내려가 후단 근처에서 서로 합류하며, 거기에서 0.13-0.15mm 길이의 항문관으로 후단 앞에서 복면에 열려 있다. 구흡반에 근접하여 전단으로부터 몸길이의 1/4 부위에 있는 복흡반의 크기는 0.25×0.25mm이며, 하나의 짧은 경(pedicle) 위에 3쌍의 손가락 모양의 돌기가 있다. 구흡반과 복흡반의 크기 비는 1:1.99, 구흡반과 인두의 크기 비는 1:0.48이다.

생식공은 장의 분기점의 조금 뒤 옆쪽에 있다. 불규칙하게 분열된 정소들은 몸의 후반부 앞 부위, 중앙 앞뒤에 거의 붙어 있으며, 크기는 앞 정소 0.23×0.19mm, 뒤 정소 0.23×0.19mm이다. 구흡반 뒤 장의 분기점의 앞, 왼쪽에 있는 길쭉한 음경주머니의 크기는 0.17×0.04mm이며, 긴 외저정낭이 잇따르고 있다. 가로가 약간 길쭉한 3분엽된 난소는 장의 분기점의 앞, 왼쪽, 앞 정소의 앞, 중앙에 있으며, 크기 0.15×0.18mm이다. 자궁은 난소에서 생식공에 이르기까지 달려 있으며, 그 속은 수많은 충란으로 차 있다. 충란의 크기는 57-69×32-39μ m이다. 난황소는 복흡반의 뒤 수준선에서 몸의 후단까지 뻗어 있는 데 비어 있는 불규칙적인 공간이 있다. 배설공은 후단에 열려 있다(Kim et al., 2001).

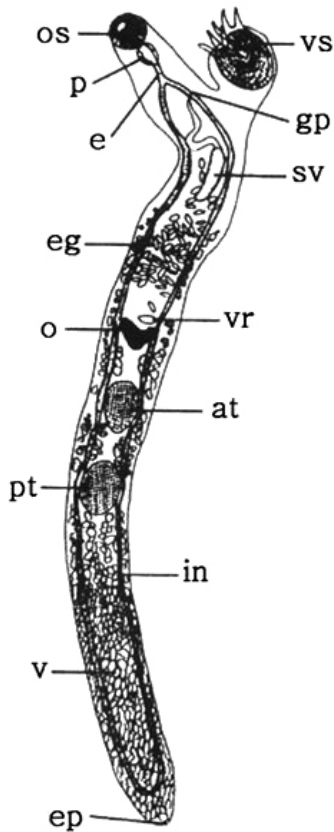


그림 8. 앞모양결맹흡충의 복면 모식도(Kim et al., 2001)

약어 설명 : at : 앞 정소, e : 식도, eg : 충란, ep : 배설공, gp : 생식공, in : 장, o : 난소, os : 구흡반, p : 인두, pt : 뒤 정소, sv : 저장낭, v : 난항소, vr : 난항낭, vs : 복흡반

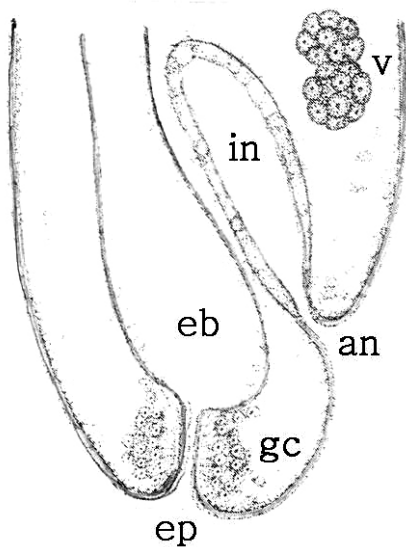


그림 9. 결맹흡충의 후단 부위의 시상 단면도(sagittal section)

약어 설명 : an : 항문, eb : 배설낭, ep : 배설공, gc : 선세포, in : 장, v : 난항소

### Genus *Decemtestis* Yamaguti, 1934

몸은 뚱뚱하거나, 방추 모양이거나 또는 길쭉한 서양 배 모양이며, 각피극이 없다. 구흡반, 인두 및 몸의 전반부에 있는 복흡반이 잘 발달하였으며, 식도는 짧고 장의 맹관들은 몸의 후단에서 그친다. 정소의 수는 10개이며, 2줄의 다소 불규칙한 세로줄로 몸의 후반부에 배열되어 있다. 길쭉한 음경 주머니는 복흡반의 바로 위 또는 보다 뒤 또는 복흡반의 명확한 앞에 뻗어 있으며, 저장낭, 명확하지 않은 전립샘부 및 돌출한 사정관을 둘러싸고 있다. 생식공은 거의 중앙, 인두, 식도의 수준선 또는 장의 분기점에 있다. 난소는 정중선의 오른쪽, 정소의 바로 앞에 있다. 수정낭과 라우러관이 있다. 자궁은 정소들과 복흡반 사이에 말려 있으며, 때로는 정소들 사이의 공간에도 침입한다. 난항소는 인두, 식도의 수준선 또는 장의 분기점에서 후단까지 몸의 양쪽 부위에 뻗어 있으며, 뒤 정소의 뒤에서 양쪽이 서로 합류한다. 관 모양의 배설낭은 난소 또는 앞 정소 수준선까지 이른다. 바닷물고기의 장에 기생한다.

### 9. 고바야시十辜吸蟲 *Decemtestis kobayashii* Park, 1939

이 흡충은 Park(1939a)에 의하여 북한 심미도에서 1938년 8월에 *Arcliscus joyneri*와 *Arcliscus purpurcomaculatus*의 소화관에서 최초로 발견되어 *Decemtestis kobayashii* Park, 1939라고 명명되었다.

길쭉한 몸은 배면과 복면이 약간 납작하다. 앞쪽은 둥글고 뒤쪽은 점점 가늘어진다. 길이 1.71mm, 복흡반 수준선의 나비 0.61mm이다. 얇은 각피에 각피극이 없다. 소수의 두 부선이 식도의 양쪽 수준선 옆에 있다. 거의 두단에 있는 구흡반은 복흡반보다 약간 작으며, 크기 0.173×0.190mm이다. 복흡반은 전단에서 0.37mm 떨어진 곳에 있으며, 크기 0.208×0.242mm이다. 절편 표본에서 전인두를 볼 수 있다. 잘 발달한 인두의 크기 0.121×0.121mm이다. 식도의 길이 0.035mm이다. 장의 큰 맹관들은 몸의 후단 근처까지 이른다.

생식공은 인두의 뒤 수준선, 인두와 몸의 왼쪽 변두리사이 중간 정도에 있다. 적도선 뒤에 있는 구형 정소들은 10개이며, 다소 불규칙한 두 줄로 배열되어 있다. 그 지름은 0.069–0.087mm이다. 길쭉한 음경주머니는 복흡반의 앞 부

