대한외과학회지 : 제61권 제5호
Vol. 61, No. 5, November, 2001

□ 원 저 □

간낭종성 병소의 낭종절제술 및 간절제술

한양대학교 의과대학 외과학교실

유찬종 · 이광수 · 이경근 · 권오정 · 박훤겸

Cystectomy and Hepatic Resection for Cystic Lesion of the Liver

Chan Jong Yoo, M.D., **Kwang Soo Lee,** M.D., **Kyeong Geun Lee,** M.D., **Oh Jung Kwon,** M.D. and **Hwon Kyum Park,** M.D.

Purpose: Cystic lesions of the liver are highly variable in respect to appearance and therapeutic approach. However, without cystectomy and hepatic resection, the patient is at risk for recurrent enlargement, infection, or progression of an unrecognized malignant neoplasm. The goal of this study was to discern the safest and most effective method, with special emphasis on a suitable therapeutic technique for various cystic lesions of the liver.
Methods: We reviwed the cystectomy and hepatic resection and outcome of patients with hepatic cysts from November, 1987 to April, 2000 at the Hanyang University Hospital. A retrospective study of 19 patients with various cystic lesions of the liver was performed.
Results: There were 8 simple cysts, 2 polycystic liver disease, 2 biliary cystadenoma, 4 biliary cystadenocarcinoma, 2 hydatid cysts, and 1 traumatic cyst. In examining the 6 cystectomies, 13 hepatic resections. (4 right lobectomies, 4 left lobectomies, 5 minor hepatic resections), there were no postoperative deaths in this series. Four patients (21.1%) developed operative complications. During the mean follow-up time of 78.2 months, symptomatic relief was complete and permanent in all of patients except the 1 biliary cystadenocarcinoma 1 of the 4 patients with biliary cystadenocarcinoma died of tumor recurrence (5.3%) approximately 27 months after hepatic resection.
Conclusion: Cystectomy and hepatic resection is a more curative treatment for cystic lesions of the liver than other treatments. We recommend complete cystectomy and hepatic resection as the preferred therapy, particularly when the cyst is large, a malignancy cannot be ruled out, and a proper diagnosis is not confirmed. **(J Korean Surg Soc 2001; 61:516-523)**

책임저자 : 이광수, 서울시 성동구 행당동 17번지
㉮ 133-792, 한양대학병원 외과
Tel: 02-2290-8451, Fax: 02-2281-0224
접수일 : 2001년 9월 11일, 게재승인일 : 2001년 10월 16일

Key Words: Hepatic cyst, Simple cyst, Polycystic liver disease, Biliary cystadenoma, Biliary cystadenocarcinoma, Hydatid cyst, Traumatic cyst
중심 단어: 간낭종, 단순낭종, 다낭성 간질환, 담도낭샘종, 담도낭샘암종, 포충낭종, 외상성낭종

Department of General Surgery, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

서 론

간내 낭종성 병소는 발현 양상과 그 치료 방법이 매우 다양한 것으로 알려져 있다. 치료 방법에는 흡입술, 경화요법, 내부 배액술, 천공술, 조대술, 복강경하 개창술, 낭종절제술, 그리고 간절제술 등이 있다. 낭종절제술과 간절제술은 다른 치료 방법에 비해 낭종의 재발이나 크기 증가, 감염, 악성화 가능성 등의 위험이 적은 근치적 치료 방법이다.

저자들은 1987년 11월부터 2000년 4월까지 낭종절제술이나 간절제술을 시행한 간내 낭종성 병소 19예를 문헌고찰과 함께 분석 검토하고 임상 및 조직학적 특성을 살펴봄으로써 개복을 통한 낭종절제술이나 간절제술이 병소 부위에 대해 안전하고 효과적인 치료임을 밝히고자 한다.

방 법

1987년 11월부터 2000년 4월까지 13년간 간낭종으로 낭종절제술이나 간절제술을 받은 환자 19명을 대상으로 하여 연령, 성비, 낭종수 및 위치, 임상증상과 혈액학적 검사, 술 전 방사선적 진단과 조직학적 진단, 수술방법 및 결과, 합병증, 생존기간을 임상기록과 초음파를 통한 외래 추적관찰, 전화문의를 통해 후향적으로 분석하였다.

결 과

1) 연령 및 성별분포

남자가 7명, 여자가 12명으로 남녀 비는 1 : 1.7이었다.

연령분포는 30세에서 75세로 평균 52.6세였다. 30대가 4명, 40대가 4명, 50대가 6명, 60대 3명 그리고 70대가 2명이었다.

2) 낭종수 및 위치

단방성 낭종이 13예로서 이중 7예가 우엽, 6예가 좌엽에 위치하였고, 다방성 낭종은 6예로 4예가 좌엽에, 2예가 우엽에 위치하고 있었다.

3) 임상증상과 혈액학적 검사

임상증상은 낭종과 직접 관련된 증상으로 우측 상복부에서 종물촉지가 4예, 우측 상복부 통증 및 압통이 2예, 우측 상복부 불쾌감이 4예 등 10예였고, 비특이적 증상으로 심와부 통증 및 불쾌감이 2예, 전신 쇠약과 피로감이 2예, 소화불량이 2예였으며 위장관 출혈과 흑색변의 원인을 규명하기 위한 검사에서 우연히 발견된 1예, 우측 견갑하부 종물의 절제후 조직검사상 아메바증이 있어 검사한 복부 초음파에서 우연히 발견된 1예, 그리고 무증상이 1예로 나타났다.

술 전 시행한 간기능 검사는 모두 정상 범위였으며 종양 표식자인 α-FP, CEA도 모두 정상 범위로 간낭종성 병변의 혈액학적 유의성은 찾아 볼 수 없었다.

4) 술 전 진단과 술 후 조직학적 진단

술 전 시행한 복부 초음파와 복부 컴퓨터단층촬영에 의

Table 1. Diagnosis of the cystic lesions of the liver

	No. of patients	Sex (M/F)	Mean age in years (Range)
Congenital cyst			
Polycystic liver disease	2	1/1	51.0 (47～55)
Solitary or multiple	8	1/7	56.0 (39～74)
Neoplastic cyst			
Biliay cystadenoma	2	0/2	37.0 (37～37)
Adenocarcinoma	4	2/2	61.0 (48～75)
Hydatid cyst	2	2/0	50.5 (48～53)
Traumatic cyst	1	1/0	30
Total	19	7/12	52.9 (30～75)

Table 2. Clinical feature and analysis of 19-operative case

No.	Age/ sex	Symptom	Size	Location	Operation	Pathology	Outcom
1	41/M	Indigestion	5.2×3.6×3 cm	Lt.lat.seg (seg.III)	Cystectomy	Simple cyst	Alive 13 M
2	47/F	Palpable mass	8.7×8×7 cm	Rt.lobe	Rt. lobectomy	PLD	Alive 15 M
3	57/F	RUQ pain & tenderness	16×12×10 cm	Lt.lobe	Extended Lt. lobectomy with caudate lobectomy	BCAC	Alive 48 M
4	55/M	Palpable mass	27×19×6 cm	Lt.lobe	Lt. lobectomy with caudate lobectomy	PLD	Alive 63 M
5	51/F	Fatigue &general weakness	10×7×5 cm	Lt.lat.seg	Lt. lat. segmentectomy with caudate lobectomy	Simple cyst	Alive 65 M
6	53/M	RUQ discomfort	12×10×6 cm	Lt.lobe	Lt. lobectomy with atypical resection	Hydatid cyst	Alive 70 M
7	64/F	RUQ pain & tenderness	14×10×8 cm	Rt.lobe sup.portion	Cystectomy	Simple cyst	Alive 71 M
8	48/F	Palpable mass	10×10×6 cm	Med.seg, Lt.lat.seg	Lt. lobectomy	BCAC	Alive 78 M
9	75/M	I bleeding &melena	15×15×10 cm	Med.seg, ant.seg	Lt. trisegmentectomy	BCAC	Alive 78 M
10	37/F	Palpable mass	9×6.5×5 cm	Lt.lobe (seg.III, IV)	Cystectomy	BCA	Alive 82 M
11	37/F	RUQ discomfort	19×17×12 cm	Rt.lobe	Rt. lobectomy	BCA	Alive 84 M
12	74/F	Epigastric pain	8×8×4 cm	Rt.lobe (seg.VI, VII)	Cystectomy	Simple cyst	Died 14 M*
13	39/F	RUQ discomfort	5.1×3.2×3 cm	Seg.IV	Central resection of liver	Simple cyst	Alive 91 M
14	49/M	Asymptomatic	13×10×8 cm	Rt.lobe	Rt. lobectomy with caudate lobectomy	Hydatid cys	Alive 95 M
15	56/F	General weakness	20×18×18 cm	Lt.lat.seg.	Lt. lat. segmentectomy	Simple cyst	Alive 124 M
16	64/M	Rt. subscapula mass	11×4.5×4 cm	Rt.post.seg.	Rt. post. segmentectomy	BCAC	Died 27 M†
17	30/M	RUQ discomfort	10×7×5 cm	Rt.lobe	Rt. lobectomy	Traumatic cyst	Alive 149 M
18	67/F	Epigastic pain	10×8×5 cm	Rt.ant.seg.	Cystectomy	Simple cyst	Alive 158 M
19	56/F	Indigestion	8×6.5×5 cm	Rt.lobe	Cystectomy	Simple cyst	Alive 160 M

BCA = biliary cystadenoma; BCAC = biliary cystadenocarcinoma; PLD = polycystic liver disease; M = months; *Die of myocardiac infarction attack; †Die of tumor recurrence and distant metastasis.

한 진단과 술 후 조직학적 진단은 대부분 일치하였으며, 단지 4예(낭샘종을 낭샘암종으로 진단한 1예, 낭샘암종을 낭샘종으로 진단한 1예, 다낭성 간질환을 각각 낭샘암종과 단순낭종으로 진단한 2예)에서만 술 전, 술 후 진단의 차이가 있었다. 간내 낭종성 병소의 조직병리학적 소견을 보면 19예 중 선천성 단순낭종이 8예, 다낭성 간질환 2예, 담도 낭샘종이 2예, 담도 낭샘암종이 4예, 포충증(Echinococcosis)에 의한 포충낭종이 2예, 그리고 총상에 의한 외상성 낭종이 1예였다(Table 1).

5) 수술 술식의 종류

선택된 술식은 수술을 시행한 총 19예 중 낭종의 해부학적 위치에 따라 낭종절제술만 시행한 경우가 6예, 간우엽절제술이 4예, 간좌엽절제술이 4예, 간좌측엽절제술이 2예, 간우후구역절제술이 1예, 간우삼구역절제술이 1예, 간중앙절제술이 1예로 시행되었다(Table 2). 수술 중 최대 20 pint의 혈액이 수혈되었고 평균 6.9 pint가 수혈되었다.

6) 술 후 합병증

술 후 수혈이 필요하였던 경우는 최대 7 pint였고 평균 1.7 pint의 수혈을 시행하였다. 술 후 입원기간은 최대 66일, 최소 9일이었으며 평균 입원기간은 21.7일이었다. 총 19예 중 5예(26.3%)에서 합병증이 발생하였으며 수술합병증 4예(21.1%)와 비수술합병증 1예(5.2%)로 수술과 직접 관련된 합병증으로는 1예는 포충낭종으로 간우엽절제술 및 미상엽절제술을 시행한 후 좌우담관이 합류하는 부위에 협착증이 와서 황달이 증가되어 2개월 후 간담관공장 문합술(Roux-en-Y hepaticojejunostomy)을 시행하였고, 외상성 낭종으로 간우엽절제술 후 2개월이 지나서 장유착이 생겨 다시 수술한 경우가 1예였다. 단순낭종으로 낭종절제술 후 낭종절제부위에서 담즙 누출된 경우 1예, 다낭성 간질환으로 간좌엽절제술 및 미상엽절제술 후 T관에서 담즙 누출된 경우가 1예로 모두 보존적 치료로 2주 후 증상의 호전이 있었다. 또 비수술적 합병증으로는 술 전 심전도에서 심근허혈의 소견을 보였던 1예에서 술 후 심근경색 발작이 있었으나 심폐소생술로 회복되었다. 그 외에 합병증은 없었고 수술합병증으로 사망한 경우도 없었다.

7) 술 후 추적관찰

대부분의 환자는 가능한 외래 내원을 원칙으로 하였으며 외래 내원 시 복부 초음파를 시행하여 재발여부를 확인하였으며 생존기간은 수술일로부터 2001년 3월 현재, 시행한 전화문의에 의해 산출되었다(Table 2).

단순낭종은 모두 8예로, 낭종과 관계된 우측 상복부 통증 및 불쾌감은 2예였고, 6예는 심와부 통증, 전신 쇠약과 피로감, 소화불량 등의 비특이적 증상을 가지고 있었으며 낭종의 평균 크기는 10 cm였다. 우엽에 4예, 좌엽에 4예가 있었다. 모든 예에서 술 전 바늘천자는 시행하지 않았으며 1예에서 알코올 경화요법을 먼저 시행하였으나 크기가 줄지 않고 증상이 재발하여 1개월 후 중앙절제술을 시행하였다. 수술적 요법은 낭종절제술이 5예, 간절제술을 3예에서 시행하였다. 낭종절제술 후 낭종절제부위에서 담즙 누출된 경우 1예와 술 후 심근경색발작 1예 이외는 뚜렷한 술 후 합병증이 없었으며 술 후 14개월에 낭종과는 무관한, 심장마비로 사망한 1예를 제외하고 현재까지 증상의 재발이나 복부 초음파상 재발의 증후가 없었다(Fig. 1).

다낭성 간질환은 2예가 있었으며 우측 상복부의 종물촉지가 주증상이었으나, 1예는 반복되는 기침으로 폐암의심하에 흉부 컴퓨터단층촬영에서 간내낭종이 우연히 발견되었다. 술 전 방사선적 진단은 단순낭종과 낭샘암종이었

Fig. 1. Simple cyst; Computed tomographic scan demonstrated about 5.2×3.6 cm sized, a well-defined homogeneous low attenuated mass in left lateral segment of the liver.

Fig. 2. Polycystic liver disease; Computed tomographic scan demonstrated about 9×8 cm sized homogeneous low attenuated mass with lobulated contour in right lobe of the liver. Internal septum was not noted on the CT scan, but pathologic finding revealed multiseptated cystic mass. Thus final diagnosis was adult polycystic liver disease.

Fig. 3. Biliary cystadenocarcinoma; Computed tomographic scan demonstrated about 15×15×10 cm sized, thick septated multiple cystic mass and suspicious mural nodule. Some portion of the cystic mass grow exophytic fashion.

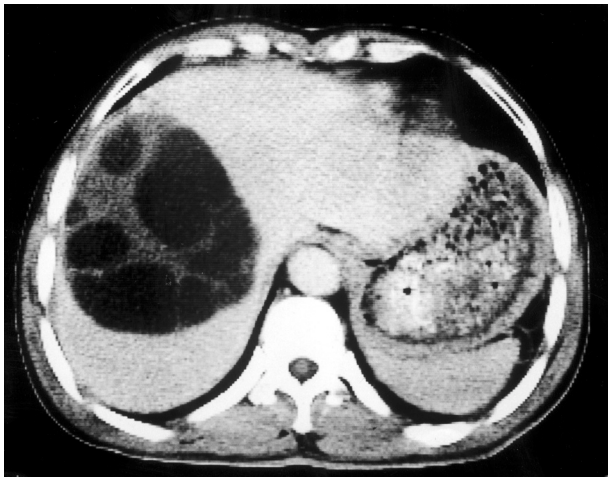

Fig. 4. Hydatid cyst; Computed tomographic scan demonstrated multiseptated cystic mass in entire right lobe of the liver. Septum was not enhanced after administration of contrast materal.

으나 술 후 조직학적 진단에서 다낭성 간질환으로 확진되었다(Fig. 2). 1예서만 신낭종을 동반한 소견을 보였다. 2예 모두 다낭성 간질환의 가족력은 없었다. 수술은 1예는 간우엽절제술을, 1예는 간좌엽절제술 및 미상엽절제술을 시행하였으며 술 후 T관에서 담즙누출이 있었으나 보존적 치료로 2주 후 증상의 호전이 있었던 경우이다. 각각 술 후 18개월과 68개월이 지난 현재까지 증상의 재발이나 간부전, 신부전 소견없이 생존해 있다.

낭샘종 2예와 낭샘암종 4예가 치료받았으며 그 중 4예는 우측 상복부 종물촉지 2예, 우측 상복부 통증 및 압통 1예, 우측 상복부 불쾌감 1예로 뚜렷한 증상이 있었으나 다른 2예는 뚜렷한 증상 없이 위장관 출혈과 흑색변의 원인을 규명하기 위한 검사도중 우연히 발견된 경우가 1예(Fig. 3), 우측 견갑하부 종물 절제술 후 조직 검사상 아메바증이 있어 검사한 복부 초음파에서 우연히 발견된 경우가 1예였다. 낭종의 평균 크기는 12.3 cm이었으며 우측엽에 2예, 좌측엽에 4예가 있었다. 담도와의 연결관계를 밝히고자 6예에서 내시경적 역행성 담췌관조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography; ERCP)을 시행하였으나 뚜렷한 담도와의 연결소견은 보이지 않았다. 낭종절제술이 1예, 그 외 5예는 간절제술을 시행했으며 간절제술 시행 전에 간내 수술의 과거력은 없었다. 술 후 합병증은 없었으며 진단은 조직검사에 의해 이루어졌다. 낭샘암종 4예중 조위조직으로의 전이가 심해 27개월만에 사망한 1예(0.17%)를 제외하고 현재까지 재발 없이 생존해 있다.

2예의 포충낭종에 대하여 간절제술을 시행하였다. 1예는 과거력상 중동 지역에서 2년간 근무한 과거력이 있는 자로 아무 증상 없이 잘 지내다가 우연히 복부 초음파상 발견되어 간우엽절제술 및 미상엽절제술을 시행한자로 낭종은 간우엽에 있었고 낭종은 두꺼운 섬유막 조직에 의해 간실질과 분리되어 있었고 포충낭종으로 진단할 수 있는 결정적인 소견은 낭액에서 두절(Scolices)을 발견할 수 있었다(Fig. 4). 술 후 94개월 후 간좌엽에 무증상의 간내 결석이 복부 초음파에서 발견되었을 뿐 술 후 95개월이 지난 현재까지 재발 없이 잘 지내고 있다. 다른 1예는 우측 상복부 불쾌감이 있어 내원한 환자로 과거 브라질에서 목축업에 종사한 과거력이 있었으며 복부 초음파와 컴퓨터단층촬영상 간좌엽에 포충낭종이 의심되어 간좌엽절제술 및 비정형적절제술을 시행하였으며 술 후 70개월 지난 현재까지 재발의 증후는 없었다.

1예의 외상성 낭종을 경험하였는데 총상에 의해 생긴 경우로 간우엽에 생성되어 간우엽절제술을 시행하였으며, 낭종은 상피세포없이 진한 담즙색소로 구성된 괴사성 간조직으로 형성되어있고 만성염증에의한 두꺼운 섬유막으로 구성되어 있었다. 술 후 2개월에 장유착이 생겨 재수술을 시행하였으나 그 후 149개월이 지난 현재까지 특별한 합병증 없이 생존해 있다.

고 찰

간낭종은 1856년 Bristowe가 신장과 간에 동시에 발생된 다발성 낭종을 처음 보고하였다. 간낭종의 병인은 1906년 Moschowitz는 간실질형의 조직학적 소견이 담관의 양상을 보이므로 이소성 미주담관(aberrant bile duct)이 낭종의 원인이 된다고 하였다. 병리학적으로는 Type에 관계없이 동일하며, 얇은 입방상피세포들이 lining되고, 때때로 쓸개세관(bile ductules)이 보인다.

간낭종은 발생기전에 따라 용어 및 분류법에 혼동을 야기할 수 있는 질환으로 Longmire 등(*1*)은 간과 담도계의

낭성질환을 분류하면서 처음으로 간내 낭성 질환을 실질성(primarily parenchymal) 및 담도성(primarily ductal)으로 양분하였다. DeBakey와 Jordan 2세(2)는 이를 선, 후천적으로 분류하였으며 선천적 것은 낭종의 기원이 간실질이냐 혹은 담관이냐에 따라 나누었다. 간실질형은 간낭종의 대다수를 차지할 뿐 아니라 담관과의 교통이 없으므로 그 기원에 많은 논란이 있다.

간낭종은 임상적으로 비교적 흔히 접하게 되는 간 내 낭성병변이다. 남자보다 여자에서 3배 정도 더 많이 발생하며 40~60대에 주로 발견된다. 대부분 작으며 다방성인 경우가 더 많고 간실질 내 어디서나, 또는 어떤 간인대에서도 발생할 수 있지만 우엽에 더 많이 발생하며 가끔 육경(peduncle)형으로 나타나기도 한다. 낭내액은 대부분 장액성이지만 점액, 담즙, 유미 등이 있거나 출혈성일 수도 있다.

간낭종은 크더라도 대부분 무증상으로 지내다가 타질환의 검사도중이나 수술도중 우연히 발견된다. 간낭종의 증세는 낭종의 크기 및 위치에 따라 다양하여 우상복부 불쾌감, 복부 팽만감, 오심, 구토, 소화불량, 복부 종괴, 예리한 동통, 급성 동통 등이 나타날 수 있으며 담도폐쇄나 황달은 드문 것으로 알려져 있다. 합병증으로는 압박증상, 파열, 낭종내 출혈, 2차감염, 드물게는 염전, 발암 등이 있다.

간낭종의 진단에서 Spiegel 등(3)은 초음파 검사가 간단 저렴하고, 낭종을 밝히는데 가장 정확한 검사법이라 하였다. 컴퓨터단층촬영도 정확하나 고가의 검사비를 요하여 초음파 검사를 먼저 시행하게 되며, 방사선핵종 신티그래피(Radionuclide scintigaphy)는 낭종의 특성보다도 단지 위치 및 담도와의 연관성 등을 밝히는데 이용된다. 또한 담도와의 연결여부를 확인하는 방법으로 내시경적 역행성 담췌관조영술(ERCP)나 경피경간 담관조영술(percutaneous transhepatic choonagiography; PTC)을 이용할 수도 있다. 그러나 저자들은 내시경적 역행성 담췌관조영술이나 경피경간 담관조영술을 모든 예에서 시행하지는 않았으며 수술시야에서 담도와의 연결관계를 직접 확인하는 방법을 사용하였으며 전예에서 담도와의 연결은 발견되지 않았다. 혈관조영술은 간절제를 요하는 환자에서 적응되며 간의 주동맥 분지와의 관계를 밝힌다.

대부분의 간낭종은 작고, 무증상, 양성의 특성을 보이며 우연히 발견되며 대부분 특별한 치료가 필요 없다. 그러나 일부는 크기가 크고 증상이 있거나 신생물성 특성을 지니고 있어 치료가 필요하기도 한다.

단순낭종의 치료 방법은 과거에는 주로 흡입술, 경화제 주입, 내부 배액술, 천공술, 조대술과 같은 보존적인 방법으로 치료되어졌으나, Saini 등(4)은 흡입술의 경우 낭내 상피 세포는 그대로 남아 있으므로 100% 재발하며 배액중 감염의 위험성도 있다고 하였다. 따라서 흡입술은 수술에 대해 고위험도군이나 조직학적 진단을 목적으로 하는 이외는 시행하지 않고 있다. 경화제 주입에는 formaldehyde, iohexol, alcohol 등을 사용하였는데, 단기 결과는 좋으나 역시 대부분 재발하며 간기능에 심각한 영향을 줄 수 있다. 그러므로 흡입술과 경화제 주입은 수술적 치료가 불가능한 고위험군의 환자에게 적용되는 고식적인 치료 방법이다. 낭종절제술과 간절제술이 안전하고 효과적으로 인식됨에 따라 간 내 낭종 치료의 첫 번째로 낭종절제술이나 간절제술이 시행되어 진다.(5,6) 무증상의 5 cm 이하의 단순낭종은 진단이 확실하다면 특별한 치료가 필요없는 것으로 알려져 있다. 그러나 증상이 없고 방사선적 검사상 단순낭종이 확실하다 하더라도 크기가 5 cm 이상으로 크다면 낭샘암종을 배제할 수 없고 다른 낭성 병변을 완전히 감별하는 것이 불가능하고,(6) 단순낭종에 선암이 동반되었다는 보고도 있으므로 절제하는 것이 좋은 것으로 알려져 있다.(7) 그러나 크기가 크더라도 증상이 없다면 정기적인 경과관찰 및 반복적인 초음파검사를 통한 낭종변화에 따라 수술을 결정하는 것도 치료의 한 가지 방법이라고 생각된다. 또한 단순낭종에서 수술적 절제술을 꼭 시행하여야 하는 경우로는 증상이 있거나 낭내 출혈, 파열, 괴사, 감염, 염전, 담도 폐쇄 등의 합병증이 있거나 방사선적 검사상 결절, 격막, 석회화, 낭벽의 비대칭성이 보이는 등 단순낭종을 확진할 수 없을 때, 육경형으로 염전의 우려가 있을 때, 근위부 담도 주위에 위치하여 압박의 가능성이 있을 때 등이다. 특히 방사선적 검사상 단순낭종에 합당하지 않은 소견이 하나라도 있다면 절제술을 시행해야 한다.

그러나 제한된 조건하에서는 단순낭종의 치료에 있어서 복강경하 개창술(laparoscopic unrooping)이 안전하고 효과적이라는 연구도 발표되고 있다.(8-12) 복강경하 개창술은 Z'graggen 등(10)이 1991년 처음으로 기술한 이후 단순낭종의 치료에 일차적 치료로 선택되고 있는 추세이다.

Katkhouda 등(11)은 간내 양성 낭종성병소인 단순낭종, 다낭성 간질환 그리고 포충낭종에 대한 복강경적 치료에 대한 연구에서 단순낭종은 짧은 수술시간(1시간 이내), 짧은 입원기간(평균 1.3일), 적은 유병률, 그리고 재발이 전혀 없었다는 이유에서 낭종의 위치나 크기에 무관하게 복강경적 치료가 단순낭종의 일차적 치료가 되어야 한다고 주장하기도 하였다. 국내에서도 윤 등(12)은 비기생충성 선천성 고립성 간낭종의 치료에 있어 복강경하 개창술을 일차적 치료로 주장하였다. 그러나 윤 등은 해부학적 위치나 다른 요인에 의해 불완전한 개창으로 잔류낭종이 남을 수 있으며 이 잔류낭종이 이차적인 문제를 일으킬 수 있으므로 최대한 간실질에 인접하여 낭종상피를 제거할 것과 간낭종이 우엽의 S VII이나 S VIII에 위치할 경우는 불완전한 개창술이 될 수 있으므로 개복에 의한 낭종절제술을 시행할 것을 주장하고 있다. 그러나 많은 연구에서는 악성 여부를 판단하기가 더 불리하고 재발률도 10~50%

로 기술하고 있어 복강경하 개창술을 단순낭종의 일차적 치료로 선택하는데는 논란의 여지가 있다. 저자들은 8예의 단순낭종중 낭종절제술 5예, 간절제술 3예를 시행하였는데 간절제를 시행한 경우는 알코올 경화요법으로 재발된 경우가 1예, 그리고 2예는 낭종의 위치가 좌측엽에 존재하며 크기가 커서 낭종절제술보다는 좌측엽절제술이 더 유리하다는 판단하에 간절제술을 시행하였으며 현재까지 재발없는 우수한 수술 결과를 얻었다.

성인형 다낭성 간질환은 유전성(상염색체 우성), 간내 다발성 낭성질환으로 신장, 췌장, 비장, 폐, 난소, 동맥 등에도 낭성기형이 동반될 수 있으며 특히 다낭신의 동반기형은 47%로 기술한 연구도 있다.(*13*) 다낭성 간질환의 병리학적인 형태가 단순낭종과 비슷하나 유전적 전달을 하며 다낭신 등 동반기형이 있을 수 있는 전혀 다른 질환이다.

낭종의 성장속도가 느려 대부분 증상이 없으며 다른 질병의 진단 중 또는 수술 중 우연히 발견되는 경우가 많다. 증상은 대부분 간, 신장, 동맥류와 관련된 증상을 보이며 문맥고혈압, 출혈, 감염, 낭종파열 등의 합병증이 생길 수 있으며 간병변에 대한 증상이 예후를 좌우하게 된다.

치료는 흡입술이나 경화요법같은 비수술적 치료는 효과가 없으며 결국 재발한다.(*4,14*) 수술적 치료로는 천공술, 간절제술,(*15*) 그리고 간이식술이 적용되어야 하나 최근에는 다낭성 간질환에 대한 복강경하 시술이 제안되고 있기도 하다.(*8,11,16,17*) 다낭성 간질환에 대한 외과적 접근은 질병의 병기에 의해 결정된다. Morino 등(*8*)은 낭종의 수, 분포, 위치에 따라 다낭성 간질환을 2군으로 구분하였다. 1형은 간의 전구역(anterior segment)에 주로 위치하는 제한된 수의 큰 낭종을 특징으로 하고 2형은 다수의 소형 낭종이 간의 후구역을 포함해서 전체에 분포하는 특징을 갖고 있다. Gigot 등(*16*)은 다낭성 간질환을 3군으로 구분하여 1형은 10 cm 이상의 낭종이 10개 이하인 경우, 2형은 중간 크기의 낭종이 다수이며 많은 구역에서 낭종이 없는 간실질이 존재하는 경우, 3형은 중한 형태로 소형 또는 중간크기의 낭종이 미만형으로 간실질을 침범하여 낭종사이에 정상 간실질이 존재하지 않는 경우로 구분하였다. 이 두 분류법에서 1형이 복강경하시술의 적응이 된다. 복강경하 시술 시 재발은 낭종의 병태생리에 좌우되며 낭종이 심부에 위치할 때 복강경하 개창술이 어려워지며 간내 정맥구조로부터 분리가 어려워진다. 그래서 재발률은 환자선택에 좌우되며 Morino 등(*8*)은 2형에서 재발률이 6개월 내 60%로 보고했으며 Kabbej 등(*17*)은 1형과 2형에서 재발률을 72%로 보고하였으며 Gigot 등(*16*)은 1형에서 56개월 내 재발이 없었던 것으로 보고하기도 하였다. Katkhouda 등(*11*)은 그들의 연구에서 1형의 재발률이 11%로 보고하면서 1형의 간낭종에 있어서 복강경하 개창술이 적당한 치료방법으로 주장하고 있으며 2형은 간절제술을 시행할 것을 주장하고 있다. 복강경하 개창술의 합병증에서 가장 많이 발생하는 것으로 trocar 부위로 복수누출과 늑막삼출이 알려져 있으며 이는 낭종에서 분비되는 다량의 낭액에 기인하며 배액술을 시행해서는 예방할 수 없으며 근막을 봉합함으로서 예방할 수 있고, 복수의 감염 위험성도 알려져 있다.(*17*) 개창술은 다량의 술 후 복수 때문에 신기능부족증 환자에서는 금기이다. 그러므로 복강경하 개창술은 신기능이 정상이며 큰 낭종이 간의 전구역(anterior segment)에 제한된 수로 존재하고 복강경이 도달할 수 없는 심부에 위치하지 않을 때, 제한적으로 적응이 될 수 있다.

Gigot 등(*16*)은 그들의 연구에서 2형과 3형을 개복 후 개창술을 시행하여 적은 재발률을 경험하였지만 낭종이 우측엽 심부에 존재할 때는 수술이 어려워 출혈, 담즙누출 등의 합병증이 많았으며 특히 3형에서는 반드시 간절제술을 시행할 것을 주장하였다.

복강경하 개창술과 간절제술이 다낭성 간질환의 치료에 적합하다고 알려져 있으나 결국 다낭성 간질환의 궁극적인 치료는 간이식술이다. 또한 간과 신장이 같이 포함된 심한 다낭성 간질환인 경우는 간과 신장이식을 같이 시행하여야 한다. 삶의 질적인 면을 비교해 볼 때 이식술을 시행 받은 환자의 경우가 단순 부분 간절제술을 시행받은 환자보다 더 좋은 것으로 보고하고 있다.(*18*)

담도 낭샘종 및 낭샘암종은 매우 드문 질환으로 주로 간실질 내에서 발생하지만 간혹 간외담도계와 담낭에서도 발견된다. 담도 낭성 종양의 발병 원인은 낭샘종에서 이소성 담도가 발견되거나 기형적으로 발생한 간내담관에서 낭샘종이 발생한 예 등을 보아 간내 이소성 담도잔유물에서 발생한다는 추측이 지배적이다. 낭샘암종은 낭샘종의 상피세포에서 악성전이가 일어나는 것으로 알려져 있다. 그러나 1985년 Wheeler와 Edmondsond(*19*)은 간엽기질을 갖는 낭샘종과 낭샘암종의 예를 보고하면서 낭샘종에 비해 낭샘암종의 경우 간엽 기질이 발견되는 경우가 드문 것으로 보아 낭샘암종의 전체가 낭샘종에서 발생하지는 않을 것이라고 주장하였다. 병리학적으로 낭샘종은 점액을 생산하는 단순 중층세포 또는 거짓중층 원주세포(simple stratified or pseudostratified columnar epithelium)와 세포가 거의 없는 결체조직의 피막으로 구성되어 있으며, 낭샘암종의 경우 유두상으로 성장하는 선암세포들이 기저막을 침범하는 소견을 볼 수 있다. 간내 병변의 위치는 주로 우엽에 호발하며 중년의 여성에 많은 것으로 알려져 있다. 대부분 무증상으로 진단과정이나 수술 중 우연히 발견되는 경우도 많다. 발현되는 증상은 다양하여 복부종괴와 복부팽만이 흔하며, 복통, 황달 등이 있기도 하며 낭샘암종의 전이에 의한 복수, 골 전이에 의한 동통 등도 드물게 있다.(*20,21*) 방사선학적 특징으로 초음파상 무에코의 낭성 종괴에 고에코성의 내부 격벽이 보이며 이는 컴퓨터단층촬영상에서도 볼 수 있다. 내부에 고형 결절이나

석회화가 관찰될 때, 격벽이나 용종성 돌기의 충실성 성분이 현저히 많은 경우 악성을 의심할 수 있다.

낭샘종의 치료 방법으로는 낭종의 천자나 배액술, 조대술, 그리고 낭종의 부분 및 전절제술 등이 시행되어 왔다.

낭종의 천자법이나 경화법, 조대술, 그리고 복강내 배액술 등은 높은 재발률과 낭샘암의 복강내 전이 가능성이 있으므로 피해야 한다.(*21*) Sancheze 등(*22*)은 19예의 낭샘종 환자에서 단순 천자술을 시행한 전 예에서, 그리고 부분 절제술을 시행한 환자의 90%에서 재발하였음을 보고하였다. 또한 전절제술을 시행하였던 전례에서 재발한 예는 없었다. Lewis 등(*23*)도 15예의 낭샘종 환자에서 전절제술을 시행하여 재발한 예가 없었음을 보고하였다. 낭샘종은 완벽한 절제가 이루어지지 않으면 증상의 점진적 증가, 이차적 감염이나 패혈증, 악성세포전환의 위험성이 남게 된다. 그러므로 담도 낭샘종과 낭샘암에 있어서 치료의 원칙은 종양의 크기에 따라, 정상 간 조직의 경계를 포함하여 근치적 절제를 시행하거나 전형적인 간엽 절제술을 시행한다.(*22,23*) 수술시 낭종의 내벽에 요철이나 이상 돌출이 보이면 냉동절편검사로 낭샘종이나 낭샘암종 여부를 확인하고 암이면 충분한 간절제를 시행하여야 한다. 이 질환의 경우는 악성의 경우라도 완전한 수술적 절제가 가능하다면 다른 간내 원발성 암에 비하여 예후가 양호한 것으로 보고되고 있다.(*24-26*) 담도 낭샘암을 두 가지의 예후군으로 나누는데, 그중 비침습형은 암성세포의 증식이 낭벽을 따라 발생하고 간실질이나 주변장기를 침범하지 않고 침습형은 암세포가 주변 간조직이나 타 장기를 침범하는 것으로 예후가 더 나쁜 것으로 알려져 있다.(*25,27*)

저자들도 2예의 낭샘종과 4예의 낭샘암종을 낭종절제술 1예, 나머지는 간절제술을 시행하여 현재까지 낭샘종은 평균 술 후 83개월 동안 재발이 없었고, 낭샘암종은 1예에서 재발하여 술 후 27개월에 사망한 경우를 제외하고 현재까지 재발의 증후 없이 잘 지내고 있음을 경험할 수 있었다.

포충낭종은 기생충성 낭종중 가장 흔한 간내 변성으로 단방조충(Echinococcus granulosus)에 의한 단방성 포충증과 다방조충(E. multilocularis)에 의한 다방성 포충증의 2종류가 있는데 후자는 매우 드물다. 병소는 80% 이상이 간우엽에 있으며 약 70%는 단발성이다. 호산구 증가증이 환자의 25~50%에서 나타나고, 많은 예어서 보체결합반응과 Casoni test가 양성으로 나오는데, 이외에도 간접적혈구응집반응이나 면역전기영동검사 같은 것이 진단에 도움을 준다. 포충낭종의 이환과 사망의 주요 원인은 낭종의 파열이나 2차 감염 같은 합병증에 있다. 포충낭종의 치료는 현재까지는 효과적인 약물요법은 없고 수술치료에 의존하고 있다. 외과적 치료의 목표는 술 후 합병증의 감소와 담도내 유출 방지, 재발의 방지, 외인성 딸낭의 진단과 치료이며, 그 방법으로는 간절제, 낭종주위절제술(pericystectomy), 부분 낭종 절제술 및 대망 이식술, 조대술, 외부배농, 낭공장문합술, 낭종흡입 등이 있으며 술후 농양, 누관, 담즙 누출 등 합병증 발생이 많아 가능하면 완전절제를 주장하고 있다.

Katkhouda 등(*11*)은 복강경적 치료에 대한 그들의 연구에서 복강경하 개창술 및 대망 이식술과 낭종주위절제술(pericystecomy)이 포충낭종의 치료에 이용될 수 있다고 하였다. 그러나 그들이 시행한 6예 중 4예에서 술 후 출혈과 감염을 경험하였으며 복강경하 시술 시 기생충낭에 대한 간실질의 면역반응으로 인해 박리가 어려운 점, 기생충 조직파편에 의한 복강 내 합병증, 낭종액에 의한 아나필락틱쇼크, 담도 누공 등의 가능성이 존재하는 것으로 기술하고 있다. 포충낭종의 치료에 있어 개복술과 함께 복강경적 치료는 능숙한 복강경 의사에게는 시도해 볼 수 있는 매력적인 방법으로 기술하고 있다.(*28,29*) 이렇게 최근 외국에서는 복강경하 개창술(laparoscopic unrooping)이 포충낭종의 치료에도 이용될 수 있다고 하나, 저자들은 간절제술을 시행하여 각각 70개월, 95개월 동안 재발이 없는 우수한 결과를 얻었다.

외상성 낭종은 아주 드물게 보고되는 질환으로 충돌, 교통사고, 낙마, 추락 등으로 우측 상복부에 심한 둔상을 입거나 드물게는 경피경간 담관조영술 후에도 발생하는 것으로 알려져 있다.(*30*) 외상으로 인해 간실질이 손상을 받으면 간실질 내 출혈 및 담즙누출로 거짓낭종이 형성될 수 있다. 초기에는 이 낭종에 혈액과 담즙이 공존하지만 시간이 경과함에 따라 출혈은 멈추지만 담즙누출은 계속 일어남으로써 나중에는 담즙성 낭종으로 변한다고 한다.

이러한 외상성 낭종은 대부분 간우엽에 발생하며 간실질내 존재하거나 간막하에서 발견되지만 때로는 간 외에 존재하기도 한다. 수술은 증상이 있는 경우에 시행하며 낭을 완벽하게 제거하여야 하지만 불가능하다면 냉동절편검사로 악성 여부를 꼭 확인하여야 한다.

결 론

단순낭종의 치료에서 천공술, 경화요법, 내부 배액술, 조대술 등의 보존적 요법은 시행 후 증상의 완화는 있으나 장기적으로는 재발의 가능성이 크고 여러 가지 합병증을 동반하게 된다. 그러므로 단순낭종의 치료에 있어서 낭종절제술이나 간절제를 시행하는 것이 재발과 합병증을 최소화할 수 있는 방법이며 만약 임상적, 방사선적 검사 등으로 단순낭종을 확진할 수 없을 때와 병변의 크기가 크거나 증상이 있을 때, 방사선적 검사상 악성이 의심될 때, 진단이 불확실할 때는 반드시 낭종절제술이나 간절제술을 시행해야 한다. 다낭성 간질환은 적극적인 간절제만이 재발을 예방할 수 있으며 궁극적으로는 간이식술을 시행해야 한다. 담도 낭샘종은 비록 양성일지라도 악성화할 가능성 및 배액, 수술 후의 잦은 재발을 방지하기

위하여 낭종의 전절제술이 요구되며, 낭선암의 경우 주위 간조직을 포함한 간절제술을 시도하였을 때 예후는 양호하리라 기대된다. 포충낭의 경우에는 크기 증가에 따라 파열 등 합병증 발생이 가능하며 다른 약물치료에 효과가 없으므로 반드시 수술적 절제를 해야 한다. 외상성 낭종도 증상이 있거나 확진이 어려울 때 반드시 수술적 절제를 고려해야 한다.

REFERENCES

1) Longmire WP, Mandiola SA, Gordon HE. Congenital cystic disease of the liver and biliary system. Ann Surg 1971;174: 711-26.
2) DeBakey ME, Jordan GL Jr. Surgery of the liver. In: Schiff L, editor. Disease of the liver. 4th ed. Philadelphia: JB Lippincott: 1975. p.1089-146.
3) Spiegel RM, King DL, Green WM. Ultrasonography of primary cysts of the liver. Am J Roentgenol 1978;131:235-8.
4) Saini S, Mueller PR, Ferrucci JT Jr, Simeone JF, Wittenberg J, Butch RJ. Percutaneous aspiration of hepatic cysts does not provide definitive therapy. Am J Roentgenol 1983;141:559-60.
5) Iwatsuki S, Todo S, Starzl TE. Excisional therapy for benign hepatic lesions. Surg Gynecol Obst 1990;171:240-6.
6) Madariaga JR, Iwatsuki S, Starzl TE, Todo S, Selby R, Zetti G. Hepatic resection for cystic lesions of the lever. Ann Surg 1993;218:610-4.
7) Linch MJ, McLeod MK, Weatherbee L, Gilsdorf JR, Guice KS, Eckhauser FE. Squamous cell cancer of the liver. Arising from a solitary benign nonparasitic hepatic cyst. Am J Gastroenterol 1988;83:426-31.
8) Morino M, De Giuli M, Festa V, Garrone C. Laparoscopic management of symptomatic nonparasitic cysts of the liver. Indication and results. Ann Surg 1994;219:157-64.
9) Katkhouda N, Hurwitz M, Gugenheim J, Mavor E, Mason RJ, Waldrep DJ. Laparoscopic management of benign solid and cystic lesions of the liver. Ann Surg 1994;229:460-6.
10) Z'graggen K, Metzger A, Klaiber C. Symptomatic simple cyst of the liver. Treatment by laparoscopic surgery. Surg Endosc 1991;5:224-5.
11) Katkhouda N, Mavor E, Gugenheim J, Mouiel J. Laparoscopic management of benign cystic lesions of the liver. J Hepatobiliay Pancreat Surg 2000;7:212-7.
12) Yun CG, Jang LC, Choi JW, Song YJ. Laparoscopic treatment of symptomatic nonparasitic liver cysts. J Korean Surg Soc 1998;54:263-7.
13) Martin IJ, McKinley AJ, Currie EJ, Holmes P, Garden OJ. Tailoring the management of nonparasitic liver cysts. Ann Surg 1998;228:167-72.
14) Kairaluoma MI, Leinonen A, Stahlberg M, Paivansal M, Kiviniemi H, Siniluoto T. Percutaneous aspiration and alcohol sclerotherapy for symptomatic hepatic cysts. An alternative to surgical intervention. Ann Surg 1989;210:208-15.
15) Newman KD, Torres VE, Rakela J, Magorney DM. Treatment of highly symptomatic polycystic liver disease. Ann Surg 1990;212:30-7.
16) Giot JF, Jadoul P, Que F, Van Beers BE, Etienne J, Horsmans Y, et al. Adult polycystic liver disease. Is Fenestration the most adequate operation for long-term management? Ann Surg 1995;225:286-94.
17) Kabbej M, Sauvanet A, Chauveau D, Farges O, Belghiti J. Laparoscopic fenestration in polycystic liver disease. Br J Surg 1996;83:1697-701.
18) Srarzl TE, Reyes J, Tzakis A, Mieles L, Todo S, Gordon R. Liver transplantation for polycystic liver disease. Arch Surg 1990;125:575-7.
19) Wheeler DA, Edmondson HA. Cystadenoma with mesenchymal stroma (CMS) in the liver and bile ducts. A clinicopathologic study of 17 case, 4 with malignant change. Cancer 1985;56:1434-45.
20) Suh KS, Ahn MS, Kim SW, Lee KU, Park YH, Kim ST. Biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma. J Korean Surg Soc 1996;50:410-6.
21) Iemoto Y, Kondo Y, Fukamachi S. Biliary cystadenocarcinoma with peritoneal carcinomatosis. Cancer 1981;48:1664-7.
22) Sanchez H, Ganger M, Rossi RL, Jenkins RL, Lewis WD, Munson JL, et al. Surgical management of nonparasitic cystic liver disease. Am J Surg 1991;161:113-9.
23) Lewis WD, Jenkins RL, Rossi RL, Munson L, ReMine SG, Cady B, et al. Surgical treatment of biliary cystadenoma. A report of 15 case. Arch Surg 1988;123:563-8.
24) Nakajima T, Sugano I, Matsuzaki O, Nagao K, Kondo Y, Miyazaki M, et al. Biliary cystadenocarcinoma of the liver. A clinicopathologic and histochemical evaluation of nine cases. Cancer 1992;69:2426-32.
25) Woods GL. Biliary cystadenocarcinoma. Case reports of hepatic malignancy originating in benign cystadenoma. Cancer 1981;47:1936-40.
26) Wang YJ, Lee SD, Lai KH, Wang SS, Lo KJ. Primary biliary cystic tumor of the liver. Am J Gastroenterol 1993;88:599-603.
27) Ishak KG, Willis GW, Cummins SD, Bullock AA. Biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma. Report of 14 case and review of the literature. Cancer 1977;38:322-38.
28) Khoury G, Jabbour-Khoury S, Bikhazi K. Results of laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver. Surg Endosc 1996;10:57-9.
29) Khoury G, Abiad F, Geagea T, Nabout G, Jabbour S. Laparoscopic treatment of hydatid cyst of the liver and spleen. Surg Endosc 2000;14:243-5.
30) Jones HV, Harley HRS. Traumatic cysts of the liver. Br J Surg 1970;57:468-70.