

## 섬진강 유역 주민의 간흡충 감염실태 및 관련요인\*

김숙영<sup>1)</sup> · 김춘미<sup>2)</sup> · 최현경<sup>3)</sup> · 김영림<sup>4)</sup> · 박영애<sup>5)</sup>  
허 숙<sup>6)</sup> · 김애희<sup>7)</sup> · 노애숙<sup>8)</sup> · 왕옥련<sup>9)</sup> · 이영희<sup>10)</sup>

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

간흡충증은 일본, 중국 등을 포함한 극동지역과 동남아 지역에 널리 분포하는 풍토병으로, 우리나라에서는 낙동강, 영산강, 섬진강, 한강 및 금강 등의 유역에서 높은 감염율을 보이고 있다. 우리나라에서 토양매개성 연충인 회충, 편충, 구충 등의 감염율은 총란 양성률이 1% 이하로 떨어지면서 거의 문제가 되지 않고 있지만(주영희 등, 2005), 민물고기 생식으로 인한 간흡충증은 대변검사로 진단되는 유충 감염증 중 현재 1위를 차지하고 있다(황철웅 등, 2005). 2004년도 제 7차 전국기생충 실태조사에서 기생충의 감염이 가장 높은 것은 간흡충으로 전체 총란양성률이 2.42%이고, 양성자수는 117만 여명으로 추정하고 있다. 특히 간흡충증의 경우는 남성의 양성률(3.2%)이 여성(1.6%)의 경우보다 훨씬 높고, 지역별로는 농촌지역(6.8%)이 도시지역(3.1%)보다 양성률이 2배 이상 높게 나타나고 있다(보건복지부, 2005).

간흡충 감염율이 지속되는 배경으로 이현경(1995)은 간흡충증 치료제인 프라지퀀텔의 개발과 효과적인 간흡충증 환자관리의 어려움을 제시하고 있다. 즉, 확실한 약제가 있음을 믿고 민물고기 생식을 계속하여 감염과 재

감염을 반복하는 경우가 많고, 간흡충증 집단감별을 위해서는 자발적 대변검사를 필요로 하는데, 집단검진에서 대변제출을 권유하여 이를 채집한 후 이 결과를 가지고 진단하여 투약하기까지의 과정에서 많은 환자의 추적이 용이하지 않기 때문이라고 하였다.

간흡충은 민물고기를 통해 인체에 침투하여 담도계에 기생하게 되는데, 초기에는 대개 무증상이나 감염의 정도와 기간에 따라 복통, 황달, 식욕부진 등을 유발하며, 오래 지속되면 합병증으로 담석, 담관협착이나 폐쇄, 재발성 화농성 담관염, 담관농양 혹은 담도 상피의 선종성 증식이 오래 지속되는 경우에는 담도암을 일으킬 수 있다(김국현, 2006; 황철웅 등, 2005). 통계청에서 발표한 1992년부터 1998년까지의 암사망자료를 이용하여 간암사망의 지역간 차이를 분석한 연구결과에 의하면 경상남도와 전라남도의 간암 사망률이 높았는데, 특히 낙동강과 영산강 유역의 간암 사망률이 유의하게 높았다(주영희 등, 2005). 보건복지부(2005)의 보고에서도 원발성 간암 475례를 분석한 결과 서울보다 간흡충 유행지인 남부지역에서 담관암의 비율이 2배 이상 높았고, 담관암 54례 중 21례(39%)가 간흡충증을 동반하였다고 밝히고 있어서 간흡충증과 암 발생의 상관관계가 매우 높다는 것을 시사하고 있다.

간흡충의 감염은 주로 피낭유충에 감염된 민물고기의 생식과 이들을 취급할 때 피낭유충으로 오염된 손, 칼,

\* 본 연구는 질병관리본부 학술연구용역사업으로 수행한 결과임(과제번호 2008-E00409-00).

1) 을지대학교 간호대학 조교수, 2) 선문대학교 간호대학 부교수(교신저자 E-mail: cmchoi@chollian.net)

3) 전남 광양시 도시보건진료소 소장, 4) 경남 하동군 범왕보건진료소 소장, 5) 전남 광양시 금천보건진료소 소장

6) 전남 곡성군 합강보건진료소 소장, 7) 전남 곡성군 압록보건진료소 소장, 8) 전남 구례군 계산보건진료소 소장

9) 전남 구례군 하천보건진료소 소장, 10) 전남 구례군 외곡보건진료소 소장

도마, 행주, 그릇 등에 의해 기인되고, 때로는 물 속에서 죽은 민물고기로부터 나온 피낭유충이 원인이 될 수 있다(송인웅, 2007). 따라서 지역사회보건사업 차원에서 간흡충증 유행지역인 강 유역을 중심으로 생식습관의 변화 및 철저한 위생관리를 위한 계몽과 보건교육 등의 실질적인 기생충 관리사업이 지속적으로 진행되어야 할 필요성이 있다. 아울러 간흡충증은 예방이 가능하며, 감염이 되었다 하더라도 치료가 가능하고 조기치료시 합병증을 막을 수 있으므로, 감염의 위험이 있는 지역의 건강관리를 위해 간흡충 감염실태를 정확하게 파악하는 것이 필요하다.

이에 본 연구는 간흡충의 좋은 서식처로서 사람들의 생식습관과 더불어 예로부터 간흡충 감염율이 높은 지역 중의 하나인 섬진강 유역에 거주하는 주민들을 대상으로 간흡충감염실태와 관련요인을 파악하고자 시도되었다. 본 연구결과는 지역사회 차원에서 간흡충 감염을 예방하고 재감염을 방지하기 위한 교육 및 사례관리 프로그램을 개발하는데에 유용한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대변검사를 통해 섬진강 5km이내에 거주하는 주민들의 간흡충 감염실태를 파악한다.
- 2) 대상자들의 일반적 특성(성별, 연령, 직업, 거주기간, 음주 및 흡연)에 따른 간흡충 감염율의 차이를 분석한다.
- 3) 대상자들의 민물고기 생식여부 및 간흡충증 검사 및 치료여부에 따른 간흡충 감염율의 차이를 분석한다.
- 4) 대상자들의 간흡충증 관련 지식정도를 측정하며, 간흡충 감염 여부에 따른 지식의 차이를 분석한다.
- 5) 간흡충 감염을 예방하기 위한 대상자들의 행위변화의도를 파악한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 섬진강유역 주민들의 간흡충증 감염실태를 파악하고 간흡충증 감염과 관련이 있는 요인들을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구는 섬진강 유역 5km 이내에 소재하는 보건진료소 중 진료소 소장이 본 연구에 참여할 것을 동의한 8개 보건진료소에서 진행되었다. 8개 보건진료소는 경남 하동군 1곳, 전남 광양시 2곳, 전남 곡성군 2곳, 전남 구례군 3곳이었다. 8곳의 보건진료소 관할 지역주민 중 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 511명을 본 연구의 대상으로 하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 간흡충 감염여부 검사

간흡충 감염여부는 채변을 수집하여 총란유무를 파악함으로써 파악하였다. 채변수집기간은 2008년 12월 16일부터 2009년 1월 10일까지였으며 채변 전후의 주의 사항, 채변방법 및 보관방법에 대해 연구대상자들에게 사전교육을 실시하였다. 수집된 채변은 질병관리본부로 직접 발송하여 포르말린에테르침전법(원심분리침전법)을 적용, 총란유무에 따라 양성여부를 판정하였다.

#### 2) 간흡충증 지식

간흡충 감염에 대한 지식수준을 평가하기 위해 농촌간 호학회에서 개발한 17개 문항(2008)으로 된 조사도구를 이용하였다. 문항의 내용은 간흡충의 정의, 감염원인, 감염경로, 감염진단, 감염증상, 감염치료, 감염예방으로 구성되어 있다. 각 문항별로 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 하여, 17점 만점으로 점수가 높을수록 지식이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.81이었다.

#### 3) 감염위험 행태변화의도 평가

민물고기 생식습관에 대한 변화의도는 변화단계이론을 근거로 하여 '계속 먹겠다', '6개월 이내 익혀 먹겠다', '1개월 이내 익혀 먹겠다', '안 먹은지 6개월이 안 되었다', '안먹은지 6개월이 넘었다'의 5단계로 구분하였다. 또한 가족이나 이웃이 민물고기 생식을 하거나 생식을 권할 때 어떻게 대처할 것인지에 대하여 질문하였다.

### 4. 자료 수집 방법

설문조사는 자기기록하도록 하였으나 혼자 작성하기

어려운 경우 해당지역 보건진료소장이 설문지를 읽어주고 구술한 답을 기록하여 작성하도록 하였다. 설문조사 시 대상자에게 채변 통을 제공하면서 채변방법과 채변 시 주의점에 대하여 교육시키고, 수집된 채변은 질병관리본부로 보건진료소 소장이 직접 검사를 의뢰하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 14.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 민물고기 생식습관, 간흡충 감염율은 서술적 통계방법으로 분석하였으며, 대상자의 간흡충 감염여부와 일반적 특성, 간흡충 지식, 행태변화의도와와의 관계는  $\chi^2$ -test로 분석하였다. 간흡충 감염여부에 따른 간흡충 지식의 차이는 t-test로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다. 전체 대상자 중 남자가 44.5%(226명)이었고, 여자는 55.5%(282

<표 1> 대상자의 일반적 특성 (N=511)

변수	구분	실수(%)
성별	남	226(44.5)
	여	282(55.5)
연령	40세미만	24( 4.7)
	40-49세	79(15.5)
	50-59세	106(20.7)
	60세 이상	302(59.1)
직업	농업	420(82.8)
	비농업	87(17.2)
거주기간	1년이하	2( 0.4)
	2-5년	8( 1.6)
	5-10년	15( 3.0)
	10년 이상	480(95.0)
흡연	피운 적 없다	323(63.3)
	피운다	89(17.5)
	끊었다	98(19.2)
음주	1주일에 4회 이상	179(36.1)
	1주일에 2-3회	104(21.0)
	1개월에 2-4회	70(14.1)
	1개월에 1회 이하	69(13.9)
	안 마신다	74(14.9)

\* 무응답 제외

명)이었다. 연령은 60세 이상이 59.1%로 가장 많았고, 다음은 50대(20.7%), 40대(15.5%), 40세미만(4.7%) 순이었다. 직업은 농업이라고 응답한 대상자가 82.8%이었고, 비농업이라고 응답한 대상자는 17.2%이었다. 거주기간은 전체 대상자의 95.0%가 10년 이상이라고 응답하였다.

대상자의 흡연양상을 살펴보면 대상자 중 63.3%가 피운 적 없다고 응답하였으며, 19.2%는 끊었다, 17.5%는 현재 피운다고 응답하였다. 음주횟수는 1주일에 4회 이상이라고 응답한 대상자가 36.1%로 가장 많았으며, 다음은 1주일에 2~3회(21.0%), 안 마신다(14.9%), 1개월에 2~4회(14.1%), 1개월에 1회 이상(13.9%), 순이었다(표 1).

2. 대상자의 민물고기 생식습관 및 간흡충증 치료경험

전체 대상자 중 민물고기를 생식한다고 응답한 대상자는 86.6%이었다. 과거 간흡충증 검사를 받아본 적이 있다고 응답한 대상자가 62.9%였으며, 과거에 검사한 결과가 양성이었다고 응답한 대상자는 검사경험자중 42.1%이었다. 간흡충증 치료약을 복용한 경험이 있는 대상자는 34.3%였다(표 2).

<표 2> 민물고기 생식습관 및 간흡충증 치료경험

변수	구분	실수(%)
민물고기 생식	먹는다	441(86.6)
	먹지 않는다	68(13.4)
과거 검사경험	있다	319(62.9)
	없다	188(37.1)
과거 검사결과	양성	134(42.1)
	음성	144(45.3)
	모른다	40(12.6)
치료약 복용여부	없다	331(65.7)
	있다	173(34.3)

3. 간흡충 감염율

전체 511명의 대상자 중 109명이 간흡충증 양성으로 판명되어 본 연구 대상자들의 간흡충증 양성률은 21.3%로 나타났다.

대상자의 특성과 간흡충증 양성률과의 관계는 <표 3>과 같다. 대상자의 제 특성 중 간흡충증 양성률에 유의한 관계를 보인 변수는 성별, 음주횟수, 민물고기 생식여

〈표 3〉 대상자의 일반적 특성에 따른 간흡충 감염율

변수	구분	전체	간흡충증양성 실수(%)	간흡충증음성 실수(%)	$\chi^2$	p
전체			109(21.3)	402( 78.7)		
성별	남	226	59(26.1)	167( 73.9)	5.71	0.017
	여	282	49(17.4)	233( 82.6)		
연령	40세 미만	24	5(20.8)	19( 79.2)	0.033	0.998
	40-49세	79	17(21.5)	62( 78.5)		
	50-59세	106	22(20.8)	84( 79.2)		
	60세 이상	302	65(21.5)	237( 78.5)		
직업	농업	420	92(21.9)	328( 78.1)	0.239	0.625
	비농업	87	17(19.5)	70( 80.5)		
거주 기간	1년 이하	2	0( 0.0)	2(100.0)	1.802	0.614
	2-5년	8	3(37.5)	5( 62.5)		
	5-10년	15	3(20.0)	12( 80.0)		
	10년 이상	480	102(21.3)	378( 78.8)		
흡연	피운 적 없다	323	62(19.2)	261( 80.8)	3.147	0.207
	피운다	89	19(21.3)	70( 78.7)		
	끊었다	98	27(27.6)	71( 72.4)		
음주	1주일에 4회 이상	74	23(31.1)	51( 68.9)	10.54	0.032
	1주일에 2-3회	69	14(20.3)	55( 79.7)		
	1개월에 2-4회	70	14(20.0)	56( 80.0)		
	1개월에 1회 이하	104	12(11.5)	92( 88.5)		
	안 마신다	172	39(22.7)	133( 77.3)		
민물고기 생식	먹는다	441	105(23.8)	336( 76.2)	13.262	p<0.001
	먹지 않는다	68	3( 4.4)	65( 95.6)		
과거 검사경험	있다	319	64(20.1)	255( 79.9)	0.788	0.375
	없다	188	44(23.4)	144( 76.6)		
과거 검사결과	양성	134	24(17.9)	110( 82.1)	2.496	0.476
	음성	144	29(20.1)	115( 79.9)		
	모른다	40	11(27.5)	29( 72.5)		
치료약 복용여부	없다	331	75(22.7)	256( 77.3)	0.605	0.436
	있다	173	34(19.7)	139( 80.3)		

부이었다.

성별에 따라서는 남성의 간흡충증 양성률이 26.1%로 여성의 17.4%보다 유의하게 높았다( $\chi^2=5.71$ ,  $p=0.017$ ).

음주횟수에 따라서는 1주일에 4회 이상 마신다고 응답한 군의 간흡충증 양성률이 31.1%로 가장 높았고, 다음은 안마신다고 응답한 군(22.7%)과 1주일에 2-3회 마시는군, 1개월에 2-4회 마시는 군이 20% 정도로 비슷한 감염율을 나타내었다( $\chi^2=10.54$ ,  $p=0.032$ ).

민물고기 생식여부에 따라서는 생식을 하는 군의 간흡충증 양성률이 23.8%로 생식하지 않는 군의 4.4%보다 유의하게 높았다( $\chi^2=13.26$ ,  $p<0.001$ ).

#### 4. 간흡충증 지식

간흡충증에 대한 지식은 총 17점 만점에 간흡충증 양

성군이 11.17점( $\pm 3.71$ )으로 간흡충증 음성군의 10.55점( $\pm 3.69$ )보다 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

〈표 4〉 간흡충 감염여부에 따른 간흡충증 지식의 차이

지식평균	간흡충증양성 / 간흡충증음성		t	p
	평균(표준편차)	평균(표준편차)		
10.68(3.70)	11.17(3.71)	10.55(3.69)	-1.547	0.122

간흡충증 지식을 묻는 문항은 몇 개의 문항에서 감염 유무에 따라 정답율이 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 차이를 보인 문항은 '간흡충은 기생충이다', '간흡충은 민물고기를 익혀 먹으면 걸리지 않는다', '간흡충을 치료하지 않으면 간비대, 담도염, 간경화, 간암이나 담도암 등 합병증을 일으킨다', '간흡충 치료약은 처방전 없이 약국에서 쉽게 구할 수 있다' 등이었는데 모두 간흡충증 양성

<표 5> 간흡충 감염여부에 따른 간흡충증 지식차이 문항별 비교

문항	간흡충증양성 (n=109)	간흡충증음성 (n=398)	X <sup>2</sup>	p
	정답자수(%)	정답자수(%)		
간흡충은 민물고기를 익혀 먹으면 걸리지 않는다.	102(93.6)	331(83.2)	7.442	0.006
간흡충은 민물고기를 날 것으로 먹으면 걸린다.	101(92.7)	350(87.9)	1.941	0.164
간흡충은 의사의 처방대로 약을 복용하면 치료된다.	97(89.0)	352(88.4)	0.025	0.873
민물고기를 조리한 칼이나 도마, 그릇, 행주를 통해서도 감염될 수 있다.	96(88.1)	340(85.4)	0.498	0.481
간흡충은 참붕어, 잉어, 동자개, 돌고기, 꺾기 등 자연산 민물고기에 많다.	92(84.4)	316(79.4)	1.365	0.243
간흡충을 치료하지 않으면 간비대, 담도염, 간경화, 간암이나 담도암 등 합병증을 일으킨다.	86(78.9)	267(67.1)	5.647	0.017
간흡충은 기생충이다.	81(74.3)	255(64.1)	4.015	0.045
간흡충증 진단은大便검사로 가능하다.	80(73.4)	309(77.6)	0.863	0.353
간흡충은 민물고기를 날 것으로 손질한 사람의 손을 통해서 감염될 수 있다.	80(73.4)	291(73.1)	0.003	0.954
간흡충은 한 번 완치된 후에는 "민물고기를 날로 먹어도"다시 걸리지 않는다.	79(72.5)	283(71.1)	0.079	0.779
간흡충 치료약은 처방전 없이 약국에서 쉽게 구할 수 있다.	66(60.6)	196(49.2)	4.379	0.036
간흡충은 일반 회충약(구충제)으로 치료가 가능하다.	64(58.7)	204(51.3)	1.911	0.167
민물고기를 먹기 전에 치료약을 미리 먹어 두면 간흡충 예방이 가능하다.	60(55.0)	207(52.0)	0.316	0.574
간흡충은 민물고기를 손질할 때 아가미와 비늘을 건어내면 걸리지 않는다.	42(38.5)	170(42.7)	0.615	0.433
간흡충은 젓갈이나 건어물로도 감염될 수 있다.	35(32.1)	119(29.9)	0.198	0.657
간흡충은 겨울보다 여름에 더 잘 걸린다.	29(26.6)	98(24.6)	0.179	0.672
간흡충은 오염된 계곡의 물만 마셔도 걸릴 수 있다.	28(25.7)	113(28.4)	0.312	0.577

자의 정답율이 음성자보다 높았다.

정답율이 50% 미만인 문항은 '간흡충은 민물고기를 손질할 때 아가미와 비늘을 건어내면 걸리지 않는다', '간흡충은 겨울보다 여름에 더 잘 걸린다', '간흡충은 오염된 계곡의 물만 마셔도 걸릴 수 있다', '간흡충은 젓갈이나 건어물로도 감염될 수 있다' 등의 문항이었다.

5. 향후 감염위험 행태변화 의도

향후 감염위험 행태변화 의도는 간흡충 감염유무에 따

라 유의한 차이를 보였다. 향후 민물고기를 생식할 것인 가라는 물음에 간흡충증 양성자중 49.5%가 계속 먹겠다고 응답하여 간흡충증 음성자의 26.2%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $\chi^2=26.10, p<0.001$ ). 가족이나 이웃이 생식을 권할 때 어떻게 대처할 것인가 하는 물음에는 간흡충증 음성자는 50.8%, 간흡충증 양성자는 17.4%가 거절한다고 응답하였다( $\chi^2=18.96, p<0.001$ ). 가족이나 이웃이 생식을 할 때 어떻게 반응할 것인가 하는 물음에는 간흡충증 음성자는 16.8%, 간흡충증 양성자는 8.3%가 먹지 못하게 한다고 응답하였다( $\chi^2=15.73,$

<표 6> 간흡충 감염여부와 향후 감염위험 행태변화 의도와 의 관계

변수	구분	전체	간흡충증양성	간흡충증음성	X <sup>2</sup>	p
			실수(%)	실수(%)		
향후 민물고기 생식의도	계속 먹겠다	153	51(49.5)	102(26.2)	26.104	p<0.001
	6개월이내 익혀먹겠다	68	15(14.6)	53(13.6)		
	1개월이내 익혀먹겠다	52	6( 5.8)	46(11.8)		
	안먹은지 6개월이 안되었다	47	7( 6.8)	40(10.3)		
	안 먹은지 6개월이 넘었다	131	22(21.4)	109(27.9)		
가족,이웃이 생식을 권할 때	언제나 거절한다	58	8( 6.4)	51(12.8)	18.964	p<0.001
	대체로 거절한다	174	23(21.1)	151(38.0)		
	거의 거절하지 못한다	150	42(38.5)	108(27.2)		
	언제나 거절하지 못한다	124	37(33.9)	87(21.9)		
가족,이웃이 생식을 할 때	적극 권한다	58	23(21.1)	35( 8.8)	15.734	p<0.001
	관여하지 않는다	374	77(70.6)	297(74.4)		
	먹지 못하게 한다	76	9( 8.3)	67(16.8)		

p<0.001)

#### IV. 논 의

본 연구에서 섬진강 유역 보건진료소 관할 지역 주민들의 간흡충증 양성률은 21.3%로 나타났다. 그간 섬진강 유역 주민들을 대상으로 이루어진 연구들에서 보고한 간흡충증 양성률을 살펴보면 1981년에 Seo 등은 양성률이 17.3%라고 보고하였고, 1997년에는 섬진강 유역중 곡성지역 주민만을 대상으로 하여 양성률 46.6%라는 보고가 있었다(황민홍, 1997). 또한 2000년에는 같은 곡성지역 주민을 대상으로 하여 간흡충증 양성률 19.0%(박종 등, 2000), 가장 최근인 2004년에는 곡성군과 순창군 주민을 대상으로 하여 각각 39.0%, 30.1%(김석일과 윤우상, 2004)의 간흡충증 양성률을 보고한 연구들이 있었다. 각 연구들이 지역과 대상자를 모집한 방법이 달라 어느 연구결과가 가장 대표성이 있다고 말하기는 어려우나 본 연구에서 섬진강 유역의 8개 보건진료소 간흡충증 양성률을 살펴본 결과 평균은 21.3%이나 가장 낮은 지역은 4.1%부터 가장 높은 지역은 38.4%까지 차이를 보인 것을 보면 지역에 따라 차이를 보이는 것이라 생각되고 많은 지역은 양성률이 40% 가까이에 이른다는 것을 유추해볼 수 있다. 간흡충 감염은 세계보건기구 국제암연구소(주영희 등, 2005에 인용됨)에 의하면 인체발암 추정물질에 해당하는 Group 2A(probably carcinogenic to humans)의 발암원에 해당하며 담관암을 촉진시키는 요인으로 밝혀져 있다. 이러한 측면에서 볼 때 섬진강 유역 주민들의 간흡충 감염에 대해서는 이미 1980년대부터 관심을 가지고 연구가 진행되기 시작하였으나, 30년 가까이 지난 지금에도 감염율이 높은 지역은 주민들의 40% 가까이가 발암물질에 노출되고 있는 것이다.

본 연구에서 간흡충증 양성군과 음성군을 나누어 향후에도 계속 민물고기 생식을 하겠는지 물었을 때 양성군의 49.5%, 음성군 26.2%가 계속 생식을 하겠다고 응답하였다. 또한 가족이나 이웃이 본인에게 생식을 권할 때 양성군의 72.4%, 음성군의 49.1%는 거절하지 못한다고 응답하였으며, 가족이나 이웃이 생식을 할 때 먹지 못하게 하겠다고 응답한 대상자는 양성군 중 8.3%, 음성군 중 16.8%에 불과하였다. 따라서 현재의 높은 감염율도 문제이나 향후 이들의 재감염을 예방하기 위하여 생활패턴을 바꾸는 것이 더욱 더 시급할 것으로 생각된다.

간흡충 감염에 유의한 차이를 보인 대상자의 특성은 성별과 음주횟수, 민물고기 생식여부이었다. 성별에 따라서는 남성의 간흡충증 양성률이 26.1%로 17.4%인 여성보다 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과는 선행연구들(황민홍, 1997; 김석일과 윤우상, 2004; 김국현, 2006)과 일치하는 것이었는데 남성이 여성에 비해 사회적 활동의 기회가 많고 따라서 민물고기를 생식할 기회가 더 많고 또 민물고기 선호도가 더 높기 때문인 것으로 생각된다.

음주횟수에 따라서는 1주일에 4회 이상 마시는 군의 간흡충증 양성률이 가장 높게 나타나고, 아예 안 마시는 군과 1주일에 2-3회 마시는 군, 1개월에 2-4회 마시는 군의 유병율이 20%대로 비슷하게 나타났다. 이전 연구들(황민홍, 1997; 김석일과 윤우상, 2004)에서는 음주횟수로 나누기보다는 음주여부로부터 구분하였는데 음주자의 감염율이 비음주자보다 유의하게 높아 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 음주와 간흡충증 양성률이 유의한 관계를 보이는 것은 농촌 주민들의 생활패턴과 관련이 있다고 생각된다. 본 연구진이 연구대상자들을 만나 인터뷰 하였을 때 농촌 주민들은 지역의 행사 등이 있을 때 술자리를 마련하고, 그런 때 술안주로 민물고기 회를 먹는 경우가 많다고 이야기 하였으며, 또 농촌의 강변 횡집들에서는 민물고기 회를 판매하고 있는 경우도 많아 음주를 하는 주민은 민물고기 생식을 할 기회가 더 많기 생기는 것이다.

민물고기 생식여부에 따라서는 생식을 한다고 응답한 군의 양성률이 23.8%로 생식을 안 하는 군의 4.4%보다 유의하게 높게 나타나, 이전 연구결과(황민홍, 1997; 김석일과 윤우상, 2004)와 일치하였다. 김석일과 윤우상의 연구(2004)에서는 민물고기를 낚 것으로 먹는 대상자의 간흡충 감염률이 익혀 먹는 대상자보다 2.40배 높다고 보고하였다.

간흡충증 양성군과 음성군간에 간흡충 감염에 대한 지식 정도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이러한 연구결과는 민물고기 생식으로 인한 간흡충 감염 위험에 대한 지식 전달만으로는 민물고기를 생식하는 식생활 습관의 변화에 크게 영향을 미치지 못한다는 것을 시사하는 것이라 생각된다. 따라서 간흡충증을 관리하기 위해서는 간흡충 감염 예방을 위한 지식전달뿐만 아니라 고위험지역과 그 지역 거주 주민을 대상으로 지역의 문화와 생활습관을 바꾸기 위한 노력이 함께 이루어져야 할 것으로 생각된다.

간흡충증 예방에 대한 문항 중 정답율이 50% 미만인 문항은 '간흡충은 민물고기를 손질할 때 아가미와 비늘을 건어내면 걸리지 않는다', '간흡충은 겨울보다 여름에 더 잘 걸린다', '간흡충은 오염된 계곡의 물만 마셔도 걸릴 수 있다', '간흡충은 젓갈이나 건어물로도 감염될 수 있다' 등의 문항이었다. 이러한 문항은 지역주민들이 간흡충증에 대하여 잘못 알고 있는 내용들로 이러한 그릇된 지식이 민물고기를 생식하는데 기여하므로 향후 교육 시에는 이러한 지식을 바로잡는데 노력을 기울여야 할 것으로 생각된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 섬진강 유역 주민들의 간흡충 감염실태와 관련요인을 파악하고자 시도되었다. 연구대상자는 섬진강 유역 5km 이내에 소재한 8개 보건진료소 관할 지역 주민 511명이었으며, 대상자들의 간흡충 감염여부와 관련요인을 조사하기 위하여 채변검사와 설문조사를 실시하였다. 자료수집은 2008년 12월부터 2009년 1월까지 이루어졌으며, 수집된 자료는 SPSS WIN 14.0 프로그램을 이용하여 서술적통계와  $\chi^2$ -test, t-test로 분석하였다. 연구결과는 다음과 같다.

1. 섬진강 유역 주민들의 간흡충 감염율은 21.3%이었으며, 대상자의 86.6%가 민물고기 생식을 한다고 응답하였다. 간흡충증 양성률은 성별( $\chi^2=5.71$ ,  $p=0.017$ ), 음주횟수( $\chi^2=10.54$ ,  $p=0.032$ ), 민물고기 생식여부( $\chi^2=13.26$ ,  $p<0.001$ )에 따라 유의한 차이를 보였는데 남성이 여성보다, 1주일에 4회 이상 음주를 하는 군, 민물고기 생식을 하는 군의 감염율이 통계적으로 유의하게 높았다.
2. 간흡충증에 관한 지식은 17점 만점에 10.68점이었으며 지식총점은 간흡충 감염여부에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 항목별로는 몇 개 문항 정답율에서 유의한 차이를 보였는데 모두 간흡충증 양성자의 정답율이 음성자보다 높았다.
3. 간흡충 감염여부와 민물고기 생식에 관한 행태변화의도는 통계적으로 유의한 관계를 보였는데 간흡충증 양성자가 음성자보다 민물고기 생식을 하지 않겠다는 행태변화의도가 낮은 것으로 나타났다( $\chi^2=26.10$ ,  $p<0.001$ ).

이상의 연구결과를 통해 섬진강 유역 주민들의 간흡충 감염률이 높고, 간흡충 감염을 예방하기 위한 행태변화

인식은 낮음을 확인하였다. 따라서 향후 이들의 인식과 생활패턴을 바꾸기 위한 중재가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다. 그러나 본 연구에서 간흡충증 양성자의 지식이 음성자보다 더 높은 것을 고려한다면 이러한 중재는 단순히 지식만을 높이는 것이 아니라 주민들의 실질적인 행태를 바꿀 수 있도록 그들의 생활패턴을 파악하여 개별적으로 중재할 수 있는 사례관리 행태로 이루어지는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 김국현 (2006). 간흡충증의 임상양상. *영남의대학술지*, 23(2), 171-181.
- 김석일, 윤우상 (2004). 섬진강 유역 곡성군, 순창군 지역 주민의 간흡충증 관리. *농촌의학회지*, 29(1), 163-175.
- 박종, 김기순, 류소연, 이철갑, 김석일, 박향, 양애향, 김영락 (2000). 전라남도 곡성지역의 간흡충 감염과 관련요인. *한국농촌의학회지*, 25(2), 441-448.
- 보건복지부 (2005). 제7차 한국장내기생충 감염실태조사. 서울.
- 송인웅 (2007). 대청호변 일부 지역주민의 간흡충 감염에 대한 역학적 연구. *충남대학교 대학원 석사학위논문*. 대전.
- 이현경 (1995). 형산강 유역 포항 통합시 근로자들에 있어서 간흡충 감염상 및 초음파 검사와 피내반응검사의 정확도. *기생충학잡지*, 33(2), 117-123.
- 주영희, 오진경, 공현주, 손운목, 김윤규, 김정일, 정갑열, 신해림 (2005). 경상남도 일부 농촌지역의 간흡충 감염에 관한 역학적 연구. *예방의학회지*, 38(4), 425-430.
- 황민홍 (1997). 섬진강유역인 곡성지역의 간흡충 감염 실태 및 관련요인. *조선대학교 대학원 석사학위논문*. 광주.
- 황철웅, 임병욱, 류웅, 김중훈, 박혜연, 박경일, 정성문, 김경아, 양전호, 이준성, 문영수, 전영빈, 조상형, 이우진. (2005). *충간관의 종괴로 나타난 간흡충증 1예*. *대한소화기내시경학회지*, 31, 268-272.
- Seo, B. S., Lee, S. H., Cho, S. Y., Chai, J. Y., Hong, S. T., Han, I. S., Sohn, J. S., Cho, B. H., Ahn, S. R., Lee, S. K., Chung, S. C., Kang, K. S., Shim, H. S., & Hwang, I. S.

(1981). An epidemiologic study on clonorchiasis and metagonimiasis in riverside areas in Korea. *Korean Journal of Parasitology*, 19(2), 137-150.

- Abstract -

## Prevalence of Clonorchiasis and Related Factors for Inhabitants Near the Sumjin River\*

*Kim, Souk-Young<sup>1)</sup> · Kim, Chun-Mi<sup>2)</sup>  
Choi, Hyun Kyoung<sup>3)</sup> · Kim, Young Lim<sup>4)</sup>  
Park, Young Ae<sup>5)</sup> · Heo, Suk<sup>6)</sup>  
Kim, Ae Hyei<sup>7)</sup> · Rho, Ea Suk<sup>8)</sup>  
Wang, Ok Ryun<sup>9)</sup> · Lee, Young Hee<sup>10)</sup>*

**Purpose:** This study was conducted to investigate the prevalence of Clonorchiasis and factors related to it among inhabitants of the area near the Sumjin River. **Method:** The data were collected from December 16, 2008 to January 10, 2009. Participants were 511 people who responded to a questionnaire. The formalin-ester sedimentation technique was used to

detect Clonorchiasis. The data were analyzed using descriptive statistics,  $\chi^2$ -test with the SPSS WIN 14.0 program. **Results:** The prevalence of Clonorchiasis by stool examination was 21.3%. There were statistically significant differences in prevalence of Clonorchiasis by gender ( $\chi^2=5.71$ ,  $p=0.017$ ), habit of eating raw fish ( $\chi^2=13.26$ ,  $p<0.001$ ), and alcohol consumption ( $\chi^2=10.54$ ,  $p=0.032$ ). The mean score for knowledge on Clonorchiasis was 10.68 (range 0-17) and there was no significant difference between the Clonorchiasis positive group and Clonorchiasis negative group. There were statistically significant differences in intention to change their habits of eating raw fish between Clonorchiasis positive group and Clonorchiasis negative group ( $\chi^2=26.10$ ,  $p<0.001$ ). Clonorchiasis positive group's intention was lower than the others. **Conclusion:** These results suggest that the prevalence of Clonorchiasis still high among the inhabitants in near the Sumjim River. Therefore, an effective management program for Clonorchiasis should be developed and administered.

**Key words :** Clonorchiasis

\* This study was supported by a grant of the Korea Center for Disease Control and Prevention. (Serial Number: 2008-E0049-00)

- 1) Assistant Professor, College of Nursing, Eulji University
- 2) Associate Professor, Department of Nursing, Sunmoon University
- 3) Community Health Practitioner, Dosa Primary Health Care Post
- 4) Community Health Practitioner, Beomwang Primary Health Care Post
- 5) Community Health Practitioner, Geumcheon Primary Health Care Post
- 6) Community Health Practitioner, Hapgang Primary Health Care Post
- 7) Community Health Practitioner, Apnok Primary Health Care Post
- 8) Community Health Practitioner, Gyesan Primary Health Care Post
- 9) Community Health Practitioner, Hacheon Primary Health Care Post
- 10) Community Health Practitioner, Oegok Primary Health Care Post