

## 간의 낭성 병변의 복강경 수술

김양희, 이건영, 최선근, 허윤석, 김세중, 안승익, 홍기천, 신석환, 우제홍

인하대학교 의과대학 외과학교실

〈Abstract〉

### Laparoscopic Surgery in the Treatment of Hepatic Cysts

Yang Hee Kim, M.D., Keon-Young Lee, M.D., Sun Keun Choi, M.D., Yoon- Seok Hur, M.D.,  
Se Jung Kim, M.D., Seung Ik Ahn, M.D., Seok Hwon Shin, M.D., and Ze Hong Woo, M.D.

*Department of Surgery, Inha University College of Medicine*

**Purpose** : The aim of this study is to assess the feasibility of laparoscopic surgery in the treatment of hepatic cysts.

**Methods** : A retrospective study was done with 8 patients who underwent surgical therapy for hepatic cysts. Six patients underwent laparoscopic surgery and two patients underwent open surgery in Inha University Hospital from June 1996 to August 2001.

**Results** : All laparoscopic operations were finished without conversion. There was no postoperative mortality and there were two postoperative complications in patients with laparoscopic surgery, but no one was significant.

**Conclusion** : Laparoscopic surgery is safe and effective for the treatment of hepatic cysts and may be recommended with adequate selection of patients and type of cystic liver disease.

**Key words** : Laparoscopy, Hepatic cyst, Treatment

중심 단어 : 복강경, 간낭종, 치료

※ 책임저자 : 이건영. 인천시 중구 신흥동 3가 7-206 (400-013) 인하대병원 일반외과  
Tel) 032-890-3143 Fax) 032-890-3097 E-mail) 196087@inha.ac.kr  
본 연구의 주요 내용을 2001년 대한내시경복강경외과학회 추계 학술대회에서 구연되었음.

## 서 론

간의 낭성 질환은 드문 질환이지만 최근에는 진단술의 발전에 따라 더욱 진단율이 높아지고 있다.(1-3) 종류로는 선천성인 경우가 가장 많고 대부분의 경우 증상이 없으며 특별한 치료를 요하지 않는다.(4,5) 증상으로는 대개 상복부 불편감, 복부 팽만감 등을 보일 수 있고 크기가 커짐에 따라 주변 구조물을 압박하여 우측 견부 통증, 위-식도 역류, 호흡 곤란 등을 유발하거나, 담도 폐쇄 증상인 황달, 담석증, 복수 등의 증상을 보일 수 있으며 간 낭성 질환 자체의 출혈, 감염, 파열, 염전 등의 합병증을 동반할 수 있다.(1,4,6,7)

간 낭성 질환의 치료는 계속 발전해 왔다. 다양한 형태의 치료법이 시행되고 있는데 비수술적인 방법으로는 경피적 배액, 알콜 경화 요법(4,7) 등이 있고 수술적 방법으로는 개복에 의한 낭종 절제술, 간 절제술, 복강경하 개창술(fenestration), 복강경하 낭종 절제술(7,8) 등이 있다. 비수술적인 방법의 경우는 재발율이 높아 많이 시행하지 않고 있으며, 최근에는 술후 통증 감소, 조기 보행, 낮은 합병증 발생률, 재원 기간의 감소, 미용학적 측면 등의 장점 때문에 복강경을 이용한 최소 침습적 수술이 많이 행해지고 있다. 저자 등은 간의 낭성 질환으로 복강경하에 수술적 치료를 시행 받은 환자들을 대상으로 수술 결과 및 수술 후의 문제점을 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

## 대상 및 방법

1996년 6월부터 2001년 8월까지 인하대병원 일반외과에서 간 낭성 질환으로 수술을 받은 8명의 환자들을 대상으로 복강경하 수술군 6명과 개복 수술군 2명으로 나누어 각각 진단, 수술 적응증, 연령, 성별, 합병증 발생 유무, 수술 시간, 술후 창상 통증의 정도, 술후 식사를 시작한 날짜, 재원 기간, 사망률, 재발을 등을 의무 기록 및 전화 추적을 통해 후향적으로 연구하였다.

## 결 과

### 1) 복강경하 수술군

총 6명의 복강경하 수술을 시행한 환자의 성별 분포는 남자가 2명, 여자가 4명이었고 평균 연령은 54.5세였다. 그 중 주증상이 우상복부 통증인 환자는 4예, 소화 불량은 2예였고 병리학적으로는 단순 낭종이 3예, 다낭성 간-신장질환이 1예, 섬모성 간 전장낭(ciliated hepatic foregut cyst)이 1예, 포충낭이 1예였다. 낭종의 수는 단일 낭종의 경우가 5예로서, 위치는 간 우엽에 1예, 간 좌엽에 4예였으며, 다낭성 간-신장질환의 경우 다발성으로 분포하였지만 수술을 시행한 낭은 1개는 간 좌엽에, 다른 1개는 간 우전엽에 위치하였다. 낭종의 크기는 평균 9.4 x 6.3 cm이었다.

수술은 복강경하 개창술이 4예, 복강경하 낭절제술이 2예로 그 중 복강경하 담낭절제술을 동반한 경우가 2예였고 평균 수술 시간은 124분이었다. 술후 식사를 시작한 시기는 술후 1.2일이었으며, 술후 평균 재원 기간은 10.8일이었고, 모든 환자에서 증상 완해를 보였다. 발병된 합병증으로는 늑막 삼출 및 낭 절제술 후 국소적 농양 형성, 출혈이 각각 1예였으나 모두 보존적 치료로 회복되었고 수술 사망은 없었다. 술후 추적 기간은 3개월에서 36개월로 평균 추적 기간은 15.6개월이었으며 재발이 확인된 예는 없었다(Table 1).

### 2) 개복 수술군

2명의 환자에서 개복 수술을 시행하였는데 2명 모두 여자였고 연령은 34세와 38세였다. 주증상은 소화 불량과 우상복부 통증이었으며 단순 낭종이 1예, 유피 낭종이 1예였다. 두 환자 모두 단일 낭종으로 위치는 각각 간 우엽과 좌엽이었다. 낭종의 크기는 평균 9.9 x 7.7 cm이었다.

수술은 1예에서는 낭 절제술을, 다른 1예에서는 낭 절제술, 담낭 절제술 및 T-관 담도 절개술을 시행하였으며 평균 수술 시간은 262.5분이었다. 술후 식사를 시작한 시기는 3.4일이었으며, 술후 평균 재원 기간은 16.5일이었다. 발병된 합병증으로는 1예에서 T-관 제거후 담관염이 생겼으며 보존적 요법으로 치료가 되었다. 수

술 사망은 없었고 술후 27개월, 60개월의 추적 기간 동안 재발은 없었다(Table 1).

일, 주로 술후 4.1일까지였고 회복을 한 경우는 4.7회/일, 술후 7.3일까지로 조사되어 복강경 수술이 술후 창상 통증을 적게 호소하는 경향이 있었다(Table 2).

### 3) 복강경하 수술과 개복술

개복술을 시행한 경우와 복강경 수술을 한 경우를 살펴보면 증례의 수가 적어 통계적 유의성을 검증할 수는 없었으나, 복강경 수술이나 개복술에서 낭종의 크기는 큰 차이가 없었고, 복강경 수술을 한 경우 술후 식사를 시작한 시기가 개복을 한 경우 보다 빠르며, 평균 술후 재원 기간도 복강경 수술을 한 경우에서 5.8일 짧았다. 환자들의 창상 통증 호소는 복강경 수술을 한 경우는 비스테로이드성 진통제를 맞는 회수가 평균 2.6회/

## 고 찰

간의 양성 병변은 일반적으로 비기생충성 낭과 기생충성 낭으로 분류되는데, 비기생충성 낭의 경우 단순낭이 가장 흔하다. 단순낭은 유병율이 1-5% 미만이고 크기가 작으며 대개 증상이 없다.(6) 단순낭을 수술하는 적응증은 증상이 있거나 합병증을 동반하는 경우로서

Table 1. Summary of results

Case No.	Age	Sex	Operation indication	Site(Lobe or segment of liver)	Size(cm)	Pathology	Operation	Operation time(min)
1	73	F	RUQ pain	Left	3x4	Simple cyst	LC with fenestration	100
2	31	F	RUQ pain	Segment4	4x4	Ciliated hepatic foregut cyst	LC with cystectomy	160
3	49	M	Indigestion	Segment6	8x6	Echinococcal cyst	Laparoscopic cystectomy	190
4	64	M	RUQ pain	PLD	15x7	PLD	Laparoscopic fenestration	130
5	60	F	Indigestion	Left	19x13	Simple cyst	Laparoscopic fenestration	80
6	50	F	Indigestion	Left lateral	7.5x11	Simple cyst	Laparoscopic fenestration	85
7	34	F	Indigestion	Segment6	13x10	Simple cyst	Open cystectomy	105
8	38	F	RUQ pain	Left medial	6.8x5.3	Epidermoid cyst	choledochostomy and, cystectomy	420

RUQ=right upper quadrant; LC=laparoscopic cholecystectomy; PLD=polycystic liver disease

Table 2. Comparison between laparoscopic and open surgery

Group	Mean age(years)	Mean operation time(min)	Mean size(cm)	Diet started at POD(day)	Postoperative complications(n)	Mean hospital days	No. of treating NSAID(No./day)	Duration of treating NSAID(days)
Laparoscopic surgery(N=6)	54.5	124	9.4 x 6.3	1 ~ 2	2	10.8	2.6	4.1
Open surgery(N=2)	36	262.5	9.9 x 7.65	3 ~ 4	1	16.5	4.7	7.3

POD=postoperative day; NSAID=Non-steroidal anti-inflammatory drug

그 치료에 있어서 다양한 방법이 제시되고 있다. 과거에는 개복에 의한 낭 절제술이 치료의 첫번째 선택이었으나 근래에는 경피적 배액술이나 흡입술, 복강경하 낭 절제술, 개창술, 개복술에 의한 개창술, 낭 절제술, 간 절제술 등이 시행되고 있다. 수술 방법의 결정은 낭의 위치, 종류, 동반된 합병증, 환자의 전신 상태 등을 고려하여 결정하는데 일반적으로 크기가 크고 단일낭이면서 합병증을 동반하지 않는 경우에서 경피적 배액술이나 흡입술, 복강경하 수술을 시행하고 있고, 낭종의 위치가 간의 7 또는 8번 분절에 있거나, 급성 출혈, 장과의 교통 등의 합병증을 동반할 경우 개복술이 권유되고 있다.

경피적 배액술이나 흡입술의 경우 증상 완화 및 낭의 소실 등의 치료 성공률이 약 70~90%이나, (9,10) 낭내 상피 세포는 남아 있으므로 재발이 많아 제시술이 필요한 경우가 많고 배액 중 감염, 누막 삼출 등의 합병증 발발율이 약 10%이다. (11)

복강경하 수술법은 개복술보다 덜 침습적이면서 회복이 빠르고, 조직을 얻기가 용이하다는 장점이 있어 근래 들어 많이 시행되고 있다. 수술법은 저자마다 차이가 있지만 일반적으로 체대 주위에 카메라를 위한 구멍을 낸 후 2~3개의 늑골하의 투관침(trocar)을 넣는 것이 기본 술기이다. 본 연구에서도 배꼽 주위에 1개, 검상 돌기 하방에 1개, 우측 늑골하에 2개의 구멍을 내는 방법으로 수술을 시행하였다. 수술법은 단순낭은 대개 양성이므로 개창술을 많이 시행하지만 단순낭에서 선암을 동반하였다는 보고도 있어, (12) 우선은 수술시 낭액 검사를 시행하고, 낭벽을 주의 깊게 관찰한 후 낭벽의 동결 절편 검사를 시행하여 악성 여부를 확인하는 것이 중요하다. 본 연구에서도 모든 환자에서 낭액 검사를 시행하였고, 또한 동결절편 검사를 시행한 후 양성 낭종임을 확인한 후 개창술을 시행하였다. 기생충성 낭종일 경우 완전 절제를 권장하고 있는데 (2,3,13) 완전 절제가 안되었을 경우 재발을 하기 때문으로서, 포충의 위치, 수, 기타 합병증의 유무 등을 고려하여 수술법을 결정하는데, 본 1예의 환자에서는 술전 시행한 복부 컴퓨터 촬영상 포충낭이 의심되어 복강경하 낭 절제술을 시행하였다. 다낭성 간-신장질환은 단순낭에서와 마찬가지로 대부분 증상이 없다. 1994년 Morino 등 (8)에 의해 1형(낭이 소수이면서 크기가 크고 주로 전분절에 위치하는 경우)과 2형(낭이 수가 많고 크기가 작으면서

간 전체에 분포하는 경우)으로 분류되었고 주로 1형일 경우 복강경하 수술을 시도한다. 수술은 출혈, 낭 파열 등의 합병증이 있거나 호흡 곤란 등의 증상이 심할 경우 복강경하 개창술이나 간 절제술을 시행하는데, 개창술의 경우 60%에서 증상의 재발이 있다는 보고가 있다. (14,15) 이는 다낭성 간-신장질환 환자의 간의 경직성이 높은 연유에서이다. 본 연구의 환자의 경우 신 낭종을 동반하였던 환자로 크기가 가장 큰 낭종이 15 x 7 cm이었고, 신장 기능 및 간 기능 모두 정상이었으며 주 증상은 우상복부 통증이었다. 이 환자의 경우 간 좌외엽에 위치한 가장 큰 낭과 간 우전엽에 위치한 두 번째 큰 낭을 복강경하 개창술을 시행하였는데, 이는 환자의 주 증상이 우상복부 동통이었기 때문이었으며 간 우엽의 낭에서는 다른 낭과는 달리 혼탁한 낭액이 배출되어 복잡화된(complicated) 낭을 시사하였으나 낭액 검사, 동결 절편 검사상 특이 소견은 없었다. 이 환자에서 술후 신장 기능이나 간 기능의 저하는 없었다. 복강경하 수술 도중 올 수 있는 합병증으로는 출혈이 가장 큰 문제인데, 이 문제를 해결하기 위해 혈관 결찰 전 각각의 혈관 주행을 분명히 확인한 후 결찰을 시행해야만 하고, Pringle 수기를 준비해 놓기도 한다. 복강경 수술 도중 개복으로 전환한 경우 주로 출혈시 지혈을 위해 개복술로 전환한 것으로 보고되었는데 Katakouda 등 (13)에 의하면 약 6.4%의 전환율을 보인다고 하였다. 본 저자들의 경우 낭종의 크기나 위치에 관계없이 복강경 수술 도중 개복으로 전환한 경우는 없었다. 그러나 다낭성 간-신장 질환의 증례를 수술할 때에는 복강경 하에서 정상 간 조직과 낭의 경계 부위가 명확하지 않아 절제연을 결정하는데 어려움이 있었는데, 이 경우 벽이 얇아 낭입이 분명한 부위에 먼저 절개를 넣은 후 내면을 보아가면서 낭벽을 절제해 나가면 비교적 손쉽게 개창술을 시행할 수 있었다. 수술 후 올 수 있는 합병증으로는 누막 삼출, 출혈, 감염, 복수 등이 있고 약 0~15%의 합병증 발병율을 보이며, (7,16,17) 재발율도 약 17% 미만으로 보고되고 있지만, (18,19) 보고된 사망률은 없었다. 본 연구의 경우에서도 복강경으로 수술을 한 경우에서 누막 삼출 및 국소적 농양 형성 1예, 출혈 1예로, 2예에서 술후 합병증이 있었으나 모두 보존적 요법으로 치료되었고 평균 15.6 개월의 추적 기간 동안 재발은 없었으며 수술 사망 또한 없었다. 일반적으로 간 낭성 질환을 수술적 치료를 할 경우 담낭 절제술을 동반하는 경우가

있다. 본 저자들은 복강경 수술을 한 경우, 2예에서 담낭 절제술을 같이 시행하였는데, 한 경우는 4번 분절에 존재하고 있던 낭종의 유착 때문이었고, 한 경우에는 담낭염 및 담석증을 동반하였기 때문이었다.

개복술은 상기한 바와 같이 과거에는 단순낭의 치료의 첫번째 선택이었으나 현재는 시행이 많이 줄어든 방법으로서, 종류로는 낭 부분 절제술, 낭 완전 절제술, 간 절제술 등이 있다. 낭 부분 절제술의 경우 약 0~37%의 재발율을 보이는데 비하여 완전 절제술이나 간 절제술의 경우 재발이 없다.(11) 낭 부분 절제술의 경우 재발을 없애기 위하여 적어도 50% 이상의 낭이 절제되어야만 한다. 본 연구에서는 2예에서 개복술을 시행하였는데 한 환자에서는 술전 흡입의 결과 감염성 낭이었고, 다른 환자의 경우 담관염을 동반한 유폴 낭종이었다. 두 환자 모두 낭 완전 절제술을 시행하였고, 술후 합병증은 1예에서 T-관 제거후 담관염이 생겼으나 보존적 요법으로 치료되었다. 술후 추적기간은 27개월, 60개월로 두 예 모두에서 재발은 없었다.

간의 낭성 병변은 유병율이 낮고 수술의 적응증이 되는 경우가 적어 충분한 수의 증례를 가지고 연구를 하는 것이 용이하지 않다. 본 연구에서 간의 낭성 병변에 대한 복강경적 치료가 개복수술에 비하여 우수함을 통계적으로 검증할 수는 없었다. 또 비교적 추적기간이 짧아 장기적인 결과를 예측하기도 어려웠다. 그러나 복강경 수술의 과정이 기본적으로 개복 수술과 동일하고 수술 후 단기 합병증의 발생율이 개복술에 비하여 높지 않아 일반적인 복강경 수술에 대한 금기 사항이 없는 환자의 경우 일단 복강경을 시도하는 것이 바람직하다고 생각된다. 또한, 저자들의 경우 복강경 담낭 절제술에 통상적으로 이용되는 기구 이외의 특별한 기구가 별도로 요구되지 않아 복강경 수술에 익숙한 외과의라 면 별 무리 없이 치료적 접근이 가능할 것이다.

## 결 론

복강경하 간 낭종 치료는 덜 침습적인 방법이며서, 술후 통증 감소, 조기 회복, 낮은 합병증 발생율, 낮은 재발율 측면에서 효율적이고 안전한 치료법이다. 본 저자들은 간 낭종이 크기가 크고 그에 따른 압박증상을

동반할 경우 복강경적 접근법을 권유하는 바이다. 그러나 간 낭성 질환의 종류 및 위치, 감염 유무, 동반된 증상의 종류, 환자의 전신 상태 등을 고려하여 조심스런 환자 선택이 선행되어야 하겠다.

## REFERENCES

- 1) Emmermann A, Zornig C, Lliyd DM, Peiper M, Bloechle C, Broelsch CE. Laparoscopic treatment of nonparasitic cysts of the liver with omental transposition flap. *Surg Endosc* 1997;11:734-6.
- 2) Namir K, Eli M, Jean G, Jean M. Laparoscopic management of benign cystic lesions of the liver. *J Hep Bil Pancr Surg* 2000;7:212-9.
- 3) Kenji K, Hidemi Y, Shin T. Symptomatic liver cysts: Special reference to surgical management. *J Hep Bil Pancr* 1998;5:192-5.
- 4) Hodgson WJB, Kuczabski GK, Malhotra R. Laparoscopic management of cystic disease of the liver. *Surg Endosc* 1998;12:46-9.
- 5) Zalada Z, Tihanyi TF, Winternitz T, Nehez L, Flautner L. The laparoscopic treatment of non-parasitic liver cysts. Five years experience. *Acta Chir Hung* 1999;38:221-3.
- 6) Gigot JF, Legrand M, Hubens G. et al. Laparoscopic treatment of nonparasitic liver cysts: adequate selection of patients and surgical technique. *World J Surg* 1996;20:556-61.
- 7) Zacherl J, Imhof M, Fugger R, Fritsch A. Laparoscopic unroofing of symptomatic congenital cysts. *Surg Endosc* 1996;10:813-5.
- 8) Morino M, De Giuli M, Festa V, Garrone C. Laparoscopic management of symptomatic nonparasitic cysts of the liver. *Ann Surg* 1994;219:157-64.
- 9) Andersson R, Jeppsson B, Lunderquist A, Bengmark S. Alcohol sclerotherapy of nonparasitic cysts of the liver. *Br J Surg* 1989;76:254-5.
- 10) Furuta T, Yoshida Y, Saku M et al. Treatment of symptomatic nonparasitic liver cysts-surgical treatment

versus alcohol injection therapy. *HPB Surg* 1990;2:269-79.

- 11) Martin IJ, McKinley AJ, Currie EJ, Holmes P, Garden OJ. Tailoring the management of nonparasitic liver cysts. *Ann Surg* 1998;228:167-72.
- 12) Madariaga JR, Iwatsuki S, Starzl TE, Todo S, Selby R, Zetti G. Hepatic resection for cystic lesions of the liver. *Ann Surg* 1993;218:610-4.
- 13) Kathkouda N, Hurwitz M, Gugenheim J, Waldrep DJ. Laparoscopic management of benign solid and cystic lesions of the liver. *Ann Surg* 1999;229:460-6.
- 14) Hansen P, Bhoyrul S, Legha, P, Wetter A, Way LW. Laparoscopic treatment of liver cysts. *J Gastrointest Surgery* 1997;1:53-7.
- 15) Morino M, Garrone C, Festa V, Miglietta C. Laparoscopic treatment of non parasitic liver cysts. *Ann Chir* 1996;50:419-25.
- 16) Fabiani P, Mazza D, Toouli J, Bartels AM, Gugenheim J, Mouiel J. Laparoscopic fenestration of symptomatic non-parasitic cysts of the liver. *Br J Surg* 1997;84:321-2.
- 17) Krahenbuhl L, Baer HU, Renzulli P, Z' graggen K, Frei E, Buchler MW. Laparoscopic management of nonparasitic symptom-producing solitary hepatic cysts. *J Am Coll Surg* 1996;183:493-8.
- 18) Seven R, Berber E, Mercan S, Eminoglu L, Budak D. Laparoscopic treatment of hepatic hydatid cyst. *Surgery* 2000;128:36-40.
- 19) Zacherl J, Scheuba C, Imhof M, Jakesz R, Fugger R. Long-term results after laparoscopic unroofing of solitary symptomatic congenital liver cysts. *Surg Endosc* 2000;14:59-62.