

서울市 行政區域內의 肺吸蟲 中間宿主 調査報告

梨花女子大學校 醫科大學 寄生蟲學教室

閔 弘 基

緒 論

韓國에 있어서의 肺吸蟲症은 牟田(1912)를 비롯한 수 많은 報告者들에 의하여 濟州道를 爲始한 全國 到處에 여러 程度로 蔓延되고 있음이 밝혀졌다.

本症의 原因이 되는 肺吸蟲의 第一中間宿主는 淡水産 貝類의 하나인 다슬기(*Semisulcospira libertina*)이며 第二中間宿主는 참가재(*Cambaroides similis*), 참게(*Eriocheir sinensis*), 및 모장새우(*Palaemon nipponensis*)等이며 이 가운데 다슬기와 참가재는 大體로 山間의 맑은 물이 흐르는 溪流나 河川에 棲息하고 한 地域에 있어서의 肺吸蟲症 蔓延은 肺吸蟲 被囊幼蟲을 保有하는 第二中間宿主의 存在와 密接한 關係가 있음은 周知하는 바이다(盧, 1966; Kim, 1969; 金, 1970).

韓國寄生蟲撲滅協會의 1979年度 秋季學生寄生蟲檢査統計에 따르면 1970年으로 부터 每年 春秋로 10年間 實施한 大便檢査 成績이 서울地方에 있어서도 0.01~0.0001% 範圍의 肺吸蟲卵 陽性率을 보이고 있어 實際罹患者는 이를 훨씬 上廻할 것으로 推定된다.

이에 서울市內에 散在한 溪流에도 肺吸蟲 中間宿主가 棲息할 것이라는 推定밑에 이들을 索出하고 肺吸蟲幼蟲 保有現況을 把握하여 住民感染과의 相互關係를 疫學的 見地에서 考察하고자 本 調査를 實施하였다.

調査對象 및 方法

本 調査는 1980年 5월에 2次에 걸쳐 同一 場所에서 實施되었다.

A. 調査對象

1. 溪流: 서울市 行政區域에 屬하며 市民의 出入이 잦은 遊園地 및 登山路에 近接한 市 周邊部의 溪流 12個를 選定하였던 바 그 溪流番號 (Fig. 1)에 따른 各地域名은 다음과 같다.

- ① 中浪川 上流: 倉洞遊園地
- ② 中浪川 支流: 牛耳洞遊園地
- ③ 中浪川 支流: 上溪洞 小岩寺 附近
- ④ 中浪川 支流: 面牧洞 모유孤兒院 附近

- ⑤ 清溪川 上流: 貞陵遊園地
- ⑥ 弘濟川 上流: 洗劍洞遊園地
- ⑦ 佛光川 上流: 佛光洞 道林寺 附近
- ⑧ 奉元溪流: 奉元洞 奉元寺 附近
- ⑨ 安養川 支流: 新林洞 冠岳遊園地
- ⑩ 安養川 支流: 奉天洞 落星臺遊園地
- ⑪ 良才川 支流: 鹽谷洞 溪谷
- ⑫ 細谷川 支流: 細谷洞 溪谷

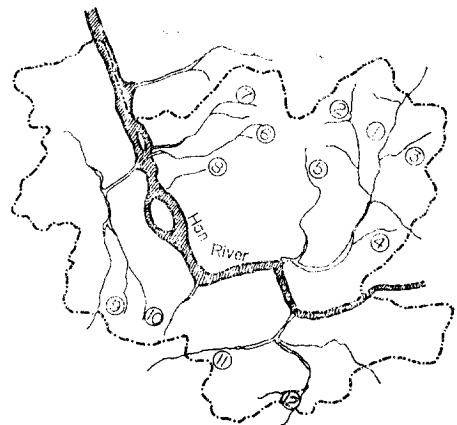


Fig. 1. Surveyed areas for intermediate hosts of *Paragonimus* in district of Seoul.

2. 中間宿主: 本 教室 技術員과 2名의 醫科大學 在學生等 總 4名이 各 溪流의 물이 맑고 돌이 많은 比較的 上流에 있어 約 200~500m 範圍에 걸쳐 約 3時間 동안 다슬기와 참가재의 索出 및 捕獲作業에 臨하였다.

B. 調査方法

採集한 가재를 實驗室로 運搬하여 背甲을 벗기고 肺吸蟲 被囊幼蟲의 有無를 檢索하였으며 肉眼으로 確認이 不可能할 境遇 이를 細切하여 適當하게 다져서 人工胃液에 約 3時間 處理한 後 粗雜한 組織物을 除去하고 立體顯微鏡으로 被囊幼蟲을 調査하였다.

調査成績

全 調査對象 溪流에서 第一中間宿主인 다슬기의 棲

뱀은 認定되지 않았다. 第二中間宿主인 참가재는 倉洞上溪洞, 面牧洞, 貞陵, 佛光洞, 洗劍洞 및 奉元洞에 位置한 7個 溪流에서 發見되었으며 採集된 總 132마리에서 被囊幼蟲은 전혀 檢出되지 않았다.

Table 1. Results of examination of intermediate hosts of *Paragonimus* in district of Seoul*

No. in Fig.	Name of stream	Location examined (Dong)	Crayfish	
			No. examined**	No. infected
1	Joongrang	Chang	16	0
2	Joongrang	Ui	18	0
3	Joongrang	Sanggyae	22	0
4	Joongrang	Myunmock	0	—
5	Chung-gae	Jungneung	13	0
6	Hongjei	Seigum	24	0
7	Bulgwang	Bulgwang	19	0
8	Bongwon	Bongwon	0	—
9	Anyang	Shinrim	20	0
10	Anyang	Bongcheon	0	—
11	Yangjae	Yumgock	0	—
12	Seigock	Seigock	0	—
Total			132	0

* No snails of *Semisulcospira* spp. were found in any stream

** Number of crayfish: Total number collected/4 men/3 hours/2 times

考 察

韓國에 있어서의 肺吸蟲症에 關한 報告는 1912年 牟田로부터 비롯되었으며 Kobayashi (1921)는 7.9%의 咯痰內 蟲卵陽性率을, 그리고 Walton & Chyu (1959)는 12.6%의 皮內反應陽性率을 各各 經驗한 以來 많은 調査者들에 依하여 全國到處에 여러 程度로 蔓延되어 있음이 밝혀졌으며 서울周圍에서도 加平(尹等, 1965a), 坡州(尹等, 1965b), 高陽(尹等, 1965b) 및 江華(李, 1963; 林等, 1975, 1978) 등이 濃厚分布地로 報告되어 있다.

이와 같은 過去 文獻은 한 地域에 있어서의 肺吸蟲 感染率은 大體로 肺吸蟲의 第一 및 第二中間宿主의 分布 및 棲息密度와 有關하며 特別 第二中間宿主의 肺吸蟲 被囊幼蟲 保有率의 程度에 相應하는 傾向을 보여주고 있다.

서울市에 있어서의 肺吸蟲症에 關한 Soh et al. (1961)의 報告 및 1970年으로 부터 每年 春秋 2회에 걸쳐 實

施한 10年間의 中高生 大便檢査 成績이 서울의 境週 0.01~0.0001% 範圍의 蟲卵陽性率을 보이고 있는 1979年度 秋季學生寄生蟲檢査統計(韓國寄生蟲撲滅協會)에 依하면 陽性率의 漸減傾向을 認定할 수 있으나 全國民의 約 1/5이 居住하는 서울市에 있어서의 實際의인 罹患者數는 보다 훨씬 많을 것이 推定된다.

따라서 市民의 接觸이 頻繁할 것으로 思料되는 가까운 곳에서 感染源인 第一 및 第二中間宿主를 索出, 그 疫學的 意義를 究明할 것이 必然的으로 要求된다. 이에 서울市 周邊部에 散在한 遊園地 또는 登山路에 近接한 溪流 12個處를 選定, 調査하였다. 이 選定은 다만 以前에 다슬기와 참가재가 分明히 棲息했다는 住民의 傳言에 따랐을 뿐이며 光復以後 果次에 걸친 서울 特別市 行政區域의 擴張으로 編入된 周邊部の 溪流나 河川에 있어서의 貝類 또는 가재類의 棲息 分布에 關한 過去文獻에 接하지는 못하였다.

本 調査에 있어 第一中間宿主인 다슬기의 棲息處 發見은 全 對象溪流에서 不可能하였으며 7個 溪流에서 總 132마리의 第二中間宿主인 참가재를 捕獲할 수 있었으나 그 棲息密度는 至極히 낮았으며 檢査結果 全例에서 肺吸蟲 被囊幼蟲은 檢出되지 않았다.

萬一 傳言대로 過去에 中間宿主가 棲息했음이 分明하다고 假定한다면 이들 溪流로 부터의 다슬기의 完全 消滅과 一部 溪流로 부터의 참가재가 자취를 감춘데는 妥當性있는 理由가 있어 마땅하다고 思料된다.

Sioli (1953) 및 Harry et al. (1956) 등은 만촌住血吸蟲의, 그리고 金(1970)은 肺吸蟲의 中間宿主인 貝類의 棲息環境과 水質을 調査 分析하고 地形學的 條件과 水質의 物理, 化學的 要素가 이들의 繁殖, 分布에 至大한 影響을 끼치는 決定的 因子라고 主張하였으며 또한 閔(1975)은 肝吸蟲의 中間宿主인 왜우렁의 消長이 生活下水, 工場廢水와 農藥 및 殺蟲劑等의 流入에 依한 河川水의 汚染度 增加와 水質의 變化, 그리고 河川이나 貯水池等의 人工的 造成 및 改修에 따른 環境 變化等에 크게 影響되며 貝類의 生態變動이 招來된 것이라 報告하였다. 本 調査에 있어서의 中間宿主의 消滅은 溪谷을 찾아드는 市民들 特別 어린이들의 捕獲이 그 原因의 一部를 차지하겠지만 遊園地開發을 爲해 서멘트를 使用한 貯水場 造成은 溜水效果를 나타내어 溪流의 混濁, 腐敗의 程度를 增加시킨 뿐만 아니라 汚染 範圍의 擴張을 誘發하고 또한 堤防 및 敷帶施設의 造成은 相當期間 동안 毒性物質을 放出시키며 各種 建築物의 亂立은 여러가지로 汚染의 程度를 增加시켜 招來된 結果라고 解釋된다.

第二中間宿主인 참가재에서 肺吸蟲 被囊幼蟲이 檢出

되지 않은 것은 本蟲의 生活環을 完全하게 連結시키는데 必要한 第一中間宿主가 存在하지 않기 때문이며 참가재 亦是 이들 溪流로부터 早晚間 消滅될 可能性마저 豫想된다.

本 調査成績을 根據로 하면 서울特別市 行政區域內에 棲息하는 참가재는 더 以上 肺吸蟲症의 感染源의 구실을 하지 못하며 市民中 肺吸蟲症 患者는 既히 罹患된 狀態로 移住하였거나 他地域에서 感染源에 露出되었을 것으로 看做된다.

結 論

서울特別市에 있어서도 해마다 肺吸蟲感染者의 存在가 確認되고 있는 바 中間宿主를 市行政區域內에서 索出, 檢査하여 그 疫學的 意義를 考察하고자 市周邊의 12個 溪流를 選定, 調査하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 12個 全 調査對象 溪流에서 다슬기의 棲息은 認定할 수 없었다.

2. 倉洞, 上溪洞, 面牧洞, 貞陵洞, 佛光洞, 洗劍洞 및 奉元洞 등에 位置한 7個溪流에서 참가재의 棲息이 確認되었다.

3. 참가재의 棲息密度는 至極히 낮았으며 採集可能했던 總 132마리 가운데 肺吸蟲 被囊幼蟲은 전혀 檢出되지 않았다.

以上の 結果로 보아 市行政區域內에 棲息하는 참가재는 現在로는 感染源으로서의 役割을 하지 못한다고 認定된다. 따라서 市民中 肺吸蟲症 患者는 이미 感染되었던 者가 移住하였거나 또는 他地域에서 感染源에 露出되었을 것으로 思料된다.

參 考 文 獻

- 韓國寄生蟲撲滅協會 (1980) 1979年度 秋季學生寄生蟲 檢査統計(總括編). 서울.
- Harry, H.W. and Cumbie, B.G. (1956) The relation of physiography to the types of freshwater environments and the presence of *Australorbis glabatus* (Say) in Puerto Rico. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 5:742-756.
- Kim, J.S. (1969) A study on the infection status of intermediate hosts by *Paragonimus* on Cheju Island. *Korean J. Parasit.*, 7(3):171-177.
- 金貞旭 (1970) 다슬기 (*Semisulcospira libertina*) 棲息處의 水質에 關한 研究. 기생충학잡지, 8(3):81-89.
- Kobayashi, H. (1926) Lung fluke disease in Chosen. *Mitteilungen aus der Med. Akad. zu Keizo*, 6:1-2.
- 李舜浩 (1963) 江華島에 있어서의 肝 및 肺니스토마의 疫學的 調査. 기생충학잡지, 1:68.
- 閔弘基 (1975) 왜우렁 (肝니스토마 第一中間宿主)의 棲息環境에 對한 調査研究. 韓國生活科學研究院論叢, 15:239-262.
- 牟田熊彦 (1912) 黃海道에서의 2,3學校 生徒의 身體檢査成績. 岡山醫學會雜誌, 268-273.
- 盧忍圭 (1966) 우리나라 吸蟲症의 感染源에 關한 研究. 公衆保健雜誌, 3(1):1-21.
- 林漢鍾, 李駿商, 鄭漢成, 玄逸, 鄭啓憲 (1975) 江華郡의 肺吸蟲症에 關한 疫學的 調査. 기생충학잡지, 13(2):139-151.
- 林漢鍾, 李駿商, 朱炅煥, 金洙鎮, 金宰洛 (1978) 江華郡의 肺吸蟲症 中間宿主에 關한 疫學的 推移. 기생충학잡지, 16(2):191-192.
- Sioli, H. (1953) Schistosomiasis and limnology in the Amazon region. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 2:700-707.
- Soh, C.T., Lee, K.T., Shin, E.W. and Kang, T.C. (1961) Incidence of parasites in Seoul area based on an examination of the Severance Hospital Out-patient. *Yonsei Med. J.*, 2:31-41.
- Walton, B.C. and Chyu, I. (1959) A survey of the prevalence of clonorchiasis and paragonimiasis in the Republic of Korea by the use of intradermal tests. *Bull. World Health Organ.*, 21:721-726.
- 尹德鎮, 李琦寧, 李俊鎬, 金燾均, 金秉權 (1965a) 京畿道 加平郡에 있어서의 肺니스토마의 疫學的 調査. 대한의학협회지, 8(2):57-64.
- 尹德鎮, 金元徹, 全世鍾, 金在鄉, 申榮畢, 金命鎬 (1965b) 京畿道 坡州郡 및 高陽郡에 있어서의 肺니스토마의 疫學的 調査. 대한의학협회지, 8(5):61-74.

=Abstract=

A Note on Intermediate hosts of *Paragonimus* in Discriet of Scoul

Hong-Ki Min

Department of Parasitology, College of Medicine, Ewha Womans University

Recent results of mass stool examination for parasitic infections revealed 0.01~0.0001% of *Paragonimus* egg positive rate in Seoul school-children.

This survey was carried out to understand the infection status of intermediate hosts and their relations to human paragonimiasis in Seoul. Twelve mountainous streams in the outskirts of Seoul were surveyed. From all streams, *Semisulcospira libertina*, the snail intermediate host was not detected. From 7 streams 132 crayfish, *Cambaroides similis*, the second intermediate host were collected. From them no metacercaria was found. The results indicated that crayfish in district of Seoul is no more an infection source of paragonimiasis.

Possible factors related with the ecology of intermediate hosts were briefly discussed from the epidemiological view point.