

## 간흡충 관련 국내 연구논문 분석

박 도 순\* · 방 소 연\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

민물고기를 생식함으로 감염되는 식품매개성 기생충 질환인 간흡충(*Clonorchis Sinensis*)증은 우리나라 기생충성 질환 중 가장 흔한 질환이다. 담관 내 결석과 함께 인체 담관암의 중요한 유발 요인으로 잘 알려져 있고(질병관리본부, 2005) 현저하게 감소된 토양매개성 기생충 감염률과는 반대로 우리나라에서 가장 높은 감염률을 나타내고 있다(한국건강관리협회, 2004).

전국 장내 기생충 실태조사에 의하면, 간흡충 감염률은 제 1차 조사에서 4.6%이었던 것이 제 5차 조사에서는 2.2%로 다소 감소 추세를 보이다가 제 7차 조사에서는 2.9%로 제 6차 조사의 1.4%보다 두 배 이상 증가하여 큰 변화 없이 여전히 가장 높은 것으로 나타났다(한국건강관리협회, 2004). 이와 함께 전체 기생충란 양성률 중 간흡충란 양성율의 점유율이 67.4%라는 사실은 교통의 발달, 여행 및 외식 문화 팽배 등의 원인으로, 간흡충증은 강이나 하천에 가까운 지역 주민만의 질환이 아니라 전 국민의 주요 보건학적 질환임을 시사하고 있다(김석일, 오경재 및 박현, 2002).

간흡충 감염 초기에는 특별한 증상이 나타나지 않는 경우가 많고 병변이 진행됨에 따라서 소화불량, 복부팽창, 간 비대, 복수, 부종, 설사, 야맹, 황달 등을 일으키며 중감염으로 악화되면 황달이 흑색이 되어 빈혈 및 영

양 장애를 초래하고 만성화되면 담석 형성, 담관 및 담낭에 염증을 유발하며 심한 경우 담관암을 일으킨다(김충현, 2004; 주종윤, 정동일, 공현희 및 옥미선, 2003). 그러므로 국민의 건강을 위해서는 간흡충 양성자에 대한 관리 및 간흡충 감염 예방을 위한 관리가 요구된다.

간흡충증은 소하천이나 강변 유역의 지역 환경적 여건을 따라 고착화된 풍토성 질환이다. 이러한 특성으로 식습관의 변화를 일으키기 매우 힘들어 유행지의 보건의료기관에서는 민물고기 생식이 간흡충의 감염원임을 지속적으로 홍보하는 사업과 함께 그에 따른 특이 치료제인 Praziquantel을 공급하고 있다(한국건강관리협회, 2004). 기생충 관련 국가 연구 기관에서도 간흡충, 요코가와흡충 등 감염률이 상대적으로 증가하고 있는 실정을 감안하여 유행 지역에 대해서는 집중적인 권역별 조사를 통하여 분포율과 실태를 조사하고 있다(질병관리본부, 2007).

간흡충 양성자 관리와 감염 예방을 위해서는 계몽, 홍보 및 보건교육을 통하여 주민들의 자발적인 민물고기 생식습관을 교정할 것과 간흡충 감염으로 인한 간담도계 질환의 진행을 예방하기 위한 근거 자료의 확보 및 지속적인 관리 대책이 강조된다(주영희 등, 2005).

그러나 간흡충 관련 국내 연구들을 살펴보면 대부분이 간흡충의 생물학적 구조 및 유전자(나종원, 2002; 황성만, 2005), 피낭유충 관련 연구(강현우, 2004; 박현 등, 2002; 조유정 등 2002), 진단 검사 방법의 유용성(최문석, 2006), 간흡충증의 임상 양상(김국현, 장병익

\* 전북 무주군 부남면 가정보건진료소장

\*\* 연세대학교 간호대학 간호정책연구소 연구원(교신저자 E-mail: sybang0421@hanmail.net)

및 김태년, 2006), 증례 보고(박소영 등, 2006; 심효섭 등, 2005; 윤기중과 박현, 2003) 등에 관한 것들로 간흡충 양성자 관리 및 감염 예방 프로그램에 관한 연구는 전무한 실정이다. 특히 전반적인 기생충 양성률이 지속적인 감소 추세에 있는 반면 간흡충 양성률은 매년 비슷한 수준을 유지하고 있고, 간흡충증이 간담도계에 미치는 질환의 심각성을 감안할 때 간흡충 양성자 관리 및 감염 예방을 위한 프로그램이 절실히 요구되는 바이다.

이에 본 연구는 국내에서 수행된 간흡충 관련 선행 연구를 분석해봄으로써 간흡충 관련 연구의 최근 동향을 파악하고 효과적인 간흡충 관리를 위한 중재 프로그램 개발의 과학적 근거를 제공하고자 시도되었다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간흡충 관련 선행 연구를 체계적으로 분석함으로써 추후 간흡충 양성자 관리 및 감염 예방을 위한 간흡충 감염 관리 중재 프로그램 개발의 과학적 근거를 제공하고자 함이며, 구체적인 목적은 간흡충 관련 연구를 출판연도, 연구 설계, 연구자 전공 및 소속기관, 연구대상, 연구주제에 따라 체계적으로 분석하는 것이다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 국내 간흡충과 관련된 모든 연구 논문을 대상으로 연구 출판연도, 연구 설계, 연구자 전공 및 소속기관, 연구대상과 연구주제에 의거하여 최근 경향을 분석한 문헌분석 연구이다.

### 2. 연구 대상 및 자료 수집 절차

본 연구는 2001년부터 2007년까지 국내 학위 논문 및 학술지에 게재된 연구 논문 중 간흡충을 주제로 연구한 논문을 분석 대상으로 설정하였다. 논문 검색은 국회도서관, 국립중앙도서관, 학술연구정보서비스(KERIS)에서 실시하였고, 논문 검색에 사용된 핵심어(key word)는 '간흡충'과 'Clonorchis'이었다. 검색 제한은 최근 연구 경향 파악을 위하여 2001년부터 2007년까지로 제한하였으며 본 연구의 검색 조건을 충족시킨 논문을 목록

화하여 정리한 후 분석하였다.

검색 조건을 충족한 논문은 119편이었으나 동일 연구자의 학위 논문과 학술지 논문으로 중복 검색된 2편은 학위 논문으로 분석하였으며, 원문을 확보하지 못한 2편은 분석에서 제외하여 총 115편을 분석 대상으로 선정하였다.

## 3. 자료 분석 도구

간흡충 연구의 최근 경향을 파악하기 위하여 연구물 출판연도, 연구 설계, 연구자 및 연구 기관, 연구 대상과 연구 주제별로 분석하였다. 각 분석에 사용된 통계기법은 주로 빈도와 백분율을 이용하였으며, 자료 처리 과정에서 빈도의 중복 표기가 가능하게 하였고, 측정 시점이 다양한 장기간의 연구는 최종 연구 종료 시점만을 비교하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 출판 연도별 분석

논문의 출판 연도에 따른 분석 결과는 <표 1>과 같다. 총 115편의 논문 중 학위 논문이 64편(55.7%), 학술지 논문이 51편(44.3%)으로, 학위 논문의 비율이 높았다. 매년 12편-22편의 논문이 출판되어 간흡충 관련 연구가 비교적 지속적으로 이루어지고 있었다. 학술지에 게재된 간흡충 관련 논문 51편은 총 17종의 학술지에 게재되었고, 대한기생충학회지에 25편(21.7%), 대한내과학회지, 한국건강관리협회지에 각각 3편(2.6%), 계명대의대학술지, 대한감염학회지, 대한소화기학회지, 대한소화기내시경학회지 그리고 한국농촌의학회지에 각각 2편(2.4%)이 게재되었고, 그 외 논문들은 각 학회지에 1편(0.9%)씩 게재된 것으로 나타났다.

### 2. 연구 설계에 따른 분류

간흡충 관련 논문을 연구 설계에 따라 분석한 결과, 실험 연구가 63편(54.8%)으로 가장 많았고, 비실험 연구가 44편(38.2%), 임상 증례가 7편(6.1%), 종설이 1편(0.9%)이었다. 실험 연구 63편(54.8%)은 실험실에서 간흡충이나 피낭유충을 추출한 후 동물 대상으로 직

<표 1> 출판 연도별 분류

(n=115)

학회지명	년도	빈도(%)							
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	소계(%)
학위 논문	석사학위	7	7	3	5	3	4	3	32( 27.8)
	박사학위	3	3	5	6	5	5	5	32( 27.8)
	소계	10	10	8	11	8	9	8	64( 55.7)
학 회 지 논 문	JBLs	1	1						2( 1.7)
	KJP	3	4	5	5	1	3	4	25( 21.7)
	Yonsei Medical Journal.					1			1( 0.9)
	계명의대학술지		1	1					2( 1.7)
	대한간학회지				1				1( 0.9)
	대한감염학회지		1	1					2( 1.7)
	대한내과학회지			2	1				3( 2.6)
	대한방사선기술학회지			1					1( 0.9)
	대한소화기학회지			1			1		2( 1.7)
	대한소화기내시경학회지					1	1		2( 1.7)
	대한진단검사의학회지			1					1( 0.9)
	대한임상미생물학회			1					1( 0.9)
	예방의학회지					1			1( 0.9)
	한국건강관리협회지		1	1		1			3( 2.6)
	한국농촌의학회지			1		1			2( 1.7)
	한국수의병리학회지			1					1( 0.9)
한국전자현미경학회지					1			1( 0.9)	
소계	4	10	14	9	5	5	4	51( 44.3)	
계	14(12.2)	20(17.4)	22(19.1)	20(17.4)	13(11.3)	14(12.2)	12(10.4)	115(100.0)	

JBLs, The Journal of Biomedical Laboratory Sciences; KJP, The Korean Journal of Parasitology

접 실험을 실시하고 실험 전후로 대상 동물의 변화 양상이나 반응을 비교 관찰한 것이 대부분이고, 그 외 간흡충을 대상으로 다양한 임상 실험 결과를 발표한 논문이었다. 비실험 연구 44편(38.2%)은 간흡충 진단 검사 방법의 비교 분석, 국내외 일부 지역의 간흡충 유병률 실태 및 추이 조사, 간흡충 양성과 질환과의 관련성, Praziquantel의 임상 효과 등을 확인한 것이고, 임상 증례와 종설이 8편(7.0%)이었다(표 2).

<표 2> 연구 설계별 분류

(n=115)

연구 설계	빈도(%)
실험 연구	63( 54.8)
실험실 연구	33( 28.7)
조사 연구	11( 9.5)
비실험 연구	44( 38.2)
역학 연구	
소계	
기타	7( 6.1)
임상 증례	
종설	1( 0.9)
소계	8( 7.0)
계	115(100.0)

### 3. 연구자의 전공 및 소속 기관에 따른 분류

연구자의 전공 및 소속 기관에 따라 분류한 결과는 <표 3>과 같다. 연구자의 전공 표기 없이 소속 기관만 표기된 경우에는 소속 기관으로 분류하였다.

연구자의 전공에 따른 분류 결과는 기생충학 전공자가 153명(43.2%)으로 가장 높은 비율을 나타냈고, 다음은 의학자 146명(41.2%), 생화학자 6명(1.7%), 생물학자 3명(0.8%), 보건학, 약리학, 생리학자는 각각 2명(0.6%), 미생물학, 수의학자가 각각 1명(0.3%)의 순이었다.

연구자의 소속 기관에 따른 분류에서는 국내 기관으로 한국건강관리협회가 12명(3.4%)으로 가장 많았고, 국립암센터의 간암센터 연구단 소속이 7명(2.0%), 국립보건원 말라리아·기생충팀원이 1명(2.8%), 보건소 소속 연구원이 1명(2.8%)이고, 국외 기관 소속은 17명(4.8%)으로 중국 허룽강성 질병 공제 중심, 중국 기생충병 연구소, 일본 국립의약품 식품위생연구소 등의 소속이었다(표 3).

〈표 3〉 연구자별 분류

(n=354)

연구자의 전공 및 소속 기관		n(%)		
		학위	학술지	소개
전공	기생충학	41(11.6)	112(31.6)	153( 43.2)
	의학	14( 4.0)	132(37.3)	146( 41.2)
	생화학	5( 1.4)	1( 0.3)	6( 1.7)
	생물학	2( 0.6)	1( 0.3)	3( 0.8)
	보건학	2( 0.6)	-	2( 0.6)
	약리학	-	2( 0.6)	2( 0.6)
	생리학	-	2( 0.6)	2( 0.6)
	미생물학	-	1( 0.3)	1( 0.3)
	수의학	-	1( 0.3)	1( 0.3)
	소계	64(18.1)	252(71.2)	316( 89.3)
	소속 기관	국내 연구 기관		
한국건강관리협회		-	12( 3.4)	12( 3.4)
국립 암센터 간암센터 연구단		-	7( 2.0)	7( 2.0)
국립보건원 말라리아-기생충팀		-	1( 0.3)	1( 0.3)
보건소(함양군)		-	1( 0.3)	1( 0.3)
국외 연구 기관		-	17( 4.8)	17( 4.8)
소계	64(18.1)	38(10.7)	38( 10.7)	
계	64(18.1)	290(81.9)	354(100.0)	

4. 연구 대상에 따른 분류

연구 대상을 간흡충, 동물, 사람으로 나누어 분석한 결과는 〈표 4〉와 같으며, 연구 대상이 둘 이상인 경우에는 중복 분석이 가능하도록 하였다.

총 132건 중 43건(32.6%)이 피낭유충이나 간흡충란을 대상으로 연구하였다. 동물을 대상으로 한 연구는 쥐가 23건(17.4%)으로 가장 많고, 다음은 쇠우렁이 포함 담수어 9건(6.8%), 잡견 5건(3.8%), 토끼 3건(2.3%),

햄스터 3건(2.3%), 돼지 1건(0.7%)의 순이었다. 사람을 대상으로 한 39건(29.5%)은 간흡충 감염 여부를 인지하지 못한 상태의 지역 주민 간흡충 감염실태와 관련 요인, 역학 추이를 확인한 것이 15건(11.4%)이고, 간흡충증, 간-담관질환, 췌장염, 위선암증 등 간흡충 감염과 관련 있는 환자를 대상으로 한 것이 24건(18.2%)이었다(표 4).

5. 연구 주제에 따른 분류

연구 주제에 따른 분류는 논문의 내용에 따라 10개의 주제로 나누어 분류하였다(표 5). 각각의 연구 주제에 따라 분석한 결과, 간흡충의 구조 및 유전에 관한 연구가 총 115편 중 37편(32.1%)으로 가장 많았고, 구체적인 주제는 간흡충 단백질의 특성, 간흡충 및 피낭유충의 유전자, 간흡충의 분자생물학, 계통분류학적 클로닝 분석 등이었다.

동물 실험연구는 쥐와 토끼, 햄스터, 잡견을 이용하여 간흡충 감염에 따른 각 장기와 조직, 세포의 변화나 면역 반응, 재감염, 중복 감염 시 숙주의 반응 등을 감염 전후로 확인한 것으로 18편(15.7%)이었다.

국내 간흡충 유행률 실태 및 역학 추이에 관한 연구는 실제 간흡충 유행지역에서 연구가 진행된 것들이었다. 전국 5개 강 유역의 인근 주민을 대상으로 간흡충증 유

〈표 4〉 연구 대상별 분류 (n=132)

범주	구분	빈도(%)	
간흡충	피낭유충 및 간흡충란	43( 32.6)	
동물	쥐	23( 17.4)	
	쇠우렁이, 담수어	9( 6.8)	
	잡견	5( 3.8)	
	토끼	3( 2.3)	
	햄스터	3( 2.3)	
	돼지	1( 0.7)	
	소계	44( 33.3)	
사람	불특정 다수	15( 11.4)	
	질환자	간흡충증	12( 9.1)
		간담도계질환	8( 6.0)
		기타	4( 3.0)
소계	39( 29.5)		
기타		6( 4.5)	
계		132(100.0)	

병률과 관련 요인을 확인한 연구, 닭수어의 피낭유충 감염 실태를 조사한 연구, 제주도를 제외한 전국 27개 대학병원과 2차 병원의 소화기내과 및 내과에 입원 환자를 대상으로 간흡충증을 진단한 후 관련성을 확인한 연구 그리고 중국에서 진행된 국외 연구 1건을 포함하여 15편(13.0%)이며, 연구결과 간흡충 감염과 유의한 관계가 있는 요인은 민물고기 생식 여부, 음주력, 식생활 습관, 생태학적 지역 환경 특성, 연령, 성별 특성이었다.

간흡충의 진단 검사 방법 및 유용성에 관한 14편(12.2%)은 간흡충 진단을 위한 ELISA 특이항체 및 혈

청효소면역학 검사가 6편(5.2%)이고, 피내검사의 유용성, 대변 검사법의 특이도와 민감도 비교 분석 연구가 각각 2편(1.7%)이며, 전산화 단층촬영과 자기공명영상 유용성, 간흡충증의 유병률 및 감염 강도에 따른 초음파 검사의 진단적 유용성, 간흡충 항원 제조와 혈청진단 응용 연구가 각각 1편(0.9%)이었다.

임상 증례 연구 7편(6.1%)은 의학자들에 의해 점액 담관암종, 급성 췌장염과 담관염으로 발현된 간흡충증, 담관결석, 위선암종 환자의 유문부 감염, 총간관에서의 종괴, 간흡충과 관련된 호산구성 감염 및 담낭염, 간흡충

<표 5> 연구 주제별 분류 (n=115)

연구 주제	빈도(%)
간흡충의 구조 및 유전자 분석	
- 간흡충 단백질의 특성	22( 19.1)
- 간흡충 및 피낭유충의 유전자	13( 11.3)
- 간흡충의 분자생물학, 계통분류학적 분석	2( 1.7)
<b>소계</b>	<b>37( 32.1)</b>
동물 실험연구	
- 쥐의 담관 섬유 모세포 구조 변화	2( 1.7)
- 흰쥐에서 간흡충증의 재감염, 중복감염 시 숙주 반응 내성	2( 1.7)
- 간흡충증 재감염 흰쥐 담관 변화	2( 1.7)
- 피낭유충감염 토끼의 장기조직, 혈청 및 소변 변화	1( 0.9)
- 햄스터 oval cell의 세포 병리학적 변화	1( 0.9)
- 쥐의 체액성 면역 반응	1( 0.9)
- Praziquantel 투약 후 흰쥐 간조직의 변화 연구	1( 0.9)
- 흰쥐의 nitric oxide 생성이 간흡충 재감염에 미치는 영향	1( 0.9)
- 흰쥐 간에서 cytochrome P450의 발현	1( 0.9)
- 간흡충 감염 흰쥐에서 사이토카인 mRNA 발현	1( 0.9)
- 간흡충 감염 흰쥐에서 nitric oxide와 사이토카인의 생성	1( 0.9)
- 간흡충 감염 흰쥐에서 감염 강도와 면역 반응 관계	1( 0.9)
- 잠전에 간흡충증 유발 후 CT 소견	1( 0.9)
- 간흡충 재감염 동물 실험 감수성 비교	1( 0.9)
- 간흡충 감염 쥐에서 Gamma-Irradiation의 효과	1( 0.9)
<b>소계</b>	<b>18( 15.7)</b>
국내의 간흡충증 유병률 실태 및 역학 추이	
- 간흡충증 감염 실태 및 관련요인	12( 10.4)
- 간흡충과 요코가와흡충 역학 연구	1( 0.9)
- 일개지역 초등학생의 요충과 간흡충 감염 실태	1( 0.9)
<b>소계</b>	<b>14( 12.2)</b>
국외의 간흡충증 감염 실태(중국)	1( 0.9)
간흡충증 진단 검사 방법 및 유용성	
- ELISA 특이항체 및 혈청효소면역 검사 진단	6( 5.2)
- 대변충란검사법 비교(KK, Formaline-E, 직접 도말법)	2( 1.7)
- 피내 검사	2( 1.7)
- 초음파 검사	1( 0.9)
- 전산화 단층촬영과 자기공명영상 유용성	1( 0.9)
- 간흡충 항원 제조와 혈청진단 응용 연구	1( 0.9)
- 방사선 진단 영상	1( 0.9)
<b>소계</b>	<b>14( 12.2)</b>

〈표 5〉 연구 주제별 분류(계속)

(n=115)

연구 주제	빈도(%)
간흡충증 임상 양상 및 병리 생태학적 연구	11( 9.5)
증례	
- 점액담관암종	1( 0.9)
- 급성췌장염, 담관염으로의 발현	1( 0.9)
- 담관 결석에서 간흡충 유전자 확인	1( 0.9)
- 위선암증 환자의 유문부 간흡충 감염	1( 0.9)
- 총간관에서의 종괴	1( 0.9)
- 호산구성 감염 및 담낭염	1( 0.9)
- 간흡충과 관련된 Löffler's syndrome	1( 0.9)
소개	7( 6.1)
피낭 유충	
- 조리방법에 따른 피낭유충 생존율	3( 2.6)
- 담수어의 피낭유충 감염 정도	3( 2.6)
- 피낭유충 장기 보존	1( 0.9)
소개	7( 6.1)
Praziquantel 치료 및 임상 약리	4( 3.5)
간흡충 양성과 질환의 관련성	2( 1.7)
계	115(100.0)

과 관련된 Löffler's syndrome을 확인한 것이었고, 간흡충 양성과 질환과의 관련성을 연구한 것은 2편(1.7%)이었다(표 5).

#### IV. 논 의

본 연구는 국내 간흡충 관련 연구의 최근 동향을 파악하고 간흡충 양성자 관리 및 감염 예방 프로그램을 개발하는데 필요한 기초자료를 제공하기 위하여, 2001년부터 2007년까지 수행된 간흡충 관련 국내 논문을 대상으로 연구 출판년도, 연구 설계, 연구자 전공 및 소속기관, 연구 대상, 연구 주제에 따라 분석하였다.

총 115편의 논문을 분석한 결과 학위 논문이 64편(55.7%), 학술지 논문이 51편(44.3%)으로, 학위 논문이 높은 비율을 나타냈다. 연도별 논문 편수는 2001년 14편, 2002년 20편, 2003년 22편, 2004년 20편, 2005년 13편, 2006년 14편, 2007년 12편으로 매년 12편-22편의 논문이 발표되어 간흡충 관련 연구가 비교적 지속적으로 이루어진 것으로 나타났다.

우리나라는 과거 60년대와 70년대에 기생충퇴치사업이 국가 주도로 수행되었고(질병관리본부, 2005) 빠른 경제 성장과 고소득, 생활수준의 향상 및 보건 사업의 성과 등에 힘입어 충란 양성률이 현저히 감소하여 그 성과가 매우 긍정적인 것으로 평가되어 왔다. 그러나 전국 장내 기생충 실태조사 결과 간흡충 감염률은 1980년

2.6%에서 2004년 2.9%로 증가하여(한국건강관리협회, 2004) 간흡충에 대한 관심이 고조되었고 제 7차 장기생충 실태조사 결과 고유형 지역으로 나타난 5대강 유역을 중심으로 고위험 지역에 대한 권역별 조사 사업이 전개되었다(질병관리본부, 2005). 이에 따라 2003년과 2004년에는 간흡충 관련 논문이 각각 22편과 20편으로 약간 증가한 것을 확인할 수 있었다.

논문의 연구 설계는 실험 연구가 63편(54.8%)으로 가장 높은 비중을 차지하였다. 이러한 연구 경향은 연구자 전공의 84.4%가 기생충학과 의학자로 전공 특성상 간흡충이나 동물을 대상으로 실험실에서 연구가 이루어졌기 때문으로 사료된다. 간흡충 및 요코가와흡충등 감염 실태와 추이의 역학에 관한 논문은 국내와 중국에서 이루어진 1편을 포함하여 15편(13.0%)이었다.

실제 강변 유역을 중심으로 간흡충 양성률을 조사한 결과에서는 섬진강 유역 주민의 경우 2001년에는 39.0%, 2002년에는 22.4%로 나타났으며(김석일과 윤우상, 2004) 주암댐 주변 주민의 경우 29%(김석일, 강완석, 한성운 및 이진훈, 2003), 경남 합천댐 유역 주민의 경우 10.0%(주중윤, 2003), 낙동강 유역 경남 산청군에서는 33.7%(질병관리본부, 2007)로 나타나는 등 전국 평균 2.9%보다 훨씬 높은 비율을 나타냈다. 따라서 추후 간흡충증 유병률을 파악하는 연구는 이러한 유행 농촌 지역을 중심으로 대단위 실태 및 관련성 연구가 더욱 적극적으로 시도됨과 함께 고위험 유행 지역 주민의 간

흡충 양성자 관리 및 감염 예방을 위한 효과적이고 효율적인 표준화된 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

간흡충 관련 연구자별 전공에서 의학 및 기생충학 전공자는 299명(84.4%)인 반면, 간호학 전공자가 전무하였다. 간호사는 임상과 학교, 산업장 뿐만 아니라 지역사회에서도 주민의 건강유지 및 증진을 위하여 최일선에서 활동하고 있는 의료 인력이다. 그럼에도 불구하고, 간호학 전공자들이 간흡충 및 관련 질환에 대한 지식과 관심 영역이 타 전공 분야의 연구자에 비하여 턱없이 낮음을 알 수 있다. 따라서 지역사회에서 건강증진 업무를 수행하는 간호학 전공자들의 간흡충 및 간흡충 관련 질환 대상자에 대한 관심이 요구되는 바이다.

연구 대상자별 분석에서는 전체 132건 중 66.0%가 간흡충이나 동물을 대상으로 한 연구이었다. 이는 사람을 대상으로 연구한 29.5%보다 높은 결과로, 연구자의 전공과 관련성이 있는 것으로 생각된다. 그러나 총란 양성률의 약 70%를 간흡충란 양성률이 점유하고 있는 현실(김석일 등, 2002), 원발성 간암 475례를 분석한 결과 서울보다 간흡충 유행지역인 남부지역에서 담관암의 발생 비율이 2배 이상 높고, 담관암 54례 중 21례(39%)가 간흡충을 동반하였다는 연구 결과(질병관리본부, 2005)를 종합해 볼 때, 급성 전염병과 달리 토착성 만성 질환인 간흡충증은 신속하게 증상이 나타나지 않고 잠행성으로 진행되는 특성을 갖고 있으므로 보건의료 기관과 사회의 관심이 결여된다면 간흡충 감염자 및 감염 관련 질환자는 더욱 증가할 것으로 예측된다. 따라서 간흡충으로 인한 질환의 확산 및 악화 방지를 위하여 유행지역 대상자 중심의 더 많은 조사 연구와 사업 관리가 필요하다고 판단된다.

간흡충 관련 연구의 주제는 간흡충의 구조 및 유전자 분석, 간흡충증 진단 검사 방법 및 유용성, 간흡충증 임상 양상 및 관리 등에 관한 것으로, 간흡충증 대상자 관리를 위한 중재 연구는 전무하였다. 간흡충 감염 관련 요인으로는 주민의 거주 지역에서 강변과의 거리, 성별, 연령, 음주력, 흡연력, 민물고기 생식 경험, 민물고기 조리 형태, 주관적 건강상태, 본인이나 가족의 감염 경험, 간흡충 다발지역이라는 인식 여부, 과거 간흡충 감염 경험이 유의(권오석, 2001; 박도순 2007)한 것으로 나타난 바 이러한 관련 요인에 따른 중재 프로그램 내용이 구성되어야 할 것이다. 간흡충 양성자 치료 관리 및 감염 예방을 위한 중재는 약물치료와 보건교육으로 크게 나누어진다. 약물치료는 간흡충 양성자에게 특이 치료제

인 Praziquantel을 복용하도록 제안되고(이상협, 2002; 장병찬, 2006), 간흡충 감염 예방을 위한 보건교육의 주된 내용은 민물고기 생식을 금하는 내용을 제시하고 있다. 강변유역 주민의 민물고기 생식이 고착화되어 식습관 교정이 필요하고 보다 적극적이고 효과적인 간흡충 계몽, 집단 치료, 홍보, 예방 보건교육뿐만 아니라 주민들이 자발적으로 민물고기 생식습관을 근절할 수 있는 프로그램의 개발이 필요(권오석, 2001; 김호자 등, 2005; 주영희 등, 2005)하다고 제시되고 있다. 그러나 민물고기 생식습관 개선에 대한 구체적인 방법이나 전략을 적용한 후 그 결과를 분석, 검증한 연구 결과는 전무한 실정이었다. 즉, 민물고기 생식습관 개선을 위한 효과적인 방법 및 전략 등에 관한 연구 결과를 확인한 수 없으므로, 간흡충 양성자 관리 및 감염 예방을 위한 표준화된 지침을 제시하지 못하고 있으며 지역별로 자체적으로 개발한 자료를 중심으로 보건교육이 이루어지고 있다. 따라서 간흡충증 고위험 농촌 지역사회에서 주민을 대상으로 간흡충 관련 중재를 제공하기 위한 표준화된 프로그램이 개발되어야 하며 또한 개발된 프로그램의 효과를 확인하는 연구도 함께 이루어져야 할 것이다.

한편 박도순(2007)의 연구에 의하면, 실제 유행 농촌 지역 주민은 간흡충을 정확히 인식하지 못하거나 간흡충에 관한 지식이 전혀 없고 잘못된 정보와 근거 없는 속설로 민물고기 생식을 계속하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또한 지역 주민의 68.1%가 간흡충과 관련한 검사 경험이 전혀 없었고 본인이나 가족이 간흡충에 감염된 적이 있으면서도 22.6%는 치료받지 않았다고 응답하여, 농촌 지역에서 간흡충과 관련한 개인 혹은 집단 관리가 매우 취약한 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 간흡충 양성자에 대한 보다 표준화된 교육 프로그램 내용 및 방법 개발의 필요성을 시사할 뿐만 아니라 간흡충 감염의 위험을 알면서도 민물고기 생식습관을 근절하지 못하는 지역 주민을 대상으로 지속적인 교육과 홍보가 필요하다는 것을 시사한다.

결론적으로, 간흡충 및 관련 질환 대상자에 대한 간호학 전공자들의 관심이 요구됨과 함께 간흡충 고위험 유행 지역 주민을 대상으로 지속적으로 유행률을 확인하는 연구, 효과적이고 효율적인 간흡충 관리 프로그램을 개발하고 그 효과를 확인하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 첫째, 원문 확보가 어려운 2편의 논문은 분석에서 제외되어 2001년 이후의 모든 논문을 대상으로 분석하지는 않았

다. 둘째, 2001년부터 2007년까지의 논문만을 대상으로 분석하였으므로, 2001년 이후의 최근 경향만을 반영하고 있다.

그러나 이러한 제한점에도 불구하고 간흡충 관련 연구의 최근 경향을 파악함으로써, 간흡충증 대상자 관리의 필요성을 시사함에 큰 의의가 있다고 본다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 간흡충 관련 선행 연구를 체계적으로 분석함으로써 추후 간흡충 양성자 관리 및 감염 예방을 위한 프로그램 개발의 과학적 근거를 제공하기 위하여 시도되었다. 문헌분석 연구 설계를 이용하여, 2001년부터 2007년까지 국내 학위 논문 및 학술지에 게재된 연구 논문 중 간흡충을 주제로 연구한 논문 총 115편을 대상으로 연구 출판년도, 연구 설계, 연구자 및 연구 기관, 연구 대상과 연구 주제별로 분석하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 총 115편의 논문 중 학위 논문이 64편(55.7%), 학술지 논문이 51편(44.3%)으로, 학위 논문의 비율이 높았다. 매년 12편-22편의 논문이 출판되어 간흡충 관련 연구가 비교적 지속적으로 이루어지고 있었다.
2. 연구 설계에 따른 분류는 실험 연구가 63편(54.8%)으로 가장 많고, 다음은 비실험 연구 44편(38.3%), 임상 증례 7편(6.1%), 종설 1편(0.9%)의 순이었다.
3. 연구자의 전공에 따른 분류는 기생충학 전공자 153명(43.2%), 의학자 146명(41.2%), 생화학자 6명(1.7%) 등이고, 간호학 전공자는 전무하였다.
4. 연구 대상은 피낭유충과 간흡충란이 43건(32.6%), 동물에 44건(33.3%)이고, 사람을 대상으로 한 연구는 39건(29.5%)이었다.
5. 연구 주제는 간흡충의 구조 및 유전자 분석에 관한 연구가 총 115편 중 37편(32.1%)으로 가장 많고, 다음은 쥐나 토끼 등을 대상으로 한 동물 실험연구 18편(15.7%), 국내외 간흡충증 유행률 실태 및 역학 추이 연구 15편(13.0%), 간흡충의 진단 검사 방법 및 유용성에 관한 연구 14편(12.2%), 간흡충증 임상 양상 및 병리 생태학적 연구 11건(9.5%), 피낭유충 관련 연구와 간흡충 관련 질환에 대한 임상 증례 각각 7편(6.1%), Praziquantel 치료 및 임상 약리에 관한 연구 4편(3.5%), 간흡충 양성과 질환의 관련성에 관한 연구 2편(1.7%)이었다.

본 연구의 결과를 바탕으로, 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 실무 측면에서 간흡충증 및 관련 질환 대상자에 대한 건강관리 제공자들의 관심을 제언한다.

둘째, 연구 측면에서 간흡충증 고위험 지역 주민을 위한 표준화된 간흡충 관리 프로그램의 개발 및 그 효과를 확인하는 연구를 제언한다.

셋째, 교육 측면에서 간흡충증, 관련 질환 대상자 및 건강관리 제공자를 위한 표준화된 간흡충 관리 교육 자료의 개발과 함께 지속적인 교육을 제언한다.

넷째, 정책 측면에서 간흡충증 고위험 지역 주민의 관리를 위하여 정기적이고 지속적인 국가차원의 대규모 유행률 조사를 제언한다.

## 참 고 문 헌

- 강현우 (2004). *간흡충에서의 피낭유충 장기 보존에 관한 연구*. 서울대학원 석사학위 논문. 서울.
- 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. *한국건강관리 협회보*, 6, 177-183.
- 김석일, 윤우상 (2004). 섬진강 유역 곡성군, 순창군 지역 주민의 간흡충 관리. *한국농촌의학회지*, 29(1), 163-175.
- 김석일, 오경재, 박현 (2002). 섬진강 유역 순창 지역 주민의 간흡충증 혈청역학적 조사. *한국농촌의학회지*, 6, 41-48.
- 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. *대한소화기학회*, 2005년 학술연구과제 결과 보고서.
- 나중원 (2002). *간흡충 clongation factor-1의 분자생물학적 클로닝과 계통분류학적 분석*. 중앙대학원 석사학위 논문. 서울.
- 박도순 (2007). *농촌지역주민의 간흡충감염실태 및 관*

려요인에 관한 연구. *한국농촌간호학회지*, 2(1), 33-42.

박현, 박정옥, 전현진, 박현모, 곽효왕, 한종대, 공우현, 김석일 (2001). 전북 4개강 민물어류의 간흡충 피낭유충조사. *한국농촌의학회지*, 26, 1-6.

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

보건복지부 질병관리본부 (2005). *질병관리백서*, 서울.

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

심효섭, 임범진, 김영진, 이우정, 박찬일, 박영년 (2005). 충간관의 종괴로 나타난 간흡충증 1례. *대한소화기내시경학회지*, 31(4), 268-272.

윤기중, 박현 (2003). 위선암증 환자의 유문부에 감염된 간흡충 1례. *대한감염학회지*, 35, 115-117.

이기성, 김경호, 박소영, 박지춘, 이자영, 장명국, 박준용, 이진현, 김학양, 유재영 (2006). 급성췌장염과 담관염으로 발현된 간흡충증 1례. *대한소화기내시경학회지*, 32(3), 231-234

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

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

조유정, 주종필, 임한중, 황선경 (2002). 각종 조리방법에 따른 간흡충 피낭유충의 생존율. *대한감염학회지*, 34(4), 242-247.

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

주종윤 (2003). 경남 합천담 지역에 있어서 간흡충 역학적 조사. *계명대학술지*, 22(2), 195-206.

주종윤, 정동일, 공현희, 옥미선. (2003). *인체 기생충학*. 계명대학교출판부, 대구.

한국건강관리협회 (2004). 제 7차 한국장내기생충감염 현황. 서울.

황성만 (2005). *간흡충피낭유충의 유전자 발현 서열 표 분석*. 중앙대학원 박사학위 논문, 서울.

한국건강관리협회(2007). 제 6차 장애인 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](http://www.kahp.or.kr/board/board.php?db=bgn_pds)

- Abstract -

## Clonorchis Sinensis Research Reported in Korea from 2001 to 2007

Park, Do-Soon\* · Bang, So-Youn\*\*

**Purpose:** The purpose of this study was to analyze the trend of research on clonorchis sinensis in Korea. **Method:** The study design was a literature analysis in which research studies with 'Clonorchis' in the title were collected from 2001 to 2007. A total of 115 research studies were analyzed based on the year of publication, study design, major or institute of researcher, study sample, and research theme. **Results:** 10-19% of the research studies were published each year from 2001 to 2007. Experimental study design was the most frequent at 54.8%. Medicine or parasitology as the major of researchers were 43.2% and 41.2% retrospectively, but no nursing studies were found. For study samples, 65.9% were cyst larvae and animals, followed by human beings (29.5%). In research theme, the structure and gene analysis of clonorchis sinensis was the most frequent (32.1%), followed by animal experimental studies (15.7%), epidemic studies of clonorchis sinensis prevalence and changes (13.0%), and methods of diagnosis of clonorchis sinensis and effectiveness (12.2%). **Conclusion:** Although positive rate of clonorchis sinensis is still high, intervention studies for managing clonorchis sinensis were not found. So, methodological research developing clonorchis

\* Community Health Practitioner

\*\* Researcher, Nursing Policy Research Institute, Yonsei University College of Nursing

sinensis management program and intervention study is needed for high risk groups in rural communities.

**Key words** : Clonorchis sinensis, Trends