

복강경 담낭절제술 후 진단된 T2 담낭암 환자에서 근치적 재절제술

을지대학교 의과대학 을지병원 외과학교실

이병석 · 김동희 · 장연수 · 강재희 · 이태석 · 한준길

Radical Reresection for T2 Gallbladder Cancer Patients Diagnosed following Laparoscopic Cholecystectomy

Byung Seok Lee, M.D., Dong Hee Kim, M.D., Yeon Soo Chang, M.D.,
Jae Hee Kang, M.D., Tae Seok Lee, M.D., Jun Gil Han, M.D.

Department of Surgery, Eulji Hospital, Eulji University School of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Despite advances in imaging techniques, laparoscopic cholecystectomy (LC) gives many advantages to some patients with suspected gallbladder cancer. The aim of this study was to investigate clinicopathological features and to analyze the risk factors of recurrence after radical reresection for T2 gallbladder cancer patients diagnosed following LC.

Methods: From January 2002 to December 2009, the data of 21 consecutive patients for radical reresection for T2 gallbladder cancer were reviewed, retrospectively. The significance of the variables for recurrence was examined by the Kaplan-Meier method and log-rank test followed by multivariate analyses using Cox's proportional hazard model.

Results: Of the 21 patients studied, 11 were men and 10 were women. Lymph node metastasis was present in 7 patients (33.4%). The 5-year survival rate and disease-free survival rate in those patients were 75.3% and 67.9%, respectively. In the univariate analysis, the male gender ($P=0.0047$), poorly differentiated tumor ($P=0.0169$), presence of lymph node metastasis ($P=0.0012$), presence of lymphovascular invasion ($P=0.0259$) and presence of perineural invasion ($P=0.0096$) were significant factors related to recurrence after radical reresection. In the multivariate analysis, the presence of lymph node metastasis was an independently significant factor (5-year disease free survival rate, 20.9% vs. 83.8% in the absence of lymph node metastasis; $P=0.015$).

Conclusion: For patients with T2 gallbladder carcinoma diagnosed following LC, radical reresection is highly recommended and the presence of lymph node metastasis is an unfavorable prognostic factor that calls for additional treatment after radical surgery. (J Korean Surg Soc 2010;78:398-404)

Key Words: Laparoscopic cholecystectomy, Gallbladder carcinoma, Prognostic factor, Radical reresection
중심 단어: 복강경 담낭절제술, 담낭암, 예후인자, 근치적 재절제술

서 론

담낭암은 주변의 간, 담도, 림프절을 통한 전이 및 복막 파종을 흔하게 일으키기 때문에 예후가 극히 불량한 질환이나, 최근에 고밀도 컴퓨터단층촬영이나 내시경 초음파 등 영상 진단 기술의 발달로 조기 진단이 가능하여 초기

책임저자: 김동희, 서울시 노원구 하계1동 280-1
☎ 139-711, 을지대학교 을지병원 외과
Tel: 02-970-8243, Fax: 02-970-8227
E-mail: kdh2109@eulji.ac.kr

접수일 : 2010년 1월 4일, 게재승인일 : 2010년 2월 17일

담낭암의 외과적 치료의 빈도가 증가하게 되었다.(1,2) 그럼에도 불구하고 담낭 질환에 대한 복강경 담낭절제술이 보편적으로 시행됨에 따라 이러한 과정에서 우연히 발견되는 담낭암이 여전히 0.2~2.9%를 차지하고 있으며,(3) 이들 대부분은 장막 침범이 되지 않은 T1 혹은 T2 병기의 질환으로 적절한 추가 치료 방법을 선택적으로 시행할 경우 장기 생존을 기대할 수 있다.(4,5) T2 담낭암은 2009년 AJCC TNM stage system에 따르면 종양이 담낭벽의 근육 주위 결체조직까지 침범한 경우로,(6) 림프절 전이가 40~44%까지 보고되고 있으며,(7) 담낭 정맥 주위의 림프절을 따라 간으로의 전파가 가능하여, 담낭뿐만 아니라 담낭 주위 간절제 및 림프절 절제를 포함하는 근치적 절제를 제안하고 있다.(8,9) 그러나 T2 담낭암의 수술 전 진단은 쉽지 않고, 현대적인 영상 진단 방법을 이용한 결과와 일치하지 않는 경우가 많아 대부분의 경우 단순 담낭절제술 후 조직학적 진단을 통하여 이루어지고 있다.(10)

이에 본 저자는 최근까지 담낭 질환으로 복강경 담낭절제술을 시행 받은 환자 중 T2 담낭암으로 진단되어 적극적으로 근치적 재절제술을 시행 받은 환자를 대상으로 임상 병리학적 특징과 근치적 재절제술 후 재발을 유발하는 인자에 대하여 알아보고자 하였다.

방 법

1) 연구 대상

2002년 1월부터 2009년 12월까지 8년간 을지대학교 을지병원 외과에서 복강경 담낭절제술을 시행 받은 1,271명 중 원발성 담낭암으로 진단된 환자는 28명(2.20%)이었으며, 병리 검사상 T1 병기 4예(0.31%), T2 병기 21예(1.65%), T3 혹은 T4 병기의 환자가 3예(0.24%) 있었다. 이들 중 T2 병기로 근치적 재절제술을 시행 받은 21명의 환자를 대상으로 의무기록을 통하여 환자의 성별, 나이, 수술 전 진단명, 근치적 재절제술의 시점, 수술 방법, 병변의 위치 및 크기, 병변의 침윤 양상, 조직 분화도, 현미경적 혈관 침윤, 신경 주위 침윤 및 림프절 전이 여부를 후향적으로 조사하였다. 수술 방법은 복강경 담낭절제술 후 개복 하에 간의 담낭과 주위를 3 cm 경계를 두고 췌기양 간절제를 시행하거나 간의 4b 분절과 5분절의 절제술(segmentectomy IVb+V)을 시행하였으며, 간십이지장 인대 주위의 림프절 광청술을 시행하였다. 그리고 종양이 담낭 경부나 담낭관을 침범할 경우 혹은 심한 반흔성 유착으로 간십이지장 인대 주위의 림프절 광

청이 완전하게 이루어지기 힘들다고 판단된 경우 간외담관 절제를 시행한 후 Roux-en-Y 중간관공장문합술을 시행하였다.

2) 통계 분석

통계적 검정은 SPSS 12.0 for Windows를 사용하여 누적 생존율을 분석을 위해 Kaplan-Meier 법을 사용하였고 재발을 유발하는 임상 병리학적 예후인자에 대한 단변량 분석으로 Log rank 법으로 비교 분석하였으며, 이들 재발인자에 대한 다변량 회귀 분석으로 cox proportional hazards model을 사용하여 독립된 재발을 유발하는 위험인자를 분석하였다. 유의 수준은 0.05 미만인 경우 통계학적 유의성을 인정하였다.

결 과

1) 임상적 특징

대상 환자들의 평균 연령은 64.8세(범위: 39~84)로 남자가 11예(52.4%), 여자가 10예(47.6%)였다. 수술 전 진단은 복부 초음파 및 복부 전산화단층촬영 소견상 담낭암이 의심된 경우가 9예(42.8%)였으며, 담석을 동반 급성 담낭염의 소견을 보인 경우가 9예(42.8%), 단순한 용종이 3예(14.4%)였다. 단순 담낭 절제술 후 응급동결 조직 검사를 시행하여 근육층까지 침범한 담낭암으로 진단되어 개복으로 전환한 후 근치적 재절제술을 시행한 경우가 17예(81.0%), 수술 후 일주일 전후로 최종적인 조직 검사 결과를 확인한 후 재절제술을 시행한 경우가 4예(19.0%)였다. 단순 담낭 절제 후 시행된 근치적 재절제 범위는 담낭와 주위 간의 췌기양 절제 및 간십이지장 인대주변의 림프절 광청술만을 시행한 경우가 3예(14.3%)였고, 더불어 간외담관 절제를 시행한 경우가 11예(52.4%)였다. 또한 간의 췌기양 절제 대신 간의 4b 분절과 5분절의 해부학적 분절 절제술을 시행한 후 림프절 광청술을 시행한 경우는 3예(14.3%), 이와 함께 간외담관 절제를 시행한 경우가 4예(19.0%) 있었다(Table 1).

2) 병리학적 특징

담낭암에서 종양의 위치를 조사한 결과 담낭 몸체나 기저부에 한정된 경우가 9예(42.9%), 담낭 경부 및 담낭관을 침범한 경우가 12예(57.1%)였으며 크기는 장경 2 cm 미만이 6예(28.6%), 2 cm 이상 5 cm 미만인 13예(61.9%), 5 cm 이상의 종양이 2예(9.5%)였다. 병리학적 종양의 성장 양상은 용종성 확장을 보인 경우가 10예(47.6%), 침윤성 성장을

Table 1. Clinical characteristics of T2 gallbladder cancer patients having undergone radical resection

Clinical characteristics	No. of patients (%) (n=21)
Mean age (year)	64.8±9.8 (range, 39~84)
Gender	
Male	11 (52.4)
Female	10 (47.6)
Preoperative diagnosis	
Suspected malignancy	9 (42.8)
Cholecystitis with stone	9 (42.8)
Simple polyp	3 (14.4)
Timing of radical resection	
Simultaneous with LC*	17 (81.0)
Delayed second operation	4 (19.0)
Type of radical resection	
LWR [†] +LND [‡]	3 (14.3)
LWR+LND+BDR [§]	11 (52.4)
Segmentectomy (IVb, V)+LND	3 (14.3)
Segmentectomy (IVb, V)+LND+BDR	4 (19.0)

*LC = laparoscopic cholecystectomy; [†]LWR = liver wedge resection; [‡]LND = lymph node dissection; [§]BDR = bile duct resection.

보인 경우가 2예(9.5%)였으며, 9예(42.9%)는 결정양상의 용종성과 침윤성의 중간 양상을 띠었다. 종양 세포를 조직학적 세포의 특징 및 분화도에 따라 분류할 경우 16예(76.2%)가 선암으로 분화도가 좋거나 중등도인 경우가 11예(52.4%), 분화도가 나쁜 경우가 5예(23.8%)였으며, 그밖에 유두상암 3예(14.2%), 점액성암 1예(4.8%), 미분화암 1예(4.8%)가 있었다. 종양의 주위 조직의 침범 여부를 관찰한 결과 림프절 전이가 있는 경우는 7예(33.4%), 없는 경우가 12예(66.6%)였으며, 현미경상 미세정맥관에 종양세포의 침윤이 있는 경우는 9예(42.9%), 없는 경우가 12예(57.1%)였고, 신경절 침윤이 있는 경우가 7예(33.4%), 없는 경우가 14예(66.6%)였다(Table 2).

3) 추적 관찰 결과(재발 및 사망)

수술 후 보조적 치료는 림프절 전이가 없는 경우 면역 요법만을 시행하였으며, 림프절 전이가 있는 경우는 경정맥 5FU (5FU[®])를 6개월 시행 후 이상 소견이 없을 경우 관찰하였다. 외래 추적 관찰은 수술 후 매달 CEA, CA19-9를 측정하였으며 복부 단층촬영을 3개월 간격으로 2차례 시행 후 이상 소견이 보이지 않을 경우 6개월 간격으로 시행하였다. 모든 환자에서 투관침 부위의 재발은 없었으나, 5예(23.8%)에서 복강 내 재발이 발견되었으며 이들 중 3예

Table 2. Pathologic characteristics of T2 gallbladder cancer patients having undergone radical resection

Pathological characteristics	No. of patients (%) (n=21)
Location of tumor	
Fundus and/or body	9 (42.9)
Neck	12 (57.1)
Size of gallbladder carcinoma	
Less than 2 cm	6 (28.6)
2~5 cm	13 (61.9)
More than 5 cm	2 (9.5)
Type of tumor growth	
Polypoid expanding	10 (47.6)
Nodular intermediate	9 (42.9)
Infiltrating growth	2 (9.5)
Histology of tumor	
Adenocarcinoma	16 (76.2)
Well/moderate	11 (52.4)
Poorly	5 (23.8)
Others*	5 (23.8)
Lymph node metastasis	
Absent	14 (66.6)
Present	7 (33.4)
Microvascular invasion	
Absent	12 (57.1)
Present	9 (42.9)
Perineural invasion	
Absent	14 (66.6)
Present	7 (33.4)

*Others = papillary carcinoma (3 cases), mucinous carcinoma (1 case), undifferentiated carcinoma (1 case).

(14.3%)의 환자가 사망을 하였다. 사망한 3예를 보면 2예는 6개월 간 항암치료 후 외래관찰 중 각각 35개월, 6개월째에 CA19-9 증가되어 입원 후 관찰 중 복수를 동반하는 복막과 종이가 발견되어 복강내 항암제 투여를 시행하였으나 사망하였고, 나머지 1예는 항암 치료 종료 후 역시 10개월째에 다발성 간 전이가 발견된 후 사망하였다. 재발된 5예 중 나머지 2예의 경우 1예는 수술 후 8개월째에 단발성 간 전이가 의심되어 경피적 고주파 열소작술을 시행 받은 후 20개월째 재발 없이 지내고 있으며, 나머지 1예는 외래 추적 중 16개월째에 우측 대장의 간만곡부에 국소적 재발이 발견되어 우측 대장절제술을 시행하였고 현재 수술 후 3개월째 재발 없이 외래 추적 관찰 중이다(Table 3).

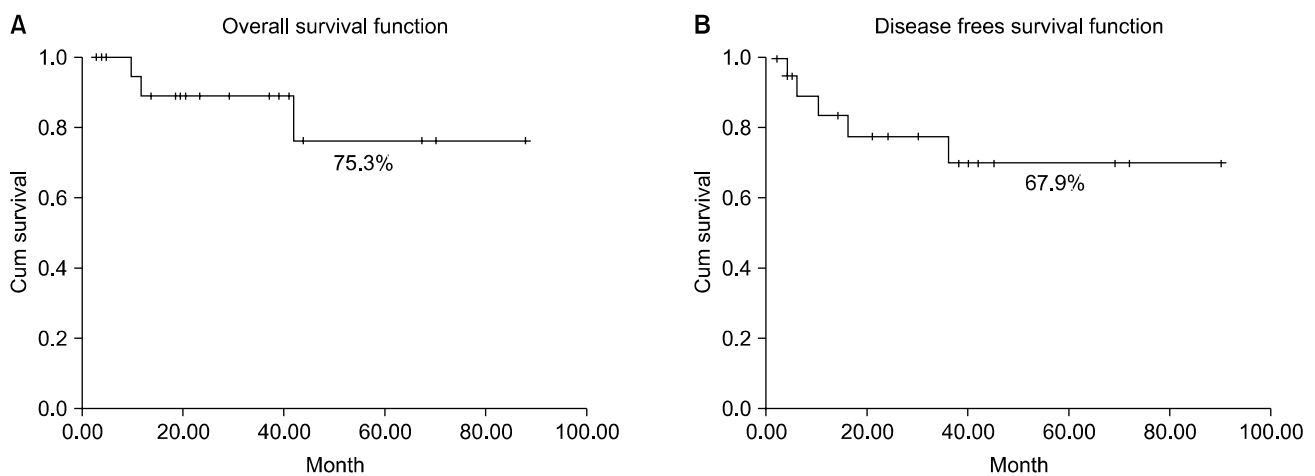
4) 생존율 및 재발을 유발하는 위험인자

평균 추적 기간은 34.0개월(3~90)로 5년 생존율은 75.3%이며, 5년 무병 생존율은 67.9%였다(Fig. 1). 환자의 재발을

Table 3. Clinical outcomes of 5 recurrent cases in 21 patients having undergone radical reresection for T2 gallbladder carcinoma

Case No.	Age/Sex	TNM stage	Type of operation	Type of recurrence	Treatment	Outcome (months)	
						NED*	DOD [†]
1	60/M	T2N1M0	LWR [‡] + LND [§] + BDR	Peritoneal seeding	IP [¶] chemotherapy	35	43
2	60/M	T2N1M0	LWR + LND + BDR	Solitary liver metastasis	RFA**	20	—
3	68/M	T2N0M0	LWR + LND + BDR	Local recurrence (colon)	Right hemicolectomy	19	—
4	77/M	T2N2M0	LWR + LND + BDR	Peritoneal seeding	IP chemotherapy	6	12
5	72/M	T2N2M0	Segmentectomy (IVb, V) + LND	Multiple liver metastasis	No treat	10	10

*NED = no evidence of disease; [†]DOD = dead of disease; [‡]LWR = liver wedge resection; [§]LND = lymph node dissection; ^{||}BDR = bile duct resection; [¶]IP = intraperitoneal; **RFA = radio frequency ablation.

**Fig. 1.** (A) Overall survival rates in patients with T2 gallbladder carcinoma undergone radical reresection following laparoscopic cholecystectomy. (B) Disease free survival rates in patients with T2 gallbladder carcinoma undergone radical reresection following laparoscopic cholecystectomy.**Table 4.** Significant prognostic factors for disease free survival of patients with T2 gallbladder carcinoma in univariate and multivariate analyses

Variables	Odds ratio	95% confidence interval	P-value
Univariate analysis			
Clinical factor			
Gender (female vs. male)	8.01	15.15 ~ 53.54	0.0047
Pathological factor			
Histologicgrade (well/mod. vs. poor)	5.71	10.46 ~ 38.54	0.0169
Lymph node metastasis (– vs. +)	10.44	6.02 ~ 35.73	0.0012
Lymphovascular invasion (– vs. +)	4.97	22.98 ~ 58.45	0.0259
Perineural invasion (– vs. +)	6.71	10.80 ~ 55.49	0.0096
Multivariate analysis			
Lymph node metastasis (– vs. +)	15.635	1.719 ~ 142.227	0.015

유발하는 위험인자는 단변량 분석 결과 임상적 요인으로 남성이 여성보다 재발이 많았으며(P=0.0047), 병리학적 요인으로는 선암에서 조직학적 분화도가 나쁜 경우(P=0.0169), 림프절 전이가 있는 경우(P=0.0012), 미세정맥관 전이가 있

는 경우(P=0.0259), 신경절 침윤이 있는 경우(P=0.0096) 재발이 통계적으로 유의하게 높았다. 이들 인자에 대한 다변량 분석을 한 결과 림프절 전이 유무가 통계적으로 유의하게 의미가 있었으며(P=0.015)(Table 4), 림프절 전이가 있는

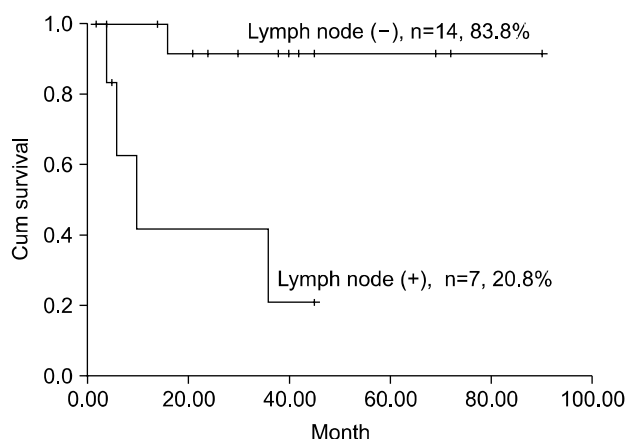


Fig. 2. Disease free survival rates in patients with T2 gallbladder carcinoma undergone radical resection following laparoscopic cholecystectomy according to presence of lymph node metastasis. $P < 0.05$ by the log-rank test.

경우 5년 무병 생존율이 20.9%인데 비해 림프절 전이가 없는 경우 5년 무병 생존율은 83.8%였다(Fig. 2).

고 찰

1990년대 이후 복강경 담낭절제술은 지속적인 수술 기구의 발달과 술기의 개선을 통하여 양성 담낭 질환의 보편적인 치료방법으로 인식됨에 따라 그 증례수가 급격히 증가하게 되었다.(11) 그 결과 복강경 담낭절제술 중 발견되는 담낭암의 빈도도 증가하게 되었으나 담낭암에서 복강경 담낭절제술의 역할에 대한 관점은 논란이 되고 있다. 대다수의 연구에서 복강경 수술이 암세포를 복강내 파종시킬 수 있고, 담낭을 제거하는 과정에 투관침 부위에 암세포의 생착을 유발할 수 있다고 보고하고 있다.(12-15) Paolucci 등(16)은 복강경 담낭절제술 후 투관침 부위의 재발율 17%까지 보고하였다. 그러나 이들 연구를 세밀히 분석해 보면 복강경 담낭절제술 자체의 문제라기보다는 수술 과정상 발생하는 문제점, 예를 들어 담낭 적출 과정 중 담낭의 파열로 인한 암세포의 복강 내로 전이가 되거나 진행된 담낭암인 경우 예후가 불량한 것으로, 오히려 적절한 근치적 재절제술을 시행할 경우 처음부터 개복 수술을 시행한 경우와 비교하여 차이가 없었다.(17) 최근에는 복강경 담낭절제술이 실제적으로 담낭암을 초기에 진단하여 예후를 향상시킨다는 보고도 있다.(8) 따라서 진행된 담낭암에 대해서는 원칙적으로는 개복 수술이 일차적으로 시행되어야 하겠지만, 초기의 담낭암이 의심된다면 양성 질환으로 판명될 확률을

감안하여 최소 침습적인 복강경 담낭절제술이 일차적으로 시도될 수도 있다. 본 연구에서도 대상군 중 9예(42.9%)는 수술 전 영상진단을 통하여 담낭암의 가능성이 있다는 점을 알았으나 내시경하 초음파 검사를 시행하여 장막을 침범하지 않은 경우로 양성 질환의 가능성이 있기 때문에 일차적으로 복강경 수술을 시도하게 되었다.

복강경 담낭절제술 후 진단된 담낭암에서 이차적인 근치적 수술이 필요할 경우 언제 시행해야 하는 지에 대하여 일반적으로 암종의 진단 후 근치적 절제율은 시간이 지연될수록 감소된다는 관점에서 빠른 시간 내에 시행해야 할 것이다. Muratore 등(18)은 재절제술을 평균 2주 이내에 시행할 경우 예후가 좋은 것으로 보고하고 있으며, 최근 연구 논문에서는 암종의 복강내 전이의 위험성을 고려한다면 담낭암의 진단과 동시에 개복으로 전환 후 근치적 재절제술을 시행할 경우 예후가 좋다는 보고도 있다.(4) Aoki 등(19)은 동결 절편 병리 조직 검사상 담낭암 진단의 특이도는 100%이며, 암 침윤의 깊이를 판정함에 있어 Tis의 진단율은 40%이지만, T2 혹은 T3 담낭암의 진단율은 83%로 복강경 담낭절제술 후 근치적 수술이 필요하여 개복으로 전환을 결정할 때 동결 절편 병리 조직 검사가 유용하다고 보고하였다. 본 연구에서도 복강경 담낭절제술 후 수술 전 담낭암이 의심된 경우 외에도, 1 cm 전후의 단순 용종이나 혹은 급성 담낭염으로 수술을 받았다 할지라도 육안적인 조직 소견상 담낭암이 의심된 경우 동결 절편 병리 조직 검사를 시행하여 T2 이상의 암 침윤이 있음을 보고 받으면 개복으로 전환 후 근치적 절제술을 시행하였다. 그러나 4예(19.0%)는 보호자가 최종적인 조직 검사 결과를 확인 받기 위하여 2차적인 재수술을 2주 전후로 시행하였다.

T2 담낭암에서 근치적 수술에 있어 외과적 절제 범위에 대해서는 많은 논란이 있어 왔다. 1954년 Glenn(20)은 담낭암에서 시행되는 확대 담낭절제술의 범위를 담낭절제, 담낭와 주변의 간의 췌기양 절제 및 간십이지장 인대 주변의 림프절 광청술로 정의하였으며, Bartlett과 Fong(21)은 이를 변형하여 충분한 안전거리 확보 및 간절제를 안전하게 시행하기 위하여 간의 4b분절과 5분절의 절제술과 함께 배측 췌십이지장 림프절 절제 및 대동정맥간 림프절 절제가 필요하다고 제안하였다. 특히 복강경 담낭절제술 후 재수술 시에 반흔 조직으로 인한 간십이지장 인대주변의 림프절 광청술이 불완전하다고 판단될 경우 간외 담관 절제가 필요하다고 하였다.(21) 본 연구에서는 간절제 범위를 종양의 위치에 따라 간상 기저부 쪽에 있을 경우 4b분절과 5분절의

해부학적 간절제술을 시행하였으며, 담낭 경부 쪽에 위치할 경우 간의 췌기양절제를 시행하였다. 그리고 간의 담관절제도 충분한 림프절 광청술이 간십이지장 인대주변에서 이루어졌느냐에 따라 결정하여 시행하였으며 간절제 범위나 담관절제 여부가 수술 후 환자의 회복에 큰 영향을 미치지 않는다고 하였다.

T2 담낭암에서 단순 담낭절제술만 시행한 경우 Lee 등(22)은 1년, 3년 그리고 4년 생존율이 84.6%, 76.2% 그리고 38.1%로 장기 생존하는 경우도 있으므로 이러한 환자들에 대한 조사를 통해 근치적 재절제술의 위험을 피할 수 있다며 일부 환자에서 단순 담낭절제술의 유용성을 보고한 경우도 있으나, Chijjiwa 등(7)은 단순 담낭절제술만 시행한 경우 5년 생존율이 17%인데 비해 근치적 재절제술을 시행한 경우 5년 생존율이 75%로 단순 담낭절제술 후 진단된 T2 담낭암 환자에서 근치적 재절제술만이 장기 생존을 기대할 수 있다고 보고하였으며, Suzuki 등(23)은 20예의 환자를 단순 담낭절제술 후 근치적 재절제술을 시행한 결과 5년 생존율이 77%라고 보고하였다. 본 연구에서도 5년 생존율은 75.3%, 5년 무병 생존율은 67.9%로 기존 문헌 보고와 차이를 보이지 않았다.

본 연구에서는 단순 담낭절제술 후 진단된 T2 담낭암에서 근치적 재절제술을 시행한 후 재발을 유발하는 위험인자를 분석한 결과 단변량 분석에서는 성별, 선암의 분화도, 림프절 전이 유무, 림프정맥관 침윤 유무, 신경절 침윤 유무가 통계학적으로 유의하였으며 이들을 다변량 분석한 결과 림프절 전이 유무만이 통계적으로 유의한 예후인자로 21명의 환자 중 림프절 전이가 있는 경우가 7예(33.4%)로 5년 무병 생존율이 20.9%인데 비해 림프절 전이가 없는 14예(66.6%) 환자에서 무병 생존율은 83.8%였다. Aramaki 등(24)은 22예의 T2 병기 담낭암에서 림프절 전이가 없는 경우 5년 무병 생존율이 88.9%, 림프절 전이가 있는 경우 31.3%로 역시 림프절 전이 유무가 재발을 유발하는 중요한 예후인자로 보고하면서 근치적 재절제술 후 추가적인 보조적 치료가 필요하다고 하였다. 최근 국내 연구에서는 Yeu 등(25)이 T2 담낭암 환자 28명을 분석한 결과 림프절 전이 유무, 선암의 조직학적 분화도, 신경절 침윤 및 수술 전 총빌리루빈 수치가 통계적으로 유의한 예후인자라고 보고하기도 하였다. 이상의 결과를 종합하면 복강경 담낭절제술 후 발견된 T2 담낭암에서 절제연에 암세포가 존재하지 않도록 근치적 재절제술을 시행함에 따라 환자의 장기 생존을 기대할 수 있으며 특히 수술 후 림프절 전이 등이 있을 경우

장기적인 생존율을 향상시키기 위하여 효과적인 보조적 치료(항암치료, 방사선 치료)가 필요하리라 본다.

결론

본 연구에서는 복강경 담낭절제술 후 진단된 T2 담낭암 환자에서 근치적 재절제술을 시행한 후 임상 병리학적 특징을 조사하였으며 재발을 유발하는 인자를 분석하였다. 근치적 재절제술 후 5년간 평균 생존율은 75.3%, 5년 무병 생존율은 67.9%였다. 재발을 유발하는 위험인자는 단변량 분석을 한 결과 성별(남성), 조직학적 분화도, 림프절 전이 유무, 림프정맥관 침윤 유무, 신경절 침윤 유무가 통계적으로 유의하였으며, 이들 인자에 대한 다변량 분석을 한 결과 림프절 전이 유무가 재발을 유발하는 독립된 위험인자로서, 근치적 재절제술을 시행 받은 21명의 T2 담낭암 환자 중 림프절 전이가 없는 14예(66.6%)에서 5년 무병 생존율은 83.8% 였으나 림프절 전이가 있는 7예(33.4%)에서는 20.9%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

REFERENCES

- 1) Jang JY, Kim SW, Lee SE, Hwang DW, Kim EJ, Lee JY, et al. Differential diagnostic and staging accuracies of high resolution ultrasonography, endoscopic ultrasonography, and multidetector computed tomography for gallbladder polypoid lesions and gallbladder cancer. *Ann Surg* 2009;250:943-9.
- 2) Chijjiwa K, Tanaka M. Indications for and limitations of extended cholecystectomy in the treatment of carcinoma of the gall bladder. *Eur J Surg* 1996;162:211-6.
- 3) Toyonaga T, Chijjiwa K, Nakano K, Noshiro H, Yamaguchi K, Sada M, et al. Completion radical surgery after cholecystectomy for accidentally undiagnosed gallbladder carcinoma. *World J Surg* 2003;27:266-71.
- 4) Akatsu T, Ueda M, Shimazu M, Wakabayashi G, Aiura K, Tanabe M, et al. Long-term survival of patients with gallbladder cancer detected during or after laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 2005;29:1106-9.
- 5) Yeh CN, Jan YY, Chen MF. Management of unsuspected gallbladder carcinoma discovered during or following laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 2004;70:256-8.
- 6) Edge SB, Byrd DR, Campton CC, Fritz AG, Greene FL, Trotti A. *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York: Springer; 2009.
- 7) Chijjiwa K, Nakano K, Ueda J, Noshiro H, Nagai E, Yamaguchi K, et al. Surgical treatment of patients with T2 gallbladder carcinoma invading the subserosal layer. *J Am*

- Coll Surg 2001;192:600-7.
- 8) Shih SP, Schulick RD, Cameron JL, Lillemoe KD, Pitt HA, Choti MA, et al. Gallbladder cancer: the role of laparoscopy and radical resection. *Ann Surg* 2007;245:893-901.
 - 9) Sikora SS, Singh RK. Surgical strategies in patients with gallbladder cancer: nihilism to optimism. *J Surg Oncol* 2006;93:670-81.
 - 10) Shirai Y, Yoshida K, Tsukada K, Muto T. Inapparent carcinoma of the gallbladder. An appraisal of a radical second operation after simple cholecystectomy. *Ann Surg* 1992;215:326-31.
 - 11) Choi ST, Hwang S, Lee SG, Lee YJ, Park KM, Kim KH, et al. Prognosis of patients with the gallbladder carcinoma undergone laparoscopic cholecystectomy as an initial operation. *J Korean Surg Soc* 2003;65:140-4.
 - 12) Wakai T, Shirai Y, Hatakeyama K. Radical second resection provides survival benefit for patients with T2 gallbladder carcinoma first discovered after laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 2002;26:867-71.
 - 13) Ouchi K, Mikuni J, Kakugawa Y. Laparoscopic cholecystectomy for gallbladder carcinoma: results of a Japanese survey of 498 patients. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2002;9:256-60.
 - 14) Weiland ST, Mahvi DM, Niederhuber JE, Heisey DM, Chicks DS, Rikkers LF. Should suspected early gallbladder cancer be treated laparoscopically? *J Gastrointest Surg* 2002;6:50-6.
 - 15) Braghetto I, Bastias J, Csendes A, Chiong H, Compan A, Valladares H, et al. Gallbladder carcinoma during laparoscopic cholecystectomy: is it associated with bad prognosis? *Int Surg* 1999;84:344-9.
 - 16) Paolucci V, Schaeff B, Schneider M, Gutt C. Tumor seeding following laparoscopy: international survey. *World J Surg* 1999;23:989-95.
 - 17) Shukla PJ, Barreto G, Kakade A, Shrikhande SV. Revision surgery for incidental gallbladder cancer: factors influencing operability and further evidence for T1b tumours. *HPB (Oxford)* 2008;10:43-7.
 - 18) Muratore A, Amisano M, Vigano L, Massucco P, Capussotti L. Gallbladder cancer invading the perimuscular connective tissue: results of resection after prior non-curative operation. *J Surg Oncol* 2003;83:212-5.
 - 19) Aoki T, Tsuchida A, Kasuya K, Inoue K, Saito H, Koyanagi Y. Is frozen section effective for diagnosis of unsuspected gallbladder cancer during laparoscopic cholecystectomy? *Surg Endosc* 2002;16:197-200.
 - 20) Glenn F. Radical cholecystectomy for carcinoma of the gallbladder. In: Glenn F, editor. *Atlas of Biliary Tract Surgery*. New York: Macmillan; 1963. p.86-9.
 - 21) Bartlett DL, Fong Y. Gallbladder cancer. In: Blumgart LH, Fong Y, Jarnagin WR, editors. *Hepatobiliary Cancer*. Hamilton: B.C. Decker; 2001. p.211-22. (Atlas clinical oncology).
 - 22) Lee JY, Seo HI, Sim MS. The efficacy of simple cholecystectomy among patients with T2 gallbladder cancer. *J Korean Surg Soc* 2009;76:316-20.
 - 23) Suzuki S, Yokoi Y, Kurachi K, Inaba K, Ota S, Azuma M, et al. Appraisal of surgical treatment for pT2 gallbladder carcinomas. *World J Surg* 2004;28:160-5.
 - 24) Aramaki M, Matsumoto T, Shibata K, Himeno Y, Yada K, Hirano S, et al. Factors influencing recurrence after surgical treatment for T2 gallbladder carcinoma. *Hepatogastroenterology* 2004;51:1609-11.
 - 25) Yeu KJ, Choi JW, Lee DS, Kim HJ. Should the extrahepatic bile duct be resected for T2 gallbladder cancer? *J Korean Surg Soc* 2009;77:113-9.