

보건진료소 기생충 관리사업 - 간흡충사업 중심으로 -

박 도 순*

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 정부의 지원 아래 한국건강관리협회(과거 기생충박멸협회)가 주관하여 1971년부터 장내 기생충 감염 현황을 국가 통계 수준으로 확보할 수 있는 통제된 계획 아래 조사 사업을 실시하였다. 1971년 제1차 조사를 시작할 때 우리나라는 전형적인 농업 국가에서 제1차 5개년 개발 계획을 마치고 제2차 5개년 개발 계획에 진입하여 산업국가로 발돋움하는 시기였다. 당시 우리나라는 전통적인 농업 사회로 인분을 비료로 사용하였고, 인분의 비료 사용은 장내 기생충 전파와 직결되었다. 장내 기생충 감염은 회충환경(Ascoris environment)을 형성

하여 만성적 유행 상태를 유지하였고, 흙을 통한 재감염을 막는 것이 중요하였으나 사회 전반의 위생 상태나 주거 환경이 열악하여 장내 기생충 감염이 만연할 수 밖에 없는 조건을 가지고 있는 상태였다. 1971년 장내 기생충 감염 실태 조사 결과 총란양성률 84.3%와 누적총란양성률 147.1%로 나타나 이는 우리나라 사람이 최소한 종류 이상의 장내 기생충에 감염되어 있던 당시의 결과를 잘 말해주고 있다(보건복지부, 한국건강관리협회, 2004).

인분을 위생적으로 처리할 수 있는 설비, 인분 비료를 대신할 화학 비료의 공급, 위생적 분변 처리를 위한 변소를 갖춘 주택 환경, 신발의 보급, 유효한 구충제의 시판, 의복 세탁을 위한 각종 세제의 도입 등 이러한 사회적 부의 축적은 1960년대 이후 정부가 주도한 공업화



<그림 1> 1960-1970년대 재래식 화장실

* 전북 무주군 부남면 가정보건진료소장(교신저자 E-mail : near4you@hanmail.net)

정책에 따라 농업인구가 공업 인구로 빠르게 이동하여 공업화 성공과 이에 따른 경제 발전에 의한 것이었다(한국건강관리협회, 1994).

기생충감염관리사업의 필요성에 따라 1964년에 사단법인 한국기생충박멸협회가 설립되었고, 본격적인 기생충감염관리 사업이 시작되었다. 기생충감염관리를 위한 조건으로 기생충관리사업에 대한 국민의 동의, 집단 검진 장비와 설비, 전문 인력 및 보건기관의 사업 수행, 검진과 투약, 약품 지원 등의 체계적 시스템이 필요하였다. 제1차(1971) 전국 장내 기생충감염 실태조사를 시작으로 제7차(2004)에 걸친 장기간의 실태조사사업의 반복 실시는 급격한 총란양성률의 저하를 가져왔고, 2001년 세계보건기구(WHO)에서는 한국에서의 토양매개성 유행의 소멸을 선언하였으며 기생충질환의 관리 수준, 위생 수준, 경제 수준의 지표로 활용, OECD국가로서 기준을 달성하였고, 장내기생충 유행의 악순환 고리를 끊게 되었다(한국건강관리협회, 2004).

제7차 전국 장내기생충감염 실태조사(2004)에서 가장 높은 감염률을 보이고 있는 간흡충 퇴치를 위하여 최근 정부에서는 간흡충 유행 권역별 보건기관을 중심으로 간흡충퇴치사업을 실시하고 있다(질병관리본부, 2005).

간흡충은 자연산 민물고기를 생식함으로 감염되는 식품매개성 기생충 질환의 하나로 우리나라 기생충성 질환

중 가장 흔한 질환(주중윤 외, 2003)이다. 담관 내 결석과 함께 인체 담관암의 중요한 유발 요인으로 잘 알려져 있고(질병관리본부, 2005) 현저하게 감소된 토양매개성 기생충 감염률과는 반대로 가장 높은 감염률을 나타내고 있다(한국건강관리협회, 2004).

제7차 장내기생충감염 실태조사 결과 간흡충 감염 고위험지역으로 나타난 낙동강, 섬진강, 영산강, 금강 유역을 중심으로 간흡충, 요코가와흡충 등 장내 기생충 퇴치를 위하여 종합적인 실태를 분석하고 홍보 자료를 제작하는 등 양성률 감소를 유도하기 위한 다양한 사업이 전개 되고 있다(질병관리본부, 2006).

이에 그동안 국내의 장내기생충 감염실태조사 과정 및 결과를 살펴보고, 보건진료소에서 간흡충사업 진행 과정과 양성자 관리의 사례를 살펴보고자 한다.

II. 본 론

1964년 사단법인 한국기생충박멸협회 설립되었고, 1965년에 전국 11개 시·도지부가 설립되었다. 당시 기생충의 누적총란양성률은 200%를 육박하였으며 회충, 편충, 구충 등 토양매개성 기생충이 주를 이루었다.

1966년 기생충질환예방법이 공포되면서 기생충질환에 방법에 의거 학교장은 매년 2회 학생 검변 의무화를 명



〈그림 2〉 집단 검진 및 양성자 집단 투약¹⁾

〈표 1〉 강유역별 간흡충 양성율(질병관리본부, 1981)

	섬진강	낙동강	영산강	탐진강	남한강	금강	만경강
양성률	17.3%	40.2%	30.8%	15.7%	15.7%	12.0%	8.0%

* 출처가 명기된 사진 외의 모든 이미지 저작권은 저자에게 있음.

1) 사진 : Div. Malaria and Parasite Disease, KCDC

시하였고, 1969년부터 양성자 집단 치료, 학생 집단 치료가 시작되었다. 집단치료는 위생설비 조건이 완비되지 않은 상태에서 기생충 감염에 의한 질환 발생 상황을 최소화할 수 있었고, 각급 학교장이 매년 2회씩 학생 검변을 하도록 의무화하여 검변에서 발견한 양성자를 집단으로 치료하기 시작한 이 방법은 경제적인 비용이 적게 들었을 뿐 아니라 기생충 감염에 의한 질환을 경감시켜 질환 발생률을 큰 폭으로 줄일 수 있었고, 집단 치료를 반복함으로써 감염량과 재감염률을 효과적으로 낮출 수 있었다.

보건사회부와 (사)한국기생충박멸협회 주관으로 5년마다 장내기생충 감염실태조사를 실시하기로 하였으며, 1971년 제1차 전국 장내기생충 감염률실태조사 실시 결과 총란양성률 84.3%, 누적총란양성률 147.1%로 나타났으며, 조사 결과는 양성자에 대한 집단치료사업의 역학적 조사 자료로 활용되었고, 정부 기생충감염관리의 중요 지침이 되었다.

보건진료소는 1981년부터 '농어촌보건의료를 위한 특별조치법'에 의해 무의촌 농어촌지역에 일차보건의료를 실시하고자 설치된 일차보건의료조직이다(김화중, 1998). 보건진료원 제도를 도입할 당시 농어촌 상황은 의료서비스를 균등하게 제공받지 못할 뿐 아니라 건강문제를 가질 경우 이를 해결하기 위하여 이용할 만한 자원, 즉 인력, 재정, 시설 등이 극히 부족하였고, 이에 지역주민들

의 건강문제를 최일선에서 해결 할 수 있는 인력으로서 보건진료원은 지역사회 주민의 건강요구 충족을 위한 사업제공자로 크게 평가되었다(송건용 외, 1998)

필자의 사업 경험에 1980년대 말에서 1990년대에 걸친 보건진료소에서의 기생충관리 사업은 관할 지역 지역 주민을 대상으로 1년에 1-2회로 나누어 구충제를 배부하거나 채변 검사를 의뢰하는 것이 전부였다.

7차에 걸친 한국 장내기생충 감염현황조사에 따른 결과를 연도별로 특성을 요약하고 최일선 보건진료소에서 기생충사업(간흡충) 사례를 아래와 같이 기술한다.

- 1964. 사단법인 한국기생충박멸협회 설립, 1965년에 전국 11개 시·도지부 설립
 - 누적총란양성률 200%, 회충, 편충, 구충 등 토양매개성기생충이 주.
- 1966. 기생충질환예방법 공포-학교장은 매년 2회 학생 검변 의무화 명시
- 1969. 양성자 집단 치료, 학생 집단 치료 시작
- 1971. 제1차 전국 장내기생충 감염률 실태조사 실시
 - 총란양성률 84.3%, 누적총란양성률 147.1%(보건복지부 주관 5년 주기로 실시)
 - 집단치료사업의 역학적 조사 자료 활용, 정부 기생충감염관리의 중요 지침이 됨.



〈1970년대-1980년대2〉



〈 현재 〉

〈그림 3〉 채변 도구

2) 사진 <http://cafe.daum.net/NDssangho>,
<http://cafe.daum.net/good8254>

- 기생충질환예방법 시행규칙 개정-연 1회 검사 실시
 - ▷ 대도시(특별시, 광역시): 1987-1991
 - ▷ 중소도시(시): 1988-1992
 - ▷ 농어촌(읍, 면): 1992-1995
- 1986. 제2차-제4차 전국 장내기생충 감염률실태 조사 실시
 - ※ TV 광고 - 구충제 '콤포트린'(1976)
 - http://www.adic.co.kr/ads/list/showNaverTvAd.do?ukey=71793 (1976.02.01), 한국화이자.
 - http://www.adic.co.kr/ads/list/showNaverTvAd.do?ukey=71792 (1976.08.01), 한국화이자.
- 1986. (사) 한국건강관리협회 + 한국기생충박멸협회 → (사) 한국건강관리협회 통합 개정
- 1991. 8 기생충질환예방법 시행규칙 개정(학생 및 일반 집단검사 종료 시기 명시)
- 1992. 제5차 전국 장내기생충 감염률실태조사 실시
 - 총란양성률 3.8%, 누적총란양성률 4.0%
 - 총란양성률 5% 미만으로 낮아지면서 1996년부터 학생검변, 집단검사 중단됨.
- 1997. 제6차 전국 장내기생충 감염률실태조사
 - 총란양성률 2.4%, 누적총란양성률 2.43%
- 2001. WHO, 한국에서의 토양매개성 율충 소멸 선언
 - 6차 조사결과-회충양성률 54.9%(1971) → 0.06%(1997)
- 2004. 제7차 전국 장내기생충 감염률실태조사 실시
 - 총란양성률 4.3%, 6차조사결과보다 다소 증가, 누적총란양성률 4.4%



〈회충〉



〈간흡충〉³⁾

〈그림 4〉 회충과 간흡충의 성충



〈Albendazole〉



〈Praziquantel〉

〈그림 5〉 일반 구충제와 간흡충 특이 치료제

3) 사진 - 경남 산청군 보건소

〈표 2〉 조사 연도별 장내기생충감염현황(보건복지부, 2004)

(%)

조사 연도	1971년	1976년	1981년	1986년	1992년	1997년	2004년
기생충							
회충	54.9	41.0	13.0	2.1	0.3	0.06	0.05
구충(12지장충)	10.7	2.2	0.5	0.1	0.01	0.007	-
편충	65.4	42.0	23.4	4.8	0.2	0.04	0.28
동양모양선충	7.7	1.0	0.2	0.02	0.004	0	-
간흡충	4.6	1.8	2.6	2.7	2.2	1.4	2.9
폐흡충	0.09	0.007	0	0.002	0	0	0.005
요꼬가와흡충	-	-	1.2	1.0	0.3	0.3	0.5
유무구조충	1.9	0.7	1.1	0.3	0.06	0.02	-
축소조충	-	-	0.009	0.005	0.002	0	-
왜소조충	-	0.6	0.4	0.2	0.01	0.02	-
요충	1.3	-	12.0	3.6	0.9	0.6	0.6
양성율(%)	84.3	63.2	41.1	12.9	3.8	2.4	4.3

- 간흡충란양성률 2.9% → 전체 충란양성률의 간흡충란양성률 점유율 67.4%
- 2004. 정부의 주도로 본격적인 간흡충 퇴치사업 수행
 - 배경 : 강 유역 중심으로 흡충류 양성률 평균 30%
 - 사업 실시후 해당 감염자 구충제와 특이 치료제 배부
 - 정부, 사업 수행 시·군 보건소 사업 관계자, 학계 전문가와 간흡충 퇴치사업 실시 후 중간평가회 및 최종 평가회(전염병컨퍼런스) 운영
- 2010. 제8차 전국장내기생충감염률실태조사 실시 계획(표 2)

전라북도 무주군은 인구 약 25,000명으로 9개의 보건진료소가 설치 운영되고 있다.

이중 가정보건진료소는 1983년 10월에 최초 설치되었으며(그림 6), 보건진료소 건물이 건축되지 않아 마을 회관에서 업무를 개시하였고, 1984년 72㎡(약 22평)의 보건진료소가 신축되었다. 가정마을을 비롯, 4개 마을이 관할 지역으로 지정되었고, 2001년에는 용포리 잠두마을을 관할지역으로 편입하여 무주군행정기구설치조례를 개정하였다.

2007년 5월에 현 건물이 신축되어 입주하였으며 6개 마을 280가구 640명의 대상자를 중심으로 일차보건료사업 및 건강증진 업무 등 각종 보건사업을 전개하고 있다.

2000년 이전의 보건진료소에서의 기생충 사업의 형태는 관할 지역 주민 전체를 대상으로 연 2회(2월, 10월) 구충제를 배부하는 방식으로 기생충 관리사업을 실시하였고 구충제 구입 예산은 보건진료소 자체 예산 중 보건

III. 결 론



〈1983년 설치〉



〈2007년 신축〉

〈그림 6〉 가정보건진료소

사업비로 충당하였다.

2000년 이후의 보건진료소에서의 기생충 사업의 형태는 1997년 이후 회충 등 선충류 양성률 0.1% 이하로 감소하여 한국건강관리협회에서도 더 이상 재 유행이 일어나지 않을 것이며, 국가에서도 더 이상 통제할 필요가 없는 수준에 도달한 것으로 판단(한국건강관리협회, 1997)하여 선충류에 대한 사업의 필요성이 감소하였다. 이에 보건진료소에도 연 2회 배부하던 구충제를 연 1회 배부하였고, 반면에 정부에서는 장내기생충 중 가장 높

은 감염률을 보이는 간흡충 퇴치 사업으로 사업이 전개되었다(질병관리본부, 2004).

보건진료소에서 실시한 간흡충감염실태조사 및 감염예방 관리사업의 과정과 사례를 아래와 같이 살펴보고자 한다.

□ 2006. 간흡충사업 실시 배경 및 사업 인력

- 무주군 자체 기생충감염 조사 결과 → 총란양성률 12.4%, 간흡충란양성률 11.7%, 회충 0.01%



〈사업계획 설명〉



〈설문조사 사전 교육〉



〈사업 실시 홍보〉



〈채변통 배부 및 수거〉



〈채변 검사 분석 의뢰〉



〈간흡충 양성자 감염예방 교육〉

〈그림 7〉 사업 과정

로 나타남.

- 전국평균 간흡충란양성률 2.9%(한국건강관리협회, 2004)보다 4배 이상 높은 고위험감염지역으로 판명됨.
- 보건진료소장이 사업의 필요성 제기 → 마을 주민 동의 → 사업 실시 결정
- 보건진료소장, 마을 이장, 운영협의회원, 부녀회장, 마을건강원 등 주민들의 적극적 협력

□ 사업 과정(그림 7)

- 사업계획서 수립 → 주민동의 → 질병관리본부 물품 지원(채변통, 락커) → 택배 수령
- 주민 대상 사업설명회 및 설문조사 사전 교육(2회) 실시
- 마을입구와 보건진료소에 사업 홍보 현수막, 마을방송 실시
- 설문지, 채변통 배부 수거 및 채변 검사 의뢰 → 질병관리본부 말라리아·기생충팀 검사실로 의뢰
- 질병관리본부에서 검사 결과 보건진료소로 통보 → 대상자 검사 결과 개별 우편 통보

□ 간흡충란양성자 치료 과정 및 감염예방교육

- 질병관리본부 → 충란양성자 특이치료제 약품 군 보건소로 지원 → 무주보건의료원 협조(의사 처

방)로 사업결과 양성자 투약

- 간흡충양성자 간흡충 감염예방 교육 실시(2회) → 프리젠테이션 교육자료 활용, 동영상 교육
- 투약 3개월 후 약물 치료 효과를 위한 2차 추후 채변 의뢰 → 질병관리본부 검사실
- 투약(Praziquantel - Distocide®)
 - ※ 전문의사의 진료 후 투약(체중 측정)
 - 무주보건의료원 의사의 처방 협조
 - 간디스토마 : 체중 25mg/kg을 5시간 간격으로 1일 3회 투약 복약 지도
 - 장흡충(요코가와흡충) : 체중 10mg/kg을 1일 1회 투약 복약 지도
 - 기타 선충류, 원충류 : 보건진료소에서 Albendazole의 자재 투약 실시

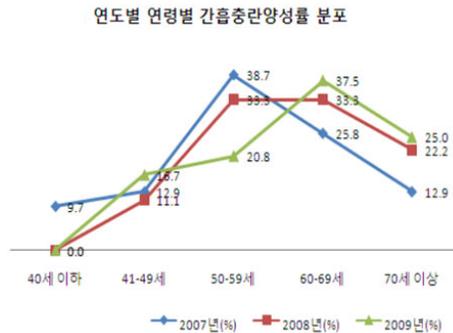
□ 사업 시행 결과(표 3)

□ 향후 계획

- 간흡충란양성률 1% 미만으로 감소할 때까지 매년 채변 검사 실시 계획
- 간흡충양성자 투약
- 민물고기 생식 습관 근절을 위한 감염예방 보건 교육

〈표 3〉 사업 시행 결과

년도	구분	채변 의뢰건수	결 과			
			간흡충	장흡충	람블편모충/아메바	계(%)
2006		265	33			33(12.4)
2007		397	31	1		32(8.1)
2008		373	35	1	1	37(9.9)
2009		388	24	2	1	27(7.0)
계		1,158	64	1	0	65(8.3)



IV. 제 언

본 사업의 과정과 결과를 바탕으로, 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

보건진료소는 농촌지역 주민의 건강을 관리하는 최일선 보건의료기관이다. 실무자 측면에서 간흡충증 및 관련 질환 대상자에 대한 건강관리 제공자들의 보다 높은 관심을 제언한다. 또한 간흡충증 고위험 지역 주민을 위한 표준화된 간흡충 관리 프로그램을 개발하고 그 효과를 분석해 볼 것을 제언한다. 실제 간흡충증 고위험 지역인 5대강 유역 주민을 대상으로 간흡충감염 실태조사를 정기적으로 실시하여 간흡충양성률 유행을 조사를 제언한다.

참 고 문 헌

권오석 (2001). 금강유역 옥천군 주민의 간흡충 감염 실태 및 관련요인에 관한 연구. 충남대학교 보건대학원 석사학위 논문, 대전.

김국현, 장벽익, 김태년 (2006). 간흡충의 임상 양상. *영남의대학술지*, 43, 171-181.

김석일, 강완석, 한성운, 이진훈 (2003). 전라남도 주암댐 주변 주민의 간흡충 감염 현황조사. *한국건강관리협회보*, 6, 177-183.

김석일, 윤우상 (2004). 섬진강 유역 곡성군, 순창군 지역 주민의 간흡충 관리. *한국농촌의학회지*, 29(1), 163-175.

김석일, 박 현, 김영락 (2003) 섬진강 유역 곡성, 순창 지역 주민의 간흡충증 관리 모형 개발. *조선대학교 의과대학 건강증진기금사업지원단*, 전남.

김국현 (2005). *간흡충의 임상 양상*. 영남대학교 의학대학원 석사학위 논문, 경북.

김충현 (2004). *간흡충증의 충란 검사법 비교에 관한 연구*. 서울대학원 석사학위 논문. 서울.

김호각 외 32인 (2005). 소화기계 환자에서 간흡충의 감염률 및 간담도 질환과의 관련성 조사: 전국 다기관 공동연구. *학술연구과제 결과보고서*. *대한소화기학회*.

박도순 (2007). 농촌지역주민의 간흡충감염실태 및 관련요인에 관한 연구. *한국농촌간호학회지*, 2(1),

33-42.

박도순, 방소연 (2008). 간흡충 관련 국내 연구논문 분석. *한국농촌간호학회*, 3(1), 5-14.

박명도 (2006). *섬진강 유역 일개 군지역의 간흡충 관리 효과(1999-2004)*, 전남대학교 대학원 석사 학위논문, 전남.

보건복지부 질병관리본부 (2007). *전염병관리 컨퍼런스*. 서울.

보건복지부 질병관리본부 (2005). *질병관리백서*, 서울.

보건복지부·한국건강관리협회 (1997). 제 6차 한국 장내 기생충감염 현황. *한국건강관리협회*.

송건용, 김영임, 박운우 (1998). 농어촌 벽지 보건진료원 투입요인의 순효과 분석. *한국인구보건연구원* 24, 서울.

이상협 (2002). *Preclinical study of sustain-released praziquantel in experimental clonorchiasis*. 서울대학교 석사학위 논문, 서울.

이재승 (1998). *간흡충증에 대한 임상적 고찰*. 부산대학교 대학원 석사 학위논문, 부산.

장병찬 (2006). *서방성 프라지판텔을 이용한 간흡충 치료의 임상 1상과 2상 연구*. 서울대학교 의과대학원 석사 학위논문, 서울.

주영희, 오진경, 공현주, 손운목, 김윤규, 김정일, 정갑열, 신해림 (2005). 경상남도 일부 농촌지역의 간흡충 감염에 관한 역학적 연구. *예방의학회지*, 38(4), 425-430.

주중윤, 정동일, 공현희, 옥미선 (2003). *인체 기생충학*. 대구: 계명대학교출판부, 189-198.

질병관리본부 (2006). 2006년도 기생충 퇴치사업 평가회 워크샵 자료. 국립보건연구원. 서울.

질병관리본부 <http://www.cdc.go.kr/webcdc/index.jsp>

한국건강관리협회 (2004). *제7차 한국장내기생충감염현황(단행본)*. 서울.

한국건강관리협회 <http://www.kah.or.kr/intro/intro09-2.php>

한국건강관리협회(2007). *제6차 장내 기생충감염현황 요약*. Retrieved April 25, 2008, from Korea Association of Health Promotion Web site: http://www.kahp.or.kr/board/board.php?db=bgn_pds