

조선시대 흡충류 감염기전에 대한 고찰

기호철¹ · 신동훈¹ · 서민² · 채종일³ | ¹서울대학교 의과대학 생물인류학 및 고병리학연구실, ²단국대학교 의과대학 기생충학교실, ³서울대학교 의과대학 기생충학교실

Infection patterns of trematode parasites among Joseon people

Ho Chul Ki, BA¹ · Dong Hoon Shin, MD¹ · Min Seo, MD² · Jong-Yil Chai, MD³

¹Institute of Forensic Medicine, Seoul National University, Seoul, ²Department of Parasitology, Dankook University College of Medicine, Cheonan, ³Department of Parasitology and Tropical Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

While paleoparasitologists in Korea reported scientific evidences for the infection patterns of various parasite species among the pre-modern Joseon people, historical study is also needed for understanding the socio-cultural aspects of parasitic infections of the past. In this study on the historical documents, we revealed the socio-cultural environment of Joseon society by which people were easily infected by trematode parasites. The historical records showed that Joseon people enjoyed raw fish cuisines, that might have caused *Clonorchis sinensis* and *Metagonimus yokogawai* infection, much more frequently than originally expected. It is also proven that Joseon people ate raw crab and crayfish, the intermediate host of *Paragonimus westermani*, as the seasonal delicacy or miracle cure drug for incurable diseases. We also found many Joseon records on raw-oyster dishes, possibly having caused *Gymnophalloides seoii* infection among the people. By this study, we could get the historical clues on how Joseon people could have been infected by various trematode parasites.

Key Words: Paleoparasitology; Trematode; Historical review; Korea; Joseon Dynasty

서론

다양한 환경조건에 따라 기생충 감염의 종류와 그 감염률이 끊임없이 영향을 받아 변화한다는 것을 감안하면, 시대의 변천에 따른 기생충 감염 실태에 대한 과학적 자료를 축적

하는 것은 사람 기생충에 대한 전반적 이해에 있어 매우 중요하다고 할 수 있다. 다만 이에 대한 객관적 사실을 명확히 구명하기 위해서는 현대적인 기생충 감염예방 및 치료법이 나오기 이전 시대의 기생충 감염실태에 대한 정보가 필요한데, 이는 전통적 기생충 연구기법만으로는 만족스러운 결과를 얻기 어렵다.

이런 의미에서 볼 때 고고학 발굴 현장에서 수습된 시료에 대하여 기생충학적 연구를 수행하여 과거 기생충 감염실태를 과학적으로 구명하고자 하는 고고기생충학적 연구기법(paleoparasitological study)은 매우 중요하다. 이에 따르면 기생충학자는 고고학 발굴 현장에서 얻어진 시료에 대하여 다양한 분석을 시행하여 과거 기생충 감염실태에 대한 객

Received: July 17, 2014 Accepted: July 31, 2014

Corresponding author: Jong-Yil Chai
E-mail: cjj@snu.ac.kr

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Table 1. Trematode infection cases of Joseon people based on paleoparasitological reports

Cases	Estimated date	Trematode eggs identified
Hadong-1	17C	<i>Clonorchis sinensis</i> , <i>Metagonimus yokogawai</i> , <i>Gymnophalloides seoi</i>
Hadong-2	16C to early 17C	<i>Paragonimus westermani</i>
Waegwan	1685	<i>C. sinensis</i>
Yongin	15C-16C	<i>P. westermani</i>
Yangju child	1640-1700	<i>C. sinensis</i>
Gongju 1-2	17C-18C	<i>P. westermani</i>
Sapgyo	16C	<i>C. sinensis</i> , <i>G. seoi</i> , <i>M. yokogawai</i>
Dangjin	1633	<i>P. westermani</i>
Sacheon	1620-1630	<i>M. yokogawai</i>
Jinju	15C-16C	<i>P. westermani</i>
Mungyeong	1647	<i>C. sinensis</i>

C, century.

관적 증거를 획득할 수 있는데 이는 사람 기생충 감염실태를 시간의 변천에 따라 과학적으로 살펴 볼 수 있는 거의 유일한 방법론이라고 할 수 있다.

우리 연구진은 2007년부터 우리나라 고고학 발굴 현장에서 수습된 다양한 시료를 대상으로 고고기생충학적 연구를 수행하여 우리나라 과거 기생충 감염실태를 유추할 수 있는 일련의 과학적 증거를 얻었다[1-6]. 이러한 연구성과가 축적됨에 따라 과거 막연한 추정에만 의존하던 우리나라 근대 이전 기생충 감염실태를 과학적으로 분석하는 것이 가능해졌다.

현재까지 우리나라 고고기생충학적 연구를 통해 얻은 결과를 보면 조선시대 사람들은 매우 다양한 종류의 흡충(trematode)에 감염되어 있었다는 것을 알 수 있는데 (Table 1), 간흡충(*Clonorchis sinensis*)과 폐흡충(*Paragonimus westermani*)의 경우에는 그 감염률이 무려 27.8%에 달하였다[6]. 물론 흡충 감염은 검사지역에 중간숙주의 존재여부와 생식습관의 유무 등 지역에 따른 편차가 클 것이라 예상 되므로 일괄적으로 조선시대에 매우 높은 감염률이 유지되었을 것이라 단정하기는 어렵다. 다만 이처럼 고고기생충학적 연구에서 흡충 감염이 빈번히 확인된다는 것은 조선시대에도 이 기생충질환이 심각한 건강문제의 하나였음을 말해주는 것으로 받아들일 수 있을 것이다.

하지만 이러한 과학적 분석 정보만으로는 조선시대 흡충 감염이 어떠한 이유로 이처럼 자주 관찰되는 것일까 하는

데 대해서는 명확한 해답을 얻을 수 없었다. 이런 의미에서 현재 남아 있는 문헌분석을 통해 조선시대 사람들의 생활사를 구체적으로 고찰함으로써 당시 흡충류 감염에 관련된 여러 가지 사회적 정황을 파악하고자 하는 역사문화학적 고찰은 관련 연구자에게 매우 중요하다[7]. 임상의학적 역학조사(epidemiological study)가 조선시대의 높은 흡충류 감염 원인에 대해서는 적용할 수 없는 방법이라는 점을 고려하면 이 연구야 말로 이 문제에 대한 해답을 얻을 수 있는 현실적으로 거의 유일한 방법론이라 할 수 있겠다.

본 연구는 이러한 점에 착안하여 현존하는 조선시대 문헌을 폭넓게 고찰하여 조선시대 흡충류 감염이 높게 유지될 수 밖에 없었던 당시 사회적 조건에 대한 객관적인 자료를 제시하고자 하였다.

대상 및 방법

흡충류의 공통적인 생활사를 보면 제1 중간숙주는 패류(snails)를 선택하며 제2 중간숙주는 흡충 별로 다양한 상이한 종을 선택하기 때문에 종숙주인 사람이 이에 감염되려면 제2 중간숙주가 포함된 다양한 종류의 음식을 섭취하여야 한다[8]. 따라서 종숙주인 사람이 어떤 방식으로 중간숙주를 날로 섭취하여 기생충에 감염되는가 하는 상황만 정확히 역사문화를 통하여 파악할 수 있다면 조선시대 흡충 감염의 기전을 규명하는 것은 어렵지 않다고 할 것이다.

본 연구진이 고고기생충학적 연구를 통하여 조선시대 사람들 사이에 감염률이 높았던 것으로 확인한 흡충은 폐흡충, 간흡충은 물론, 요코가와흡충, 참굴큰입흡충과 같은 소형 장흡충(minute intestinal trematode) 등이었는데 이 중 폐흡충과 간흡충이 조선시대 시료에서 가장 많이 발견되었지만 다른 두 흡충도 드물지 않게 발견되었다[6].

이에 본 연구진은 상기한 4종 흡충류 감염의 제2 중간숙주가 사람에 의해 섭취되는 과정을 조선시대 문헌에서 포착하기 위하여 각 흡충 감염과 관련된 것으로 알려진 중간숙주가 어떤 것인지를 먼저 확인하였다(Table 2). 다음으로 제2 중간숙주를 날로 섭취하여야 해당 흡충 감염이 가능할 것이라는

Table 2. Trematode parasites, intermediate hosts and possible routes of infection (Joseon period)

Trematode	Intermediate host	Possible route of infection
<i>Paragonimus westermani</i>	<i>Eriocheir sinensis</i>	Marinated crab (gejang)
	<i>E. japonicus</i>	Crayfish juice (gajaejeup)
	<i>Cambaroides similis</i>	
<i>Metagonimus yokogawai</i>	<i>Plecoglossus altivelis</i>	Raw fish
	<i>Tribolodon sp.</i>	
<i>Gymnophalloides seoi</i>	<i>Crasostrea gigas</i>	Raw oyster
<i>Clonorchis sinensis</i>	family Cyprinidae	Raw fish
	<i>Pseudorasbora parva</i>	
	<i>Carassius auratus</i>	
	<i>Cyprinus carpio</i>	
	<i>Pseudogobio esocinus</i>	
	<i>Gnathopogon coreamus</i>	
	<i>Culter erythropterus</i>	
	<i>Sarcocheilichthys sinensis</i>	
	<i>Hemibarbus labeo</i>	

가장 아래, 중간숙주를 익히지 않고 요리로 만들거나 그대로 섭취한 사례를 조선시대 사료에서 확인하고자 하였다. 연구에 사용된 조선시대 문헌은 Appendix 1에 따로 요약하였다.

결과 및 고찰

조선시대 역사기록을 검토한 결과 당시 사람들은 민물에서 나는 어패류 및 갑각류를 익히지 않은 상태에서 생각보다 훨씬 즐겨 먹었다는 것이 밝혀졌다. 조선시대 사람들 사이에 일상화 되어 있는 날것 상태의 민물 식재료 섭취는 다음 기록에서 잘 볼 수 있다.

징거미(川蝦)는 바로 하천의 수염이 길고 발이 긴 새우이다. 큰 것은 몇 치쯤 되는데 살이 통통하고 흑갈색이다. 어부가 투망질을 하여 물고기를 잡을 때 고기 사이에 섞여 나오는데 소금에 절이려고 생각도 않고 회 삼아 산채로 삼킨다(川蝦, 卽川中長鬚長足蝦, 大可數寸, 甚肥, 色黑褐, 漁人綱漁, 與魚間出, 活喫爲膾, 不藉鹽醬) 『五洲衍文長箋散稿』「人事篇 服食類 諸譜」.

조선시대 사람들의 이와 같은 질박한 식습관은 당시 사회에서 흡충류 감염률을 높이는 원인의 하나였다고 할 것이다. 하지만 흡충류 감염에 영향을 준 날것 상태의 어패류 및 갑

각류 섭취는 위와 같이 단순한 방식만 있었던 것은 아니다. 조선시대 문헌을 보면 민물 어패류 및 갑각류를 익하지 않고 음식이나 약제로 사용한 사례도 많아 날것 상태의 민물 식재료를 해당 시기 사람들이 섭취할 기회는 생각보다 훨씬 높았던 것으로 보인다[8]. 조선시대 문헌에서 흡충류 감염과 밀접한 관련이 있다고 판단되는 사례를 식재료 별로 살펴보면 다음과 같다.

1. 민물생선

우리나라 흡충 감염의 가장 주요한 원인 가운데 하나는 민물 생선을 날로 먹는 것이다. 일반적으로 생선회를 우리나라에서는 별로 먹지 않았고 일제 강점기 이후에야 비로소 일본의 조리법이 들어와 정착한 것으로 생각하기 쉽다. 하지만 조선시대 의서인 『의방유취(醫方類聚)』를 보면 “대체로 생선회는 날 것이며 찬 음식이라 먹으면 입이 개운하기에 사람들이 즐겨 먹는다(凡魚鱠是生冷之物, 食之利口, 所以人多嗜之).” (卷163 「聖惠方2 治食魚鱠中毒諸方」)라는 기록이 남아 있어 우리나라에서도 생선회는 의외로 오래전부터 즐기던 요리의 하나라는 것을 알 수 있다. 실제로 현존하는 조선시대 문헌에는 생선회를 즐기는 기쁨을 한시로 노래하는 등 이에 자세한 기록이 보이는 경우가 드물지 않다 (Appendix 2).

조선시대 기록을 검토하면 횟감이 된 생선 어족의 종류를 상당히 구체적으로 기술하여 이로부터 실제로 흡충 감염과 관련이 있었을 가능성이 높은 생선 종류를 구체적으로 유추 정해 볼 수 있는 경우도 있다. 조선시대 사람들이 즐겼던 민물생선회 중 이러한 예로 가장 눈에 띄는 것은 잉어과 어족인 붕어회이다. 기록을 보면 사대부들이 만나는 자리에서 붕어회가 안주로 오르기도 했고, 조정에서도 사도세자(思悼世子, 1735-1762)가 수라(水刺)를 잘 들지 못하자 홍봉한(洪鳳漢, 1713-1778)이 붕어회를 권한 내용이 보이는 등 조선시대 당시 붕어는 횟감으로 많이 사랑 받았다는 것을 기록을 통해 알 수 있다 (Appendix 2).

붕어 외에도 요코가와 흡충의 중간숙주인 은어(銀口魚) 역시 조선시대에 회로 즐긴 기록이 많이 보이는 생선이다. 박지원(朴趾源, 1737-1805)은 편지에서 “그대는 흥이 일거

든 한번 찾아 주시구려. 이 동산에 그득한 죽순이며 소채 배 불리 먹고, 한 줄기 개천의 은어는 되는대로 회를 쳐서 맑은 못 곡수(曲水)에서 참말로 술잔을 띠워 흘려 봄시다[願足下乘興而來。喫緊此滿園筍蔬，鱠錯一川銀口魚，真正流觴泛巵於淸池曲水之上。]”(朴趾源『燕巖集』卷3「孔雀館文稿書與人」)라고 하여 은어회를 즐기는 소회를 표현하였다. 한편, 농어 역시 이형흡충류(heterophyid trematodes)의 증간숙주로 알려져 있는데 이를 회로 요리하여 먹는 내용도 당시 문헌에서 확인할 수 있었다(丁若鏞『茶山詩文集』卷6詩「松坡酬酢」).

이 외에도 웅어, 가물치, 쏘가리 등 다양한 민물고기를 횟감으로 즐긴 내용이 조선시대 문헌에 확인된다. 붕어나 은어와 달리 이들 생선은 기생충 감염과의 관계가 명확하지 않지만, 조선시대 사람들이 그만큼 다양한 민물 어족을 생선회로 먹었다는 방증은 될 수 있으므로 이 시기 흡충 감염과 관련하여 암시하는 바가 많다고 하겠다.

조선시대 기록에는 생선회에 대한 기록이 매우 구체적이어서 생선회 조리법까지 자세하게 다루어진 경우도 많다. 조선 전기의 문인 서거정(徐居正, 1420–1488)은 「붕어회(鯽膾)」라는 시에서 붕어회를 채를 썰 듯 가늘게 썰어 먹었다고 하였다. 이 외에 몇 가지 양념을 함께 써서 생선회를 조리 해 먹은 경우도 기록에 보인다. 성현(成峴, 1439–1504)은 자신의 시에서 은어회를 먹는 모습을 노래했는데 은어를 간단하게 회를 썰어 양념에 채소를 곁들여 먹었다고 한다. 또 다른 조리법 중에는 회 친 생선을 간장, 겨자, 생강 등으로 양념하여 먹는 장면이 나오기도 하는 등 오늘날의 생선회 조리법과 일견 상당히 유사한 장면도 많아서 조선 시대에 생선회를 즐기는 음식문화가 상당히 다양한 모습으로 발전했다는 것을 알 수 있다(Appendix 3).

요약하면 생선회의 경우 일제 강점기 이후에나 많이 먹었으리라는 통념과는 달리 역사문헌을 살피면 조선시대에 이미 다양한 민물 어족을 회로 조리하여 많이 즐기고 있었다는 점을 알게 되었다. 이러한 음식은 조선 사람들에게 말할 수 없는 즐거움을 주었던 것도 사실이겠지만, 흡충 감염률 역시 이로 말미암아 함께 높아졌을 것임은 쉽게 짐작할 수 있다.

2. 민물 게

고고학 발굴에서 얻어진 조선시대 고고기생충학 시료에서 상당히 많은 폐흡충 감염 사례가 확인되어 당시 사람들에게 이 질병이 만연했다는 것이 확인된 바 있다[6]. 폐흡충은 주로 민물 갑각류(가재, 게 등)를 생식할 때 감염되는 질병임을 감안할 때 조선시대 폐흡충 감염률이 높았던 사실은 당시 사람들이 이들 갑각류를 날로 많이 섭취하는 사회적 조건 아래 놓여 있었음을 의미한다고 생각할 수 있다.

우리나라 폐흡충 감염원으로 빼 놓을 수 없는 것 중 하나가 바로 민물 게인데, 그중에서도 게의 생식과 관련하여 쉽게 떠올릴 수 있는 음식은 지금도 많은 사람들이 즐기고 있는 게젓과 게장이다. 조선시대 기록에는 게를 익히지 않고 날것 상태에서 게장으로 조리하여 즐긴 기록이 많은데 이르게는 조선 초 서거정이 지은 「촌주팔영(村廚八詠)」이라는 연작시에 이미 게젓(蟹醋)을 노래한 부분이 있다(Appendix 4).

조선시대에는 게장을 구체적으로 어떻게 담갔을까? 이에 대해서는 『산림경제(山林經濟)』, 『증보산림경제(增補山林經濟)』 및 『오주연문장전산고(五洲衍文長箋散稿)』 등에 자세한 조리법이 전해진다. 이에 따르면 조선시대에는 장초 게장(醬醋蟹), 간장 게장(醬蟹), 소금물 게장(鹽湯蟹), 법해(法蟹), 술에 재운 게장(酒蟹) 등 다양한 종류의 게장이 만들어졌는데 이 과정에서 소금물, 간장, 식초, 술지개미 등 식재료를 사용하였다는 것을 알 수 있다. 이들 게장의 경우 간장이나 소금물처럼 짠 재료에 상당히 오래 담가둔 후 비로소 먹기 시작하기 때문에 과연 이를 먹고 폐흡충에 감염될 가능성이 높았을까 하는 부분에 대해서는 다소 의문의 여지가 있다.

하지만 『증보산림경제』를 보면 조선시대에 반드시 오래 담가두었다 먹는 게장만 있었던 것은 아니라는 사실도 확인할 수 있다. 이 책에 의하면 담근 지 아주 짧은 시간만 경과해도 바로 먹을 수 있는 게장도 함께 수록되어 있는데(Appendix 4) 그중에서도 특히 우리나라 민간에서 전통적으로 전해오던 게장 만드는 법을 그대로 채록해 놓았다는 ‘장해속법(醬蟹俗法)’은 주목할 만하다. 이 게장 조리법에서 중요한 점은 소금, 간장 등을 이용하여 담근 지 5, 6일이면 먹을 수 있다는 점이다. 이 시기에는 살아 있는 폐흡충 피낭유충에 의한 감염이 가능하다고 생각되므로 조선시대 민간에서 이 방법대

로 계장을 담가 먹는 사람들이 실제로 많았다면 폐흡충 감염 확률이 이로 인해 매우 높아졌을 것이다.

3. 민물 가재

민물 계뿐 아니라 민물 가재의 경우도 날것으로 섭취하면 조선시대 폐흡충 감염의 중요한 원인이 되었을 것이다. 홍역(紅疫)을 앓을 때 민물 가재를 날로 먹으면 낫는다는 민간치료법이 최근까지도 성행하고 있었던 것이 의학계에 잘 알려져 있어 우리나라 전근대 시대 폐흡충 감염 원인의 하나로 이 부분이 곧잘 거론되었다. 실제로 일제강점기 기록을 보면 민물 가재를 홍역에 쓰는 치료법은 폐흡충을 유발하므로 조심해야 한다는 지적이 의학자를 중심으로 반복 제기된 부분이 보이고, 같은 지적은 1960년대, 1970년대까지도 언론에 계속 확인되므로 이 전통은 상당히 최근까지 지속된 것이라고 볼 수 있다.

조선시대 기록을 살피할 때 홍역에 가재즙을 처방하는 치료법은 1871년에 간행된 『의회(宜彙)』의 기록에서 처음 보이는 듯하다. 이에 의하면 “홍역이 돌 때에는 석해를—가재—즙을 내어 뜨뜻하게 하여 이를 복용한다. 전염되지 않은 사람은 더러 모면할 수 있고, 이미 걸린 사람은 증세가 경미해 진다[疹疫輪行時, 石蟹【가재】取汁, 微溫服之.不染者或得免, 已中者卽輕.]” (錦里散人, 『宜彙』卷4 「麻疹經驗 紅疹新方」, 1871)라고 하였다. 이 기록을 보면 홍역 치료를 위해 가재즙을 복용하는 전통은 최소한 19세기 후반까지는 거슬러 올라가는 것을 알 수 있다.

그렇다면 조선시대에 가재를 날로 즙을 내어 먹는 치료법은 홍역에만 이용되었는가? 그렇지는 않은 듯하고 홍역 외에도 다양한 질병 치료제로 인식되었던 것 같다. 『동의보감(東醫寶鑑)』에는 인후(咽喉) 질환에 사용하는 28종의 단방(單方)이 있는데 그 가운데 다음과 같은 처방이 있다. 이 처방을 따를 경우 조선시대 인후통 환자에게 가재즙이 치료제로 제공되었을 가능성을 배제할 수 없다.

석해(石蟹)를 쓴다. ○ 목구멍이 부어서 막힌 것을 치료한다. 짓어 짜서 즙을 내어 흘려 넣으면 바로 트인다[石蟹 ○ 治咽喉腫塞。擣絞取汁灌之卽開。【本草】]” (許浚 『東醫寶鑑』「外形8 咽喉」)

조선시대에 가재즙을 처방하던 질병에는 홍역과 인후통 외에 이질도 있었던 것 같다. 1790년(정조14)에 이경화(李景華, 1721-?)가 함경도 관찰사 이병모(李秉模, 1742-1806)의 의뢰로 편찬한 『광제비급(廣濟秘笈)』을 보면 적리(赤鯉)로 피고름이 겹쌓이고 이급(裏急)으로 뒤가 묵직하며 밤낮으로 계속 설사를 할 때에는……또 석해를—가재— 짓찧어 즙을 내어 묽은 간장을 넣어 국을 만들어 공복에 마신다[赤痢, 膿血稠疊, 裏急後重, 日夜無度, ……又石蟹【가재】擣取汁, 淡醬作羹, 空心服。] (李景華 『廣濟秘笈』卷2 「雜病」)라고 되어 있어 적리(아메바성 이질)의 치료에 가재즙을 처방하였던 듯하다. 이러한 처방은 『단방비요경험신편(單方秘要經驗新編)』 등 조선 말, 일제강점기 의사에까지 계속 보여 상당히 후대에까지 이어진 것으로 보인다.

조선시대 당시 의사에 나오는 처방에 따라 가재즙을 의료 용으로 처방한 사례가 어느 정도일지는 정확히 알 수 없다. 다만, 의사대로 홍역, 인후통, 적리 등을 앓는 환자에게 가재즙을 처방하였다면 이 부분이 당시 우리나라 폐흡충 감염률을 높이는 데 있어 어느 정도 영향을 미쳤다고 보아도 좋을 듯하다.

4. 생굴

참굴큰입흡충은 우리나라에서 처음 확인되어 국제학계에 보고된 흡충으로서 한반도 남서부 도서 지역을 중심으로 감염된 2차 중간숙주가 분포해 있는 것으로 확인되었다. 사실 참굴큰입흡충 감염의 지역적 분포는 조선시대라고 해서 큰 차이를 보일 것으로 판단하기는 어려웠다. 하지만 최근 참굴큰입흡충에 감염된 2차 중간 숙주가 분포한 남서부 도서 지역에서 멀리 떨어진 지역인 경남 하동과 충남 서천지역에서 조선시대 미라가 발견되었는데 이로부터 얻은 분변 샘플에서 놀랍게도 참굴큰입흡충이 확인되었다. 이는 조선시대 참굴큰입흡충 감염이 지금보다 훨씬 광범위한 지역에 분포하여 한반도 서해안 및 남해안 상당 부분이 이 기생충의 감염권 안에 포함되어 있었고 오랜 시간을 거치면서 그 분포 범위가 점차 축소되어 오늘에 이르렀을 가능성을 보여주는 것이다[2,5].

참굴큰입흡충 감염의 2차 중간숙주가 굴이라는 점을 감

안하면 이 흡충에 감염되는 데 있어 중요한 부분은 현지 생산된 굴이 참굴큰입흡충에 오염되어 있어야 한다는 것과 채취 한 굴을 익히지 않고 섭취하는 식습관이 사람들 사이에 유지되고 있어야 한다는 점일 것이다. 이 중 전자의 경우 현재로서는 그 오염유무를 알 방법이 없지만, 후자의 경우는 조선시대 문헌에 대한 조사를 통해서 어느 정도 유추가 가능하다. 실제로 조선시대에 굴을 어떻게 조리하여 먹었는가 하는 부분에 대해서는 『증보산림경제』에 아래와 같이 상세히 나와 있다.

굴(石花): 이른 봄이나 가을, 겨울에 먹을 수 있다. 초장으로 회를 만들어 먹으면 맛있지만, 그 성질이 너무 차서 밥 위에 쪄서 소금을 뿌리고 바로 먹으면 맛이 좋다. 특히 두붓국에 넣어 함께 삶으면 좋다. 혹자는 손질하여 껌데기를 제거하고 소금을 조금 뿌려 따뜻한 방에 며칠 두었다가 고춧가루(蠻椒)를 넣어 먹는다(石花 : 早春及秋冬可食。以醋醬作膾則佳, 而性太冷, 或蒸於飯上, 和鹽即食佳。又宜加於同煮豆腐羹中。或治去辟甲, 少和鹽, 置溫房數日, 加蠻椒食之。)。(柳重臨『增補山林經濟』卷9「治膳 下 石花」)

이에 의하면 굴을 먹는 방법에는 날 것 그대로 양념을 하여 먹는 방법, 밥과 함께 삶거나 쪄서 먹는 방법, 소금을 쳐두고 며칠 지나 고춧가루와 함께 먹는 방법이 있다. 이 중에서 밥과 함께 쪄 먹는다면 참굴큰입흡충의 감염에 별로 관련이 없겠지만 회로 만들어 먹거나 따뜻한 방에 며칠 숙성시켜 두었다가 먹는 경우가 역시 문제이다. 굴을 날로 먹는 방법은 이것이 전부가 아니며 굴것을 담아 먹는 방법도 있었다. 이 방법 역시 참굴큰입흡충의 감염과 관련이 있을 가능성이 있으므로 그 조리법을 아래에 적어둔다.

굴것 담그기(沉陳石花醱法): 굴 1말에 소금 7되를 넣는데, 켜켜이 굴을 깔고 소금을 뿌려 항아리 주동이까지 가득 채운다. 기름종이로 단단히 봉해서 해가 들지 않는 처마 밑에 항아리를 두면 1년이 지나서 먹어도 맛이 좋다(每石花一斗, 加鹽七升, 為層層隔鋪, 滿至甕口。以油紙堅封, 安甕於不照日之廊下, 周年而食之佳。)。(柳重臨『增補山林經濟』卷9「治膳 下 石花」)

참굴큰입흡충에 감염된 조선시대 미라 사례는 현재까지 총 2구(柩)가 확인되었는데, 두 경우 모두 바닷가와 매우 가

까운 지역이어서 피장자는 생굴을 쉽게 구할 수 있는 상황이었으리라 생각한다. 이 논문에서 보듯이 생굴을 회나 굴것으로 생식하는 습관이 조선시대 사람들 사이에 폭넓게 퍼져 있었다고 생각해 보면 우리나라 해안 지역 사람들은 생굴 섭취를 통해 참굴큰입흡충에 감염되었을 가능성이 매우 많았으리라고 판단된다.

결론

본 논문은 흡충류 중간숙주로 알려진 민물 생선, 민물 가재, 민물 게, 굴 등을 조선시대 사람들이 어떤 방식으로 날 것인 상태에서 섭취하고 있었는지 그 구체적인 상황을 해당 시기 문헌을 통해 밝혀 조선시대 흡충류 기생충 감염률을 높게 유지하게 한 기전을 파악하고자 하였다. 연구 결과에 의하면 수산물을 날로 먹는 습관은 일본을 통해 유입되었을 것으로 보는 일반적 통념과 달리 생각보다 훨씬 일찍부터 다양한 조리법을 통해 조선시대 사람들 사이에 보편화 되어 있었음을 알 수 있었다. 결국 조선 사람들은 민물 어패류와 갑각류를 날 것인 채로 즐기면서 우리나라 음식문화를 한층 풍요하게 했던 것은 분명하지만, 정작 이러한 식습관은 해당 시기 사람들 사이에 높은 흡충류 기생충 감염률이라는 반대급부를 어쩔 수 없이 치르게 했던 것으로 보인다.

Acknowledgement

This work was supported by a research grant of the National Research Foundation of Korea (policy research-2013-003-academic infrastructure promotion) and the Korean Federation of Science and Technology Societies (KOFST-2013), Government of the Republic of Korea.

찾아보기말: 고기생충학; 흡충; 역사학적 검토; 한국; 조선왕조

ORCID

Ho Chul Ki, <http://orcid.org/0000-0002-7195-1116>
Dong Hoon Shin, <http://orcid.org/0000-0001-8032-1266>
Min Seo, <http://orcid.org/0000-0002-1765-0240>
Jong-Yil Chai, <http://orcid.org/0000-0002-8366-0674>

REFERENCES

1. Seo M, Guk SM, Kim J, Chai JY, Bok GD, Park SS, Oh CS, Kim MJ, Yil YS, Shin MH, Kang IU, Shin DH. Paleoparasitological report on the stool from a Medieval child mummy in Yangju, Korea. *J Parasitol* 2007;93:589-592.
2. Seo M, Shin DH, Guk SM, Oh CS, Lee EJ, Shin MH, Kim MJ, Lee SD, Kim YS, Yi YS, Spigelman M, Chai JY. *Gymnophalloides seoi* eggs from the stool of a 17th century female mummy found in Hadong, Republic of Korea. *J Parasitol* 2008;94:467-472.
3. Seo M, Oh CS, Chai JY, Lee SJ, Park JB, Lee BH, Park JH, Cho GH, Hong DW, Park HU, Shin DH. The influence of differential burial preservation on the recovery of parasite eggs in soil samples from Korean medieval tombs. *J Parasitol* 2010; 96:366-370.
4. Shin DH, Lim DS, Choi KJ, Oh CS, Kim MJ, Lee IS, Kim SB, Shin JE, Bok GD, Chai JY, Seo M. Scanning electron microscope study of ancient parasite eggs recovered from Korean mummies of the Joseon Dynasty. *J Parasitol* 2009;95:137-145.
5. Shin DH, Oh CS, Chai JY, Ji MJ, Lee HJ, Seo M. Sixteenth century *Gymnophalloides seoi* infection on the coast of the Korean Peninsula. *J Parasitol* 2012;98:1283-1286.
6. Seo M, Araujo A, Reinhard K, Chai JY, Shin DH. Paleoparasitological studies on mummies of the Joseon Dynasty, Korea. *Korean J Parasitol* 2014;52:235-242.
7. Ki HC, Bae JH, Shin DH. Historical study on factors inducing soil-transmitted helminth infection among people of old Seoul city during Joseon dynasty. *Uisahak* 2013;22:89-132.
8. Chai JY, Hong ST, Choi MH, Shin EH, Bae YM, Hong SJ, Sohn WM, Yu JR, Koh WG, Seo M, Park YK, Han ET. Clinical parasitology. Seoul: Seoul National University Press; 2011.

Peer Reviewers' Commentary

이 논문은 조선시대 유적에서 자주 발견하는 흡충류 종란으로 미루어 조선시대 선인이 다양한 흡충 감염이 유행하였을 것이라는 가설을 식습관 문헌 고찰로 뒷받침하였다. 중간숙주인 봉어, 은어, 가제, 게, 굴 등을 생식하는 조리법이 문헌에 등장하는 것을 잘 기술하여, 이런 생식이 감염경로를 모르는 상황에서 일반적인 식습관으로 자리 잡았기에 흡충 감염이 발견된다고 하였다. 조선시대부터 흡충증이 풍토병으로 한반도 내에 존재하는 것이 이런 식습관 행태 때문임을 알 수 있으며, 아직도 그런 행태가 남아 있으므로 의사학과 역학 관점에서 흥미롭다.

[정리: 편집위원회]

Appendix 1. Joseon period historical documents studied in this study

『승정원일기(承政院日記)』
 금리산인(錦里散人)『의회(宜彙)』
 김창협(金昌協)『농암집(農巖集)』
 박지원(朴趾源)『연암집(燕巖集)』
 서가정(徐居正)『사가집(四佳集)』
 서명응(徐命膺)『고사신사(故事新書)』
 성현(成僕)『허백당시집(虛白堂詩集)』
 신용개(申用溉) 편(編)『속동문선(續東文選)』
 신유한(申維翰)『청성선생속집(青泉先生續集)』
 신해옹(申海容)『단방비요경험신면(單方秘要經驗新編)』
 유중림(柳重臨)『증보산림경제(增補山林經濟)』
 이경희(李景華)『광제비급(廣濟秘笈)』
 이규경(李圭景)『오주연문장전산고(五洲衍文長箋散稿)』
 이정구(李廷龜)『월사집(月沙集)』
 장유(張維)『계곡집(谿谷集)』
 전순의(全循義)『식료찬요(食療纂要)』
 전순의(全循義) 등『의방유취(醫方類聚)』
 하준(許浚)『동의보감(東醫寶鑑)』
 홍만선(洪萬選)『산림경제(山林經濟)』
 황윤석(黃胤錫)『이재난고(頤齋亂藁)』

Appendix 2. Enjoying freshwater raw fishes: examples described in joseon period documents

Original text	Translation into Korean	Reference
<p>漁人網集松下潭。 潭清魚可數。洪鐵。 有時得雋語爭囂。 錦鱗激刺抽淵晉。 大者燭之小者餧。 紅縷銀絲迷眼界。</p> <p>晨往南溪觀打魚。 決開積水群鱗枯。 銀刀玉尺大狼狽。 長丈巨網爭喧呼。 漁子效獲憐呼沫。 孵人研鱠供腹腴。 人生一飽真有數。 久客不妨留歡娛。</p> <p>龍江水深處。 有魚可釣得。 我思一飽喫。 敲針繫千竹。 顧謂室中妻。 炊飯無大速。 大魚當作膾。 小魚當烹熟。 葱醬須貯置。 我還應在夕。</p>	<p>어부들 족대로 솔 그늘진 뜻으로 훑어오니. 물 맑아 고기 좋고 크고 작은 놈 셀 정도네. 어쩌다 월척 걸리면 너도나도 시끌벅적. 금빛 비늘 팔딱이는 놈 깊은 물에서 건지네. 큰 놈은 물 지펴 살고 작은 놈 회를 치니. 붉은실은 빛실 회가 눈에 아련히 봐어라.</p> <p>아침에 간 남계 가에서 구경한 고기잡이 가두어 둔 물을 빼니 물고기들 헐딱헐딱. 은도며 옥척들에겐 낭패 중의 낭패인데 작살질 그물질하며 너도나도 소리치네. 어부는 잡은 물고기 빠꼼대자 안쓰럽고 요리사 회를 썰어서 맛난 뱃살 건네주네. 한번 배불리 먹는 것도 운수가 좋아야지 이런 기쁨 맛본다면 타향인들 어여하리.</p> <p>횡룡강 물줄기 물 깊은 곳들은. 물고기 노닐어 낚시질 할 만해. 한 번 배 터지게 먹을 생각에. 비늘 두드려 간짓대에 달았네. 인방의 아내에게 일러 말하길 밥일랑 너무 빨리 짓지 마시오. 큰 물고기라면 회를 치고. 작은 물고기라면 찹시다. 파며 짱을 찾아 두시구려. 내 저녁 되면 돌아오리니.</p>	<p>이정구(李廷龜, 1564-1635)『월사집』 卷11「한강에서 고기잡이」를 구경하며 정사의 시에 차운하다[漢江觀漁 次正 使韻]」</p> <p>장유(張維, 1587-1638)『계곡집』卷30 「남계에서 고기잡이」를 구경하다[南溪 觀魚]」</p> <p>황윤석(黃胤錫, 1729-1791)『頤齋亂藁』 乙酉年(1765, 영조41) 1月 10 日 「옹강 김공-영광-의 조어시에 쓴 밤[龍江金公【永光】約魚詩跋]」</p>
尹孟玉兄弟、吳生、尹生、嚴培並來 會設鮑膾及 酒、夕罷。	윤맹옥 형제와 오생 윤생 엄관이 함께 찾아왔기에 봉어회와 술을 차려 만나서 저녁 때 파하였다.	황윤석(黃胤錫, 1729-1791)『頤齋亂藁』 丁亥年(1767, 영조43) 6月 6일

Appendix 2. Enjoying freshwater raw fishes: examples described in joseon period documents

Original text	Translation into Korean	Reference
洪鳳漢曰：“多日欠和之餘，脾胃致損故然矣。及今保衛之方，水刺一節，第思其何者悅口，何者適性焉。”令曰：“生鰯似或稱口，而得之未易也。”洪鳳漢曰：“累次催促漁人，而今夕猶不及，姑待明朝。而鮒魚、秀魚、錦鱗魚，或烹或鮓，時時進服，則脾胃可開矣。諸醫所達無異同。”	홍봉한이 “아로기리를, 여리 날 편치 않으신 뒤인지라 비위가 손상되어 그런 것입니다. 지금 보위하는 방도는 수리를 잘 드시는 한 가지이니, 어떤 것이 맛이 좋고 어떤 것이 내키는지만 생각해야합니다.”라고 하니, 왕세자가 이로기를, “생전복이 때로 입에 맞는 듯한데, 구하기 쉽지 않다.”라고 하였다. 홍봉한이 “여리 치례 어부를 재촉했지만 오늘 저녁에도 여전히 오지 않았으니 우선 내일아침을 기다려야 합니다. 봉어[鮒魚] 송어[秀魚] 쓰가리[錦鱗魚]를 찌거나 회를 쳐서 때로 드시면 비위가 트일 것입니다. 어의들이 아뢴 바도 똑같습니다.”라고 하였다.	『承政院日記』英祖37年 7月 2日 戊戌
雙鯉傳書日， 三旬抱病時。 滿盤飛鱸縷， 沽酒亦何疑。	잉어 두 마리로 사신 전해온 그날은 달포 남짓 병들어 공공 앓던 때였지. 쟁반 가득 잉어회 실을처럼 흘날리니 사온 술이라고 주저할 건 또 무어겠소,	서가정(徐居正, 1420-1488)『四佳集』卷28 「민사문-구(奎)-이」 잉어를 보내면서 시를 부쳤으므로 그 운에 의거하여 받아들여 수집하다(閔斯文奎) 送鯉魚 寄詩 依韻奉酬」
雙鯉傳書日， 三旬抱病時。 滿盤飛鱸縷， 沽酒亦何疑。	잉어 두 마리로 사신 전해온 그날은 달포 남짓 병들어 공공 앓던 때였지. 쟁반 가득 잉어회 실을처럼 흘날리니 사온 술이라고 주저할 건 또 무어겠소,	서가정(徐居正, 1420-1488)『四佳集』卷28 「민사문-구(奎)-이」 잉어를 보내면서 시를 부쳤으므로 그 운에 의거하여 받아들여 수집하다(閔斯文奎) 送鯉魚 寄詩 依韻奉酬」
溪邊怪石人立， 秋水玲瓏照寒碧。 把鈎歸來籍綠蕪， 百尺銀絲金鯉罇。 細研爲膾膾爲羹， 沙洞屢臥雙玉瓶。 醉來敲牋歌滄浪， 不用萬古麒麟名。	시냇가의 괴석이 사람처럼 쟁는데 옥 같은 기을 물 시피렇게 비치네. 낚싯대 들고 와 물밭 깔고 앉으니 1백 자 온실 끝에 금잉어가 높된다. 잘게 저며 회치고 국도 끓여 놓으니 백사장 머리 두 옥병이 금세 비었네. 취하여 다리를 치며 〈정랑가〉 부르니 기린각 영원히 남을 공신호 부질없네.	徐居正『續東文選』卷4 「漢都十詠 立石釣魚」
「鯽魚」[봉어,一名鮒魚]。 池澤皆有之,色黑而體促,肚大而脊隆。又一種,背高腹狹小者,卽鯽魚,力差劣。【本草】諸魚皆屬火,惟鯽魚屬土,故能有調胃實腸之功。【入門】合著作羹,主胃弱不下食。作膾主久赤白痢。【本草】	즉어(鯽魚)-봉어, 부어(鮒魚)라고도 한다.-연못과 수택에 모두 있다. 빛깔은 검고 몸은 짧다. 그리고 배는 크고 등날은 높다. 또 1종(種)이 있는데 등날은 높고 배는 협소한 것으로 바로 봉어다. 효능은 좋지 못하다. 『證類本草』물고기는 모두 오행(五行)의 화(火)에 소속되었으나 봉어만은 토(土)에 소속되었다. 그래서 위(胃)를 조절하고 장(腸)을 종실하게 하는 효과가 있다. 『醫學入門』순처와 함께 국을 끓여 먹으면 위가 악해져서 밥이 내려가지 않는 데 주로 좋다. 회(膾)를 만들어 먹으면 오래된 적백리(赤白痢)에 주로 좋다. 『證類本草』	홍만선(洪萬選, 1643-1715)『山林經濟』卷4 「治藥」
繫馬衡門得再過， 春林雉雊夏鶯歌。 羹蓴膾鯽猶餘興， 作記題詩不盡誇。	그대 짐 말 타고서 두 번을 찾았는데 봄 숲에 꿩 울고 여름엔 꾀꼬리 소리 순댓국 봉어회에 이는 흥 적지 않아 시와 기문 지어도 이루 표현 못하였지	김창협(金昌協, 1651-1706)『農巖集』 「한여중(韓汝重- 위(唯)-을 곤하다(哭韓汝重- 唯))」

Appendix 3. Recipes for raw fish dishes described in joseon period documents

Original text	Translation into Korean	Reference
是夕，島主送歲餞一盤於船上。其狀卽余過村中所見者，不覺絕倒。入夜燈竿曬海，三使船相去或近或遠，遠可百餘尺。西風撼羊波，食枕搖蕩，使震浩離離甘齒，具芥薑酸鹹，以調魚膾，研末搗肉作餅糞易。	이날 밤 대마도주(對馬島主)가 세전(歲饋) 한 상을 배에 보내었는데, 그 형편이 아닌 게 아니라 우리가 촌장을 지날 적에 본 그대로였으니, 끼무러칠 만큼 웃지 않을 수 없는 일이다. 밤에는 장대에 매단 등불이 바다에 빛났고, 세 사신의 배와는 서로 그 거리가 가깝기도 하고 멀기도 하였는데, 먼 것은 100여 자(尺)이나 떨어졌다. 서풍이 바다를 흔들어 파도가 일면 이루자리와 배개가 요동하였다. 진호(震皓)를 시켜 긴장(甘齒)을 걸러서 거자·생강·신 것·짠 것을 넣어서 생선회를 조리하고, 쌀을 가루로 빻고 고기를 다져서 떡국을 끓이게 하였다.	申維翰『青泉先生續集』卷6 「海槎東游錄」丁酉 12月 29日
蠡魚作膾和薑，薑食之。	가물치(蠡魚)를 회를 띠 생강, 부추와 함께 먹는다.	全循義『食療纂要』「諸痔32」
魚生膾：去尾肚皮薄，切攤白紙上曬片，時細切如絲絲以蘿蔔蘿蔴細剝，布紐作汁，薑、蒜少許拌，魚膾入模，以芥、辣、醋澆。	생선회는 고리와 내장을 제거하고 껍질을 벗겨 썰어서 백지 위에 펼쳐 놓아 물기를 말리는데 이때 실처럼 가늘게 썬다. 무를 가늘게 채를 썰어 헹겊에 담아 쥐어 짜내어 생강, 마늘 약간과 물러 생선회를 접시에 담아서 거자, 고추, 식초를 뿌린다.	徐命膺『攷事新書』卷6 「飪魚肉法」
霜落寒江鯽子肥， 揮刀雪繼細粉飛。 不知放箸盤空盡， 銀膾頻思杜老詩。	서리 내린 추운 강에 통통 살진 봉어 칼질하니 하얀 살점 실을처럼 날리네 젓기락 놓을 줄 모르고 접시 다 비우니 두로의 온실 같은 회 자꾸만 생각나네	徐居正『四佳集』卷50 第23 「村廚八詠 鯽膾」
紫荷穿頸登鼎俎， 鑾刀研膾芼椒薑。 秋花好占豐年兆， 邂逅同斟綠鱗鰐。	자줏빛 마름으로 아가미 훠여 찜 속에 올리고 방울 달린 난도로 회 치고 차소에 고추 생강 기을꽃은 좋은 점매니 풍년이 들 조짐이고 우연히 만나 주거나 받거나 솔진 기울이네	成倪『虛白堂詩集』卷11 「詩 與府使柳季源巡審秋稼，憩溪上，看捕銀口魚，有作」

Appendix 4. Recipes for pickled or marinated crab described in joseon period documents

Type of dishes	Original text	Translation into Korean	Reference
술지게미개젓(糟蟹) 〔栗蟹醤〕	九月, 捣蟹三十介, 去尖, 淨拭乾糟五斤, 鹽二斤, 醋, 酒各半升交沈, 七日熟, 留至明春。	9월에 게 30마리를 골라 발끝을 잘라 내고 깨끗하게 닦아 물기를 말린 것을 술지개미 5근, 소금 2근, 식초와 술 각각 반 되와 교대로 넣어 담는다. 7일이면 익어서 이듬해 봄까지도 둘 수 있다.	柳重臨『增補山林經濟』卷9 『治膳 下 治蟹諸方』
밤게젓 〔栗蟹醤〕	此蟹, 春夏之時, 出於畿邑沿海灘及島中, 如安山, 富平及通津, 江華, 南陽, 大阜島等處, 其大如母指頭, 海蜑男女, 或臘淹或生蟹, 擔負首戴, 入京售賣, 一文一大碗甚歇, 京人買其生者沈淹, 一如沈大蟹法取生活者入缸中, 投調和物料, 灌煮清甘醬, 經一宿, 竝匣脚食之。	이 게는 봄여름에 경기 바닷가와 섬에서 나는데, 안산, 부평이나 통진 강화, 남양, 대부도 같은 곳이 그 곳이다. 그중 큰 것은 엄자손가락 끝마다民政하다. 바닷가 님녀 백성이 소금에 절인 것이나 살아 있는 게를 등에 지고 머리에 이고서 서울에 와서 판매한다. 1문에 큰 사발로 한 그릇이니 매우 저렴하다. 서울 사람이 살 아 있는 게를 사서장을 담그는데, 큰 게(大蟹)로장을 담는 방법과 똑같다: 살아 있는 것을 골라 흉이리에 넣고 맛나게 할 양념을 넣어 달인 맑은 간장을 부어 하룻밤을 재워 두었다가 게먹지나 다리까지 모두 먹는다.	『五洲衍文長箋散稿』「人事篇 服食類 諸膳」
민간의 개장 담는 법 〔醬蟹俗法〕	甘清醬一斗, 加鹽一升, 牛肉大塊, 同下釜中, 煉至極鹹, 色紫黃汁, 然後取出釜中, 去牛肉不用, 以霜後大蟹五十介, 洗淨拭乾, 【蟹要沉活者, 沉死者則腐傷, 不可食】下醬盆中, 而醬要放冷, 沉之過二日後, 傾出醬水, 再煉灌之, 而蟹必仰疊排下, 投入去目完川椒, 又以好蜜數合灌之, 壓封, 過五六日後可食, 留至明春又不壞, 此方妙甚。	맑은 간장 1말에 소금 1도와 쇠고기 큰 것으로 1덩이를 솔에 넣고 뭄시 짜게 될 때까지 졸인다. 자줏빛 오디 즘 색이 되면 솔에서 피내는데, 건져낸 쇠고기는 쓰지 않는다. 서리가 내린 뒤에 큰 게 50마리를 깨끗하게 씻고 물기를 말려-게는 반드시 물에 담가 살아 있는 것이어야지 만약 물에 담가 죽은 것이면 상해서 먹을 수 없다.- 간장이 담긴 둥이에 넣는데 간장은 반드시 차게 식혀야 한다. 담갔다가 2일 지난 뒤에 징물을 따라 내어 다시 꽂여 끓는다. 그리고 게는 반드시 배를 위로 향하도록 뉘어 차곡차곡 담고 씨를 뺀 온전한 초피를 넣고, 또 좋은 꿀 몇 흡을 부어 단단하게 막는다. 5, 6일 지난 뒤에 먹을 수 있고, 이듬해 봄까지 두어도 상하지 않는데 이 방법은 아주 오묘하다.	柳重臨『增補山林經濟』卷9『治膳 下 治蟹諸方』