

## 급성 담낭염의 복강경하 담낭 절제술에 대한 분석

송교영, 김원우, 천성원, 김응국, 김승남

가톨릭 대학교 의과대학 외과학 교실

〈ABSTRACT〉

### Analysis of managing acute cholecystitis in the laparoscopic Era

Kyo Young Song, M.D., Won Woo Kim, M.D., Sung Won Chun, M.D.,  
Eung Kook Kim, M.D., Seung Nam Kim, M.D.

*Department of Surgery, Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

The laparoscopic surgery for biliary tract disease is now commonly used procedure because of small incision, shorter hospital stays, lower postoperative pains, and prompt recovery. Acute or subacute cholecystitis has been considered to contraindication because of time consuming procedure and being complicated. However, improvement in surgical technique and development of better surgical equipment has lead to interest in the use of laparoscopy for acute cholecystitis. But the proper timing for operation, still is questionable.

The authors analysed 28 cases of laparoscopic cholecystectomy performed for acute cholecystitis between January 1992 and first half of 1997 for determine the clinical significants of laparoscopic cholecystectomy with acute cholecystitis.

All the 28 cases of histopathologically conformed acute cholecystitis was analyzed in the type of surgical method, mean hospital days, mean operating times and postoperative analgesic requirements. Each subjects were also analysed year by yearly to determine laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. In histopathologic type, 81% was calculous cholecystitis, 19% was acalculous cholecystitis and empyema cases were 46%. During the year of 92', all cases was used with gas technique, but in 95', the gas technique was used only in 60% of cases. And in 96', gasless technique surpassed gas technique with 57.2% of cases. Now in 97', we use all cases with gasless technique. Mean hospital length was gradually decreased through the years with 6.75 days in 92', 5.85 days in 95', 5.8 days in 96' and 5 days in 97'. Mean operation time also showed decrease with 100 min in 92', 139 min. in 95', 104.64 min in 96' and 90 min in 97'. Postoperative analgesic use were 1.5 times in 95', 1.14 times in 95', 1 time in 96' and 0.8 time in 97'.

In conclusion, acute choleystitis with laparoscopic approach improved in hospital length, and mean operation time due to gasless technique and development of laparoscopic instrument. Especially, using gasless technique, we also had an advantage in cost effectiveness. So, popularly use of gasless laparoscopic technique is the way to solve acute cholecystitis in laparoscopic era.

Key Word: Laproscopic cholecystectomy, Acute cholecystitis

본 논문은 가톨릭 중앙의료원 연구비 지원으로 이루어짐

## 서 론

담도계 질환에서 복강경을 이용한 수술은 커다란 절개창이 없어 수술후 통증이 작고, 미용상의 잇점이 있으며, 회복이 빠르고, 입원 기간이 짧고, 빠른 시간 내에 사회생활로의 복귀가 가능하다는 잇점 때문에 그 범위를 넓혀 가고 있다. 또한 급성 또는 아급성 담낭염에서 복강경하 담낭 절제술은 힘들고 많은 수술시간이 소요되므로 복강경하에서의 수술은 논란의 대상이 되었던 과거와는 달리 수술수기의 향상과 기구의 발달로 요즘은 복강경하에서의 접근이 많이 시도되고 있으며 관심을 끌고 있는 것 또한 사실이다. 그러나 아직 수술 시기에 대해서는 논란의 대상이 되고 있기도 하다. 급성 담낭염의 복강경을 이용한 수술은 1991년 Schimer BD 등에 의해 처음 보고되었는데 당시 41%에서 개복술로 전환하였다고 하였다<sup>2)</sup>. 국내에서도 이등<sup>4)</sup>이 급성 담낭염인 경우 절대적 또는 상대적 급기로 보고하였으나 시술자의 경험에 따라 융통성 있게 시행해야 한다고 하였고, 임등<sup>5)</sup>은 개복하 담낭 절제술과의 비교에서 12.1%의 개복으로의 전환을 보고하였다. 그러나 아직까지는 급성 담낭염의 복강경하 담낭 절제술은 대개가 기복 하에서 담낭염을 동반하지 않은 일반 담석증보다는 여러 면에서 어렵게 시행되어지고 있다. 이에 저자들은 수술중, 수술후 병리 소견상 급성 담낭염의 소견을 보였던 예에서만 복강경하 담낭 절제술의 수술 경과 및 방법, 임상 결과를 연도별로 비교 분석하여 급성 담낭염에서의 복강경하 담낭 절제술의 임상적인 의의를 찾고자 하였다.

## 대상 및 방법

1992년 1월부터 1997년 전반기까지 가톨릭 대학교 성모병원에 입원하여 복강경하 담낭 절제술을 시행 받은 수술중, 수술후 병리 소견상 급성 담낭염의 소견을 보였던 총 28예를 대상으로 급성 담낭염의 종류 및 수술방법, 수술시간, 입원기간, 수술 후 진통제의 사용횟수 등을 연도별로 비교 분석하여 급성 담낭염 환자의 복강경하 담낭 절제술의 습득 정도를 비교 분석하였다. 수술 방법은 기복하 술식과 무기복하 술식으로 나누어 시행하였다. 기복하 술식은 4공식 방법을 이용한 일반적인 담낭 절제

술의 방법을 사용하였으며, 무기복하 술식은 4공식 방법을 취하면서 쿠션을 이용한 기복기 세트(Kim's lifter<sup>®</sup>) 및 장 견인기를 사용하여 복강경 시야를 확보하였으며 기복하와는 달리 긴 전기 응고팁(electrocauterizing tip)과 흡입기등 일반적 수술 기구들을 사용하여 박리 하였고, 담낭관 결찰은 금속 클립 대신 실크사나 2-0 vicryl사를 사용하여 이중관통(transfixing) 봉합을 시행 하였으며, 동맥은 실크사를 이용하여 체외 결찰 방법(extracorporeal knot)으로 결찰 하기도 하였다. 절제된 담낭은 폴리우레탄 백(polyuretan bag)에 담아 제대공(umbilical port)을 통해 복강내와 분리하여 질사 제거 하였다.

수술 시간은 피부 절개를 가하는 시점부터 봉합까지의 시간을 분(min)으로 나타냈고, 입원기간은 수술후 퇴원 시기 까지로 하여 일(day)로 표시하였다. 진통제 사용은 사용 횟수(No.)로 표시 하였다.

## 결 과

### 1) 연도별 분류

연도별로는 92년에 18%(5예), 95년에 18%(5예), 96년에 50%(15예)였고 97년 전반기에 14%(5예)를 시행하였다 (Fig. 1).

### 2) 병리 조직 소견

술후 병리 조직학적 소견상 담석성 급성 담낭염이 81%(23예), 비 담석성 담낭염이 19%(5예)였고, 그 중 농양성 담낭염에 46%(13예)를 차지 하였다(Fig. 2).

### 3) 수술 방법

수술 술식은 기복하 술식과 무기복하 술식의 복강경하 담낭 절제술을 각각 14예씩 시행 하였다. 92년에는 모든 예를 기복하에서 시행하였고 95년에는 60%를 기복하에서 시행하였으나 96년도에는 무기복하 술식이 57.2%로 기복하 보다 조금 증가 하였고, 97년도에는 모든 예를 무기복하에서 시행하였고, 급성 담낭염의 복강경하 술식은 무기복하에서 시행함을 원칙으로 하고 있다(Fig. 3).

### 4) 입원기간

입원 기간은 92년에 평균 6.75일, 95년에는 5.85일, 96

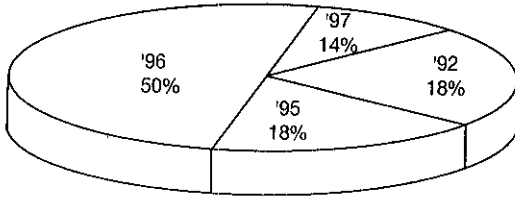


Fig 1. Yealy distribution of acute cholecystitis managing with lapaoscopic surgery

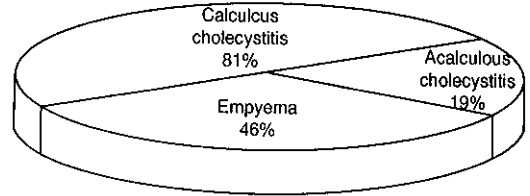


Fig 2. Histopathologic types of acute cholecystitis

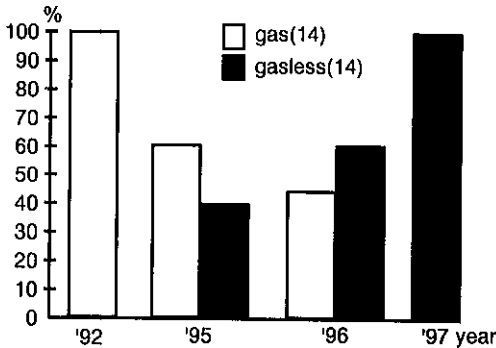


Fig 3. Types of procedure in yearly distribution

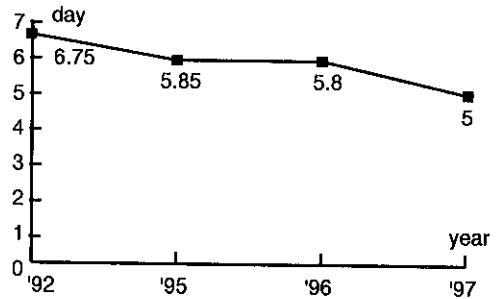


Fig 4. The hopital length after laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis

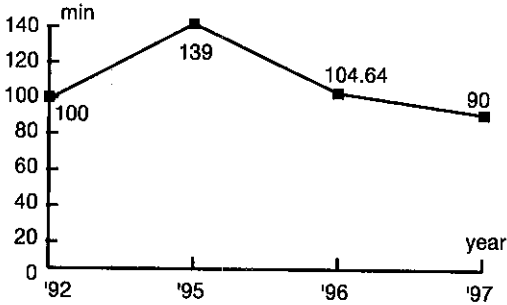


Fig 5. The mean op. time of laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis

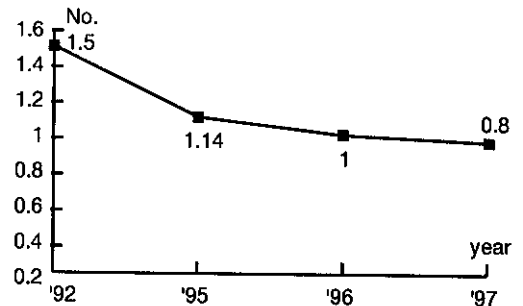


Fig 6. The postop. analgesic requirement after lap. chole. in acute cholecystitis

년에는 5.8일, 97년에는 평균 5.0일로 통계적으로 의미는 없으나 차츰 감소하는 추세를 보였다(Fig. 5).

### 5) 수술 시간

평균 수술 시간은 92년에는 100분, 95년에는 139분, 96년에는 104분, 97년에는 90분으로 통계적 의미는 없으나

역시 감소하는 추세에 있다(Fig. 4).

### 6) 진통제 사용횟수

수술후 진통제 사용횟수는 92년 평균 1.5회, 95년 1.14회, 96년에는 1회로 줄었으며 97년에는 0.8회를 나타냈다(Fig. 6).

이상을 종합해 보면 입원기간은 평균 5.85일, 수술시간은 108.41분, 수술후 진통제 사용 횟수는 1.48회였다 (Table. 1).

Table 1. The mean score of all data

	Hospital length (day)	Mean op. time (min)	Post op. anal requirement(No.)
92	6.75	100.00	1.50
95	5.85	139.00	1.14
96	5.80	104.64	1.00
97	5.00	90.00	0.80
Mean	5.85	108.41	1.48

## 고 찰

복강경하 담낭 절제술은 1987년 프랑스의 Mouret에 의해 처음 시도 되고<sup>9)</sup> 1989년 미국에서 Reddick과 Olsen등에 의해 보고된 후 급속하게 전세계적으로 보급 되었다. 이는 복강경하 담낭 절제술이 개복술에 비해 회복이 현저히 빠르고 합병증이 적으며 절개창이 작아 미용상의 잇점이 있으며 입원 기간이 짧아져 사회생활로의 복귀가 빨라 궁극적으로는 비용 절감의 효과가 있기 때문이었다. 국내에서도 1990년 김등<sup>11)</sup>에 의해 처음 시도된 후 전국의 각 병원에서 담석증의 일차적인 치료방법으로 복강경을 이용한 수술을 택하고 있다. 이러한 추세에 따라 최근에는 복부 수술의 대부분을 복강경을 이용하게 되어, 복강경하 총수 돌기 절제술<sup>12)</sup>, 탈장 교정술<sup>19)</sup>, 대장절제술<sup>11)</sup>, 위저 부추벽 형성술(Nissen fundoplication)<sup>27)</sup>, 부신 절제<sup>23)</sup>, 위절제<sup>34)</sup>, 총수담관 절개(CBD exploration)<sup>29)</sup>, 간 절제술<sup>25)</sup> 활발히 시행되고 있다<sup>6)</sup>. 국내에서도 이러한 다양한 복강경 수술의 예를 보고 하고 있다.

증상이 없는 일반 담석증과 달리 급성 담낭염은 염증으로 인한 유착과 담낭주변 해부구조의 변화가 심해 술기상의 어려움이 있고, 주위조직 특히 담관의 손상 가능성이 높아 과거에는 금기시 되어 왔다. 초기 보고에 의하면 1991년 Southern Surgeons Club은 14예의 급성 담낭염 환자의 수술에서 8예를 개복술로 전환하는 등 술기상의 난이함과 높은 개복술로의 전환률을 보고 하였다<sup>31)</sup>. Kum CK등<sup>16)</sup>은 급성 염증상태에 있는 담낭염은 담낭 주

위의 유착이 심하고 수술 중 담낭 견인이 힘들 정도로 담낭의 비후가 심하고 실혈량이 많아 시야 확보가 힘들고 담즙누출 및 총수담관 손상의 빈도가 높아 그 안전성에 의문을 제기하였다. 그러나 최근 들어 Altaca등<sup>7)</sup>은 급성 담낭염의 복강경하 담낭 절제술이 성공적으로 시행되고 개복술에 비해 술후 회복기간이 짧고 안전하다는 보고가 계속 되고 있다. 국내에서도 초기에는 상대적, 절대적 금기증으로 분류하였던 급성 담낭염을 점차 시술외과의의 경험과 기구의 발달에 따라 융통성 있게 시행해야 한다고 주장하였고<sup>3)</sup>, 임등<sup>5)</sup>도 수술 시간의 현저한 차이 없이 수술후 환자의 회복이 현저히 빠르고 의료비용 절감의 효과를 거둘 수 있다고 하였다.

복강경하 담낭 절제술이 점차 급성 담낭염 치료의 우선적인 방법으로 선호되고 있는 것은 시술의 다양한 경험 축적과 함께 다양한 기구와 시술방법의 개발에 의한 것으로 보여진다. 그 중 대표적인 수술 방법이 가스를 이용하지 않는 무기복 술식이다. 무기복 술식은, 일반적으로 복강경 수술이 수술 공간 확보를 위해 가스를 이용하여 기복상태(pneumoperitoneum)를 만드는 것을 전제 조건으로 하고 있는데 반해 이러한 가스 기복에 의한 여러 문제점(서맥, 과탄산혈증, 산혈증등)<sup>6)</sup>을 보완하기 위해 시도된 방법으로 기복상태를 이용하는 것과는 달리 복벽을 거상시켜 복강경 시야를 확보하는 것이 기복하 술식과 근본적으로 다른 점으로 Gazawerli의 T형 견인법<sup>10)</sup>, Kitano의 U형 견인법<sup>15)</sup>, Hashimoto의 피하 와이어 견인법<sup>13)</sup>이 소개 되어 있다. 무기복 술식은 기복에 의한 대사성 합병증이 없고, 기복을 유지 시키기 위한 노력의 부담이 없으며 가스 색전증을 예방할 수 있는 장점이 있다<sup>22)</sup>. 이러한 점과 함께 주목할 만한 장점은 무기복하 술식에서는 복강경 수술 중 개복술용 기구들을 사용할 수 있으며 언제나 흡입을 해도 시야가 확보되며 조직의 봉합이 용이하다는 것이다. 급성 담낭염 환자의 복부 소견은 담낭 주위에 대장 십이지장, 또는 대망 등의 유착이 심해 담낭을 구별하기 어려운 경우가 많고, 어렵게 유착을 박리하고 나면 담낭을 절자하기도 힘들 정도로 팽대되어 있고, 만일 겸자한다 해도 화농성 담즙과 함께 담석들이 복강내로 누출 되는 경우가 많다<sup>26)</sup>. 또한 담낭관 주위 조직이 염증으로 비후 되어 있어 총수담관과 담낭관 및 담낭 동맥 등의 구분이 어려워 이를 박리하기 위한 수술

조작을 하면 부종에 의한 체액 누출 및 출혈로 복강경 시야를 유지하기가 힘들다<sup>2)</sup>. 그러나 저자들은 쿠션을 이용한 기복기 세트(Kim's lifter<sup>®</sup>)를 이용하여 복벽을 위로 들어 올리고, 지속적으로 시야를 방해하는 장기 및 구조물을 젖힐 수 있는 장치인 장 견인기를 고안하여 사용하였다. 심한 염증이 있는 담낭 주위는 흡입기로 쉽게 박리하고 Calot씨 삼각 역시 흡입기로 신속하게 박리를 하여 구조물의 형체를 알아볼 수 있게 하였고, 비후된 담낭관 및 담낭 조직을 체외 절찰법으로 빠르고 안전하게 처리하여 담즙누출의 합병증을 줄일 수 있으며 많은 잇점을 얻을 수 있었다.

급성 담낭염의 복강경하 절제술은 보고자에 따라 약간의 차이가 있으나 수술후 입원기간이나 슬후 합병증, 수술 시간 등에 있어 만성 담낭염에서 시행한 예와 큰 차이를 보이지 않았다. Zucker KA<sup>36)</sup> 등은 급성 담낭염 환자의 평균 재원일수를 3.3일로 보고하였고, Miller RE<sup>20)</sup> 은 수술 시간을 108분으로 보고하였으며, Cox MR<sup>8)</sup> 은 수술후 재원 기간은 2일, 평균 수술 시간을 105분으로 보고 하였다. Velasco JM<sup>17)</sup> 은 평균 재원일수를 1.9일, 평균 수술 시간을 121시간으로 보고 하였고, Lujan JA<sup>10)</sup> 은 평균 재원일수 5.8일, 수술 시간 83분으로 보고 하였다. 저자들의 경우는 평균 수술시간이 평균 108분이었고, 입원기간도 5.85일을 보였다. 외국 예와 비교해 보면 평균 수술 시간은 거의 비슷한 결과를 보이나 재원기간은 2-3일이 더 소요되었다. 이는 아마도, 국내 실정상 보험제도의 문제로 재원기간이 길어도 수가에 큰 차이가 없으며 환자들이 오래 입원하기를 원하는 경향에서 기인한 것으로 생각된다.

급성 담낭염의 복강경 수술 시기에 대해서는 다소 논란이 있다. Kenny<sup>14)</sup> 은 증상 발현 후 72시간 이내에 수술하는 것이 슬기의 어려움이 덜하고 개복술로의 전환 비율이 적으며 수술 시간이 짧다고 하였다. Lo CM<sup>18)</sup> 은 조기 수술한 경우 수술시간이 길고 슬기상 어려움이 따르게 되나 슬 후 입원기간이 짧고, 비용이 절감되므로 조기 수술할 것을 주장했다. 저자들의 경우 환자들의 증상이 완화되고, 검사실 결과가 좋아지기를 기다린 후 수술하는 것을 원칙으로 하였는데 이렇게 할 때 환자의 활력 상태등 전신상태가 비교적 양호하여 전신마취에 적합하며 수술중 염증으로 인한 유착이나 조직의 비후가 덜해

슬기상의 어려움이 적고, 수술 중의 합병증 가능성을 줄일 수 있었다.

## 결 론

1992년 1월부터 1997년 전반기 까지 가톨릭 대학교 성모병원에서 시행한 급성 담낭염 환자의 복강경하 담낭 절제술의 총 28예를 수술결과 및 방법과 임상결과를 연도별로 비교 분석하였다. 그 결과 급성 담낭염 환자의 복강경하 담낭 절제술의 시행은 해를 거듭함과 무기복하 술식과 이를 통한 여러 수술 기구 등의 개발과 이용에 따라 입원기간, 수술 시간 등의 단축의 결과를 얻을 수 있었으며, 특히 무기복하 담낭 절제술 방법을 이용하여 의료비용 절감의 잇점도 얻을 수 있었다. 따라서 급성 담낭염의 무기복 술식을 통한 접근의 대중적인 이용이 급성 담낭염도 담낭염을 동반하지 않은 단순한 담석증의 복강경하 담낭 절제술의 경우와 같이 쉽게 시행할 수 있는 해결 방법이라 생각한다.

## References

1. 김상준: 복강경하 담낭 절제술, 담도계 외과. 1st ed. 군자 출판사, 서울, 1992
2. 김응국, 이근호, 정재희, 이훈효, 김승남: 급성 담낭염에서 무기복하 복강경 담낭 절제술. 한국간담췌외과학회지 1: 97, 1997
3. 박용현, 김선희, 김희철: 한국에서의 복강경담낭절제술의 현황, 대한외과학회지 44: 929, 1993
4. 이승규, 이환봉, 장혁재, 민병철: 레이저 복강경 담낭 절제술의 경험. 대한외과학회지 41: 335, 1991
5. 임정근, 김성환, 김권천: 개복성 소절개 담낭 절제술과 복강경 담낭 절제술을 이용한 급성 담낭염 및 담낭농양의 치료 성적. 대한외과학회지 49: 520, 1995
6. 최윤백, 한명식: 복벽 견인을 이용한 무기성 복강경 수술. 대한외과학회지 50: 968, 1996
7. Altaca G, Ozdemir E, Kilic K, et al: Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. Sutgical Laparoscopy & Endoscopy 6: 26, 1996

8. Cox MR, Wilson TG, Luck AJ, et al: Laparoscopic cholecystectomy for acute inflammation of gallbladder. *Annals of Surgery* 218: 630,1993
9. Cuschieri A, Dubios F, Mouiel J, Mouret P: The Europe experience with of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 163: 385,1991
10. D'Urbano C, Fuertes Guiro F, Sampietro R: Gasless laparoscopic cholecystectomy using retractor of abdominal wall. *Giornale di Chirurgia* 17: 121,1996
11. Falk PM, Beart Jr RW, Wexner XD, Thorson AG, Jagelman DG, Lavery IC: Laparoscopic colectomy: A critical appraisal. *Dis Colon Rectum* 36: 28,1993
12. Frazee RC, Roberts JW, Symmons RE, Snyder SK, Mendricks JC, Smith RW, Custer MD, Harrison JB: A prospective randomized trial comparing open versus laparoscopic appendectomy. *Ann Surg* 219: 725,1994
13. Hashimoto D, Nayeem SA, Kajiwara S, et al: Abdominal wall lifting with subcutaneous wiring. *Surgery Today*. 23: 786,1993
14. Kenny PK, Richard CT: What is the optimal timing for operation. *Archives of Surgery* 131: 540,1996
15. Kitano S, Tomikawa M, Iso Y, et al.: A safe and simple method to maintain a clear field of vision during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 6: 197,1992
16. Kum CK, Eypasch E, Lefering R: Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis; is it really safe? *World Journal of Surgery*. 20: 43,1996
17. Ljan JA, Parrila P, Robles R, et al: Laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. *Journal of the American College of Surgeons* 181: 75,1995
18. Lo CM, Liu CL, Lai EC, et al: Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Annals of Surgery* 233: 37,1996
19. McKernan JB, Laws HC: Laparoscopic preperitoneal prosthetic repair of inguinal hernias. *Surg Rounds* 15: 610,1992
20. Miller RE, Kimmelstiel FM: Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Surgical Endoscopy* 7: 296,1993
21. Monson JR, Carey AP, Guilou PJ: Prospective evaluation of laparoscopic assisted colectomy in an unselected group of patients. *Lancet* 340: 831,1992
22. Paolucci V, Schaeff B, Gutt C, et al: Gasless laparoscopic cholecystectomy. *Zentralblatt fur Chirurgie*. 119: 383,1994
23. Parrilla P, Lujan JA, Rodriguez JM, Robles R, Illana J: Initial experience with endoscopic retroperitoneal adrenalectomy. *Br J Surg* 83: 987,1996
24. Pitrelli N, Di Bartolomeo N, Grossi S: Laparoscopic management in acute cholecystitis. *Minerva Chirurgica* 51: 1107,1996
25. Portil MM, Zamora A, Felemovicus J: Laparoscopic surgery of liver. *Rev Gastroenterol Mex* 58: 371,1993
26. Rademaker BMP, Meyer DW, Bannenberg JJG, Klopper PJ, Kallman CJ: Laparoscopy without pneumoperitoneum. *Surg Endosc* 9: 797,1995
27. Schauer PR, Meyers WC, Eubanks SW, Norem RF, Franklin M, Pappas TN: Mechanisms of gastric and esophageal perforations during laparoscopic Nissen fundofication. *Ann Surg*. 223: 43,1996
28. Schimer BD, Edge SB, Dix J, et al: Laparoscopic cholecystectomy: treatment of choice for symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg* 213: 655,1991
29. Stoker ME: Common bile duct exploration in the era of laparoscopic surgery. *Arch Surg* 130: 265,1995
30. Taylor EW, Guirguis LM, Johna SD: Laparoscopic cholecystectomy in histologically confirmed acute cholecystitis. *Journal of Laparoscopic Surgery* 6: 227,1996
31. The Southern Surgeons Club: A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 324: 1073,1991
32. Velasco JM, Dominguez JM, Valina VL, et al: Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis.

- Journal of Laparoendoscopic Surgery 4: 305,1994
33. Wang Q, Deng S, Huang Y: Application of gasless laparoscopic device in laparoscopic surgery. Chinese Journal of Surgery 33: 15,1995
  34. Watson DJ, Devitt PG, Game PA: Laparoscopic Billroth II gastrectomy for early gastric cancer. Br J Surg 82: 661,1995
  35. Wexner SD, Johansen OB, Noguerras JJ, Jagelman DG: Laparoscopic total abdominal colectomy: a prospective trial, Dis Colon Rectum 35: 651,1992
  36. Zucker KA, Flowers JL, Bailey RW, et al: Laparoscopic management of acute cholecystitis. Am J Surg 165: 508,1993