

## 간내 낭종성 질환의 수술방법에 따른 결과 비교

울산대학교 의과대학 서울아산병원 외과학교실

문덕복 · 김성철 · 이영주 · 박광민 · 황 신 · 김기훈 · 안철수 · 전장용 · 주선형 · 주종우 · 양현승  
하태용 · 조성훈 · 오기봉 · 이승규

### Results from the Types of Surgical Treatment for Hepatic Cyst

Deok-Bog Moon, M.D., Sung Cheol Kim, M.D., Young Joo Lee, M.D., Kwang Min Park, M.D., Shin Hwang, M.D., Ki Hun Kim, M.D., Chul Soo Ahn, M.D., Jang Yeong Jeon, M.D., Sun Hyung Joo, M.D., Chong Woo Chu, M.D., Hyun Seung Yang, M.D., Tae Yong Ha, M.D., Sung Hun Cho, M.D., Ki Bong Oh, M.D. and Sung Gyu Lee, M.D.

**Purpose:** Symptomatic and/or malignant changes in hepatic cysts require surgical treatment, but there are few comparative studies with respect to the safety and long-term effectiveness. We compared the resection and non-resection of hepatic cysts from the view point of recurrence and complications.

**Methods:** We reviewed 24 patients who underwent surgery for hepatic cysts between 1990 and 2001 at a single institution. There included 15 resections and 9 non-resections.

**Results:** The median age was 59 years, with a male to female sex ratio of 9 : 15. The median size of the dominant cyst was 12 cm, and 22 patients presented with symptoms. We treated 12 simple cysts, 3 polycystic liver diseases (PCLD), 3 cystadenomas, 1 cystadenocarcinoma, 2 hamartomas, 1 hydatid cyst, 1 traumatic cyst and 1 other. The causes requiring an operation were peritoneal irritation in 7, a mass effect such as early satiety or jaundice in 5, possible malignancy in 4, associated hepatobiliary diseases in 3, increase of cyst sizes in 2 and another disease in 2. We performed 5 right lobectomies, 2 left lobectomies, 1 left lateral segmentectomy, 3 non-anatomical resections, 3 cyst excisions, and 1 total hepatectomy for liver transplantation in the resection group. 6 unroofings and 3 fenestrations were

performed in the non-resection group, in which a laparoscopic approach was applied in 3 cases. The incidence of postoperative complications were uncommon in both groups, whereas resection decreased the recurrence rate significantly ( $P=0.003$ ).

**Conclusion:** Resection is a safe and effective procedure to lower the recurrence of all cystic lesions in the liver. (J Korean Surg Soc 2003;64:153-159)

**Key Words:** Hepatic cyst, Resection, Non-resection, Recurrence, Complication

**중심 단어:** 간낭종, 절제, 비절제, 재발, 합병증

Department of Surgery, University of Ulsan College of Medicine and Asan Medical Center, Seoul, Korea

### 서론

간낭종은 최근 영상진단의 발달로 비교적 흔히 관찰되는데 대부분의 경우 무증상이고 치료를 필요로 하지 않는다. 반면 악성낭종, 또는 악성 변화의 가능성이 있거나 낭종에 의한 증상이 있는 경우 치료를 필요로 한다. 낭종의 종류는 다양하지만, 가장 많은 것은 단발성으로 낭벽이 상피세포로 이루어지면서 악성종양의 가능성이 없는 단순낭종이다. 그 외 일부의 낭성 질환은 악성종양의 가능성이 있는 담도낭선종과 낭선암종 등인데, 이들은 감별진단이 어렵고, 치료방법의 선택에 따라 장기 치료성적이 결정된다.

간낭종은 1차성과 2차성으로 구분하여 기술되기도 하는데, 전자는 조직검사상 낭종벽이 상피세포로 구성된 경우이고, 후자는 대개 외상 후 간혈종이나 자발성 간내 경색 후의 결과로 생기는 낭종이다.

이 연구에서의 목적은 수술이 필요한 간낭종에서 절제 혹은 비절제 치료를 시행한 경우, 두 치료군 간의 수술 안전성 및 장기 치료성적에 대해서 술 후 합병증과 재발률을 분석하여 각각의 낭종의 종류에 따른 적절한 수술방법이 무엇인가를 알아보자 하였다.

책임저자 : 이승규, 서울시 송파구 풍납동 388-1  
☎ 138-736, 울산대학교 의과대학 서울아산병원 외과  
Tel: 02-3010-3480, Fax: 02-474-9027  
E-mail: sglee2@amc.seoul.kr

접수일 : 2002년 9월 19일, 게재승인일 : 2002년 10월 24일  
본 연구의 주요 내용은 2001년 외과학회 추계학술대회서 구연되었음.

방 법

1990년 1월부터 2001년 8월까지 울산대학교 서울 아산병원 외과에서 수술소견 및 술 후 조직학적 검사결과 양성질환으로 진단된 간낭종 환자 24명을 대상으로 하였다. 본 연구는 후향적으로 이루어졌고 병력기록지, 수술기록지, 임상 및 진단병리 검사, 방사선학적 검사 결과 등을 조사하였다. 분석을 위한 변수들은 나이, 성별, 간낭종의 위치, 크기, 증상, 수술방법, 술 후 합병증과 사망여부, 술 후 재원기간, 재발여부 등이었다.

단순 낭종 중 다발성과 다낭성 간낭종(PCLD)의 구분은 낭종에 의해 점유된 간실질의 용적에 따라 50% 미만인 경우 다발성 낭종으로 50% 이상인 경우 다낭성 간낭종으로 구분하였다. 본 연구에서는 편의상 서로 다른 종류의 낭종으로 따로 기술하여 분류하였다.

재발여부의 판정은 최근 진료기록이나 전화 문의를 통해 증상의 재발여부를 조사하였고 방사선학적 검사를 통해 수술 전과 동일한 위치에 낭종의 존재 여부를 확인하는 것을 병행하였다. 합병증은 낭종의 재발을 제외한 수술 후의 부정적 결과들로 정의하였다.

치료방법에 따라 절제 수술군 15명과 비절제 수술군 9명으로 나누었고, 절제군은 간엽이나 분절절제 같은 계통적 절제, 췌기상 절제 같은 비계통적 절제, 낭절제(cyst excision), 그리고 전간절제(total hepatectomy) 후 간이식 등을 시행하였고, 비절제군은 개복이나 복강경을 이용한 unroofing이나

개창술(fenestration)을 시행하였다. Unroofing은 표면에 노출된 낭벽을 간실과의 경계부위까지 절제하는 것으로 하였고 대부분의 경우 남아있는 낭벽의 내부는 전기소작기(electrocautry)나 아르곤 빔 소작기(argon beam coagulation)로 상피를 소각 처리하였다. 종종 Omentum을 재발 방지 목적으로 낭종의 결손부위로 mobilize하여 채워넣었고 담즙의 누출부위는 clipping이나 oversewing으로 처리하였다. 폐쇄성 흡인성 배액관(closed suction drain)을 삽입하여 담즙의 누출이 없음이 확인될 때까지 배액하였다. 한편 개창술(fenestration)은 노출된 낭벽의 일부만 절제하고 배액관을 위치시킨 경우로 정의하였는데, 복강경을 이용한 낭종 치료의 초기에

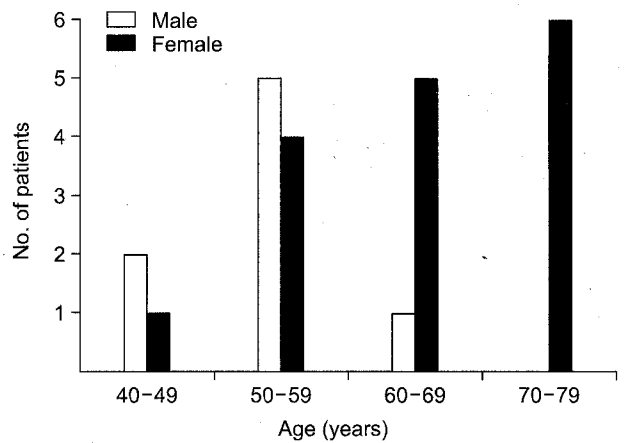


Fig. 1. Sex and age distribution of patients.

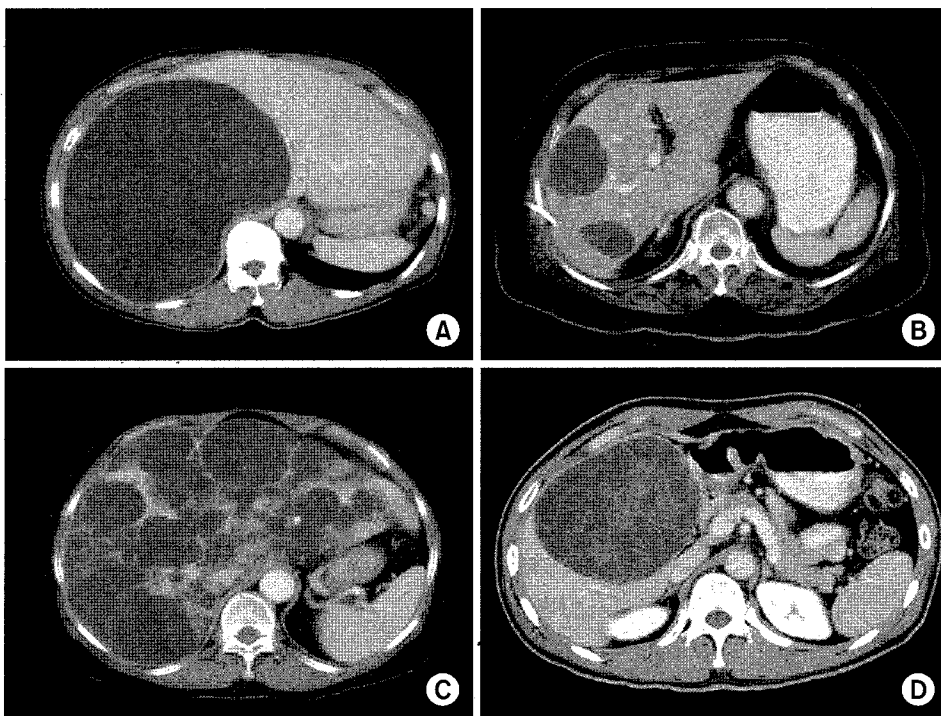


Fig. 2. Representative computed tomography scans. (A) Single simple cyst, (B) Multiple simple cyst, (C) Polycystic liver disease (PCLD), (D) Biliary cystadenoma.

술기상의 편의성 때문에 시행되었다.

절제와 비절제 수술군 간의 비교는 술 후 재원기간과 합병증 그리고 재발여부를 분석함으로써 알아보았고 통계기법은 Student t-test와 Chi-square test를 사용하였고 수치는 평균과 표준편차 혹은 중앙값과 범위로서 제시하였다.

결 과

대상 환자군의 연령은 평균 61세(range: 38~78세)였고 성별은 여자가 15명으로 남자가 9명에 비해 많았다(Fig. 1). 낭종의 종류는 단발성 또는 다발성 단순낭종과 다낭성 간낭종(polycystic liver disease) 그리고 낭선종 등이 주종을 이루고, 그 외 낭선암종, 포충낭, 과오종, 손상 후 낭종, 피지양 낭종 등이 있었다(Fig. 2). 간기능 검사항목 AST, ALT, 총빌리루빈 3가지 중 한 가지 이상의 상승소견을 보인 환자는 7명이었다. 이 중 3명은 간내 담석이나 총수 담관 담석과 같은 동반된 담도계 질환으로 상승하였고, 2명은 낭종의 감염에 의한 주위 간실질의 염증성 반응이 원인으로 추정되었다. 그리고 1명은 동반된 B형 간염 바이러스 감염 때문

에, 나머지 1명은 담도와 인접하게 위치했던 담도계 낭선종에 의한 담도 압박에 기인하였다. 백혈구 증다증은 7명에서 있었는데 낭종 감염이나 담도염에 기인하였다. 낭종의 위치는 양엽 모두에 있었던 경우가 9명으로 가장 많았으나 우엽과 좌엽도 비슷한 빈도를 보였다. 낭종의 개수는 3개 이상의 다발성이었던 경우가 13명으로, 단발성 11명에 비해 많았고 가장 큰 간낭종의 직경은 12 cm (1~18 cm)이었다. 증상은 92% (22/24)에서 동반되었는데 발열과 오한을 동반한 복통이 8명으로 가장 많았고 복통, 복부종괴, 오심/구토/조기 포만감, 그리고 황달 등의 순이었다. 한편 증상이 없었던 2명은 다른 질환으로 개복수술 시 발견된 단순 간낭종에 대한 치료를 병행하였던 경우였다(Table 1).

간낭종을 감별진단 하기 위한 방사선학적 검사는 개복수술 중 우연히 발견된 2명을 제외한 모든 환자에게 시행되었다. 컴퓨터 단층촬영(n=21, 87.5%) 및 초음파 검사(n=20, 83.3%)가 우선적으로 시행되었다. 그외 자기 공명 영상(n=4, 16.7%), 간담도 핵의학 검사(n=2, 8.3%), 역행성 내시경 담도조영술

Table 1. Demographic and preoperative profiles

Age (mean ± SD*)	61 ± 9.1 years
Sex, no. † (male: female)	9 : 15
Abnormal liver function (abnormal/normal)	7/24
GOT, median (range)	32 IU/L (9~362)
GPT, median (range)	39 IU/L (7~406)
Total bilirubin, median (range)	0.9 mg/dl (0.2~11.4)
Leukocytosis, no. (abnormal/normal)	7/24
WBC, mean ± SD, abnormal	13,971 ± 2,039/mm <sup>3</sup>
normal	5,643 ± 1,529/mm <sup>3</sup>
Location of cyst	
Right lobe	8
Left lobe	7
Both lobe	9
Number of cyst	
Single	11
Three	4
≥ Four	9
Symptoms	
None †	2
Abdominal pain	5
Abdominal pain with fever/chill	8
Abdominal mass	4
Nausea, vomiting, early satiety	3
Jaundice	2

\*SD = standard deviation; † number of patients; ‡ two patients were performed operation due to associated intraabdominal disease which needed surgery.

Table 2. Surgical procedure by diagnosis

Daignosis (number of patients)	R* : NR †	Definitive operation (number of patients)
Simple cyst (12)	6 : 6	
Single (7)	3 : 4	Right lobectomy : 1 Left lobectomy : 1 Cyst excision : 1 Unroofing : 3 (open 2, laparoscope 1) Fenestration : 1 (open)
Multiple (5)	3 : 2	Right lobectomy : 2 Lateral segmentectomy : 1 Unroofing : 2 (open 1, laparoscope 1)
Polycystic liver disease (3)	2 : 1	Right lobectomy : 1 Liver transplantation : 1 Fenestration : 1 (laparoscope)
Biliary cystadenoma (3)	2 : 1	Right lobectomy : 1 Left lobectomy : 1 Fenestration : 1
Biliary cystadeno-carcinoma (1)	1 : 0	Wedge resection : 1
Hamartoma (2)	1 : 1	Right lobectomy : 1 Unroofing : 1
Hydatid cyst (1)	1 : 0	Cyst excision : 1
Traumatic cyst (1)	1 : 0	Cyst excision : 1
Sebaceous cyst (1)	1 : 0	Csct excision : 1

\*R = resection; † NR = non-resection.

Table 3. Postoperative complications

Post-OP complications	Resection group	Nonresection group
Abscess		1
Wound infection	1	
Pleural effusion	2	
Ileus		2
Bile leakage	1	
Multiple complications*		1
Total	4/15	4/9

\*Abscess + pleural effusion + wound infection.

(n=2, 8.3%) 등이 시행되었다. 간담도 핵의학 검사와 역행성 내시경 담도조영술은 간낭종과 담도간의 교통여부를 검사하기 위해 시행되었으나 서로 간 교통된 예는 없었다.

낭종의 종류와 수술은 Table 2로 나타내었고 절제수술(n=15, 62.5%)은 모든 예에서 개복수술이었고, 비절제수술(n=9, 37.5%)은 개복수술이 6명, 복강경을 이용한 수술이 3명이었다. 술 후 평균 재원기간은 9.1일±3.8일이었고 절제수술 시 9.5일±3.6일, 비절제수술 시 8.9일±4.2일로 두 군 사이의 술 후 재원기간은 P-value 0.67로 유의한 차이가 없었다. 개복수술 시 8일(6~18일), 복강경 수술 시 3일(3~13일)이었다. 수술 후 합병증은 8명(33.3%)에서 발생하였고 술 후 재원기간 중 사망 예는 없었다(Table 3).

추적관찰 시 컴퓨터 단층촬영이 16명(66.7%)으로 가장 많이 이용되었고 초음파 6명(25%), 간담도 핵의학 검사 2명(8.3%)의 순이었다. 평균 추적 관찰 기간은 47.5±10.6개월이었고 중앙값(median)은 51개월이었다.

수술 합병증의 빈도는 비절제군에서 44.4% (4/9), 절제군에서 26% (4/15)으로 통계적 유의성은 낮았으나 비절제군에서 다소 높은 경향을 보였다. 퇴원 후 재발률은 비절제군 67% (6/9), 절제군 20% (3/15)로 절제군에서 P-value 0.03으로 유의하게 재발 빈도가 낮았다.

고 찰

간의 낭성 질환은 자각증상이 없이 우연히 초음파 검사나 CT 등의 영상으로 진단되는 경우가 많고 대부분 양성 병변으로 특별한 치료가 필요없는 질환으로 중년 이후의 남성보다 여성에서 호발한다고 알려져 있다. 저자들이 치험했던 예들은 여자가 남자보다 전체적인 빈도에서 높았으나, 40대와 50대에는 남녀 간의 성비의 차이가 거의 없었고 60대 이후 여성에서 압도적으로 많은 빈도를 보였는데, 이 등(1)이 보고한 성별 연령별 분포와는 다른 양상이었다.

일부 간낭종은 크고, 증상이 있거나 악성 병변의 가능성

이 있어 치료를 필요로 한다. 그러나 아직 정립된 치료법은 없는 상태고 낭종의 종류, 위치, 개수, 환자의 임상증상 등에 따라 다양한 치료 방법이 선택된다.(2)

치료방법은 경피적 흡인술(needle aspiration)과 흡인술 후 경화성 약제를 투여하는 등의 비수술적 치료와, 간엽이나 분절절제 같은 제통적 절제, 췌기상 절제 같은 비제통적 절제, 낭절제(cyst excision), 그리고 전간절제(total hepatectomy) 후 간이식 등 병변에 대한 절제수술과 개복이나 복강경을 이용한 unroofing 및 개창술(fenestration) 등 보존적 치료인 비절제 수술이 있다.

경피적 흡인술은 가장 간단한 방법으로서 발열, 급성 복통 등에 대한 신속한 증상의 경감이 가능하지만 예외 없이 간낭종은 재발한다.(3) 본 연구 예 중 7명에서 경피적 흡인술을 받았으나 모두 다시 수술을 받아야 했다. 경피적 흡인술 후 경화제를 낭내 주입하는 요법은 흡인술 단독보다는 효과적이라고 보고되고 있지만 담도계와의 교통(communication) 때문에 비가역적 경화성 담도염이 생길 위험도 있다.(4)

비절제 수술로서의 개창술과 unroofing 중 간낭종 내 내용물을 복강 내로 배액되도록 하는 unroofing은 절제수술과 관련된 인접 혈관 및 담도의 손상을 최소화할 수 있고 또한 장기간 효과적인 압박이 가능하여 재발률이 낮기 때문에(5) 단발성 단순낭종이나 간표면에 위치한 큰 낭종을 동반한 다낭성 간낭종의 경우에 적응증이 될 수 있다.(6) Z'graggen 등(6)은 최초로 복강경을 이용한 단순 간낭종의 unroofing 기술을 도입하여 개복 시 unroofing 기술과 마찬가지로 효과적이고 안전하다고 하였다. 그러나 Madariaga 등(8)은 낭종에 대한 철저한 unroofing과 남은 낭벽의 낭종액을 분비하는 상피세포를 제거하는 기술에도 불구하고 재발이 있었고 더구나 남겨진 낭벽은 재발, 감염성 합병증 그리고 낭벽의 악성화 가능성 때문에 증상을 동반한 단발성 혹은 다발성 단순낭종 등은 반드시 절제수술을 시행할 것을 주장하였다. 따라서 unroofing은 근치적 치료가 연기되어야 하는 간낭종 감염의 경우에 증상의 완화를 위한 경우에 적응증이 될 수 있을 것이다.(9)

저자들은 술 전 검사를 통해 단순 낭종이나 다낭성 간낭종으로 진단된 경우에만 비절제 수술을 시행하였는데, 개창술을 시행한 3명에서 모두 재발을 경험하였으며 unroofing을 시행한 6명 중 3명에서도 재발을 경험하여 절제군보다 유의하게 높은 재발률을 보였다. 한편 농양이나 장폐색 등의 합병증의 발생도 44%로 절제군보다 높은 빈도를 보였다. 따라서 낭종을 완전히 제거할 수 있는 절제수술이 비절제 수술에 비해 재발률과 합병증을 감소시키므로써 장기성적을 좋게 할 수 있음을 알 수 있었다. 최근 복강경을 이용한 비절제 수술이 3명에서 시행되었고 향후 치료효과에 대해 추적 관찰 중이다.

복강경을 이용한 간낭종 수술의 경우 환자에게 스트레스와 통증을 경감시키고 회복이 빠르다는 장점 때문에 최근

많이 시술되고 있으나, 접근이 용이한 전 구역과 좌측엽일 경우로 제한되는데 unroofing 시 회복할 때보다 수술 직후 및 장기 성적에서 나은 결과를 얻지 못했다고 하였다.(10) 간낭종이 작으면서 좌측엽이나 우엽의 변연에 국한된 예는 앞으로 안전하게 절제수술이 가능할 것이라고 하였고 복강경 기술의 진보에 따라 다양한 낭종 수술이 가능하다고 하였다.

저자들은 개복 후 단순낭종, 다낭성 간낭종, 담도계 낭선종 및 암, 그 외 과오종, 포충낭, 피지양 낭종 등 모든 종류의 낭종들에 대해 절제수술을 시행하였는데 간실질을 포함한 절제술이 11명이었고 낭종 절제가 3명 그리고 간이식이 1명이었다.

간이식은 만성 바이러스성 B형 간염을 앓고 있던 다낭성 간낭종 환자에서 말기 간부전증 때문에 시행되었다. 다낭성 간낭종은 3명에서 있었는데 1명은 낭종크기의 증가 및 감염으로, 나머지 한명은 낭종에 의한 우측 담도 폐쇄로 인해 우엽절제를 받았다. 다른 간낭종과는 달리 다낭성 간낭종의 경우 환자가 증상을 동반할 경우 unroofing, 개창술(fenestration), 낭종 절제 등 가능한 치료방법들을 동원하여 치료하여야 하고(11,12) 더 이상 치료가 곤란한 합병증이 동반될 경우 간이식을 시행하여야 한다고 하였다.(8)

Lewis 등(13)은 담도계 낭선종과 낭선암 15명을 보고하면서 9명에서 과거 비절제 수술이나 흡인술을 받았으나 결국 절제 수술을 필요하였다고 하였고 모든 예에서 CT나 초음파 검사상 격벽이 확인되었다고 하였다. 담관의 낭성 신생물의 방사선학적 형태는 비교적 특이하기 때문에 술 전 진단율이 높다고 알려져 있다. 반면, 이 종양 자체가 매우 드물고 작은 크기의 초기에는 감별이 어렵다. 초음파 검사상 전형적으로 무에코성의 낭성 종괴에 고에코성의 내부 격벽이 보인다. 컴퓨터 단층촬영상에서도 내부 격벽을 가진 낭종이 보인다. 본 연구 예에서 담도계 낭선종과 낭선암은 각각 3명과 1명에서 있었는데 위의 보고와 일치되는 소견을 보였다. 완전절제를 시행하지 않고 unroofing과 같은 비절제 수술을 받은 경우 전 예에서 재발하고 양성의 낭선종은 악성의 낭선암으로 변화하는 것으로 알려져 있다.(14,15) 그러나 이 두 질환은 수술 전 방사선학적 검사상 감별이 매우 어렵고 격벽이나 용종성 돌기의 충실성 성분이 현저히 많은 경우 악성이 의심된다. 큰 낭선종에서 국소적으로 악성변화를 한 경우에는 정확한 생검위치를 잡기가 어렵기 때문에 세침생검으로 악성을 배제하지 못하고 낭 저류액 세포검사상에서도 악성세포는 대부분 관찰되지 않는다고 한다.(16) 본 보고 예에서도 최초 수술 시 단순 낭종으로 진단하고 개창술(fenestration)만 시행하였으나 조직검사상 낭선종으로 진단되었고 재발되어 절제 수술을 시행한 예가 1명에서 있었다. 그리고 낭선암 1예의 경우 수술 당시 폐전이 가 있었지만 확인되지 못하다가 1개월 후 진단되었다. 이 증례는 원격전이가 있었지만 암종의 진행속도가 늦어 수술

후 22개월간 생존할 수 있었다.

과오종(hamartoma)으로 진단되었던 2명 중 1명은 술 전 방사선학 검사상 담도계 낭선종이 의심되어 우엽절제를 시행하였고 나머지 1명은 단순낭종으로 unroofing을 실시하였는데 조직검사상 과오종으로 진단되었고 더 이상의 치료를 하지 않고 경과 관찰 중이다. 서(17)는 과오종의 경우 유경형(peduncular type)이면 빠른 절제가 원칙이지만 대부분 빨리 자라지 않고 악성변화를 하지 않기 때문에 깊이 위치한 경우라면 조직검사 후 남길 수도 있다고 하였다.

포충낭(hydatid cyst)으로 진단된 1명은 과거 리비아에서 거주하였고 수술 5년 전 낭종에 대한 경피적 배액 직후 과민성 쇼크(anaphylactic shock)로 추정되는 병력으로 낭내 알코올 주입을 하지 않았던 환자로서 술 전 방사선학적 검사상 담도계 낭선종이 의심되어 낭종 절제수술(cyst excision)을 시행하였다. 절제된 낭 내용물에 daughter cyst들이 많이 존재하였고 포충낭 혈청검사상 양성반응을 보였다. 술 후 치료는 Albendazol을 400 mg 2회씩 28일간 복용 후 14일 쉬는 방법으로 3회 실시하였다. 최근 포충낭에 대해 복강경에 의한 unroofing이 재발이나 합병증을 증가시키지 않는 비교적 안전한 시술이라는 보고(8,18)도 있으나 아직은 절제수술이 가장 좋은 결과를 기대할 수 있는 치료법이다.(19)

피지양 낭종(sebaceous-like cyst) 의증으로 진단된 1명은 절제된 낭종의 조직소견상 내용물이 황녹색(yellowish-green)의 형태가 없는 퇴행성 물질들로서 피지 양상이라고만 기술되었는데, 지금까지 간낭종으로서 피지종이 보고된 경우는 없었다.

Hansman 등(19)은 간낭종의 수술에 대한 체계적인 접근의 필요성을 계통도로 표시하였는데, 단순낭종은 개복 혹은 복강경에 의한 unroofing을 시행하고, 다낭성 간낭종은 가장 큰 낭종에 대해 unroofing이나 부분 간절제로서 단기간에 좋은 결과를 기대할 수 있다고 하였다. 저자들은 본 연구에서 간낭종을 절제군과 비절제군으로 나누어 재발률과 합병증을 비교한 결과를 토대로 Hansman 등의 치료 계통도를 변형한 Fig. 3의 치료 계통도를 만들었다.

우선 절제 수술은 비절제 수술에 비해 낭종에 의한 합병증과 재발을 줄일 수 있는 안전하고 효과적인 치료법으로 낭종의 치료 방법의 결정에 우선시되어야 한다. 그렇지만 단순 낭종의 경우 낭종의 개수, 위치, 환자의 전신 상태를 고려해 개복 혹은 복강경을 이용한 비절제 수술로서 치료할 수 있고, 만약 비절제 수술을 고려하고 숙련된 복강경 외과의가 있으면서 접근이 용이한 곳에 위치한다면 복강경을 이용한 unroofing이 추천할 만한 술식이다. 다낭성 간낭종은 거대낭종들로 구성된 경우 절제보다는 unroofing을 시행하고 다수의 작은 낭종들로 이루어진 경우 절제 수술을 시행함으로써 일시적인 증상의 완화를 도모할 수 있다. 하지만 더 이상의 치료가 곤란한 간부전 같은 심각한 합병증이 동반될 경우 간이식 수술을 시행해야 한다. 한편 방사선

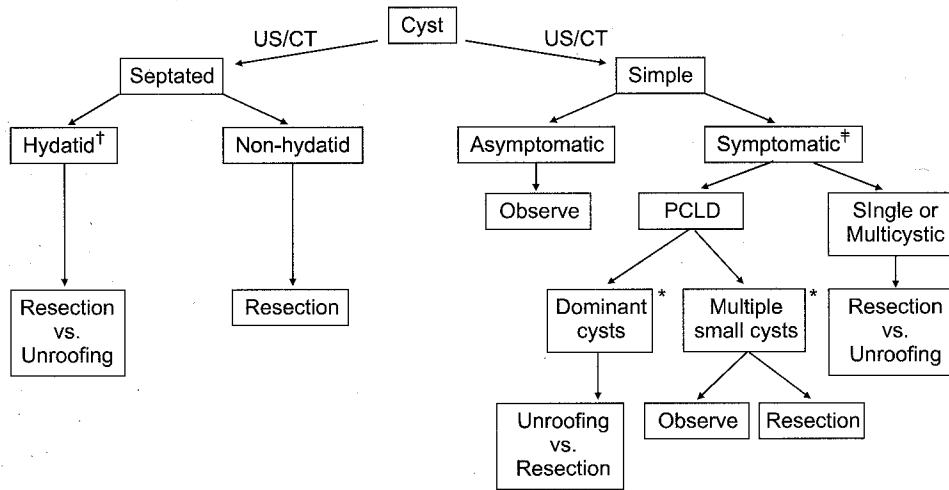


Fig. 3. Treatment algorithm for surgical management of hepatic cyst. \*liver transplantation can be indicated on hepatic decompensation and/or extreme complications. †based on history, computed tomography findings, and echinococcal history. ‡if unsure, diagnostic cyst aspiration to evaluate for symptom resolution.

학적 검사상 격막을 갖는 신생물성 간낭종은 반드시 절제를 원칙으로 해야하고, 포충낭일 경우 최근 다양한 치료법이 시도되고 있지만 아직은 가장 효과적으로 인정되는 절제 후 항균제 치료를 원칙으로 해야 한다.

결론

간의 낭성 질환은 그 진단명에 따라 치료방법에 약간씩의 차이가 있을 수 있으나 합병증과 재발률을 줄이기 위해 비절제 수술보다는 절제수술을 적극적으로 시행해야 한다고 생각한다. 복강경적 치료법은 접근이 용이한 부위의 낭종 절제도 가능하고(20) 빠른 회복을 기대할 수 있다는 측면이 있기 때문에 적극적으로 활용될 수 있을 것이다.

REFERENCES

- 1) Lee KU, Yang SJ, Kim ST. Nonparasitic liver cyst. J Kor Surg Soc 1989;37:85-92.
- 2) Cowles RA, Mulholand MV, Solitary hepatic cysts. J Am Coll Surg 2000;191:311-21.
- 3) Saini S, Mueller P, Ferrucci JT, Simeone JF, Wittenberg J, Butch RJ. Percutaneous aspiration of hepatic cysts does not provide definitive therapy. Am J Radiol 1983;141:59-60.
- 4) Lai ECS, Wong J. Symptomatic non-paracytic cysts of the liver. World J Surg 1990;14:452-5.
- 5) Edwards JD, Eckhauser FE, Knol JA, Strodel WE, Appelman HD. Optimizing surgical management of symptomatic solitary hepatic cysts. Am Surg 1987;53:510-4.
- 6) Morino M, De Giuli M, Festa V, Garrone C. Laparoscopic management of symptomatic nonparacytic cysts of the liver.

- Ann Surg 1994;219:157-64.
- 7) Z'graggen K, Metzger A, Klaiber C. Symptomatic simple cyst of the liver: treatment by laparoscopic surgery. Surg Endosc 1991;5:224-5.
- 8) Madariaga JR, Lwatsuki S, Starzel TE, Todo S, Selby R, Zetti Giorgio. Hepatic resection for cystic lesions of the liver. Ann Surg 1993;218:610-4.
- 9) Hadad AR, Westbrook KC, Graham GG, Morris WD, Campbell GS. Symptomatic nonparasitic liver cyst. Am J Surg 1977;134:739-44.
- 10) Tocchi A, Mazzoni G, Costa G, Cassini D, Bettelli E, Agostini N, et al. Symptomatic nonparasitic hepatic cysts. Options for and results of surgical management. Arch Surg 2002;137:154-8.
- 11) Newman KD, Torres VE, Rakela J, Nagorney DM. Treatment of highly symptomatic polycystic liver disease. Ann Surg 1990;212:30-7.
- 12) Van Erpecum KJ, Janssens AR, Terpstra JL, Tham RTO. Highly symptomatic adult polycystic disease of the liver. J Hepatol 1987;5:109-17.
- 13) Lewis WD, Jenkins RL, Rossi RL, Munson L, ReMine SG, Cady B, et al. Surgical treatment of biliary cystadenoma. Arch Surg 1988;123:563-8.
- 14) Suh KS, Ahn MS, Kim SW, Lee KU, Park YH, Kim ST. Biliary cyst adenoma and cystadenocarcinoma. J Kor Surg Soc 1996;50:410-6.
- 15) Woods GL. Biliary cystadenocarcinoma: case report of malignancy originating in benign cystadenoma. Cancer 1981;47:2936-40.
- 16) Hwang S, Lee SG, Lee YJ, Park KM, Gong GY, Min PC. Four cases of biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma. J Kor Surg Soc 1999;57:1040-5.

- 17) Suh KS. Intrahepatic cystic disease. In Park YH, Kim SW, editors. Hepatobiliary and pancreas surgery; 2000. p.389-98.
  - 18) Seven R, Berber E, Mercan S, Eminoglu L, Budak D. Laparoscopic treatment of hepatic hadatid cysts. Surgery 2000;128: 36-40.
  - 19) Hansman MF, Ryan JA, Holmes JH, Hogan S, Lee FT, Kramer Donna, et al. Management and long-term follow-up of hepatic cysts. Am J Surg 2001;181:404-10.
  - 20) Cherqui D, Husson E, Hammound R, Malassagne B, Setephan F, Bensaid S, et al. Laparoscopic liver resections: a feasibility study in 30 patients. Ann Surg 2000;232:753-62.
-