

섬진강 하구산 말뚝게 (*Sesarma dehaani*)의 이락촌폐흡충 피낭유충 감염상

인제대학교 의과대학 기생충학교실*, 서울대학교 의과대학 기생충학교실 및 풍토병연구소

손운목* · 홍성태 · 채종일 · 이순형

요 약 : 1986년 11월과 1987년 2월에 경상남도 하동군의 섬진강 하구에서 말뚝게 (*Sesarma dehaani*)를 채집하여 이락촌폐흡충 (*P. iloktsuenensis*)의 피낭유충 감염상을 조사하였다. 피낭유충은 대부분 게 (crab)의 간 조직에서 검출되었으며 조사한 말뚝게 74마리 중 47마리 (63.8%)에서 1~102개 (평균 18개)의 피낭유충이 검출되었고, 게의 크기에 따라 피낭유충 양성률 및 감염량이 증가하는 경향을 나타내었다. 이 연구 결과 최근에도 섬진강 하구에 이락촌폐흡충의 생태학적 환경이 잘 유지되고 있음을 알 수 있었다.

Key words: *Paragonimus iloktsuenensis*, metacercariae, infection status, *Sesarma dehaani*, Sumjin river

이락촌폐흡충은 1970년에 낙동강 하구(하단)산 말뚝게에서 피낭유충이 발견됨으로써 국내 분포가 처음으로 알려지게 되었고(Yokogawa *et al.*, 1971), 그 후 섬진강 하구가 새로운 유행지로 추가되었다(Seo and Koo, 1971). 이 흡충의 제 2 중간숙주로는 *Sesarma dehaani*를 비롯하여 *S. sinensis*, *S. intermedia*, *Helice tridens tridens* 등 반염수산 게 (brackish water crab)와 *Parathelphusa sinensis*와 같은 담수산 게 등이 알려져 있다(Chen, 1935; Tang, 1940; Miyazaki, 1945 & 1947; Mannoji, 1952; Seo and Kwak, 1972). 우리 나라에서는 *S. dehaani*와 *S. intermedia*, *Helice tridens tridens* 등이 이 흡충의 제 2 중간숙주로 작용하고 있고, 이들 중 *S. dehaani*가 가장 중요한 숙주로 알려져 있다(Seo and Kwak, 1972). 이 연구는 이 흡충의 현재 유행도를 파악할 수 있는 자료를 얻고자 하여 유행지 중 하나인 섬진강 하구에서 말뚝게를 채집하여 피낭유충 감염상태를 조사한 것이다.

1986년 11월과 1987년 2월에 경상남도 하동군의 섬진강 하구에서 말뚝게를 채집하였으며, 채집한 말뚝게를 실험실로 운반한 후 크기(diameter of carapace)를 측정한 다음 Seo and Kwak(1972)의 방법으로 피낭유충을 검출하였다.

이락촌폐흡충의 피낭유충은 대부분 게의 간 조직에서 검출되었으며, 조사한 74마리의 말뚝게 중 47마리에서 1~102개의 피낭유충이 검출되어 63.5%의 양성률 및 평균 18.2개의 감염량을 나타내었다. 말뚝게의 크기에 따른 피낭유충 양성률 및 감염량은 게의 등딱지 폭이 20~25 mm군의 경우 조사한 20마리 중 8마리(40.0%)

가 감염되어 있었고 마리당 평균 8.3개의 감염량을 나타내었으며, 26~30 mm 군은 26마리 중 18마리(69.2%)에서 평균 14.9개, 31~35 mm 군은 21마리 중 15마리(71.4%)에서 평균 21.5개, 36~40 mm 군은 7마리 중 6마리(85.7%)에서 마리당 평균 33개의 피낭유충이 검출되었다(Table 1).

제 2 중간숙주에 있어서 피낭유충 감염률은 숙주의 종류 및 채집한 장소와 시기에 따라 차이가 생긴다고 한다. *S. dehaani*의 경우, 중국에서 Chen(1940)은 조사한 2,490마리 중 697마리(28%)에서 이락촌폐흡충의 피낭유충을 검출하였고, Yokogawa *et al.*(1971)은 61.5%(하단)를, Seo and Kwak(1972)은 43.1%(하동) 및 2.0%(하단)의 피낭유충 양성률을 보고하였다. 그리고 *S. dehaani*에 있어서 이락촌폐흡충의 피낭유충 검출률은 일 년 중 3~4월에 가장 높고 그 후 9~10월까지 서

Table 1. Infection status of *S. dehaani* collected from Sumjin river delta with *P. iloktsuenensis* metacercariae

Carapace width (mm)	No. of crabs examined	No. of posit. for mc*(%)	No. of mc* per crab (average)
20~25	20	8(40.0)	4~ 20(8.3)
26~30	26	18(69.2)	1~ 50(14.9)
31~35	21	15(71.4)	1~102(21.5)
36~40	7	6(85.7)	2~ 72(33.0)
Total	74	47(63.5)	1~102(18.2)

* metacercaria

서히 감소하다가 다시 조금 상승하고, 11~12월에 다시 떨어졌다가 1월부터 다시 상승하기 시작하여 4월에 정점에 이른다고 한다(Chen, 1935). 이 연구는 2월과 11월에 채집한 말뚝게에서 피낭유충 감염상을 관찰한 것이며, 매우 높은 피낭유충 양성률을 나타냄을 알 수 있었다.

일정한 지역 내에 서식하는 중간숙주에서의 유충 감염률은 그 지역 내에 유행하는 기생충의 유행도를 추정할 수 있는 간접적인 자료가 될 수 있다. 섬진강 하구산 말뚝게의 이락촌폐흡충 피낭유충 감염상에 대한 연구는 Seo and Kwak(1972)에 의하여 진행된 바 있으며, 그들은 378마리의 말뚝게를 조사하여 163마리(43.1%)에서 평균 4.0개의 피낭유충을 검출하였다. 그 후 약 15년이 경과된 다음 실시된 이 연구에서는 조사한 74마리의 말뚝게 중 47마리(63.5%)가 피낭유충 양성이었으며, 감염된 게 마리당 평균 18.2개의 감염량을 나타내었다. 단순히 수치 결과만 놓고 볼 때, 피낭유충 양성률 및 감염량이 증가한 것으로 보이거나 조사한 게의 수 및 크기, 채집시기 및 장소 등 여러 가지 변수가 작용할 수 있기 때문에 절대적인 비교치만으로 유행도의 증감을 단정할 수는 없을 것이다. 그러나 근래에 와서 여러 가지 이유로 과거에 국내에 많았던 여러 흡충의 중간숙주와 이들 숙주의 유충 감염률 및 감염량이 감소하고 있는 점을 감안해 볼 때, 섬진강 하구산 말뚝게의 이락촌폐흡충 피낭유충 감염률은 아직도 매우 높은 것으로 생각된다. 따라서 섬진강 하구는 이락촌폐흡충이 생활사를 이어가기에 좋은 생태학적 환경을 잘 보존하고 있는 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

Chen, H.T.(1935) The intermediate host of *Para-*

gonimus. *Lingnan Sci. J.*, 14:695.

Mannoji, N.(1952) Further notes on the lung-fluke, *Paragonimus ohirai* Miyazaki, 1939. Part I. A study of the second intermediate host of the lung-fluke, *P. ohirai*, Miyazaki, 1939, and *P. iloktsuenensis* Chen, 1940. *Igaku Kenkyu*, 22:1183-1190 (in Japanese).

Miyazaki, I. (1945) Distribution of so-called "small type" of *P. ohirai*. *Scientific Rep. Kagoshima Med. Coll.*, No. 1 (in Japanese).

Miyazaki, I. (1947) Differentiation of the metacercariae of these species of *Paragonimus* found in Japan. *Igaku to Seibutsugaku*, 10 (in Japanese).

Seo, B.S. and Koo, B.Y.(1971) Studies on the lungfluke, *Paragonimus iloktsuenensis* Chen, 1940. I. On the occurrence of *P. iloktsuenensis* in the natural final hosts at the Nakdong and Sumjin river deltas in Korea. *Seoul J. Med.*, 12(1):31-43.

Seo, B.S. and Kwak, J.W. (1972) Studies on the lungfluke, *Paragonimus iloktsuenensis*. II. On the metacercaria, the second intermediate hosts and the development in mice. *Seoul J. Med.*, 13(4): 221-233.

Tang, C.C.(1940) A comparative study of two types of *Paragonimus* occurring in Fukien, South China. *China Med. J.*, Suppl.: 267-291.

Yokogawa, M., Araki, K., Koyama, H., Seo, B.S., Lee, S.H. and Cho, S.Y.(1971) On the lung fluke, *Paragonimus iloktsuenensis* Chen, 1940 in Korea. *Jpn. J. Parasitol.*, 20(3):215-221.

=Abstract=

**Infection status of *Sesarma dehaani* collected from Sumjin river delta
with the metacercariae of *Paragonimus iloktsuenensis***

Woon-Mok Sohn*, Sung-Tae Hong, Jong-Yil Chai and Soon-Hyung Lee

Department of Parasitology, College of Medicine, Inje University, Pusan 614-112,*

Department of Parasitology and Institute of Endemic Diseases,

College of Medicine, Seoul National University, Seoul 110-460, Korea

This study was performed to observe the recent infection status of *Sesarma dehaani* with the metacercariae of *P. iloktsuenensis* in the well-known enzootic focus, Sumjin river delta. A total of 74 *Sesarma dehaani* were collected from a focus near the mouth of the Sumjin river in November, 1986 and February, 1987. The crabs were examined for *P. iloktsuenensis* metacercariae by the method of Seo and Kwak(1972).

The metacercariae of *P. iloktsuenensis* were found in the liver of the crabs. Among the 74 crabs examined, 47(63.5%) were found infected with 1~102 metacercariae(18.2 per crab). The infection rate and metacercarial density increased as the size of the crab was increased.

From the results, it is suggested that the life cycle of *P. iloktsuenensis* is actively maintained in the Sumjin river basin.