



담석의 크기 및 개수가 화농성 담낭염의 발병 및 복강경 담낭절개수술에 미치는 영향

The Impact of the Number and Size of Gallstone on the Suppuration of Gallbladder and Conversion Rate to Open from Laparoscopic Cholecystectomy

저자 (Authors)	안재석, 김용훈, 강구정, 임태진 Jae Seok Ahn, Yong Hoon Kim, Koo Jeong Kang, Tae Jin Lim
출처 (Source)	한국간담췌외과학회지 7(1) , 2003.6, 129-133 (5 pages) Korean Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery 7(1) , 2003.6, 129-133 (5 pages)
발행처 (Publisher)	한국간담췌외과학회 The Korean Association of HBP Surgery
URL	http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE01989389
APA Style	안재석, 김용훈, 강구정, 임태진 (2003). 담석의 크기 및 개수가 화농성 담낭염의 발병 및 복강경 담낭절개수술에 미치는 영향. 한국간담췌외과학회지 , 7(1), 129-133.
이용정보 (Accessed)	계명대학교 114.71.5.213 2016/07/04 16:59 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다.

이 자료를 원저작자와의 협의 없이 무단게재 할 경우, 저작권법 및 관련법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

The copyright of all works provided by DBpia belongs to the original author(s). Nurimedia is not responsible for contents of each work. Nor does it guarantee the contents.

You might take civil and criminal liabilities according to copyright and other relevant laws if you publish the contents without consultation with the original author(s).

담석의 크기 및 개수가 화농성 담낭염의 발병 및 복강경 담낭절제수술에 미치는 영향

계명대학교 의과대학 외과학교실

안재석 · 김용훈 · 강구정 · 임태진

The Impact of the Number and Size of Gallstone on the Suppuration of Gallbladder and Conversion Rate to Open from Laparoscopic Cholecystectomy

Jae Seok Ahn, M.D., Yong Hoon Kim, M.D., Koo Jeong Kang, M.D. and Tae Jin Lim, M.D.

Department of Surgery, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

Background/Aims: The progression of the inflammation to suppurative cholecystitis may depend on the number and size of gallstone. This is a comparative study of correlation between the nature of gallstone (number and size) and progression of suppurative cholecystitis and effect to the difficulty in surgery.

Methods: We analyzed 1,235 patients who were treated with laparoscopic cholecystectomy for the gallstone disease including acalculus cholecystitis and acute suppurative cholecystitis with or without gallstones. One hundred and twenty nine patients were acute suppurative cholecystitis. The patients were grouped four arms according to the size of stones as follows; group I has no stone, group II <1 cm, 1 cm < group III <2 cm and group IV ≥ 2 cm. Also the patients were grouped to four groups according to the number of stones; group A has no stone, 1 \leq group B ≤ 3 , 4 \leq group C ≤ 6 and group D ≥ 7 .

Results: Conversion rate to open laparotomy was 17.1%

(22/129). In case of suppurative cholecystitis, six patients were included in arm I, 57 patients in arm II, 35 patients in arm III, nine patients in arm IV. And six patients were included in group A, 44 patients in group B, three patients in group C and 54 patients in group D of laparoscopic cholecystectomy. Of the 22 patients who were converted to open cholecystectomy, one patient was included in arm I, 14 patients in arm II, four patients in arm III, three patients in arm IV. And one patient was included in group A, eight patients in group B, one patient in group C and 12 patients in group D of open conversion group. There was no statistical significance of the groups ($p > 0.05$). The mean size of stones of the patients with suppurative cholecystitis (129 patients) and simple cholecystitis patients (312) was 0.97 versus 0.91 cm ($p > 0.05$). There was no statistical difference of the number and size of gallstones between simple and suppurative cholecystitis ($p > 0.05$).

Conclusion: The number and size of gallstone for the patients who were treated by cholecystectomy was not contributing factors to develop suppurative cholecystitis and conversion to open from laparoscopic cholecystectomy. (Korean J HBP Surg 2003;7:129-133)

Key Words: Suppurative cholecystitis, Gallstone size, Gallstone number, Conversion rate

중심 단어: 화농성 담낭염, 담석크기, 담석 개수, 개복 전환율

서 론

급성 담낭염의 심한 형태인 화농성 담낭염(empyema)은 일반적으로 지속적인 담관의 폐쇄에 의해 정체된 담즙에 농형성균이 감염되어 형성된 화농성 단계이며 담관의 폐쇄를 일으키는 결석의 크기가 큰 경우에 염증의 정도가 심하

고 복강경 수술에서 개복술로의 전환 가능성이 높다고 보고되고 있다.¹⁾ 화농성 담낭염이 의심되는 경우 환자는 가능한 한 빨리 적절한 항생제 치료와 함께 수술적 치료가 필요하다. 치료 방법으로 복강경 담낭 절제술이 표준 술식으로 사용되고 있고 복강경 담낭 절제술의 안전성과 장점에 관한 여러 가지 보고가 있으나 염증 정도가 심할 경우 개복술로의 전환이 필요한 경우가 있고 이때 담관이나 혈관에 손상이 있을 수 있다. 이러한 개복술로의 전환에 영향을 주는 인자로는 환자 및 술자 요인이 있다. 환자 요인 즉 연령, 성별, 증상 기간, 담낭관 폐쇄를 일으키는 결석의 크기 등이 관계한다고 보고되고 있다.^{1,2)} 이에 저자들은 화농성 담낭염 환자에서 결석의 크기 및 개수의 차이가 단순 동통성

책임저자 : 김용훈, 대구광역시 중구 동산동 194
☎ 700-712, 계명대학교 의과대학 외과학교실
Tel: 053-250-7322, Fax: 053-250-7322
E-mail: dr54226@dsmc.or.kr

본 논문의 요지는 2002년 추계 내시경복강경학회에서 발표되었음.

담낭결석증이나 비화농성 담낭염과 비교하여 병의 진행에 미치는 영향과 복강경 담낭절제술에서 개복술로의 전환에 관계하는지를 비교하였다.

대상 및 방법

1996년 1월부터 2002년 9월까지 계명대학교 동산병원 외과학교실에서 담석증 혹은 무결석성 담낭염으로 진단 받고 복강경 담낭절제술을 시행받은 환자는 1,235명이었으며 이들 중 심한 담낭염으로 담낭 축농이 육안 및 병리 조직 소견으로 확인된 화농성 담낭염환자는 129명이었다. 이들을 대상으로 담석의 크기 및 개수의 차이가 화농성 담낭염 환자에서 복강경 수술 중 개복술로의 전환에 관계하는지를 알기 위해 같은 기간 중 가장 최근에 유증상의 비화농성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행한 312예를 대조군으로 삼아 비교하였다. 결석이 없었던 군을 I군, 결석의 크기가 1 cm 미만인 군을 II군, 1 cm 이상 2 cm 미만인 군을 III군 그리고 2 cm 이상인 군을 IV군으로 분류하였고 크기 측정은 결석이 여러 개인 경우 가장 큰 결석의 크기를 측정하였고 모양이 일정하지 않은 경우에는 장경을 측정하였다. 개수는 담석이 없었던 군을 A군, 3개 이하인 경우를 B군, 4개 이상 6개 이하인 경우를 C군, 그리고 7개 이상인 경우를 D군으로 각각 분류하였다. 통계처리는 SPSS 11 for Windows 사용했고 평균값의 비교는 t검증(independent sample t-test)과 빈도는 Pearson chi-square test를 이용하였

결 과

화농성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행한 경우는 남자 68명(52.7%), 여자 61명(47.3%)이었으며 연령은 23세에서 86세까지 평균 59.8세였다. 결석의 개수는 없는 경우에서부터 30개 이상까지 다양한 결과를 나타냈고 결석의 크기는 0.2 cm에서 3.5 cm까지 평균 0.97 cm였다. 그리고

Table 1. Impact of the stone size to the conversion to cholecystectomy from laparoscopic cholecystectomy

Group	LC*	OC→OC [†]	p
I (no stone)	6 (5.6%)	1 (4.5%)	p>0.05
II (<1 cm)	57 (53.3%)	14 (63.6%)	p>0.05
III (≥1 cm, <2 cm)	35 (32.7%)	4 (18.2%)	p>0.05
IV (≥2 cm)	9 (8.4%)	3 (13.6%)	p>0.05
Total	107	22	

* = Laparoscopic cholecystectomy; † = Conversion to cholecystectomy from laparoscopic cholecystectomy; ‡ = square test

화농성 담낭염에 의한 복강경 수술 129예 중 개복술로 전환한 예는 22예(22/129 17.1%)였고, 개복한 군과 개복하지 않은 군 사이의 담낭결석의 평균 크기를 비교하면 0.95 cm : 1.09 cm였고 연령비는 60.9 : 55.2세로 두 군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 화농성 담낭염에서 결석의 개수와 크기를 각 군으로 나누어 복강경 수술한 군과 개복술로 전환한 군 사이의 관계를 분석하면 복강경 수술한 군에서 I군 6명(5.6%), II군 57명(53.3%), III군 35명(32.7%), IV군 9명(8.4%)이었으며, 개복한 군에서는 I군 1명(4.5%), II군 14명(63.6%), III군 4명(18.2%), IV군 3명(13.6%)이었고 각 군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p>0.05)(Table 1). 그리고 결석의 개수를 각 군별로 비교하면 복강경 수술한 군에서 A군 6명(5.6%), B군 44명(41.1%), C군 3명(2.8%), D군이 54명(50.5%)이었고, 개복한 군에서 A군 1명(4.5%), B군 8명(36.4%), C군 1명(4.5%), D군 12명(54.5%)으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p>0.05)(Table 2). 비화농성 담낭염으로 복강경 수술한 군과 화농성 담낭염으로 복강경 수술한 군 사이의 결석의 평균크기는 0.91 cm : 0.97 cm로 두 군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p>0.05) (Table 3). 그리고 두 군에서 담석의 크기의 분포는 비화농성 담낭염 군에서 I군 23명(7.4%), II군 180명(57.7%), III군 77명(24.7%), IV군 32명(10.3%)이었고, 화농성 담낭염 군에서 I군 7명(5.4%), II군 71명(55.0%), III군 39명(30.2%), IV군 12명(9.3%)이었으며 담석의 개수 분포는 비화농성 담낭염 군에서는 A군 23명

Table 2. Impact of the stone number to the conversion to laparoscopic cholecystectomy

Group	LC*	OC→OC [†]	p
A (no stone)	6 (5.6%)	1 (4.5%)	P>0.05
B (1≤, ≤3)	44 (41.1%)	8 (36.4%)	P>0.05 [‡]
C (4≤, ≤6)	3 (2.8%)	1 (4.5%)	P>0.05 [‡]
D (7≤)	54 (50.5%)	12 (54.5%)	P>0.05
Total	107	22	

* = Laparoscopic cholecystectomy; † = Conversion to open LC; ‡ = Chi-square test

Table 3. Mean size of stones of simple cholecystitis and purative cholecystitis group

Group (No.)	Mean (cm)	SD*	p
Simple cholecystitis (312)	0.908	0.877	0.05 [†]
Suppurative cholecystitis (129)	0.972	0.731	

* = Standard deviation; † = T-test

Table 4. Summary of data from stone size between simple cholecystitis and suppurative cholecystitis

Group	Simple cholecystitis	Suppurative cholecystitis	P
I (no stone)	23 (7.4%)	7 (5.4%)	p>0.05 [†]
II (<1 cm)	180 (57.7%)	71 (55.0%)	p>0.05 [†]
III (≥1 cm, <2 cm)	77 (24.7%)	39 (30.2%)	p>0.05 [†]
IV (≥2 cm)	32 (10.3%)	12 (9.3%)	p>0.05 [†]
Total	312	129	

* = Laparoscopic cholecystectomy group; † = Open conversion group; ‡ = Chi-square test

Table 5. Summary of data from stone number between simple cholecystitis and suppurative cholecystitis

Group	Simple cholecystitis	Suppurative cholecystitis	P
A (no stone)	23 (7.4%)	7 (5.4%)	P>0.05 [†]
B (1≤, ≤3)	121 (38.8%)	52 (40.3%)	P>0.05 [†]
C (4≤, ≤6)	13 (4.2%)	4 (3.1%)	P>0.05 [†]
D (7≤)	155 (49.7%)	66 (51.2%)	P>0.05 [†]
Total	312	129	

* = Laparoscopic cholecystectomy group; † = Open conversion group; ‡ = Chi-square test

(7.4%), B군 121명(38.8%), C군 13명(4.2%), D군 155명(49.7%)이었고, 화농성 담낭염 군에서 A군 7명(5.4%), B군 52명(40.3%), C군 4명(3.1%), D군 66명(51.2%)으로 각 군에서 담석의 크기 및 개수의 분포에 있어서 통계적으로 의미 있는 차이는 없었다(p>0.05)(Table 4, 5).

고 찰

화농성 담낭염(empyema)은 급성 담낭염의 심한 합병증 중 하나이며 급성 담낭염 환자의 약 10%에서 발병한다. 임상적으로 급성담낭염으로 진단을 하더라도 병리 조직학적으로 미만성 염증세포의 침윤을 특징으로 하는 만성 담낭염으로 보고되는 경우가 많기 때문에 임상적 소견만으로 급 만성 담낭염을 구분하는 것은 큰 의미가 없을 것이다.^{3,4)}

환자의 연령은 대부분 60세 이상의 고령이며,⁵⁾ 항생제 및 수액요법 등의 보존적 치료와 함께 수술 등의 적절한 치료가 이루어지지 않았을 때 담낭 천공, 복강내 농양, 복막염 같은 심각한 합병증이 일어날 수 있고 이때 높은 사망률을

나타낸다.⁵⁻⁷⁾ 화농성 담낭염의 발생은 담낭관의 지속적인 폐쇄가 원인이며 이어 담즙의 정체와 일어나고 정체된 담즙에 농형성균이 감염되어 축농이 형성된다. 담낭관 폐쇄의 원인으로 95%가 담석에 의하며 나머지 5%가 담석 이외의 원인으로 발생한다.^{8,9)} 본 연구에서의 결과를 비교하면 화농성 담낭염 환자 중 122명(94%)에서 결석을 동반하고 있어 다른 보고와 유사한 결과를 보였고 평균 연령 또한 59.8세로 유사한 결과를 나타내었다.

치료 술식으로 복강경 담낭절제술이 표준 술식으로 사용되고 있고 복강경 담낭 절제술의 안전성과 장점에 관한 여러 가지 보고가 있으나¹⁰⁾ 염증 정도가 심할 경우 개복술로의 전환이 필요한 경우가 있고 담관이나 혈관에 손상이 있을 수 있다.¹¹⁾ 또한 담낭관의 폐쇄를 일으키는 결석의 크기가 큰 경우에 염증의 정도가 심하며 복강경 수술에서 개복술로의 전환 가능성이 높다고 보고되고 있다.¹⁾

복강경 담낭절제술에서 개복술로의 전환에 관여하는 요소는 Fried 등¹²⁾에 의하면 급성 담낭염의 증상, 고령, 성별이 남자인 경우, 비만, 및 복부 초음파 결과 담낭벽의 비후 소견이 있는 경우가 의미있는 것으로 보고하였다. 고령의 환자에서 개복률이 높은 이유는 오랜 병력기간 동안 잦은 담낭염의 발생이 담낭주위 조직의 섬유화를 유발하고 이런 섬유화가 복강경 수술 중 Calot's 삼각부위의 박리를 어렵게 할 것으로 생각되며,¹²⁾ 담낭결석이 큰 경우는 담낭결석이 핵에서 성장하여 어느 정도 크기의 결석이 형성되기까지 그만큼 시간이 경과했음을 의미하기 때문이다. 그러나 담석이 없는 경우에도 화농성 담낭염이 발생하기 때문에 상기 주장에 대해 논란이 있을 수 있다. 결석 크기와 고령 및 앞에 열거한 요소 외에 술자의 숙련도가 개복술로의 전환에 영향을 미친다고 하였다.²⁾ 또 Alponat 등¹³⁾에 의하면 38도 이상의 고열, 상복부 압통, ALP의 상승, 간효소(AST, ALT) 상승, 백혈구 증가($11.0 \times 10^3/\mu\text{l}$ 초과) 등이 개복술로의 전환에 관계한다고 하였으나 결석의 크기 및 개수는 개복술로의 전환과는 관련이 없는 것으로 보고하였다.

개복술로 전환하게 된 원인으로 반복적 염증에 의해 섬유화된 담낭 주위조직의 박리 부전이 가장 많은 이유이고, 담낭이 쉽게 부스러져 견인할 수 없는 것이 다음 이유이며, 불분명한 해부학적 구조가 그 다음 원인이며 이외에 복강경에 의한 총수담관 결석제거의 실패 등이 한 요인이라고 하였다.¹³⁾ 섬유화된 담낭 및 총수담관 주위를 복강경으로 박리하는 것은 쉽게 할 수 있는 것은 아니며 좀더 고도의 숙련된 기술이 요구되고 숙련되기 위해서는 충분한 시간적 요소가 필요하기 때문에 경험이 부족한 술자인 경우 복강경 수술 중 개복으로 전환하게 되는 이유가 된다. 그리고 수술 중 총수담관의 결석을 제거하지 못할 때 개복해야 되는 경우가 있기 때문에 수술전에 총수담관 결석을 동반한 담낭결석 환자인 경우 대부분 내시경을 이용한 결석 제거 후 복강경 담낭절제술을 시도한다.¹⁴⁾

또 Fried 등¹²⁾은 복강경 담낭절제술에서 개복술로의 전환에 관계하는 요소로 술자 요인, 환자요인, 장비 요인 등이 있다고 하였고 술자요인 중 개복술을 결정하게 되는 것은 술자의 개인적이고 주관적인 판단에 의하며 대부분 수술 중에 결정하게 된다. 그리고 개복하게 되는 가장 많은 이유로 Calot's 삼각부위를 명확하게 박리할 수 없을 때라고 하였다. 때로는 진행된 염증반응에 의한 발달된 혈관 형성과 단단한 유착 또한 좋은 시야 확보의 장애물이라고 하였다.¹⁵⁾ 담낭벽의 과도한 부종 및 괴사에 의해 담낭을 견인하기 어려울 때 복강경 수술의 진행을 어렵게 하고 과도한 담낭의 견인으로 인해 담낭벽이 파열되고 담즙과 담석이 복강내로 흘러 나와 좋은 시야를 확보하기 어려울 때 수술의 진행을 어렵게 한다고 하였다. 또 Hartman's pouch 또는 담낭 경부에 딱 박힌 큰 결석이 있는 경우 담낭을 견인하기 위해 겸자로 이 부위를 쉽게 잡을 수가 없기 때문에 이 또한 복강경 수술을 계속 진행할 수 없도록 하는 요인이 된다. 앞에서 열거한 원인들은 좀더 발전된 장비가 뒷받침되고 숙련된 술자에 의해서 수술이 진행된다면 대부분 극복될 수가 있다.¹⁶⁾ 또 Addison 등¹⁷⁾과 Mitchell 등¹⁸⁾에 의하면 복강경 담낭절제술의 난이도에서 중요한 것은 증세 발현에서 수술까지의 시간으로 이 기간이 길수록 개복술로의 전환율이 높다고 보고하였다. Madan 등¹⁹⁾에 의하면 복강경 담낭절제술을 시행 받은 급성담낭염 환자에서 증상 발현 후 48시간 이내에 수술을 받은 환자에서 개복술로의 전환율도 낮고 수술시간도 짧으며 재원 일수도 적다고 보고하였다. Lo 등²⁰⁾에 의하면 급성담낭염 환자에서 초기에 보존적 치료 후에 8주에서 12주 후 급성 염증이 소실되고 난 다음 복강경 담낭절제술을 시행하는 것은 수술 후 합병증 발생과 개복술로의 전환율을 개선시키지는 못한다고 하였고 72시간 내에 수술하는 것이 의학적으로나 사회 경제적으로 많은 이점을 가진다고 하였다. 반면 Lai 등²¹⁾은 복강경 담낭절제술에서 조기 수술군과 지연 수술군의 비교에서 개복술로의 전환율과 수술 후 진통제의 요구량, 합병증의 발생률에 있어서 차이가 없으며 조기 수술 군에서 수술시간이 길게 나타났고 재원 일수는 더 짧은 것으로 보고하였지만, 조기 수술 군에 대한 잇점을 보고한 것이 더 많다.

결론적으로 급성 화농성 담낭염의 복강경 담낭절제술에서 담석의 크기 및 개수는 개복술로 전환한 환자와 비교하여 차이가 없으며, 비화농성 담낭염으로 복강경 담낭 절제술을 시행한 환자와 비교하여 담석의 크기 및 개수에 있어서 의미 있는 차이는 없었고 환자 상태, 수술 시기, 장비 및 술자의 숙련도 등이 밀접한 관계가 있는 것으로 생각하며 앞으로 이에 대한 연구가 필요할 것으로 생각한다.

요 약

목적: 화농성 담낭염 환자에서 결석의 크기 및 개수가 단

순 동통성 담낭결석증이나 비화농성 담낭염과 비교하여 병의 진행에 미치는 영향과 수술에 미치는 영향에 관하여 분석하였다.

대상 및 방법: 1996년 1월부터 2002년 9월까지 계명대학교 동산병원 외과학교실에서 담석증 혹은 무결석성 담낭염으로 진단 받고 복강경 담낭절제술을 시행받은 환자는 1,235명이었으며 이들 중 심한 담낭염으로 담낭 축농이 육안 및 병리 조직 소견으로 확인된 화농성 담낭염 환자는 129명이었다. 이들을 대상으로 담석의 크기 및 개수의 차이가 화농성 담낭염 환자에서 복강경 수술 중 개복술로의 전환에 관계하는지를 알기 위해 같은 기간 중 가장 최근에 유증상의 비화농성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행한 312예를 대조군으로 삼아 비교하였다. 결석이 없었던 군을 I군, 결석의 크기가 1 cm 미만인 군을 II군, 1 cm 이상 2 cm 미만인 군을 III군 그리고 2 cm 이상인 군을 IV군으로 분류하였고 크기 측정은 결석이 여러 개인 경우 가장 큰 결석의 크기를 측정하였고 모양이 일정하지 않은 경우에는 장경을 측정하였다. 개수는 담석이 없었던 군을 A군, 3개 이하인 경우를 B군, 4개 이상 6개 이하인 경우를 C군, 그리고 7개 이상인 경우를 D군으로 각각 분류하였다.

결과: 화농성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행한 경우 남자 환자는 68명(52.7%) 여자 61명(47.3%)이었으며 연령은 23세에서 86세까지 평균 59.8세였다. 화농성 담낭염에 의한 복강경 수술 129예 중 개복술로 전환한 예는 22예(22/129 17.1%)였고, 개복한 군과 개복하지 않은 군 사이의 담낭결석의 평균 크기를 비교하면 0.95 : 1.09 cm였고 연령비는 60.9 : 55.2세로 두 군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 화농성 담낭염에서 결석의 개수와 크기를 각 군으로 나누어 복강경 수술한 군과 개복술로 전환한 군 사이의 관계를 분석하면 복강경 수술한 군에서 I군 6명(5.6%), II군 57명(53.3%), III군 35명(32.7%), IV군 9명(8.4%)이었으며, 개복한 군에서는 I군 1명(4.5%), II군 14명(63.6%), III군 4명(18.2%), IV군 3명(13.6%)이었고 각 군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p > 0.05$). 그리고 결석의 개수를 각 군별로 비교하면 복강경 수술한 군에서 A군 6명(5.6%) B군 44명(41.1%), C군 3명(2.8%), D군이 54명(50.5%)이었고 개복한 군에서 A군 1명(4.5%), B군 8명(36.4%), C군 1명(4.5%), D군 12명(54.5%)으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p > 0.05$). 비화농성 담낭염으로 복강경 수술한 군과 화농성 담낭염으로 복강경 수술한 군 사이의 결석의 평균크기는 0.91 cm : 0.97 cm로 두 군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p > 0.05$). 그리고 두 군에서 담석의 크기의 분포는 비화농성 담낭염 군에서 I군 23명(7.4%), II군 180명(57.7%), III군 77명(24.7%), IV군 32명(10.3%)이었고, 화농성 담낭염 군에서 I군 7명(5.4%), II군 71명(55.0%), III군 39명(30.2%), IV군 12명(9.3%)이었으며 담석의 개수 분포는 비화농성 담낭염 군에서는 A군 23명

(7.4%), B군 121명(38.8%), C군 13명(4.2%), D군 155명(49.7%) 이었고, 화농성 담낭염 군에서 A군 7명(5.4%), B군 52명(40.3%), C군 4명(3.1%), D군 66명(51.2%)으로 각 군에서 담석의 크기 및 개수의 분포에 있어서 통계적으로 의미 있는 차이는 없었다($p>0.05$). 이상의 결과에서 급성 화농성 담낭염의 복강경 담낭절제술에서 담석의 크기 및 개수는 개복술로 전환한 환자와 비교하여 차이가 없으며, 비화농성 담낭염으로 복강경 담낭 절제술을 시행한 환자와 비교하여 담석의 크기 및 개수에 있어서 의미 있는 차이는 없었고 환자상태, 수술 시기, 장비 및 술자의 숙련도 등이 밀접한 관계가 있는 것으로 생각되며 앞으로 이에 대한 연구가 필요할 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

- 1) Lo CM, Fan ST, Liu CL, Lai EC, Wong J. Early decision conversion of laparoscopic to open cholecystectomy for ment of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1997;173:513-5
- 2) Liu CL, Fan ST, Lai EC, Lo CM, Chu KM. Factors affec conversion of laparoscopic cholecystectomy to open sur *Arch Surg* 1996;131:98-101.
- 3) 김성철, 박인태, 정해일, 장선택. 병리조직 소견상 확인된 급성 담낭염 120예의 임상적 분석. *대한외과학회지* 1976;18:29-38
- 4) Schwartz SI, Ellis H. *Maingots adbominal operation*, 8t Appleton-Century-Crofts, Volume 2, Norwalk; p.1849.
- 5) Fry DE, Cox RA, Harbecht PJ. Empyema of the gallbla a complication in the natural history of acute cholecystitis *J Surg* 1981;141:366-369.
- 6) Thornton JR, Heaton KW, Espiner HJ, Eltringham WK. E ema of the gall bladder-reappraisal of a neglected diseas *1983;24:1183-1185.*
- 7) Pinto A, Romano S, Del Vecchio W, et al. Personal ex ence in 71 consecutive patients with acute cholecystitis. *R Med* 2000;99:62-63.
- 8) Shackelford RT, Zuidema CD. *Surgery of the alimentary* 2nd ed, WB saunders, Volume 4, Philadelphia: 1983. P.215.
- 9) Sharp KW. Acute cholecystitis. *Surg Clin N Am* 198 269-279.
- 10) Schirmer BD, Edge SB, Dix J, Hyser MJ, Hanks JB, J RS. Laparoscopic cholecystectomy. Treatment of choic symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg* 1991;213:665-676.
- 11) Kiviluoto. Laparoscopic cholecystectomy in the acute cho titis. *Lancet* 1998;351:325-328.
- 12) Fried GM, Barkun JS, Sigman HH, et al. Factors determ conversion to laparotomy in patients undergoing laparos cholecystectomy. *Am J Surg* 1994;167:35-41.
- 13) Alponat A, Kum CK, Koh BC, Rajnakova A, Goh P Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecy tomy. *World J Surg* 1997;21:629-633.
- 14) Peters JH, Krailadsiri W, Incarbone R, et al. Reasons for co sion from laparoscopic to open cholecystectomy in an u teaching hospital. *Am J Surg* 1994;168:555-559.
- 15) Rattner DW, Ferguson C, Warshaw AL. Factors asso with successful laparoscopic cholecystectomy for acute cystitis. *Ann Surg* 1993;217:233-236.
- 16) Zucker KA, Flowers JL, Bailey RW, Graham SM, Bue Imbembo AL. Laparoscopic management of acute chole titis. *Am J Surg* 1993;165:508-514.
- 17) Addison NV, Finan PJ. Urgent and early cholecystectom acute gallbladder disease. *Br J Surg* 1988;75:141-143.
- 18) Mitchell A, Morris PJ. Trends in management of acute c cystitis. *Br Med J* 1982;284:27-30.
- 19) Madan AK, Aliabadi-Wahle S, Tesi D, Flint LM, Stein SM. How early is early laparoscopic treatment of acute c cystitis?. *Am J Surg* 2002;183:232-236.
- 20) Lo CM, Liu CL, Fan ST, Lai EC, Wong J. Prospective rand ized study of early versus delayed laparoscopic cholecy tomy for acute cholecystitis. *Ann Surg* 1998;227:461-46
- 21) Lai PB, Kwong KH, Leung KL, et al. Randomized tria early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for cholecystitis. *Br J Surg* 1998;85:764-767.