

섬진강 유역 일 지역의 간흡충 관리 효과

박명도¹⁾, 신준호²⁾, 손석준²⁾, 박 종³⁾, 김석일⁴⁾
곡성군 보건의료원¹⁾, 전남대학교 의과대학 예방의학교실²⁾,
조선대학교 의과대학 예방의학교실³⁾, 조선대학교 의과대학 기생충학교실⁴⁾

Clonorchis Sinensis Control Intervention at a Sumjin Riverside Area

Myung-Do Park¹⁾, Jun-Ho Shin²⁾, Seok-Joon Sohn²⁾, Jong Park³⁾, Suk-Il Kim⁴⁾
*Gokseong-Gun Health Center County Hospital¹⁾, Department of Preventive Medicine,
Chonnam National University Medical School²⁾, Department of Preventive Medicine,
College of Medicine, Chosun University³⁾, Department of Parasitology,
College of Medicine, Chosun University⁴⁾*

= ABSTRACT =

Objectives: This study was performed to investigate the changes in the prevalence and its related factors of the *Clonorchis sinensis*(C.S.) in the inhabitants at Goksung-Gun along Sum-Jin river after C.S. control intervention.

Methods: The subjects were 416 among 699 in the 8 same villages selected by stratified cluster sampling in 1999. The formalin-ester sedimentation technic was used for the C.S. egg detection and the questionnaire for the related factors. The study was carried on from February, 2005 to March, 2005.

Results: The prevalence of C.S. decreased significantly from 19.0% in 1999 to 11.3% in 2005. The significant factors in 1999 such as sex, age, area, raw fish eating habit and drink habit were not significant statistically. On the other hand factors such as the awareness of C.S. and the health behavior were changed significantly($p=0.034$, $p=0.021$).

Conclusions: These results suggest that C.S. prevalence became lower than previous study five years ago. But its control intervention should be extended to the general population regardless of sex, age, area, raw fish eating habits, drink habit and we need to make an effort to improve the awareness and the health behavior of C.S..

Key words: *Clonorchis sinensis*, Prevalence, Awareness, Health behavior

* 접수일(2009년 5월 27일), 수정일(2009년 6월 9일), 게재확정일(2009년 6월 15일)

* 교신저자 : 신준호, 광주시 동구 학동 5, 전화 : 062-220-4164, 팩스 : 062-233-0305, E-mail : jhshin@jnu.ac.kr

서 론

간흡충은 민물회 등을 통해서 인체에 감염되는 식품매개성 기생충의 하나로 주로 한국 일본, 중국, 태국 등 극동지방에 분포한다. 붕어, 잉어, 피라미 등 30 여 종의 담수어가 제2 중간 숙주이며, 사람에서는 간담도에 기생한다[1].

간흡충에 감염되면 무기력증, 복통, 소화불량 및 황달 등의 증세를 일으킨다. 많은 수의 충체가 장기간 기생하게 되면 담관암이 생기거나 담관 내에 결석을 형성하는 경우도 있고, 화농성 담관염을 비롯한 담관염 및 담관성간염 등이 합병증으로 나타나기도 한다[2].

우리나라의 경우 대변검사상 간흡충 감염률이 1971년 4.6%, 1976년 1.8%, 1981년 2.6%, 1986년 2.7%, 1992년 2.2 %, 1997년 1.4%로 하향안정세를 보이다가, 보건복지부와 건강관리협회에서 실시한 제 7차 전국기생충조사(2004)에서 간흡충 감염률이 2.9%로 높게 나타났으며, 광주 전남지역은 6.2%로 경남, 충남에 이어 전국 세 번째를 기록하였다고 보고하였다[3, 4].

우리나라 4대 강유역(금강, 영산강, 섬진강, 낙동강)은 강 주변에 야산과 평지가 고루 분포되어 있어 간흡충의 좋은 서식처로써 예전부터 간흡충 감염률이 높은 지역에 속한다.

연구대상지역인 G군 지역은 4대강 유역으로 간흡충 감염률이 높아 관련연구와 관리 사업이 비교적 활발하게 수행된 지역으로 간흡충에 관한 연구로는 1996년 황민홍 등에 의한 강변지역 3개 마을을 대상으로 한 연구(조사대상자 118명 가운데 55명이 양성, 46.6%) [5]가 있었고 1999년도에 본격적인 유병률 연구조사(8개 마을 주민 642명 조사, 간흡충 양성률 19.0%)를 실시하여 감염 관련 요인(성, 연령, 거주지역, 음주, 민물생선섭취 습관 등)을 제시하였다[6-7]. 그 후 조사결과를 토대로 1999년부터 2005년까지 지역주민을 대상으로 물고기생식을 통한 간흡충증 발생을 예방하고 조기에 치료하도록 보건교육, 무료검진 및 투약으로 구성된 간흡충관리사업을 수행하여 왔다. 매년 한차례씩 검사기간을 정하고, 각 면마다 2~3개 마을을 정하여 희망자에 대해 사업을 수행하였다. 희망자의 대변을 수집하여 위탁검사를

실시하였다. 검사는 2001년까지는 조선대학교 기생충학교실에서 검사하였고, 2002년부터는 질병관리본부에서 하였다. 결과에 따라 디스토시드를 투약하였다. 참가자 모두에게 보건교육을 실시하였고 검사결과에 따른 개인별 추구관리는 실시하지 않았다. 동 기간동안 총 검사자수는 11,894명이었으며, 간흡충 감염자수는 1,979명이었다. 이와 같은 간흡충관리사업의 결과 유병률이 줄어들었다. 그러나, 간흡충증은 다른 장내 기생충 질환에 비하면 아직도 많고, 지역적으로도 강변지역과 내륙지역 간에 차이가 커 중요한 보건사업으로 수행될 필요가 있다. 또한 체계적인 간흡충증 관리를 위해서는 감염률 및 관련요인을 추적 관찰하는 것이 필요하다 하겠다. 따라서 본 연구는 1999년 검사를 기초로 하여 동일지역을 대상으로 2005년까지 수행된 간흡충 관리사업 결과를 분석하여 간흡충 감염과 관련 요인을 파악함으로써 효율적이고 효과적인 간흡충 관리사업을 추진하는 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

대상 및 방법

대상 지역은 섬진강 유역에 있는 전라남도 G군 지역으로 마을을 내륙마을과 강변마을로 나누어 층화 군집표본 추출방법으로 선정하였다. 강에 인접해 있거나 일상생활 중 강과 밀접한 관련이 있는 마을을 강변마을로 정하였으며 전체 주민 중 강변과 내륙 거주자 비율에 맞게 7:3 비율로 할당한 후 표본 크기가 충족할 때까지 마을을 선정하여 내륙 5개 마을과 강변 3개 마을이 추출되었다. 이들 8개 마을의 전체 주민등록상의 인구수는 1999년 848명에서 2005년 699명으로 줄었다. 2005년 현재 주민 699명 중 대변검사 및 설문조사에 응한 사람은 416명이었다(Table 1). 참여율은 1999년 76.8에서 2005년 59.5%로 줄었다. 조사는 매년 거의 동일한 시기에 이루어졌고 2005년의 경우 2월 14부터 3월 4일 까지 3주간 실시하였다. G군 보건담당자 5명이 각 마을의 가정을 방문하여 간흡충 총란검사를 위한 대변을 수집하였고, 감염률과 관련된 요인 파악을 위해 설문조사를 실시하였다. 설문지 내용은 사회인구학적요인으로서 성별, 연령, 지역, 결혼상태, 거주기간 5

문항, 생활습관 관련으로서 음주여부, 음주 횟수, 흡연여부, 흡연기간, 흡연량, 민물생선 생식습관 등 6문항, 간흡충 감염과 관련된 과거력으로서 간흡충약 복용여부, 민물생선 섭취여부, 치료후 재섭취여부, 가족력 등 4문항, 간흡충에 대한지식 관련 2문항, 건강행태에 관한 설문으로서 건강인식, 건강행위실천여부 2문항 등 총 19항목으로 구성 하였다. 설문조사 방법은 사전에 설문지를 배포하여 자기 기입식으로 하고 누락된 항목은 조사요원으로 하여금 보충하도록 하였다.

수집된 대변은 포르말린 에테르 침전법을 일부 수정하여 검사하였다. 플라스틱 채변통으로 채변하여 이 통에 10% 포르말린 용액 10 ml를 첨가하여 진탕한 후 한 겹의 거즈에 거른 후 1,500rpm으로 원침하여 상청액을 버리고 여기에 10%포르말린 10ml와 에테르 1.5ml를 넣고 시험관 입구를 막고 강하게 흔들어 잘 혼합한 후 원침한 침사물을 슬라이드 글라스에 옮겨 커버글라스로 덮고 전시약을 현미경으로 관찰하여 특히 간흡충과 요꼬가와충란을 감별하여 검출하였다.

검사결과 양성자 모두에게 무료 투약(디스토시드 25mg/kg, 하루 3회 1일간)하였다. 또한 조사에 참여한 모든 사람에게 간흡충증의 특성, 예방법, 치료법과 제한점에 대해 마을별로 집단교육을 실시하였다.

결과 분석은 산출한 간흡충 감염률을 1999년 자료와 비교하고 관련 요인을 탐색하는 방식으로 수행하였다.

조사시기에 따른 감염률의 변화는 이항분포검정(Binominal test)을 사용하여 검정하였고, 관련 특성 간에 감염률 차이는 χ^2 -test로 p-value를 구하여 0.05보다 작을 때 유의한 것으로 판단하였다. 분석 사용 도구는 SPSS 10.0 한글 버전을 사용하였다.

결 과

조사 시기에 따른 8개 마을의 주민등록상 인구는 1999년 848명에서 2005년 699명으로 감소하였고, 검사자는 651명에서 416명으로 감소하였다. 성별 분포는 남녀 간에 차이가 없었고, 연령대별로는 64세 이하는 줄고 65세 이상은 증가하였다. 지역별로는 강변지역보다 내륙지역이 더 인구가 많았고, 강변지역의 인구 감소가 더 많았다. 거주기간은 '35년 이하'의 비율이 줄고 '36년 이상'의 비율이 증가하였다. 결혼상태별로는 기혼자가 많았고 비율도 증가하였다(Table 2).

음주율과 흡연율은 감소하였고, 생식습관의 비율은 약간 증가하였으며, 자신의 건강에 대해 '건강하지 않음' 또는 '병이 있음'으로 응답한 사람이 큰 변화가 없었으며, 건강행위 실천은 '한다'는 응답이 증가하였다(Table 3).

간흡충 검사 유경험자가 증가하였으며, 유경험자 중 검사결과가 양성인 수는 감소하였다. 치료제 복용한 사람 수는 감소하였으나 '잘 모른다'고 응답한 사람이 상대적으로 증가하였다.

Table 1. Characteristics of study areas Unit: N(%)

| Area | Village | Population | Participant |
|----------------|----------|-------------|-------------|
| Far from river | A | 160 | 85 |
| | B | 69 | 46 |
| | C | 81 | 84 |
| | D | 44 | 30 |
| | E | 135 | 75 |
| | Subtotal | 489 (70.0) | 320 (76.9) |
| River side | F | 45 | 28 |
| | G | 110 | 44 |
| | H | 55 | 24 |
| | Subtotal | 210 (30.0) | 96 (23.1) |
| Total | | 699 (100.0) | 416 (100.0) |

Table 2. Characteristics shift of study subjects

Unit: N(%)

| Variable | Study Year | |
|-------------------|----------------|-------------------|
| | 1999 | 2005 |
| Target Population | 848 | 699 |
| Participant | 651 (76.8) | 416 (59.5) |
| Sex | Male | 271 (41.6) |
| | Female | 380 (58.4) |
| Age(Year) | -44 | 232 (35.7) |
| | 45-64 | 208 (32.0) |
| | 65- | 210 (32.3) |
| Area | River side | 231 (35.5) |
| | Far from river | 420 (64.5) |
| Residence(Year) | ≤16 | 163 (25.9) |
| | 17-35 | 133 (21.1) |
| | ≥36 | 334 (53.0) |
| Marital Status | Not married | 146 (23.1) |
| | Maried | 382 (60.3) |
| | Others | 105 (16.6) |

Table 3. Subjects' health behavior by study year

N(%)

| Variable | Study Year | |
|---------------------------------|------------|-----------------|
| | 1999 | 2005 |
| Drinking | Never | 330(52.3) |
| | Former | 63(10.0) |
| | Current | 238(37.7) |
| Smoking | Never | 352(60.1) |
| | Former | 65(11.1) |
| | Current | 169(28.8) |
| Eating uncooked food | Not eat | 194(30.8) |
| | Cooked | 374(59.5) |
| | Uncooked | 61(9.7) |
| Self-reported health status | Good | 300(46.8) |
| | Fair | 116(18.1) |
| | Poor | 82(12.8) |
| Confirmity with health behavior | Yes | 143(22.3) |
| | No | 88(13.8) |
| | | 551(86.2) |

치료제 복용 후 민물고기 재생식물은 감소하였다. 간흡충에 대한 지식 항목에서는 '들어본 적 있음'으로 응답한 사람이 증가하였으며, 간흡충 발생빈도에 대하여는 '많지 않다'는 쪽이 증가하였다(Table 4).

대변검사 결과 간흡충 감염률은 1999년 19.0% (651명 중 125명 양성)에서 2005년 11.3%(416명 중 47명 양성)로 유의하게 감소하였다(P(z)=0.000). 양성자들의 주요 특징을 살펴보면 절반 이상에서 과거 검사 유경험자였고 그 중 양성이었던 사람은

7(14.9%)명이었다. 간흡충약을 복용한 사람은 7명(14.9%)이었고 복용 후 재섭취 한 경우는 6명(12.8%)이었다 (Table 5).

1999년 대비 2005년 간흡병 감염률의 주요 변수에 따른 변화는 다음과 같다. 성별에 따른 감염률은 남자가 26.9%에서 13.1%로 유의하게 감소하였고(p=0.000), 여자에 있어서는 13.4%에서 10.0%로 감소하였으나 유의성은 없었다(p=0.073). 연령대별로는 65세 이상에서 23.8%에서 11.1%로(p=0.000), 44세에서 64세 사이는 24.0%에서 12.1%로(p=0.001), 44세 이상 군에서 유의하게 줄었다.

반면 44세 이하 군에서는 10.3%로(p=0.581) 변화가 없었다. 지역별로는 강변지역이 25.5%에서 10.4%로, 유의하게 감소하였고(p=0.000), 내륙지역 역시 15.5%에서 11.6%로 유의하게 감소하였다(p=0.031). 음주여부별로는 현재 음주자에서 27.7%에서 12.5%로(p=0.000), 과거음주자는 27.0%에서 7.0%로(p=0.000), 유의하게 감소하였고, 안마심은 12.1%에서 11.8%로(p=0.497) 감소하였다. 흡연여부별로는 현재흡연이 30.8%에서 8.8%로(p=0.005), 끊음이 27.7%에서 16.2%로(p=0.000), 안피움이 14.5%에서 10.4%로(p=0.034) 유의하게 감소하였다. 생식습관별로는

Table 4. C.S. infection related factors Unit: N(%)

| Variable | | Study Year | |
|--|--------------|------------|-----------|
| | | 1999 | 2005 |
| C.S. current test performance** | Yes | 108(18.2) | 232(55.8) |
| | No | 483(81.8) | 184(44.2) |
| C.S. current test results** | + | 60(61.9) | 58(25.0) |
| | - | 37(38.1) | 174(75.0) |
| Taking Medicine** | Yes | 93(20.1) | 54(13.0) |
| | No | 360(77.8) | 307(74.2) |
| | Unknown | 10(2.1) | 53(12.8) |
| Eating uncooked foods after medicine** | Yes | 46(50.0) | 7(12.3) |
| | No | 46(50.0) | 50(87.7) |
| C.S. awareness** | Good | 269(42.0) | 167(41.1) |
| | Fair | 115(17.9) | 137(33.7) |
| | Poor | 257(40.1) | 102(25.2) |
| C.S. incidence** | Frequent | 203(31.7) | 117(28.5) |
| | Not frequent | 33(5.1) | 150(36.6) |
| | Unknown | 405(63.2) | 143(34.9) |

** : p < 0.01

Table 5. C.S. (+) subjects' epidemiologic characteristics (N=47)

| Variable | N | % | |
|-------------------------------------|------------|----|------|
| 1999 test result | + | 7 | 14.9 |
| | - | 18 | 38.3 |
| | Not tested | 22 | 46.8 |
| Taking C.S. Remedy | Yes | 7 | 14.9 |
| | No | 37 | 78.7 |
| | Unknown | 3 | 6.4 |
| Taking uncooked food after medicine | Yes | 6 | 12.8 |
| | No | 41 | 87.2 |

‘생으로’가 39.3%에서 11.1%로($p=0.000$), ‘안먹음’이 18.0%에서 10.9%로($p=0.050$), ‘익혀서’가 16.8%에서 11.5%로($p=0.011$) 유의하게 감소하였다. 성별, 연령별, 지역별, 음주여부, 흡연여부, 생식습관에 따라 1999년에 유의하게 나타났던 차이는 2005년에 없어져 차이가 없거나 있더라도 유의한 수준이 아니었다.

이전에 간흡충 검사를 한 군의 감염률은 25.0%에서 10.8%로($p=0.000$), 안 한 군에서 18.0%에서 12.0%로($p=0.000$) 유의하게 감소하였다. 이전 검사결과 양성인 군에서 29.7%에서 10.3%로($p=0.017$), 음성인 군에서는 25.0%에서 12.1%로 ($p=.000$) 유의하게 감소하였다. 치료 후 재섭취 여부에 따른 감염률은 한 군에서는 26.1%에서 11.8%로($p=0.028$), 안 한 군에서는 17.4%에서 11.4%로($p=0.002$), 유의하게 감소하였다. 이전 간흡충 검사여부, 이전 검사결과 양성 여부, 치료 후 재섭취 여부에 따른 감염률은 1999년이나 2005년 모두 유의한 차이가 나지 않았다.

간흡충에 관한 인식관련 항목에서는 간흡충증에 대해 ‘안다’고 답한 군에서 18.3%에서 16.2%로($p=0.270$), ‘들어 본적 있음’은 18.2%에서 7.3%로($p=0.001$), ‘잘 모름’은 14.4%에서 8.8%로($p=0.072$) 감소하였다. 1999년, 2005년 모두 유의한 차이가 있었다.

건강행위 실천 여부별로는 ‘안 한다’가 19.6%에서 9.6%로($p=p=0.000$) 유의하게 감소하였고, ‘한다’가 15.9%에서 13.9%로($p=0.293$)로 감소하였다. 1999년 차이가 없다가 2005년에 실천 여부에 따라 유의한 차이를 보였다.

고 찰

1999년도와 비교하여 볼 때 조사대상 마을의 인구수는 848명에서 699명으로 감소하였는데 이 기간의 군 전체 인구 감소율(17%)과 거의 비슷한 경향을 보였다. 성별 분포는 비슷하였고, 연령대별로는 65세 이상에서 더 증가 하였다. 강변과 내륙별 분포에 따라서는 내륙 쪽이 더 많이 포함되어 있었으나 교차분석 결과 성별, 연령대별, 지역별 양성률의 차이가 유의하지 않아 영향은 거의 없다고 추정할 수 있다.

간흡충 감염률이 1999년에 19.0%에서 2005년에는 11.3%로 낮아졌는데 이렇게 감소된 원인으로 생각해 볼 수 있는 것은 지속적인 검사와 투약을 들 수 있다[8]. Table 4에서 보는 바와 같이 검사 및 투약자 비율이 높아지고, 치료 후 재생식 비율이 낮아짐을 알 수 있다. 이와 같은 통계는 2005년 질병관리본부에서 낙동강·섬진강 유역에서 실시한 조사 결과와 유사한 것이다. 이 조사에서 동일한 섬진강 수계에 드는 지역의 양성률이 광양 19.3%, 하동 15.7%, 곡성 10.3%, 임실 9.2%이었다[9]. 임실과 곡성의 경우 광양이나 하동에 비해 낮은 편으로 평균인 9.17%보다는 높은 수치이다. 2005년의 조사는 2004년 제7차 전국강대기생충실태조사결과[10] 간흡충이 기생충감염 중 가장 높은 감염율을 보이고 낙동강, 섬진강, 금강 유역에 고위험지역이 밀집한 것에 따라 수행된 것이다. 다른 지역과의 비교할 때는 상대적으로 높은 높은 수치이나 수년간의 추이로 볼 때 감염률이 낮아진 것을 확인할 수 있으며 관리의 효과로 추정할 수 있다. 이와 같이 낮아지는 것은 섬진강 유역에서만 현황(1981년 17.3%에서 2006년 11.4%로 감소)은 아니고 낙동강 유역 40.2%(1981)에서 15.1%(2006), 금강유역 12.0%(1981)에서 4.6%(2006)에서 모두 나타나는 현상이다. 따라서 관리사업이 적극적으로 실시되는 시기와 후술하는 생태환경 변화 모두를 고려하여 분석할 필요가 있다. 또한 동일 수계의 다른 지역의 현황도 같이 고려할 필요가 있다.

간흡충 감염과 관련된 사회인구학적 요인으로 1999년 연구에서 성별, 연령, 결혼상태, 지역으로 조사, 분석되었으나 2005년 연구에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 이것은 간흡충 관리사업이 이러한 특성들을 지닌 대상을 중심으로 이루어졌고 감염률이 이러한 군에서 더 많이 감소했기 때문이라고 생각된다.

강변지역과 내륙지역의 감염률의 변화를 보면 강변지역에서 많이 감소한 것을 볼 수 있는데 양 지역간에 생식습관의 비율(내륙 10.6%, 강변 11.5%)이나 치료 후 재생식률(내륙 11.2%, 강변 12.6%)은 차이가 없는 반면 간흡충 검사 및 치료 비율에 있어서 강변지역이 많은 것으로(내륙 46.9%, 강변 85.4%) 나타나 강변지역에 대해 보건사업이

우선적으로 이루어졌던 것이 그 원인으로 생각할 수 있다.

간흡충 감염과 관련된 요인으로 나타났던 이전 간흡충 검사여부와 검사결과, 치료 후 재섭취 여부와 관련된성이 줄어들어 2005년에는 감염률에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이러한 원인으로서는 검사와 치료 때문이라기 보다는 생태환경의 변화인데, 하천주변 지역의 인구증가, 골재채취, 하천 개보수 수중보 축조 등으로 하천오염이 증가되고 이로 인하여 하천에 서식하는 어류상의 파괴 교란, 어류군집의 변화가 나타나며 과거 어류상보다 서식어류가 현저히 감소하는 경향을 보여주고 있다고 보고하였다[11]. 따라서 민물고기 생식으로 인한 간흡충 감염 위험이 낮아졌다고 할 수 있다.

1999년 조사 시 생식을 한다는 군에서 감염률이 유의하게 높았으나 이번 연구에서는 차이가 없었으며 음주 여부와도 차이가 없었다. 이러한 원인은 설문조사 당시 생식을 안했다 할 지라도 일단 간흡충에 감염되면 길게는 10년 이상 지속되는 점을 감안하면 이전 감염이 영향을 미친 것으로 추정할 수 있으며 이에 대한 추가적인 연구를 통해 확인할 필요가 있다.

건강행위실천을 하는 군과, 간흡충증을 잘 안다고 답한 군에서 그렇지 않은 군보다 양성률이 오히려 높아 일반적으로 기대하는 결과와 정반대 결과를 보여주고 있는데 이것은 이 양자 모두 생식을 여전히 많이 하고 있는 45세 이상의 연령층을 대변하는 특성으로 실제로는 연령층을 대변한 결과로 볼 수 있다.

간흡충 감염 또는 민물고기의 생식에는 개인의 건강행태 뿐만 아니라 자연생태환경적인 문제와 음식과 관련된 문화적인 배경이 작용한다. 그러나 이러한 요인을 규명하기 위해서는 여러 분야의 전문가의 참여가 필요하고 시간적으로 제약이 따르므로 본 연구에서는 그러한 문제는 다룰 수 없었다. 따라서 간흡충 감염률이 감소된 원인으로서는 지속적인 간흡충 관리사업과, 환경적인 요인의 변화를 들 수 있는데 양자간에 역할에 대해서는 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

요 약

섬진강 유역 일개 군지역에서 1999년부터 2005년까지 간흡충 관리사업 결과 간흡충 감염률과 감염관련요인의 변화를 알아보기 위해 체계적 확률 표본추출한 8개 마을주민 699명 중 416명에 대해 간흡충 충란검사를 위해 대변검사와 관련요인들의 특성을 파악하기 위해 설문조사를 하였으며, 1999년의 선행 연구와 비교하여 다음과 같은 성적을 얻었다

1. 간흡충 감염률은 1999년의 19.0%에서 2005년 11.3%로 유의하게 감소하였다 (P(Z)=0.000).
2. 간흡충 감염과 관련된 요인별 감염률은 남자와, 44세 이상자, 강변지역 거주자, 음주자 및 흡연자에서 유의하게 감소하였고, 그 결과로써 1999년에 성별, 연령별, 지역별, 생식습관, 음주여부와 같은 요인에 따라 감염률이 통계적으로 유의한 차이를 보였으나, 2005년에는 그러한 차이를 보이지 않았다.
3. 이전 간흡충 검사여부와 검사결과, 치료후 재섭취 여부에 관계없이 감염률이 유의하게 감소하였다.
4. 간흡충에 대한 인식 항목에서 간흡충증을 ‘잘 안다’거나 ‘들어본적 있음’군에서 유의하게 감소하였고, 건강행위 실천여부에 에서는 안 한다고 하는 군에서 감염률이 유의하게 감소하였다.

결론적으로 간흡충 감염률은 5년 전에 비해 크게 감소하였다. 그 원인으로서는 지속적인 보건사업과 민물고기 생식률이 감소하고, 민물고기의 수나 종류가 감소하는 등 환경적인 변화가 작용한 것으로 보인다. 그러나 아직도 전국 평균에 비하면 많이 높아서 간흡충 관리사업을 더욱 강화해야 할 것으로 생각된다. 또한 지속적인 간흡충관리사업의 결과, 감염 관련 요인으로 파악되었던 성별, 연령, 지역, 생식습관, 음주여부와 상관 없이 감염률이 감소되는 것으로 밝혀져 이와 같은 특성에 관계없이 전체 주민을 대상으로 간흡충 관리 사업이 확대되어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 서병설. 최신임상기생충학. 일조각, 1979
2. 김용일. 간흡충과 원발성간암과 상관관계. *서울의대잡지* 1974;247~253
3. 보건복지부, 한국건강관리협회. 제 6 차 한국 장내 기생충 감염 현황. 1997
4. 채종일. 보건복지부. 건강관리협회 제7차 한국 장내기생충 감염현황. 2004
5. 황민홍. 섬진강유역인 곡성지역의 간흡충 감염 실태 및 관련요인. 1996
6. 박종. 전라남도 곡성지역의 간흡충 감염과 관련요인. *한국농촌의학회지* 2000;2:441-449
7. 김석일, 윤우상. 섬진강 유역 곡성군, 순창군 지역 주민의 간흡충증 관리. *한국농촌의학회지* 2004;29(1):163-175
8. 곡성군 간흡충증관리 실태보고. 곡성군 내부자료, 2004
9. 질병관리본부. 고위험지역 주요 기생충 감염을 현황. 2006
10. 질병관리본부. 제7차 전국 장내 기생충 실태 조사. 2005
11. 김성호, 윤창호, 주현수. 섬진강 수계의 곡성군 어류상. *Korean J Environ.* 2002;20(2):152~157