영남의대학술지 제23권 제2호
Yeungnam Univ. J. of Med.
Vol.23 No.2 p171-181, Dec. 2006

□ 원저 □

간흡충증의 임상 양상

김국현 · 장병익 · 김태년
영남대학교 의과대학 내과학교실

Clinical Features of Clonorchiasis

Kook Hyun Kim, Byung Ik Jang, Tae Nyeun Kim

Department of Internal Medicine,
College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

—Abstract—

Background: *Clonorchis sinensis* is an important human parasite that is usually found in the biliary tract. It is widely distributed in East Asia in Taiwan, Japan, China and Korea. About 2 million people are estimated to be infected with *C. sinensis* in Korea. This study was conducted to evaluate the state of infestation and clinical aspects of *C. sinensis*.

Material and Methods: We evaluate 1,063 patients with clonorchiasis retrospectively at Yeungnam University Hospital and Health Promotion Center from January 2001 to December 2003. All patients were diagnosed by a positive stool test for *C. sinensis* eggs. Clinical features, laboratory data and imaging studies were evaluated.

Results: The ratio between affected males and females was 3.6 : 1. The highest infection rate was noted in the 40-60 age groups regardless of sex. The infection rate of *C. sinensis* among the residents of urban areas was higher than in rural areas. There were 813 (76.5%) patients who were asymptomatic. Common symptoms included right upper abdominal pain in 7.6% and epigastric pain in 7.2%. For the laboratory studies, serum ALP and GGT levels were within normal limits in 85.2% and 56.0% respectively. Peripheral eosinophilia was noted in 66.1% of cases. Of the 83 cases undergoing ERCP, 27 cases (32.5%) showed peripheral dilatation of the intrahepatic duct.

Conclusion: This study suggests that *C. sinensis* infection is still endemic even in rural

책임저자 : 김태년, 대구광역시 남구 대명동 317-1, 영남대학교 의과대학 내과학교실
Tel: (053) 620-3842, Fax: (053) 654-8386, E-mail: TNK@med.yu.ac.kr

areas of Korea and that asymptomatic infections are common. Further work should be focused on the early diagnosis and treatment of patients with subclinical infection.

Key Words: *Clonorchis sinensis*, Eosinophilia

서 론

간흡충(*Clonorchis sinensis*)은 1874년 Mc Connel이 인도 Calcuta에서 중국인의 담도에서 최초로 발견하였으며 1875년 Cobbold는 *Distoma sinensis*라고 명명하였고 1907년에 Blanchard는 *Opistorchis sinensis*라고 명명하던 것을 1970년에 Loss는 *Clonorchis sinensis*라고 개칭하였다.[1] 간흡충은 민물고기를 통해 인체에 침투하여 담도계에 기생하면서 여러 가지 합병증을 유발하는 기생충으로 알려져 있으며 한국을 포함하여 중국, 대만, 일본 등 극동아시아에 널리 퍼져 있다.[2] 우리나라에서는 1915년 처음으로 보고 된 이래 약 200만 명의 감염자가 있는 것으로 추정되며 특히 낙동강 유역 주위에서 높은 감염률을 보이고 경제적·사회적인 활동성이 높은 40대에서 60대 연령층의 남자에서 높은 감염률을 나타낸다.[3-6]

간흡충이 담도 내에서 기생할 경우 담석, 재발성 담도염 혹은 췌장염을 유발할 수 있으며, 담도 상피의 선종성 증식이 오래 지속되는 경우에는 담도암을 유발하는 원인으로도 보고되고 있다.[6-9] 간흡충증은 예방이 가능하며, 감염이 되었다 하더라도 치료가 가능하고 조기 치료시 합병증을 막을 수 있으므로 간흡충증의 조기 진단과 치료는 중요하다. 간흡충에 의한 임상 양상은 다양하며 증상이 없는 경우도 많으나 지금까지의 간흡충의 연구는 주로 임상적 증상을 가지고 내원한 환자 또는 합병증이 발생하여 입원하거나 수술을 시행한 환자들을 중심으로 하였기에 경증 감염 환자에 관한 연구는 미흡했다고 볼 수 있다.[10, 11]

이에 저자는 간흡충증의 임상 양상을 분석하여 조기 진단과 치료의 참고 지침을 마련하고자 본 연구를 시작 하였다.

대상 및 방법

2001년 1월부터 2003년 12월까지 영남대학교 병원 외래에서 간흡충증으로 진단된 환자 380명과 건강 증진 센터에서 진단된 환자 683명을 포함한 총 1,063명을 대상으로 후향적으로 조사하였다. 간흡충증의 진단은 대변 충란 검사에서 간흡충 충란이 확인된 환자로 하였다. 이들 대상 환자의 감염률, 임상 증상, 성별, 연령별 및 지역별 분포, aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (ALP), gamma glutamyltransferase (GGT), 백혈구, 호산구수, 복부초음파소견, ERCP 소견 및 간흡충과 동반된 간담도 질환 등을 조사하였다. 본 연구에서는 AST는 35 IU/L이하, ALT는 40 IU/L이하, ALP는 270 IU/L이하, GGT는 50 IU/L이하, 호산구는 총 백혈구수의 3% 이하를 정상치로 간주하였다. 통계 처리는 모든 소수는 첫째 자리까지 표시하였으며, 소수점 둘째 자리 이하는 반올림 하였다.

결 과

1. 감염률 및 임상 증상

전체 대상 환자 1,063명 중에서 건강 증진 센타에서 간흡충증으로 진단된 환자는 683명으로 같은 기간 동안에 건진 센타를 방문한 전체 수진자 20,614명의 3.3%를 차지하였다(Table 1). 내원 당시 환자들은 증상이 없는 경우가 813명(76.5%)으로 가장 많았고, 증상이 있는 환자는 250명(23.5%)으로 우상복부 동통 81명(7.6%), 상복부 동통 77명(7.2%), 복부 동통 28명(2.6%), 전신 쇄약감 25명(2.4%) 순이었다. 그 외에도 식욕부진 19명(1.8%), 황달 8명(0.8%) 그리고 소화불량 7명(0.5%)이 있었다(Table 2).

Table 1. Prevalence of *C.sinensis* diagnosed at Health Promotion Center

Year	No. of cases	Prevalence(%)
2001	262/6518	4.0
2002	206/7058	2.9
2003	215/7038	3.1
Mean	683/20614	3.3

Table 2. Cinical symptoms among the patients with *C.sinensis*

Main symptom	No. of cases	%
Asymptomatic	813	76.5
Symptomatic		
RUQ pain	81	7.6
Epigastric pain	77	7.2
Abdominal pain	28	2.6
General weakness	25	2.4
Anorexia	19	1.8
Jaundice	8	0.8
Indigestion	7	0.7
Others (fever, myalgia)	5	0.5
Total	1063	100

RUQ; right upper quadrant

2. 성별, 연령별 분포

대상 환자 1,063명의 연령 분포는 22세부터 87세까지이며 평균 연령은 51.7±11.3세 이며 남자는 829명(78.0%), 여자는 234명(22.0%)으로 남자에게 빈발하였다. 연령대별로는 50대가 325명(30.6%)으로 가장 높은 빈도를 차지하였고 40대 307명(28.9%), 60대 203명(19.1%), 30대 154명(14.5%) 순이었다. 주로 사회적·경제적으로 왕성한 활동시기인 40대에서 60대의 분포가 대부분을 차지하였으며, 남·여 모두에서 50대에 가장 많았다(Table 3).

Table 3. Age and sex distribution among the patients with *C.sinensis*

Age/Sex	Male(%)	Female(%)	Total(%)
10 - 29	5(0.5)	3(0.3)	8(0.8)
30 - 39	123(11.6)	31(2.9)	154(14.5)
40 - 49	242(22.8)	65(6.1)	307(28.9)
50 - 59	245(23.0)	80(7.5)	325(30.6)
60 - 69	162(15.2)	41(3.9)	203(19.1)
70 - 79	44(4.1)	12(1.1)	56(5.3)
80 -	8(0.8)	2(0.2)	10(0.9)
Total	829(78.0)	234(22.0)	1063(100)

3. 지역별 분포

대상 환자 1,063명을 거주지 분포에 따라 분류해 보았을 때 대구 지역은 499명(46.9%), 중소도시(포항, 구미, 경산, 김천, 칠곡, 경주, 안동, 울산) 지역은 212명(19.9%), 그 외 읍면 지역은 352명(33.2%)의 빈도를 보여서 중소도시를 포함한 도심 지역에 살고 있는 환자들이 간흡충에 노출된 빈도가 전체 66.8%로 읍면지역

의 환자들에 비해 더 높았다.

4. 생화학적 검사

전체 환자를 대상으로 시행한 간기능 검사에서 AST는 측정 환자 1,033명 중에서 정상범위인 경우는 768명(74.4%), 35-50 IU/L가 114명(11.0%), 50 IU/L를 초과하는 경우가 151명(14.6%)이었으며, ALT의 경우에는 측정 환자 1,033명 중에서 정상범위가 743명(71.9%), 40-50 IU/L가 67명(6.5%), 50 IU/L를 초과하는 경우는 223명(21.6%)이었다. ALP의 경우 1,014명 중에서 정상범위인 경우가 864명(85.2%)이고, 270 IU/L를 초과하는 경우는 150명(14.8%)이었다. GGT의 경우 1,021명 중에서 정상범위인 경우가 572명(56.0%)이었으며, 50 IU/L를 초과하는 경우는 449명(44.0%)이었다. 총 빌리루빈은 1,022명 중에서 측정범위가 3 mg/dL이하인 경우가 988명(96.7%)이었으며, 3 mg/dL를 초과하는 경우가 34명(3.3%)이였다. 백혈구 수치가 9,000/mm^3이상인 경우는 164명(16.1%) 이었으며, 측정 환자 1,022명 중에서 호산구 백분율이 전체 백분율의 3% 이하인 경우는 346명(33.9%), 3～10%는 501명 (49.0%), 11～20%는 123명(12.0%)이었으며, 20%를 초과하는 경우도 52명(5.1%)이 있었다(Table 4).

Table 4. Laboratory findings among the patients with *C.sinensis* (n=1063)

		No. of cases	%
AST(IU/L) (n=1033)	≤35	768	74.4
	35-50	114	11.0
	≥50	151	14.6
ALT(IU/L) (n=1033)	≤40	743	71.9
	40-50	67	6.5
	≥50	223	21.6
ALP(IU/L) (n=1014)	≤270	864	85.2
	>270	150	14.8
GGT(IU/L) (n=1021)	≤50	572	56.0
	50-100	204	20.0
	>100	245	24.0
T-bil(mg/dL) (n=1022)	≤3	988	96.7
	>3	34	3.3
WBC(/mm^3) (n=1022)	≤9000	858	83.9
	>9000	164	16.1
Eosinophil(%) (n=1022)	≤3	346	33.9
	3-10	501	49.0
	11-20	123	12.0
	≥20	52	5.1

AST; aspartate aminotransferase, ALT; alanine aminotransferase, ALP; alkaline phosphatase, GGT; gamma glutamyltranspeptidase, T-bil; total bilirubin

5. 증상이 없는 환자의 생화학적 검사

전체 환자 중에서 증상이 없는 환자 813명을 대상으로 AST, ALT, ALP, GGT, 총 빌리루빈, 백혈구 및 호산구수 백분율을 서로 비교하였다. AST 범위는 측정환자 792명 중에서 정상범위에 속하는 경우가 630명(79.5%), 35-50 IU/L는 84명(10.6%), 50 IU/L를 초과하는 경우는 78명(9.9%)을 차지하였다. ALT 범위는 정상범위가 601명(75.9%), 40-50 IU/L는 53명(6.7%), 50 IU/L는 138명(17.4%)이었다. ALP의 경우 측정환자 777명중에서 270 IU/L이하인 경우가 709명(91.2%)이고, 270 IU/L을 초과하는 경우는 68명(8.8%)이었다. 측정환자 783명중에서 총 빌리루빈이 3 mg/dL이하인 경우는 772명(98.6%)이었다. 전체 784명의 환자 중에서 호산구수 백분율이 3% 이하인 경우는

Table 5. Laboratory findings in asymptomatic patients with *C.sinensis* (n=813)

		No. of cases	%
AST(IU/L) (n=792)	≤35	630	79.5
	35-50	84	10.6
	≥50	78	9.9
ALT(IU/L) (n=792)	≤40	601	75.9
	40-50	53	6.7
	≥50	138	17.4
ALP(IU/L) (n=777)	≤270	709	91.2
	>270	68	8.8
GGT(IU/L) (n=782)	≤50	466	59.6
	50-100	166	21.2
	>100	150	19.2
T-bil(mg/dL) (n=783)	≤3	772	98.6
	>3	11	1.4
WBC(/mm^3) (n=784)	≤9000	670	85.4
	>9000	114	14.6
Eosinophil(%) (n=784)	≤3	280	35.7
	3-10	397	50.6
	11-20	86	11.0
	≥20	21	2.7

AST; aspartate aminotransferase, ALT; alanine aminotransferase, ALP; alkaline phosphatase, GGT; gamma glutamyltranspeptidase, T-bil: total bilirubin

280명(35.7%), 3~10%는 397명(50.6%), 11~20%는 86명(11.0%), 20%를 초과하는 경우는 21명(2.7%)이었다(Table 5).

6. 복부초음파 소견

대상 환자 중에서 복부초음파 검사를 실시한 862명의 초음파 소견을 분석해 보면 정상소견을 보인 경우가 401명(46.5%)으로 가장 높은 빈도를 차지하였으며, 지방간이 197명(22.9%)으로 두번째로 많았고, 거친 간실질에코를 보이는 경우가 60명(7.0%), 담낭 결석 57명(6.6%), 간외 담도의 확장 없는 말초 간내 담도 확장 35명(4.1%), 담낭 용종 27명(3.1%), 간 낭종 25명(2.9%), 간내 및 간외 담도확장 19명(2.2%), 간세포암 10명(1.2%) 그리고 담낭벽 비후가 6명(0.7%)이었으며 담도암의 경우는 5명(0.6%)이었다(Table 6).

Table 6. Ultrasonographic findings among the patients with *C.sinensis*

	No. of cases	%
Normal	401	46.5
Fatty liver	197	22.9
Coarse parenchymal echogenicity	60	7.0
Gallbladder stone	57	6.6
IHD dilatation only	35	4.1
Gallbladder polyp	27	3.1
Hepatic cyst	25	2.9
IHD dilatation with CBD dilatation	19	2.2
Hepatocellular carcinoma	10	1.2
Diffuse infiltrative disease	9	1.0
Gallbladder wall thickening	6	0.7
Gallbladder sluge	6	0.7
Cholangiocellcarcinoma	5	0.6
Hemangioma	3	0.3
CBD stone	1	0.1
LIver abscess	1	0.1
Total	862	100

IHD; intrahepatic duct, CBD; common bile duct

7. ERCP 검사

전체 환자 1,063명중에서 ERCP를 시행한 83명을 대상으로 담낭, 총담관 및 간내 담관의

Table 7. ERCP findings among the patients with *C.sinensis* (n=83)

	No. of cases	%
Gallbladder		
Filling defect	11	13.3
Common bile duct		
Dilatation	41	49.4
Filling defect	24	28.9
Stricture	8	9.6
Intrahepatic duct		
Peripheral dilatation	27	32.5
Dilatation	18	21.7
Filling defect	9	10.8
Stricture	2	2.4

ERCP; endoscopic retrograde cholangiopancreatography

모양을 비교하였다. 담낭의 음영 결손은 11명(13.3%)에서 발견되었으며, 총담관의 경우 총담관의 확장이 41명(49.4%)으로 높은 빈도를 보였으며, 총담관의 음영 결손은 24명(28.9%), 총담관의 협착은 8명(9.6%)에서 확인되었다. 간내 담도의 확장은 43명(54.2%)으로 ERCP 소견 중에서 가장 높은 빈도를 보였으며, 이 중에서 특히 변연부의 확장 소견은 27명(32.5%)으로 변연부가 아닌 간내 담도의 확장 18명(21.7%)에 비해 더 높은 빈도를 차지하였다. 간내 담도의 협착은 2명(2.4%) 있었다(Table 7).

8. 동반된 간담도계 질환

간흡충증과 동반된 간담도계 질환으로는 지방간이 223명(21.0%)으로 가장 높은 빈도를 차지했으며, 다음으로 담낭 및 담관의 결석을 가진 환자가 88명(8.3%), 그 중에서 담낭 결석이 50명으로 전체 환자의 4.7%를 차지하였다. 만성 B형 간염이 46명(4.3%), 담도염 환자는 38명(3.6%), 간경변 환자는 31명(2.9%)을 차지하였으며, 종양은 59명(5.7%)에서 발견되었다. 종양 중에서 간세포암이 23명(2.2%)로 가장 높은

Table 8. Associated hepatobiliary diseases among the patients with *C.sinensis* (n=1063)

	No. of cases	%
Fatty liver	223	21.0
Stone		
Gallbladder stone	50	4.7
Common bile duct stone	35	3.3
Intrahepatic duct stone	3	0.3
Hepatitis		
Chronic hepatitis B	46	4.3
Chronic hepatitis C	7	0.7
Infection		
Cholangitis	38	3.6
Cholecystitis	31	2.9
Pancreatitis	27	2.5
Liver cirrhosis	31	2.9
CHB-related cirrhosis	22	
Alcoholic liver cirrhosis	9	
Malignancy		
Hepatocellular carcinoma	23	2.2
CHB-related	13	
CHC-related	2	
ALC-related	2	
Unknown origin	6	
Klatskin tumor	16	1.5
Gallbladder carcinoma	7	0.7
Common bile duct carcinoma	6	0.6
Pancreatic carcinoma	5	0.5
Ampullary carcinoma	2	0.2
Others (abscess, hemangioma)	14	1.3

CHB; chronic hepatitis B, CHC; chronic hepatitis C, ALC; alcoholic liver cirrhosis

빈도를 보였으며, 다음으로 Klatskin 종양이 16명(1.5%), 담낭암 7명(0.7%), 총담관암 6명(0.6%), 췌장암 5명(0.5%) 그리고 팽대부암이 2명(0.2%)이었다(Table 8).

고 찰

간흡충증의 감염 경로는 사람의 대변으로 배출된 충란이 제 1 중간 숙주인 쇠우렁 속에서 유미 유충으로 발육한 후 다시 제 2 중간 숙주인 잉어와 담수어 내로 침입한다. 사람이나 동물은 이에 감염된 담수어를 생식할 경우에 감염된다. 이들 기생충은 타원형이며, 성충의 경우 납작한 나뭇잎 모양을 닮았으며 크기는 길이 8~15 mm, 폭 0.5~4.0 mm, 두께는 1 mm 내외이다. 감염될 경우 총수담관을 거쳐 간내외담도, 담낭 또는 췌관에서 기생하며 성충들이 집합체를 이루게 되면 종종 담도의 폐쇄 특히 말단부 담도의 폐쇄 및 확장, 충체 배설물에 의한 화학적 손상, 담관 자체의 염증성 병변을 유도하여 담도 주위의 섬유화를 초래하게 된다.[12, 13]

간흡충의 진단법으로는 대변 및 십이지장액에서 충란을 확인하는 방법이 표준검사로 알려져 있으며 대변 검사에 의한 충란은 EPG/EPD로 수치화 할 수 있으나 위음성도 있어서 실제 감염자는 대변 검사 양성 환자보다 더 많을 가능성이 높다.[14, 15] 최근에는 대변 검사를 대량으로 시행할 때 채집과 보관의 불편함, 검사시행의 복잡함으로 인해 좀더 간편하고 소량의 검체로도 재현성이 높은 효소면역검사(ELISA 또는 ELISA-저해 검사)를 이용하기도 한다.[16, 17]

의학의 발전과 국민계몽으로 인하여 다른 기생충질환은 급격히 감소되었으나 간흡충은 치료 약제인 Praziquantel이 1980년대부터 광범위하게 사용되었음에도 불구하고 1988년 대구 및 인근 시골지역 주민을 대상으로 시행한 연구에서 간흡충의 양성율이 3.8%로 여전히 높은 비율을 차지하였다.[18, 19] 본 연구에서도 2001년부터 2003년까지 본원 건진 센타에서 조사한 간흡충증의 양성율은 평균 3.3%로 여전히 높은 감염률을 보여주고 있다. 이와 같이 간흡충중의 감염률이 줄어들지 않는 이유로는 치료 약제의 개발로 사람들이 간흡충증에 대한 심각성을 간과하는 점, 여전히 민물고기 생식 습관이 줄어들지 않는 점, 생식은 하지 않더라도 민물고기의 조리 기구를 통한 감염 가능성 그 외에 경제적인 발전으로 인해 과거보다 쉽게 담수어를 접할 수 있는 점 등이 원인으로 추정된다.

감염된 환자의 남녀 성별 비는 이 등[20]의 보고에 의하면 1990년에서 1992년까지 우리나라 경북지역에서는 남녀의 비가 6.2 : 1로 남자가 높은 비율을 차지하였다. 이는 남성이 여성에 비해 사회적 활동의 기회가 많고 담수어 생식에 대한 선호도가 여성에 비해 높기 때문으로 생각된다. 본 연구에서는 남녀의 비는 3.6 : 1로 여전히 남자의 비율이 높지만 과거에 비해 여자의 비율이 다소 증가하였다. 특히 경제적 활동 연령인 40대에서 60대의 남자에서 78.6%의 높은 감염률을 보이고 있다.

간흡충 감염자들의 주거지 분포를 비교할 때 이 등[20]의 연구에서는 도시 및 도시 근교의 주민보다 강을 낀 시골지역의 경우가 감염률이 2배 정도 더 높았는데 이유는 우리나라 사람들이 제 2 중간 숙주인 담수어를 생식하는 습관이 있어 특히 하천 유역의 주민에서 높은 감염률을 보인 것으로 보인다. 그러나 본 연구에서

는 도시 지역의 환자 분포가 예상외로 높아 도시 지역 주민들에서도 간흡충증의 감염 위험성이 높음을 알 수 있었다. 이런 이유로는 산업과 교통의 발달로 도시에서도 쉽게 담수어를 접할 수 있는 점, 도시에 거주하는 사람들이 멀리 시골지역으로 보다 용이하게 이동할 수 있는 점 그리고 내원한 환자들의 분포가 도시 지역 환자들이 상대적으로 높은 점이 원인으로 생각된다.

본 연구에서 대상 환자의 76.5%에서 증상이 없이 우연히 발견되었다. 이처럼 간흡충에 감염되더라도 증상이 없는 경우가 많아서 담수어 생식의 위험성이나 간디스토마에 대한 심각성을 덜 인식하게 되고, 이런 요인이 간흡충증의 감염률이 감소하지 않는 원인중의 하나로 생각되며 특히 민물고기 생식이 많은 환자에서 증상이 없이 오랜 기간이 지나게 되면 간담도계에 심각한 질환을 초래할 수도 있다. 혈액검사에서는 호산구수의 백분율은 송 등[21]의 연구에서는 정상범위가 34.8%, 정상범위보다 증가된 경우는 65.2%였는데, 본 연구에서의 정상범위는 33.9%, 정상범위보다 증가된 경우 66.1%로 비슷한 결과를 보여주었으며, 전체 환자 중에서 GGT는 56.0%에서, ALP는 85.2%에서 정상범위를 보였다. 증상이 없는 환자를 대상으로 시행한 간검사에서 호산구수의 백분율은 64.3%, GGT는 40.4%에서 정상범위보다 상승되어 있었으며 전체 대상의 환자에서 호산구 66.1%, GGT 44.0%와 비교할 때 유의한 차이는 없었다. 이런 점을 감안하면, 비록 증상이 없는 환자라 할지라도 생화학적 검사에 이상소견이 보이는 경우 다른 원인을 밝히기 어려운 경우에는 간흡충증 감염여부도 고려해 보아야겠다.

간흡충증의 방사선학적인 진단으로는 초음파 또는 전산화단층촬영이 이용되며, 초음파 소견은 간내 담도 확장, 담관 주위 에코 그리고 담관이나 담낭내의 부유물이 보이는데 간외 담도 확장 없이 간내 담관의 말단부위가 확장된 경우는 간흡충을 시사하는 소견으로 볼 수 있다.[11, 12, 22, 23] 특히 담도계 합병증이 발생하였을때 치료 및 진단을 위하여 ERCP가 많이 이용되는데, 간흡충증의 경우 간내 담도 확장, 불규칙한 윤곽, 흐릿한 조영, 작은 다발성 음영결손 및 담관 협착 등을 확인할 수 있으며 또한 간내 담도 및 세분지까지 조영이 가능하고 병변의 침범 정도를 알 수 있다. 강 등[24]의 연구를 보면 ERCP에서 직경이 작은 간내 담도내의 음영 결손이 주로 관찰되었으며 간내 담도의 사행과 연장의 불규칙한 윤곽과 말초 부위의 확장 소견을 주로 보였다. 김 등[25]의 결과를 보면 특징적인 ERCP의 소견으로 간내 담관의 확장, 불규칙한 윤곽, 음영결손을 보이는데, 본 연구에서도 ERCP를 시행한 환자 중 54.2%에서 간내 담도 확장을 보여서 기존의 결과와 일치하였다.

본 연구에서 간흡충과 연관된 간담도계 질환으로는 지방간이 21.0%로 가장 높은 빈도를 차지하였으며 다음으로 담낭 결석이 4.7%을 차지하였다. 이는 간흡충증과의 직접적인 인과관계가 있다기보다는 우리나라에서 문제시되는 바이러스성 간염, 비만 및 만성 음주 인구의 증가와 연관이 있을 것으로 추측된다. 이 등[9]은 서부 경남 지역에서 담석 질환으로 수술 받은 총 128명의 환자 중 29예(22.7%)에서 간흡충증이 동반된 사실을 보고하였다. 동반된 간담도계 질환이 있는 환자 중 23명(2.2%)에서 간세포암이 동반되었으며, 36명(3.5%)에서 담도계암을 동반하였고 그 중에서 특히 Klatskin 종

양이 16명으로 가장 높은 비율을 차지하였다.

간담도계에 기생하는 간흡충이 간담도암을 유발한다는 보고는 홍콩에서 처음으로 발표된 이래 많은 연구가 진행되고 있지만 완전한 인과 관계에 관해서는 아직 연구 중이다.[26] Watanapa와 Watanapa[27]의 보고에 의하면 *Opisthorchis viverrini*는 확실히 간담도암의 원인으로 밝혀져 있고, *Clonorchis sinensis* 또한 간담도암의 원인 인자로 강력히 의심되고 있으며 담도 상피의 선종성 증식이 오래 지속되는 경우 담도암을 유발하는 원인으로 알려져 있다. 간흡충이 담도에 기생하면서 병변을 일으키는 양상은 기생충 자체에 의한 담도 폐쇄, 담관의 국부 손상과 조직박리 등의 파괴작용, 배설물과 세균 침입으로 인한 담관의 염증성 병변에 의해 유발된다.[6] 간흡충증과 담관암과의 관계는 과거 감염 사실이 중요한데 본 연구에서는 현증 환자를 대상으로 하였기 때문에 정확한 인과 관계를 추정하기는 어려우며 향후 장기적인 추적 관찰과 함께 담도암 환자에서 과거 감염에 대한 조사가 필요할 것으로 보인다.

아직까지 간흡충이 풍토병인 우리나라에서는 대변 검사에서 충란이 확인되지 않은 무증상의 환자라 하더라도 간검사 이상, 호산구의 증가 및 영상학적으로 말단부 간내 담관 확장 소견 등을 보이는 경우에는 간흡충증의 가능성을 염두에 두는 것이 간흡충증을 조기 진단하고 치료하는데 도움이 될 것으로 보인다.

요 약

간흡충은 담도계를 침범하여 황달, 담도염 및 담도계암 등의 합병증을 유발하는 기생충으로 예방과 치료가 가능함에도 불구하고 감염의 빈도가 줄지 않고 있다. 한편 간흡충에 감염이 되더라도 증상이 없이 발견되기도 한다.

평균 3.3%의 감염률을 보였으며, 대상 환자 1,063명의 남녀 성비는 3.6 : 1로 남자가 높았으며, 남녀 모두 40~60대에서 가장 높은 빈도를 차지하였다. 내원 당시 환자들은 증상이 없는 경우가 76.5%로 가장 많았으며, 증상 중에는 우상복부 동통이 전체의 7.6%, 상복부 동통이 7.2%를 차지하였다. ALP는 85.2%에서, GGT는 56.0%에서 정상범위를 보였으며 그리고 호산구수의 증가는 전체의 66.1%를 차지하였다. 복부초음파 소견은 정상적인 경우가 전체의 46.5%, 지방간은 22.9% 그리고 coarse parenchymal echogenicity는 7.0%를 차지하였으며 ERCP 검사에서는 전체의 32.5%에서 말단부의 담도 확장 소견을 보였다. 간흡충과 동반된 간담도계 질환으로는 지방간이 21.0%로 가장 높은 빈도를 차지했고, 다음으로 담낭 결석이4.7%로 빈도가 높았으며, 또한 담도계의 종양은 전체 환자의 3.5%를 차지하였다.

간흡충증은 여전히 우리나라에서 빈번히 발견되고 있으며 자각증상이 없이 우연히 발견되는 경우가 많다. 증상이 없더라도 민물고기 생식을 한 적이 있거나, 간검사의 이상, 호산구수 상승 또는 영상학적 검사에서 기생충의 감염이 의심되는 경우에는 간흡충증의 가능성을 염두에 두어야 한다.

참 고 문 헌

1. Liu LX, Harinasuta KT, Liver and intestinal flukes. Gastroenterol Clin North Am 1996 Sep;25(3):627-36.
2. Moller H, Heseltine E, Vainio H. Working

group report on schistosomes, liver flukes and Helicobacter pylori. Int J cancer 1995 Mar 3;60(5):587-9.
3. Choi DW, Joo CY, Park SD, Kim JW. Changing pattern of Clonorchis sinensis infection among school children in the Gumho basin, Kyungpook Province, Korea. Korean J Parasitol 1973 Apr;11(1):26-32.
4. Seo BS, Lee SH, Cho SY, Chai JY, Hong ST, Han IS, et al. An epidemiologic study on clonorchiasis and metagonimiasis in riverside areas in Korea. Korean J Parasitol 1981 Dec; 19(2):137-50.
5. Choi SK, Park YH. A clinical review on biliary clonorchiasis. Korean J Gastroenterol 1986;18(2):145-52.
6. Rim HJ. Clonorchiasis in Korea. Korean J Parasitol 1990 Dec;28(Suppl):63-78.
7. Teoh TB. A study of gall-stones and included worms in recurrent pyogenic cholangistis. J Pathol Bacteriol 1963 Jul;86:123-9.
8. Yellin AE, Donovan AJ. Biliary lithiasis and helminthiasis. Am J Surg 1981 Jul;142(1):128-36.
9. Lee YJ, Hong SC, Ha WS. A clinical review on biliary stones and clonorchiasis in West Gyeongnam area. Korean J Gastroenterol 1992; 24(3):584-92.
10. 안덕수, 이중열, 조병권, 이양근, 고재기, 김연중 등. 중증 간흡충증 107예에 대한 임상적 분석. 대한내과학회지 1980;23(11):1003-12.
11. Kim JW, Kim JG, Sol CH, Kim BS. An observation of ultrasonograhic findings in clonorchiasis. Korean J Radiol 1983;19(3): 538-45.
12. Rim HJ. The current pathobiology and chemotherapy of clonorchiasis. Korean J Parasitol 1986 Apr;24(suppl):1-141.
13. 송근암, 김진도, 이동완, 손춘희, 양웅석, 허윤 등. 간흡충 감염가토의 간내 담관에 대한 병리조직학적 및 조직화학적 연구. 대한내과학회지 1989;37(3):344-55.
14. Hong ST, Yoon KS, Lee M, Sim MJ, Choi MH, Sim JS, et al. Control of clonorchiasis by repeated praziquantel treatment and low diagnostic efficacy of sonography. Korean J Parasitol 1998 Dec;36(4):249-54.
15. Lee KY, Joo KR, Kim HS, Sin SJ, Lee HS, Yun TG, et al. Infestation state of clonorchiasis sinensis in patients with pancreatobiliary diseases in ulsan: based on bile examination. Korean J Med 2004;66(5):521-5.
16. 이중근, 민득영, 임경일, 이근태, 소진탁. 간흡충 감염 진단을 위한 ELISA법의 효용성에 관한 연구. 연세의대 논문집 1981;14(1):133-45.
17. Yong TS, Im KI, Chung PR. Analysis of *Clonorchis sinensis* antigens and diagnosis of clonorchiasis using monoclonal antibodies. Korean J Parasitol 1991 Sep;29(3):293-310.
18. Seo BS, Lee SH, Chai JY, Hong ST. Praziquantel (Distocide®) in treatment of *Clonorchis sinensis* infection. Korean J Parasitol 1983 Dec;21(2):241-5.
19. 김종호, 윤봉영, 이헌주, 이현우. 간흡충증 진단을 위한 피내반응검사의 의의. 영남의대학술지 1988 Dec;5(2):47-51.
20. 이헌주, 류헌모. E.P.G. 수에 의한 간흡충 감염강도 분류와 호산구 증가 및 생화학적 간기능검사 이상과의 관계. 대한내과학회지 1993;45(2): 169-76.
21. Song HY, Rhee KS, Lee ST, Kim DK, Ahn DS. Clinical features in clonorchiasis. Korean J Gastroenterol 1995;27(1):64-71.
22. 정호연, 이석훈, 김병호, 이정일, 장영운, 장린. 간흡충증의 진단에 있어서 초음파검사의 유효성. 대한내과학회지 1989;37(4):507-10.
23. Lim JH, Yoon Y, Ko YT, Lee DH. Inactive clonorchiasis: cholangiographic appearances. Korean J Radiol 1990;26(5):996-9.
24. Kang DH, Choi SH, Chun KJ, Kim SH, Cho M, Yang US, et al. ERCP findings in hepatic

clonorchiasis. Korean J Gastrointest Endosc 1993;13(1):121-6.
25. Kim KH, Chun JY, Lee SI, Moon YM, Kang JK, Park IS, et al. Biliary parasites diagnosed by ERCP. Korean J Gastroenterol 1984;16(1): 231-6.
26. Hou PC. Primary carcinoma of bile duct of the liver of the cat infected with Clonorchis sinensis. J Pathol Bacteriol 1964 Apr;87: 239-44.
27. Watanapa P, Watanapa WB. Liver fluke-associated cholangiocarcinoma. Br J Surg 2002 Aug;89(8):962-70.