

우리나라 기생충 질환의 변천사

Transition of Parasitic Diseases in Korea

이 순 형 | 서울의대 기생충학교실 | Soon-Hyung Lee, MD.

Department of Parasitology and Tropical Medicine, Seoul National University College of Medicine

E-mail : soonhlee@snu.ac.kr

J Korean Med Assoc 2007; 50(11): 937 - 945

Abstract

The transition of important parasitic diseases in Korea is briefly reviewed in this article. Soil-transmitted helminthiasis, such as ascariasis, trichuriasis, and hookworm infections, which had been prevalent all over the country, decreased remarkably, largely owing to the national control activities by means of mass examination-mass treatment schemes for school students. Paragonimiasis has shown significant reduction in its incidence, but clonorchiasis still remains as an important health-threatening trematode infection. Intestinal trematodiasis, including metagonimiasis, heterophyidiasis, and echinostomiasis are prevalent, and new species, such as *Gymnophalloides seoi* and *Neodiplostomum seoulense*, have been documented as new human parasitic diseases. Tapeworm infections including larval cestodiasis are also decreasing. Among the protozoan infections, amebiasis and malaria showed an apparent decreasing trend, but in recent years, vivax malaria has become a re-emerging disease. Brugian filariasis, which was prevalent in southern parts of the Korean peninsula, has been completely eliminated nowadays. In terms of the prevalence and distribution, clonorchiasis, enterobiasis, and vivax malaria are currently the major parasitoses of public health importance in Korea.

Keywords : Parasitic Infections; Soil-transmitted Helminths; Clonorchiasis; Enterobiasis; Paragonimiasis; Intestinal Trematodes; *Gymnophalloides seoi*; *Neodiplostomum seoulense*

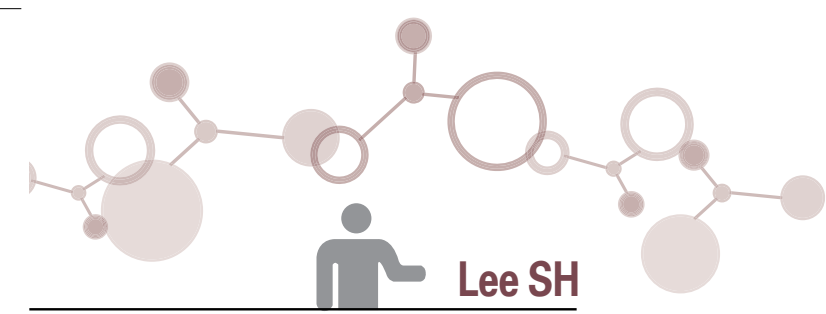
핵심용어 : 기생충 감염; 토양매개성 연충; 간흡충증; 폐흡충증; 요충증; 장흡충증; 참굴큰입흡충; 서울주걱흡충

사람의 기생충 질환이 한 나라 또는 한 지역에서 유행지역(endemic area)을 형성하려면 기생충이 서식하기에 알맞은 자연환경 조건에서 생태계가 잘 이루어져야 하며 이에 더하여 인간집단과 기생충 질환의 관계를 이어주는 역학적 요인들이 맞아야 한다.

우리나라에서 기생충 질환은 온대지방에 위치한 기후조건, 토질, 전통적 농경사회의 생활습관 등 여러 가지 복합적 요인으로 인하여 예로부터 전국적으로 넓게 분포하여 왔다.

이러한 기생충 질환 만연의 추정은 상식적이고 막연한 것에 불과하였으나 근래에 고고학적 유적지 발굴에서 회충(*Ascaris lumbricoides*), 편충(*Trichuris trichiura*), 간흡충(*Clonorchis sinensis*)과 같은 기생충의 충란들이 발견(1)되고 또 15세기 소아 미라의 장 내에서 이같은 기생충란이 발견(2)됨으로써 과학적 근거가 마련되었다.

이런 보고들을 통해서 우리나라에는 회충, 편충과 같은 토양매개성 장내기생충과 식품매개성인 간흡충같은 기생충



감염이 오래 전부터 유행하여 왔음을 알 수 있다.

그리고 이런 기생충감염이 근본적인 관리대책이나 예방 대책 없이 오래동안 방치되어 왔고 부분적으로 우리 전통의 료나 민간요법에 의존해왔으며 또 대다수 국민의 생활수준 이나 위생상태가 열악하였을 것이기 때문에 기생충 질환은 우리의 오랜 역사 위에 국민병 또는 풍토병으로 정착되어 왔다 하여도 과언이 아니다.

최근세로부터 광복(1945년) 이전까지

19세기말 서양의 최근세의학이 우리나라에 도입되면서 부터 기생충 질환의 과학적 진단과 치료가 이루어지기 시작 하였다.

광혜원의 알렌(Allen)은 말라리아 환자를 키니네(quinine)로 치료하여 신망을 더하였으며, 고종 44년(1907)에 시행한 광제원의학교 졸업시험 문제 중 장기생충란의 종류 와 형상을 기술하라는 것이 있었다.

우리나라에서 기생충 질환에 관한 과학논문은 1911년부터 나타나기 시작하는데 Mills(3)는 그의 진료경험을 통해서 우리나라의 질병분포 논문을 작성하였다. 여기에는 폐흡 충(*Paragonimus westermani*), 조충(*Tapeworms*), 회충 (*A. lumbricoides*), 요충(*Oxyuris vermicularis*)과 학질 (*malaria*)같은 기생충 질환의 유행을 기술하였으며 특히 회 충의 구충(驅蟲)에는 santonin이, 말라리아에는 quinine이 유효하다는 사실을 밝히고 있다.

점차 어떤 지역이나 집단에 대한 기생충감염 조사연구가 시행되면서 조사자나 조사대상 및 지역에 따라 다소의 기복 은 있었으나 공통적으로 토양매개성 장내 기생충인 회충, 편충, 구충(hook worms)이 항상 높은 감염률을 보여왔다 (4). 이런 높은 감염률은 일제시대를 거쳐 광복 이후까지 별 로 변동되지 않고 계속 유지되어 왔다. 이는 아마도 분변을 이용하는 영농방법, 비위생적인 대다수 국민들의 생활환경 등이 개선되지 않았던 데서 기인한다고 하겠다.

이 기간의 기생충 질환의 조사나 진료보고는 주로 진료 일선의 임상 의사에 의해 이루어진 것이었다. 학문으로서 의 기생충학의 시발은 고바야시(小林晴治郎, 1884 ~

1969)의 내한으로 잡는 것이 옳은 듯하다. 고바야시 교수 는 1917년부터 조선 총독부의원(현 서울대학교병원), 경 성의학전문학교, 경성제대의학부 교수로 재임하면서 우리 나라의 기생충 질환의 조사, 연구, 교육을 본격적으로 수행 하였으며 광복시까지 많은 업적을 산출한 세계적인 학자 였다(5).

이 시기의 보건행정당국자나 국민 자신들도 기생충 질 환을 국가적으로 관리가 시급한 보건사회문제로 인식을 하지 않았기 때문에 이른바 현대의학이 도입된 후 수십 년 동안에도 근본적 대책 마련 없이 높은 감염률을 유지해온 것이다.

토양매개성 장내기생충의 만연 이외에도 이 시기에 식품 매개성 흡충류인 간흡충과 폐흡충감염의 유행을 들 수 있 다. 간흡충은 ‘간토질’로 한반도 남부지방에 특히 낙동강 유역에서 높은 감염률을 보여왔고 ‘허파토질’이라 일컬어 지던 폐흡충감염은 주민 객담검사에서 7.9%의 양성률을 보 일 정도로 전국에 분포(6)하였으나 전남, 제주, 함남 지역이 주요유행지로 밝혀진 바 있었다.

이 시기의 기생충 질환 유행에서 특기할 사항은 우리나라 사람의 사상충(*Filaria*) 감염례가 처음으로 발견된 것(7)이 고 그후 2000년대까지 계속된 조사연구와 퇴치 사업의 시 발점이 되었다.

광복에서 기생충집단관리사업 시행이전까지 (1945~1968)

광복 이후 정치 사회적 혼란과 경제적 빈곤 등 그야말로 격동기의 소용돌이 속에서 기생충학 전공학자들의 선구적 노력에도 불구하고 기생충 질환의 높은 감염률과 유행 추세 는 광복 이전과 크게 달라진 것이 없었고 1948년 대한민국 건국 이후에도 마찬가지였다. 이 시기에 조사된 Hunter(8) 의 전국조사에 의하면 충란양성률이 회충 82.4%, 편충 81.1%, 구충 46.5%였다.

설상가상으로 일대 민족적 비극을 가져온 6.25 전쟁의 영 향으로 오히려 기생충 질환은 그 감염률이 더욱 증가하기에 이르렀다. 이 전쟁중에도 수 십편의 기생충 질환의 조사연

구 논문(4)이 발표되었는데 이들은 연구소나 대학 이외의 기관에서 연면히 수행되었던 것들이고 주로 분변검사로 장 내기생충 감염을 산발적으로 규명한 것들이었다.

이 시기에 특기할 사항은 다음과 같다.

1. 기생충학교실의 창설

6.25의 전화(戰火)가 차츰 진정되면서 대학도 정상화하기 시작하였다. 그래서 각 의과대학에 기생충학교실이 창설되었는데, 1954년에는 서울의대에 서병설 주임교수가 취임하면서 교실이 창설되어 기생충학 강좌와 연구를 주도하게 되었고 1957년에는 세브란스의대에 소진탁 교수 주도로 창설되었다(5). 이는 아마도 전국적으로 만연되고 있었던 기생충 질환에 대한 국가사회와 대학의 중요성 인식과 각성에서 비롯되었다고 생각된다. 사실상 우리나라 의대에 기생충학교실이란 이름으로 교육단위가 독립된 효시라 할수 있으며 이후 대학원 과정에 독립된 전공으로 정착하는 기반이 되었다. 이 양 의대 기생충학교실에서 배출된 전공교수들이 우리나라 기생충 질환 관리를 주도하게 되었다.

2. 기생충학회의 창립

기생충감염이 우리나라의 주요 풍토병이라는 현실과 이에 대한 조직적 관리, 그리고 학문적으로 연구, 조사, 교육의 필요성이 절실해지자 외국에서 기생충학을 연구하고 돌아온 전공학자들을 중심으로 1959년 1월 15일 대한기생충학회를 창립하기에 이르렀다. 그리고 학술대회, 학술집담회, 학술지 “기생충학잡지” 및 기생충 문헌목록 발간 등 수 많은 업적을 쌓으면서 오늘날까지 발전해왔다(5). 결국 학회 회원들의 단합된 노력으로 추후에 전개되는 역사적인 기생충 집단관리사업 추진이 가능해지고 또 기생충학잡지가 SCIE에 등재되는 쾌거를 성취해낸 것이다.

3. 한국기생충박멸협회 창립

6.25 전쟁 후 전국에 만연하고 있던 기생충 질환에 대한 대책이 절실해지자 정부에서는 “기생충 질환 예방법”을 1966년에 제정하고, 이에 따라 보사부 내에 기생충대책전문위원회가 조직되었으며 1964년 설립된 민간주도의 사단

법인체인 한국기생충박멸협회(이하 기협)(9)를 기생충집단관리사업 수행기관으로 지정하였다. 1969년 5월 문교부 장관이 기협을 초·중·고 학생 기생충검사기관으로 지정함에 따라 기협은 본격적인 기생충감염 집단검진-집단치료의 관리활동을 전개하기에 이르렀다.

4. 기생충 질환예방법

1966년 4월 19일 역사적인 기생충 질환예방법이 법률 제 1789호로 제정 반포되고 기생충감염에 대한 국가적 차원의 집단관리가 시작된 것이다. 이 법률의 시행은 우리나라에서 유사 이래 방치해오던 기생충 질환에 대하여 국가와 사회가 적극적으로 대처하겠다는 강력한 의지가 내재된 역사적 쾌거였음을 아무리 강조해도 부족할 것 같다.

그 역사성에 비해 이 법률의 주요 골자는 지극히 실효를 거두기 어려운 것들이었다. 즉 인분비료의 사용 금지, 기생충감염원이 되는 중간숙주의 수거폐기, 판매 금지 등이었다.

그러나 초·중·고 각급 학교 학생의 분변검사를 연 2회 시행하고 검출된 양성자에 대한 치료를 의무적으로 시행해야 하는 조항이 가장 큰 성과를 거둔 것이다. 더구나 당시 권위적인 정부의 강력한 행정 지원으로 우리나라 기생충 질환 변천사에 획기적인 실효를 거두고 오늘날같은 낮은 감염률을 유지하게 되는 근본적 원인행위가 되었다 하겠다. 집단관리시행에 따른 기생충감염의 연차적 변화를 보면 Table 1 및 2에 나타난 바와 같다(9).

물론 이런 획기적인 성과를 거두게 된 요인으로는 집단관리사업 도입 이외에도 때맞추어 시행된 경제발전계획에 따라 국민소득이 향상되기 시작하면서 국민들의 생활수준이 향상되고 주거환경 및 위생상태가 개선된 점, 또 제약공업의 발달로 집단치료에 필요한 우수한 구충제 mebendazole, albendazole이 원활히 보급된 점, 화학비료의 생산 증가로 인분비료를 사용하지 않게 된 사실 등을 꼽을 수 있다. 그리고 무엇보다도 기생충학을 전공한 전문학자들의 단합된 참여, 각급학교 학생, 학부모, 특히 교사들의 적극적인 협조를 특기하지 않을 수 없다. 이러한 협조는 그동안 꾸준히 시행하여 온 의대에서의 기생충학 교육 및 국민에 대한 보건교육이 뒷받침되었음은 물론이다(9).

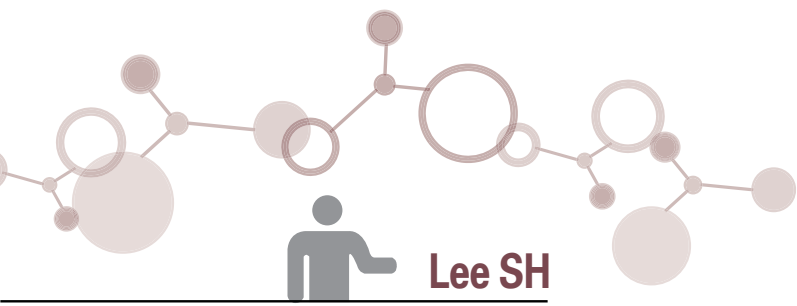


Table 1. Changing patterns of *Ascaris lumbricoides* prevalence among the student group, Korea

Year ^{a)}	No. students examined	Helminth egg posit. (%)	<i>Ascaris</i> egg posit. rate (%)
1969	6,551,926	77.0	55.4
1970	10,871,280	74.5	55.6
1971	11,813,868	71.3	51.6
1972	11,243,033	63.9	45.8
1973	12,116,892	65.2	48.1
1974	11,901,236	53.4	38.2
1975	12,480,942	51.8	38.7
1976	13,423,636	45.5	33.7
1977	14,160,212	39.6	29.7
1978	15,030,061	27.9	19.4
1979	15,592,977	23.2	15.1
1980	15,495,361	19.7	12.2
1981	16,229,764	16.0	10.2
1982	16,216,136	12.0	6.9
1983	16,220,369	8.4	4.7
1984	16,091,005	5.5	3.1
1985	15,812,300	4.0	2.1
1986	14,861,006	2.7	1.4
1987	13,206,807	1.9	0.9
1988	12,703,799	1.2	0.6
1989	9,594,316	0.8	0.3
1990	9,146,913	0.6	0.2
1991	8,212,776	0.3	0.1
1992	4,294,499	0.2	0.07
1993	1,699,141	0.2	0.04
1994	1,531,706	0.2	0.04
1995	1,344,517	0.2	0.02

^{a)} Figures of 1969 to 1998 represent summed results of spring and autumn examinations, and figures of 1989 to 1995 are results from only one examination in autumn.

주요 기생충 질환의 변천

1. 장내 선충 질환

거국적인 장내기생충감염 집단관리가 시작되기 직전에 시행하였던 전국실태조사(10)에서는 기생충란양성률이

90.5%였고 이 가운데 회충 58.2%, 편충 74.5% 구충 5.1%, 간흡충 4.7%로 나타났었다.

각급 학교 학생들의 집단관리사업의 성과를 평가하기 위하여 1971년부터 매 5년마다 일반 주민의 기생충감염실태 조사도 아울러 실시되었다. 그 성적은 Table 2와 같다. 집단관리사업이 시작된 1969년부터 35년이 경과한 2004년의 최근 성적에서는 기생충란양성률이 4.3%로 격감되었고 간흡충감염만이 2.9%로 가장 높게 나타났다.

(1) 회충증

가장 보편적인 기생충감염으로 1969년 55.4%이던 회충란양성률은 1987년 학생 집단검사성적에서 0.9%로, 다시 이 사업이 완료된 1995년에는 0.02%로 격감되었다(Table 1). 일반 주민의 실태조사(Table 2)에서는 1971년 54.9%에서 2004년에는 0.03%로 나타나 거의 완전히 소멸된 것으로 보인다. 이 기간 동안 회충증과 그 관리문제에 대한 여러 가지 심도있는 연구(11)가 이루어진 것은 우리 기생충학계의 큰 소득이 아닐 수 없다.

(2) 편충증

1969년 조사(10)에서 74.2%의 가장 높은 감염률을 보였던 편충은 전국주민실태조사에서 1971년 65.4%, 그리고 최근 조사에서는 0.02%로 나타났다. 이 역시 감염경로가 같은 토양매개성 기생충인 회충감염의 소멸과 궤를 같이 한 것으로 보인다. 원래 우리나라의 편충감염은 감염률은 높으나 감염 강도(충체부하)는 낮은 특징을 보여왔는데 그 소멸은 집단구충에 광범위구충제 mebendazole 도입에서 영향을 받은 듯하다.

(3) 구충감염

우리나라에서는 두 종류의 인체기생구충, 즉 두비니구충(*Ancylostoma duodenale*) 및 아메리카구충(*Necator americanus*)이 옛부터 다 있는 것으로 보고(6)되었고, 그 중 두비니구충이 주종을 이루는 것으로 알려져 있다. 1969년에 9.1%이던 감염률이 1981년에 0.5%로 격감한 이래 대변에서 충란을 검출하기조차 어려울 정도로 토양매개성 기생충증 중 제일 먼저 소멸하였다.

2. 식품매개성 기생충 질환

(1) 간흡충증

Table 2. Changing patterns of national STH egg positive rates in the Republic of Korea

Year	No. of exam.	Helminth egg posit. rate(%)	Cumulative egg rate(%)	Egg positive rate (%)			GNP / capita (US\$)
				Al ^{a)}	Tt ^{a)}	Hw ^{a)}	
1969 ^{b)}	40,581	90.5	149.6	58.2	74.2	9.1	210
1971	24,887	84.3	147.1	54.9	65.4	10.7	286
1976	27,178	63.2	89.6	41.0	42.0	2.2	799
1981	35,018	41.1	54.5	13.0	23.4	0.5	1,749
1986	47,671	12.9	14.9	2.1	4.8	0.1	2,550
1992	46,912	3.8	3.9	0.3	0.2	0.01	7,183
1997	45,832	2.4	2.4	0.06	0.04	0.007	10,315
2004	20,546	4.3	4.4	0.03	0.02	0.0	14,162

a: Al, *Ascaris lumbricoides*; Tt, *Trichuris trichiura*; Hw, hookworms including *Ancylostoma duodenale* and *Necator americanus*.

b: This survey was carried out by Seo, et al. (1969).

간흡충감염은 최근까지 높은 감염률을 보이고 있는 가장 문제가 되는 기생충 질환이라 하겠다. 전국 평균감염률은 1969년 4.7%였으나 유행지역인 남한의 5대강 유역에서는 22%를 보였었고 특히 낙동강유역에서는 48.1%를 보인 곳도 있었다(12). 간흡충감염의 선택약인 praziquantel이 1980년대에 개발되면서(13) 감염률의 격감이 예상되었으나 아직까지도 2.9%의 감염률(14)을 보이고 있다.

이것은 우리 국민의 담수어 생식습관이 교정되지 않은 데 그 원인이 있다고 하겠다. 간흡충감염의 적극적 관리가 현 상황 하에서는 가장 시급한 문제로 남아 있는 실정이다.

간흡충 감염증의 선택약으로 praziquantel이 개발된 것은 우리나라가 세계 최초이며 이와 부대된 연구성과(13)를 거둔 것 또한 우리 기생충학계의 개가라 아니 할 수 없다.

(2) 폐흡충증

우리나라의 넓은 지역에서 유행해오던 폐흡충증은 그 인체내 기생부위의 다양성으로 인하여 진단에 어려움이 많았다. 충란이 대변검사보다는 객담검사에서 발견되는 확률이 높고 폐결핵과 감별진단이 필요한 질환이었다. 일제시대에는 전국평균 7.9%, 최고 전남의 46%를 보이는 등 감염률이 높았고 일본 원주민보다는 한국인에 많았다(6).

1927년에 조선총독부에서 실시한 폐흡충감염 집단치료 시 주사한 emetine(당시 치료제)의 부작용으로 6명의 한국인 사망자가 발생하자 한국인 의사만으로 구성된 한성의학회가 그 진상을 조사하고 총독부를 규탄한 사건이 있었는데 이를 “영흥에메친사건”이라 부른다.

그러나 1971년 이후 실시된 전국 규모의 분변검사(14)에서는 그 충란이 거의 검출되지 않은 정도로 감소하였다. 근래에 개발된 새로운 면역혈청학적 진단법이나 영상진단에 의하여 뇌기생충을 비롯한 이소기생 예가 산발적으로 검출되고 있는 실정이다.

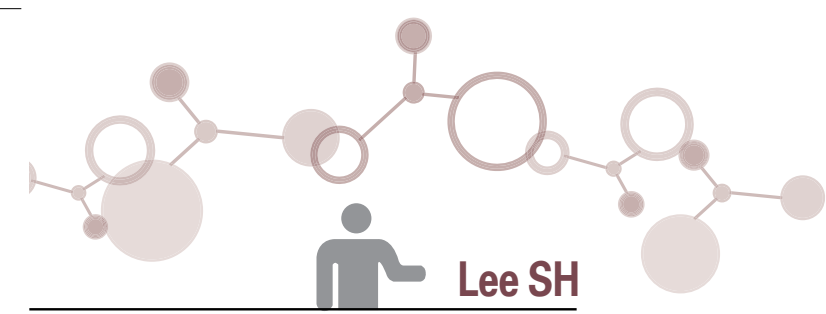
이 폐흡충감염도 praziquantel이 선택약이 되지만 이미 이 약을 이용한 집단요법을 시행하기도 전에 폐흡충 감염은 급격히 소멸하였는데 아마도 그 원인은 우리나라 산업화로 인한 자연환경의 급격한 변화가 가져온 참개와 가재의 생태계가 파괴된 데 있는 것 같다. 폐흡충의 감염원이 되는 참개나 가재의 포획량이 격감하여 식습관의 변화가 없는데도 그 섭취가 불가능해진 데 기인한다고 하겠다.

(3) 장흡충증

간흡충 및 폐흡충증의 공중보건학적 중요성이 점차 감소하면서 근래에 상대적으로 부각되기 시작한 것이 요꼬가와흡충(*Metagonimus yokogawai*)를 비롯한 장내기생흡충류의 인체감염이라 할 수 있다.

우리나라에서의 조사연구(15)에서 약 17종의 흡충이 분포하는 것으로 알려졌고, 이 중 요꼬가와흡충의 인체기생이 가장 문제가 된다. 이들 가운데 상당수가 우리나라에서 인체기생이 없었던 미기록종이고 또 서울주걱흡충(*Neodiplostomum seoulense*)(16), 참굴큰입흡충(*Gymnophallides seoi*)(17)은 세계 최초의 신종 인체 기생 흡충이다.

비록 이들 장흡충류는 인체기생에서 가벼운 설사 및 소화기증상을 보여 임상적으로 크게 주목받지 못하고 있으나,



동물실험에서 중독한 병변을 일으키는 것으로 미루어 지속적인 주의가 필요한 감염증이다.

세계유수학술지에 종설로 투고 초대(15, 18)를 받을 만큼 우리나라의 장내흡충류 연구는 국제적인 중심이 되고 있다.

(4) 조충류증

우리나라의 인체기생조충류로는 무구조충(*Taenia saginata*), 유구조충(*T. solium*), 그리고 광절열두조충(*Diphyllobothrium latum*)이 예부터 알려져 왔다. 근래에 이르러 무구조충 감염의 일부는 우리나라에서 신종으로 보고(19)된 아시아조충(*Taenia asiatica*)이라는 사실이 밝혀졌다. 유무구조충의 전국 평균감염률은 1971년 1.9%에서 1986년에는 0.3%로 감소되었고 2004년에는 감염례가 발견되지 않았다(14). *Taenia*속 조충감염은 소나 돼지 사육에서의 인공 사료의 제공으로 크게 감소하였으리라 추정된다.

이들 모든 종류의 조충류감염에도 praziquantel이 선택적 구충제가 되고 있다.

조충류의 유충시기인 낭미충(*cysticercus*) 및 스파르가눔(*sparganum*)의 인체감염은 우리나라의 특이질환이라고도 할 수 있는데 그 진단의 어려움으로 인해서 문헌상에 나타난 증례보다 훨씬 많은 감염자가 있을 것으로 짐작된다. 최근에 개발된 면역혈청학적 또는 영상의학적 방법으로 새로운 증례가 검출되고 있다.

3. 원충질환

(1) 이질아메바증

이질아메바(*Entamoeba histolytica*) 감염에 의한 아메바성 이질(amebic dysentery)은 오래 전부터 우리나라 주요 감염성 질환의 하나로 자리잡아 왔다. 또 이의 합병증이라 할 아메바성 간농양(amebic liver abscess)의 증례도 드물지 않게 보고되었다. 그러나 아메바감염의 진단상 기술적인 어려움으로 인해 대규모 역학조사가 이루어진 것이 많지 않다. 전국 주민을 대상으로 한 대변검사에서 이질아메바의 포낭형을 조사한 보고(20)에서는 7.7%의 양성률을, Soh(1981)의 보고(21)에서는 6.4%로 나타났다. 상하수도 보급의 확대 및 생활환경의 개선으로 이질아메바 감염률은 최근에 1% 이하로 격감되었다.

우리나라에서 이질아메바의 연구도 대단한 진척을 이루었다(21).

(2) 말라리아

학질(瘡疾), 복학(腹瘡) 등으로 알려진 말라리아는 이조세종 때 기록에도 나타날 정도로 우리나라에서 토착적으로 발생해왔다.

우리나라에서는 인체기생 말라리아 4종 가운데 삼일열원충(*Plasmodium vivax*)에 의한 삼일열(Tertian malaria)이 유행하였었다. 기록상에는 사일열원충(*P. malariae*), 열대열원충(*P. falciparum*) 감염례도 보고되어 있으나 이들은 토착 발생이 아닌 마약중독자나 오염된 주사기에 의한 감염 또는 수입감염례로 보인다.

6.25 전쟁중 국군 및 미군 장병에서 많은 환자를 발생시켰고, 이들에게 치료제 chloroquine, primaquine 등을 시용(試用)한 사실 및 귀국한 미국 병사가 미국 내에서 발병한 “Korean malaria” 등의 기록 등으로 유명하다.

1960년대 WHO 말라리아 박멸팀이 내한하여 보사부 말라리아팀과 공동으로 조사한 보고에 의하면 혈액도말표본 양성률 1.1%를 얻었고, 1960년에서 1965년까지 조사한 간접적환자발견법(Passive case detection)에 의한 발열환자의 양성률은 30.6%였다. 지역적으로는 경북, 경기, 강원, 충북 순으로 감염률이 높았다(22). 그 후 이들 말라리아 환자에 대한 치료와 살충제 및 농약의 대량사용으로 말라리아의 토착감염을 볼 수 없게 되었고 이런 현상은 1990년대 초까지 지속되었다.

그러다가 1993년 비무장지대 근무하던 국군병사가 삼일열 감염자로 진단된 이래 매년 새로운 환자가 발생하여 2005년까지 총 2만명 이상의 감염자가 보고되었다(23).

이러한 삼일열의 재유행에 대해서 여러 가지 견해가 있으나 북한 지역에 말라리아가 크게 유행하고 있다는 WHO의 보고로 미루어 북한 도래설이 설득력을 갖고 있고, 이미 남한에 이차유행지를 형성했다고 추정하는 학자도 있다. 우리나라 삼일열의 한 가지 특징은 그 잠복기가 길어 7~10개월이 될 수도 있다는 사실이다. 이는 일제 때부터 모기가 물지 않은 겨울철에 발병한 증례가 알려져왔고, 현재에도 전방에 근무하다 전역한 장병 중 고향에 돌아와 수 개월 후에 발병

하는 사례, 6.25 전쟁시의 “Korean malaria” 등을 설명하는 데 꼭 부합되는 특징이라 하겠다.

4. 절지동물매개성 질환

(1) 말레이사상충증

1927년 윤일선이 최초의 한국인 상피병 환자를 부검하고 사상충 성충을 얻은 이래 많은 학자들이 사상충증에 관한 연구조사를 시행해왔다.

서병설(1978)(24)은 우리나라 사상충증을 제주도에서 집중적으로 심층 연구하여, 우리나라에서 유행하는 사상충이 말레이사상충(*Brugia malayi*)임을 동정하고 그 지리적 분포, 정기출현성, 매개모기, 임상상, 역학적 특징, 화학요법 및 감량요법 등 우리나라 말레이사상충증의 모든 특성을 밝혔다.

이 말레이사상충증의 국내유행은 1970년대까지도 지속되었으나 여러 전문가들이 관여한 집단치료의 시행으로 더 이상 양성자를 찾을 수 없을 정도로 완전히 소멸되었고 그 완전퇴치 사실을 2007년 WHO에 보고(25)하였다.

5. 접촉감염성 질환

(1) 요충증

항문소양증을 가져오는 요충감염은 현재 우리나라에서 가장 흔한 접촉감염성 기생충 질환이다. 전과경로로는 감염자와의 직접, 간접접촉으로 인해 항문으로 배출된 요충란이 경구적으로 섭취되는 것이다. 항문주위도말법으로 충란을 검출하게 되는데 조사자, 조사시기, 조사대상에 따라 감염률의 많은 차이가 있다. 아직도 우리나라에서 점차 감소되는 추세(14)이기는 하나 가장 높은 감염률을 보이는 기생충으로, 특히 영아원, 유치원, 학교, 기숙사 등에서 집단생활을 하는 어린이에서 높은 감염률을 보인다.

최근의 한 조사보고(26)에서도 평균 18.5%의 양성률을 보였으며 최고 59.3%를 보인 집단도 있었다.

결론

우리나라의 주요 인체기생충 질환의 변천과 특성을 간추

려 정리하였다.

우리나라에 농경사회가 형성되었던 고대로부터 전승되어온 토양매개성 장내기생충 감염은 특별한 관리대책의 부재로 전국에 만연, 유행하고 있었다. 이 중 회충, 편충, 구충 감염이 대중을 이루어왔다.

기생충감염증에 대한 거국적 관심과 적극적 대책이 시작된 시점은 1966년 기생충 질환예방법이 제정되고 기협(현 한국건강관리협회)이 각급학교 학생의 집단검변, 집단치료를 시행한 1969년부터이다. 이 집단관리의 성공적 추진과 그 성과로 간흡충과 요충을 제외한 모든 기생충감염이 격감하고 더 이상 공중보건학적 문제로 남아 있지 않게 되었다.

앞으로 요충, 간흡충 및 장내흡충류 감염은 우리가 서둘러 퇴치하여야 할 기생충 질환으로 남게 되었으나, 흡충류 감염 퇴치에는 우리 국민들의 담수어 생식습관의 교정이 선행필수조건이 된다고 하겠다.

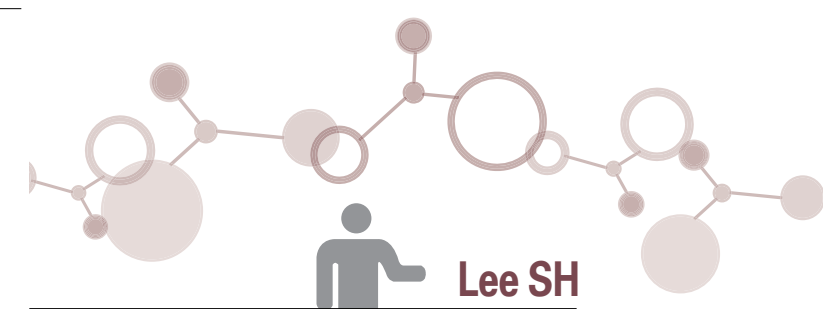
원충질환 중 우리 국민의 공중보건을 크게 위협하는 종류는 없다고 보나, 한때 완전히 소멸되었던 삼일열 말라리아의 재유행에 대해서는 상당한 주의를 경주하여야 할 것이다.

우리나라에서 창궐해오던 토양매개성 장내기생충감염을 소멸시킨 집단관리의 성공사례는 가히 세계적인 업적이라 다시 강조하고 싶다.

그리고 광복 이후 1960년대부터 우리 기생충 학자들이 수행한 회충증, 말레이사상충증, 이질아메바증, 간흡충증, 장흡충증 등에 관한 연구 업적들이 세계 기생충학 발전에 적지 않은 기여를 하였음을 특기하고자 한다.

참고문헌

1. Han ET, Guk SM, Kim JL, Jeong HJ, Kim SN, Chai JY. Detection of parasite eggs from archaeological excavations in the Republic of Korea. Mem Inst Oswaldo Cruz 2003; 98(S1): 123-126.
2. Seo M, Guk SM, Kim JH, Chai JY, Bok GD, Park SS, Oh CS, Kim MJ, Yi YS, Shin MH, Kang IU, Shin DH. Paleoparasitological report of the stool from a medieval child mummy in Yangju, Korea J Parasitol 2007; 93: 589-592.
3. Mills RG. A contribution to nosogeography of northern Korea. China Med J 1911; 25: 277-293.
4. Seo HG, Hwang SI, Chai JY. Study on the transition of intes-



- tinal parasites in Korea from 1913 to 1989. Korean J Med History 1992; 1: 45-63(in Korean).
5. Lee SH. Twenty-year history of The Korean Society for Parasitology. Korean J Parasitol 1979; 17: 183-196(in Korean).
6. Kobayashi H. Parasitic and endemic diseases in Chosen. Mitt Med Akad Keijo 1926; 9: 67-76.
7. Yun IS. Elephantiasis due to filaria in Korea. Chosen Iggakai Zasshi 1927; 76: 326-334(in Japanese).
8. Hunter GWIII, Ritchie LS, Chang IC, Rolph WD, Manson JrHC, Szewczak J. Parasitological studies in the Far East VII. An epidemiological survey in southern Korea. J Parasitol 1949; 35(S6): 41.
9. Hong ST, Chai JY, Choi MH, Huh S, Rim HJ, Lee SH. A successful experience of soil-transmitted helminth control in the Republic of Korea. Korean J Parasitol 2006; 44: 177-185.
10. Seo BS, Rim HJ, Loh IK, Lee SH, Cho SY, Park SC, Bae JW, Kim JH, Lee JS, Koo BY, Kim KS. Study on the status of helminthic infections in Koreans. Korean J Parasitol 1969; 7: 53-70(in Korean).
11. Seo BS. Ascariasis and its control problems. Seoul J Med 1981; 22: 323-341.
12. Seo BS, Lee SH, Cho SY, Chai JY, Hong ST, Han IS, Sohn JS, Cho BH, Ahn SR, Lee SK, Chung SC, Kang KC, Shim HS, Hwang IS. An epidemiologic study on clonorchiasis and metagonimiasis in riverside areas in Korea. Korean J Parasitol 1981; 19: 137-150.
13. Rim HJ. The current pathobiology and chemotherapy of clonorchiasis. Korean J Parasitol 1986; 24(S): 1-141.
14. Korea Association of Health Promotion. Prevalence of intestinal parasitic infections in Korea (the 7th report). Published by KAHP, Seoul, Korea, 2004: 37-38.
15. Chai JY, Lee SH. Food-borne intestinal trematode infections in the Republic of Korea. Parasitol Int 2002; 51: 129-154.
16. Seo BS, Lee SH, Hong ST, Hong SJ, Kim CY, Lee HY. Studies on intestinal trematodes in Korea V. A human case infected by *Fibricola seoulensis* (Trematoda: Diplostomatidae). Korean J Parasitol 1982; 20: 93-99.
17. Lee SH, Chai JY, Hong ST. *Gymnophalloides seoi* n. sp. (Digenea: Gymnophallidae), the first report of human infection by a gymnophallid. J Parasitol 1993; 79: 677-680.
18. Chai JY, Choi MH, Yu JR, Lee SH. *Gymnophalloides seoi*: a new human intestinal trematode. Trends Parasitol 2003; 19: 109-112.
19. Eom KS, Rim HJ. Morphologic descriptions of *Taenia asiatica* sp. n. Korean J Parasitol 1993; 31: 1-6.
20. Lee SH. Study on the status of intestinal protozoan infections in Koreans. J Health Fellowship Found 1973; 3: 1-6(in Korean).
21. Soh CT. Parasitic amebae in Korea. Korean J Parasitol 1981; 19(S): 1-95.
22. Paik YH, Rhee HI, Shim JC. Malaria in Korea. Kyung Hee Univ Med J 1987; 12: 17-31.
23. Han ET, Lee DH, Park KD, Seok WS, Kim YS, Tsuboi T, Shin EH, Chai JY. Reemerging vivax malaria: changing patterns of annual incidence and control programs in the Republic of Korea. Korean J Parasitol 2006; 44: 285-294.
24. Seo BS. Malayan filariasis in Korea. Korean J Parasitol 1978; 16(S): 1-108.
25. National Institute of Health, Center for Disease Control and Prevention, MOH, Korea. Elimination of lymphatic filariasis in Korea. National Documentation for Certification(a monograph), Seoul, Korea, 2007.
26. Park JH, Han ET, Kim WH, Shin EH, Guk SM, Kim JL, Chai JY. A survey of *Enterobius vermicularis* infection among children on western and southern coastal islands of the Republic of Korea. Korean J Parasitol 2005; 43: 129-134.



Peer Reviewer Commentary

채 종 일 (서울의대 기생충학교실)

우리나라 주요 기생충 질환의 시대적 변천과 각 질환의 특성을 깔끔히 정리한 논문이다. 국내 최초로 기생충 질환에 대해 기록한 1911년의 문헌에서부터 최근 삼일열 말라리아의 재유행을 보고한 2006~2007년의 논문에 이르기까지 종합적인 검토와 분석을 통해 한 세기에 걸친 기생충 질환의 커다란 변천사를 생생하게 느낄 수 있도록 하고 있다. 이와 더불어 몇 세기 전 어린이 미라의 장내 기생충 충란 검출과 고분 토양에서의 기생충란 검출로 보아 오래 전부터 우리나라에 기생충 질환이 만연했을 것이라는 가설을 제시하고 있다. 취급한 기생충은 회충, 편충, 구충 등 토양-매개성 선충류와 간흡충, 폐흡충, 장흡충 및 조충류, 그리고 이질아메바, 말라리아, 사상충, 요충 등으로 주요 기생충을 총망라하고 있다.

홍 성 태 (서울의대 기생충학교실)

본 종설은 우리나라의 기생충 질환의 과학적인 기록이 시작된 이래 기생충성 질환의 변화 양상을 소개하는 좋은 논문이다. 국내에서 기생충 질환을 이해하는 데에 필요한 제반 사회적, 환경적 사실을 포괄적으로 설명하였고, 주요 기생충 질환 별로도 간단하게 요약하여 독자로 하여금 전반적인 특성과 현황을 파악하기 쉽게 잘 작성한 것으로 사료된다.