

소화성 십이지장궤양의 복강경수술에 대한 임상적 고찰

최상용, 고영주, 김진승

성애병원 일반외과

〈ABSTRACT〉

A Clinical Review of Laparoscopic surgery in Duodenal Ulcer

Sang Yong Choi, M.D., Young Ju KO, M.D., and Chin Seoung Kim, M.D.

Department of general surgery, SUnG Ae Hospital, Seoul, Korea

We performed posterior truncal vagotomy with anterior gastric seromyotomy by Laparoscopy on 17 cases and Laparoscopic primary closure in duodenal ulcer perforation on 13 cases, at the dept of General Surg, Sung Ae Hospital, during the period of April 1992 to August 1996. In Laparoscopic Taylor's procedure had a long history of chronic duodenal ulcer about 7 years. The mean times of the operation was 112 minutes(range: 92 to 176 minutes).

There was no morbidity, and the patients were discharged after 4.5 days after operation.

The acid secretion tests under basal conditions and under insulin stimulation preoperatively and 6 weeks postoperatively were showed a mean decrease, in the basal output of 78% and a mean decrease of 81% in the maximal output.

The fibroscopic control at the second postoperative 6 weeks showed a complete healing of the ulcer.

We performed another clinical review of Laparoscopic surgery in duodenal ulcer. A patient with acute perforation of an ulcer in the first portion of the duodenum who was successfully treated by Laparoscopic oversewing and omental patching. The clinical indications for acute ulcer perforation.

The Laparoscopic surgery in duodenal ulcer is an efficient and elegant method of treatment but it needs through experimental practice.

Key Word: Laparoscopic Surgery in Duodenal Ulcer

서 론

소화성 궤양은 약물요법의 발달과 조기발견 등으로 인하여 많이 감소는 하였으나 난치성과 출혈, 협착, 천공 등의 합병증이 발생한 경우에는 아직도 외과적 수술을 요하고 있다. 현재 소화성 궤양의 근치적 수술방법으로는 환자의 나이, 전신상태, 수술합병증, 궤양 제발가능성을 고려하여서 미주신경절단 및 유문성형술, 미주신경절

단 및 위부분절제술, 위아전 절제술, 고도 선택적 미주신경 절단술, 천공시 천공부위 단순봉합술 등을 시행하고 있다^{1,4,10,14,15,16,17}.

선택적 미주신경 절단술의 하나인 테일러 수술은 1982년 Taylor씨가 개복수술에서 처음 고안한 것으로 후미주신경을 위식도 연결부에서 절단하고, 전미주신경의 분지를 위벽에서 근절개술을 이용하여 차단하는 수술방법이다^{2,13}. 최근 들어 복부수술에 복강경을 이용한 수술술식

이 개발됨에 따라 십이지장궤양에서도 1991년 Katkhouda 등이 테일러 술식을 복강경 수술에 응용하여 근치적 수술로 좋은 결과를 보고하였다^{5,6,8)}. 저자는 92년 4월부터 96년 9월까지 만 4년 5개월 동안 성애병원 외과에서 시행한 복강경 테일러 수술 26예와 천공시 복강경 단순 봉합술 14예를 시행하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

관찰 대상 및 방법

1) 관찰 대상

1992년 4월부터 1996년 9월까지 만 4년 5개월 동안 성애병원 외과에서 시행한 십이지장 궤양환자 232 예중 복강경 테일러 수술 26예와 천공시 복강경 단순 봉합술 14예를 임상 분석하였다. 복강경 수술을 시행한 40예의 환자중 협착이 심하지 않은 난치성 십이지장 궤양 환자가 20예, 천공된 만성 십이지장 궤양이 6예, 천공된 급성 십이지장궤양이 14예이었고 이들에 대하여 1) 연령 및 성별분포 2) 수술 소요 시간 3) 수술후 비경구 진통제의 투여횟수 4) 수술후 장운동 회복 기간 5) 수술후 합병증 6) 수술후 입원기간 7) 수술전후 비교한 위십이지장의 내시경 소견 8) 수술전후 환자의 증상변화 9) 수술전후 비교한 BAO와 MAO 10) 수술후의 congo red test 등을 임상분석 하였고 MAO는 t-test로 통계분석하였다. 수술후 환자의 추적은 술후 6주경에 외래에서 시행하였다.

2) 방법

(1) 수술 방법 : 테일러 술식이란 선택적 미주신경 절단술의 하나로 후미주신경은 횡격막의 Rt. crus와 식도사이를 해부하여 미주신경 절단술을 시행하고 식도와 위저부사이부터 유문부의 근위부 6cm까지 소만곡(lesser curvatur)에서 약 1.5cm 떨어져서 근절개술을 시행한 후 근절개술을 시행한 부위를 봉합을 해주는 수술이다. 수술 방법은 저자의 경우에는 환자의 오른쪽에 집도의가 서고, 왼쪽에 2명의 보조의가 위치하여 복강경을 조정하고 다른 한명은 liver retractor로 간 좌엽을 거상한다⁹⁾. 배쪽에 Hassan canula를 복강내로 넣고 CO₂가스로 Pneumoperitoneum을 만든 후 복강경을 복강내로 넣어 화면으로 복강내 다른 장기가 손상이 없도록 좌우 두곳

의 midsubcostal margin에 약 2cm 하방, Rt. anterior axillary line과 배꼽에서의 수평선과 만나는 부위에 4개의 10mm troca를 삽입한다. 이때 복강내압은 약 15mmHg를 유지시킨다(Fig 1). 간좌엽은 liver retractor로 들어올려 위와 위간인대(Gastrohepatic Ligament)을 잘 보이게 한후 위간인대를 dissector로 절개하며 이때 위간인대안에 있는 Lt. accessory hepatic artery를 electro-cautery를 이용하여 처리한다. 위간인대를 충분히 절개한후 횡격막의 Rt. crus와 식도사이를 해부하여 후미주신경을 찾고 다른 후미주신경의 분지가 있는지를 확인한다(Fig 2). 후미주신경의 상하를 각각 Double clipping한 후 미주신경절단술을 시행하여 specimen을 얻는다. 전미주신경의 선택적 절단은 근절개술로 시행하는데 유문부의 근위부 6cm부터 식도와 위저부 사이까지 electrical-hook을 사용하여 위만곡(lesser curvatur)에서 약 1.5cm떨어져서 mapping한 후에 mapping한 부위의 External Oblique Muscle와 Inner Circular Muscle을 dissector와 electrical-hook을 이용하여 근절개술을 시행한다(Fig 3). 이때 위의 점막이 천공되지 않도록 조심을 하며 또 점막하층의 혈관을 조심하여 절개해야 한다. Levin tube에 공기와 methylene blue을 넣어 압적색의 점막하층을 bulging시켜 위점막의 천공여부를 확인한 후 3-0 vicryl ski-needle을 사용하여 근절개술을 시행한 부위를 상방으로부터 running suture로 봉합한다(Fig 4). Skin incision 부위의 근막은 nylon으로 피하층은 vicryl로 봉합을 하고 피부는 skin strip으로 재차 봉합하여 상처를 최소화 한다^{5,6,8,11,12,13)}.

(2) Hollander & Congo Red Tests : 수술후 완전한 미주신경 절단술의 여부를 확인하기 위하여 Hollander Test와 Congo Red Test를 시행하였다. Hollander test는 우선 L-tube를 통하여 위장내의 음식물 찌거기를 세척하여 깨끗이 한후에 검사를 시행하는데 24시간 이전에는 어떠한 anyicholinergic/H2 Blocker를 사용하지 않아 검사상의 오차를 최소한으로 하며 환자의 위치는 위액이 십이지장으로 넘어가는 것을 막기위해 Lt. decubitus로 눕히고 L-tube를 통해 모든 위액을 뽑아낸다. BAO는 위액을 15분간격으로 1시간 동안 4차례 채취를 하며 MAO는 Insulin 0.2IU/kg을 side IV한 후 30분후에 다시 위액을 15분간격으로 1시간 동안 4차례 채취한다. 이때

glucometer로 혈당을 측정하여 너무 환자가 저혈당에 빠지지 않도록 감시를 한다. 이때 채취한 위액은 적정법을 이용하여 산도를 측정하였다. Congo red test의 방법은 위장내의 음식물 찌거기를 세척하여 깨끗이 한후에 Insulin 0.15 IU/kg을 side IV한후 30분후에 시약을 먹인다. 이때 시약은 5.0% NaHCO₃에 Congo red시약을 소량 섞어 만든다. 이또한 오차를 줄이기 위해 위내시경 시행 24시간 이전에는 어떠한 anticholinergic/ H2 Blocker를 사용하지 않는다. 위내시경 삽입후 시약을 약 200cc 가량 더 세척하여 위벽을 완전히 도포한 후에 aspiration한다. PH가 3.0이하에서만 색이 붉은 색에서 검은색으로 변하기 때문에 2분내에 색이 붉은색에서 검은색으로 변하는지를 살펴본다. 10분내에 Congo red의 색이 변하지 않으면 Vagotomy가 잘되어 있는 것으로 생각한다.

결 과

1) 연령 및 성별분포

복강경을 이용한 소화성 십이지장궤양 수술 40예중 남자 37예 였으며 연령분포는 16세에서 71세로 평균 연령은 41.1세였다. 복강경 테일러 수술을 시행한 20예중 남자가 17예, 여자가 3예였고 평균 연령은 복강경 테일러만 시행한 경우는 평균 45.2세로 복강경 단순봉합술과 복강경 테일러 수술을 동시에 시행한 경우나 복강경 단순 봉합술을 시행한 경우보다 나이가 많았다(Table 2).

Table 2. COMPARISON OF TREATMENT GROUPS(1992.4~1998.9)

	LT	LTP	LP
No. of patients	20	6	14
Men	17	6	14
Women	3	0	0
Age at operation(mean yrs.)	45.2	29.2	32.3
Symptom duration(mean yrs.)	7.3	4.3	0.5

*LT → Laparoscopic Taylor's operation

*LTP → Laparoscopic Taylor's operation with primary closure

*LP → Laparoscopic primary closure

2) 수술시간

평균수술시간은 복강경 단순봉합술을 시행한 경우에는 52분이었고 복강경 테일러 수술은 115분, 복강경 단순봉합술과 복강경 테일러 수술을 동시에 시행한 경우에는 132분으로 단순봉합술에서는 복강경수술이 개복수술(101분)보다 수술시간이 짧았고 복강경테일러수술, 단순봉합술을 실시한 복강경테일러수술과 유문성형술(130분)을 시행한 두군에 있어서 수술시간의 차이는 없었다(Table 3).

Table 3. Operative Time(min.)

TIME(min)	LT	LTP	LP
-90			10
91-120	14	2	3
121-150	4	3	1
151-180	2	1	
MEAN TIME	115	132	52

3) 수술후 비경구 진통제의 투여횟수

진통제는 복강경수술시 술후 3일간 평균 1.5회 사용하였으며 개복수술시는 평균 4.7회 사용하여 복강경에서 진통제 투여횟수가 적었다.

4) 수술후 장운동 회복 기간 및 수술후 입원기간

수술후 장운동 회복기간은 복강경 단순봉합술을 시행한 경우에는 2.6일이었고 복강경 테일러 수술은 2.3일, 복강경 단순봉합술과 복강경 테일러 수술을 동시에 시행한 경우에는 2.7일로서 복강경수술경우에는 술후평균 2.48일이었고 단순봉합술에서는 3일, 유문성형술에서는 3.3일로 개복수술시는 평균 3.19일로 복강경수술에서 빨리 장운동이 회복하였다. 복강경 테일러수술, 단순봉합술을 실시한 복강경 테일러수술과 유문성형술을 시행한 두군에 있어서 장운동의 회복은 통계분석상 의의가 있었다($P < 0.01$)(Table 4). 퇴원일수는 복강경 단순봉합술과 복강경 테일러 수술을 동시에 시행한 경우에는 5.9일로서 복강경수술경우에는 술후평균 5.31일이었고 단순봉합술에서는 12.6일, 유문성형술에서는 11.2일로 개복수술시는 평균 12.2일에 퇴원하였다.

복강경 테일러수술, 단순봉합술을 실시한 복강경 테일러수술과 유문성형술을 시행한 두군에 있어서 입원기간의 차이는 통계분석상 의의가 있었다($P < 0.01$)(Table 4).

Table 4. REcovery duration(POD)

	LT	LTP	LP
Bowel habit return(Mean)	2.3	2.7	2.6
Discharge(Mean)	4.52	5.8	5.6

5) 수술후 합병증

술후 합병증은 개복한 경우 단순봉합술에서 1예에서 창상 감염이 있었고 유문성형술에서 창상감염 2예와 장폐색증 1예로 총 4예(19%)에서 관찰이 되었으며 복강경 수술에서는 없었다.

6) 수술후 위십이지장의 내시경 소견

복강경 테일러수술, 단순봉합술을 시행한 복강경 테일러수술의 경우 26예에서 수술 6주후에 위내시경을 권유하여 14예에서 시행하여 13예에서 궤양의 치유 소견을

보였고 1예에서 경증의 위염이 보였다(Fig 5). 유문성형술을 시행한 13예중 7예에서 위내시경을 실시하여 궤양 소실 소견을 보였으나 Gastroesophageal reflux가 1예, 위염이 2예, 위저류가 1예 등이 관찰되었다.

7) 수술전후 비교한 BAO와 MAO

Hollender Test는 테일러수술을 시행한 초기에 13예에서 시행하였는데 각각 수술전과 수술 6주후에 시행을 하여 추적조사를 하였으며 Hollender검사상 수술전 평균 BAO는 7.04이었고 수술후 평균 BAO는 1.4로 감소(78%)하였으며 수술전 평균 MAO는 31.3이었고 수술후 평균 MAO는 6.1로 감소(81%)하였습니다(Table 7).

8) 수술후의 congo red test

Congo red test는 수술중이나 수술후 vagotomy가 완전히 시행되었는지 확인하는 방법으로 테일러 수술을 시행한 초기에 8예에서 시행하여 complete vagotomy를 확인하였다.

Table 7. Basal and Maximal insulin-Stimulated Acidity of individual Patients Before and After Operation(Values in mmol/hour)

Basal Acid Output		Maximal Acid Output	
preoperative	postoperative	preoperative	postoperative
7.29	1.37	31.3	6.4
6.88	1.33	29.8	6.1
6.69	1.35	28.7	5.9
7.45	1.51	34.5	6.7
7.19	1.39	32.6	6.5
6.30	1.32	26.8	5.6
7.59	1.48	36.5	6.9
7.54	1.65	35.8	6.7
6.77	1.32	29.6	5.7
7.47	1.37	34.6	6.1
6.98	1.32	28.7	5.8
6.85	1.33	29.7	5.7
6.59	1.35	28.9	5.8
6.89	1.35	29.8	5.9
Mean 7.04	1.39	31.3	6.1
Reduction	(78%)		(81%)

고 안

십이지장 궤양은 현재까지 항히스타민제 등의 투약으로 비교적 치료가 용이하나, 이들 환자중 5~10%가 재발성 궤양으로 투약이 필요하고 또한 약 10%의 환자가 천공, 출혈 혹은 위유문부 협착 등의 합병증으로 고통을 받게 된다. 현재 소화성 궤양의 수술방법으로는 환자의 나이, 전신상태, 수술합병증, 궤양 재발 가능성을 고려하여서 미주신경절단 및 유문성형술, 미주신경절단 및 위부분절제술, 위아전 절제술, 선택적 미주신경 절단술, 천공시 천공부위 단순봉합술 등을 시행하고 있다. 현재까지 위산도를 줄이는 방법으로 개발된 모든 수술방법이 효과적이고 안전한 방법이나, 이러한 수술들이 복부 수술로써 수술후 불편감과 재원 기간 및 회복기간이 길어서 불편함을 주어왔다. 이에 복강경을 이용하여 수술을 시행함으로써 개복 수술의 불편함을 줄이려는 노력으로 많은 수술 방법이 개발되었다. 이들 방법들은 1) 복강경적 미주신경절제술 및 내시경적 유문부 확장술(Laparoscopic truncal vagotomy with endoscopic pyloric dilatation) 2) 흉강경적 미주신경절제술 및 내시경적 유문부 확장술(Thoracoscopic truncal vagotomy with endoscopic pyloric dilatation) 3) 복강경적 미주신경절제술 및 유문성형술(Laparoscopic truncal vagotomy with pyloroplasty) 4) 복강경적 미주신경 절제술 및 유문근절개술(Laparoscopic truncal vagotomy with pyloromyotomy) 5) 복강경적 후미주신경절제술 및 고도선택적 전미주신경 절제술(Posterior truncal vagotomy with conventional anterior highly selective vagotomy) 6) 복강경적 후미주신경절제술 및 위전면부 장근막 절개술(Posterior truncal vagotomy with anterior seromyotomy) 7) 복강경적 후미주신경절제술 및 봉합기를 이용한 위전면부 장근막 절개술(Posterior truncal vagotomy with stapled assisted anterior seromyotomy) 8) 복강경적 고도 선택적 미주신경 절제술(Laparoscopic conventional highly selective vagotomy) 등이 있는데, 미주신경 절제술 및 배액술식은 미국쪽에서, 고도 선택적 미주신경 절제술식은 유럽에서 주로 시도되고 있으며, 이들중 복강경적 후미주신경절제술 및 위전면부 장근막 절개술(Posterior truncal vagotomy with anterior seromyotomy)은 가장 먼저 시도된 고도 선택적

택적 미주신경 절제술식으로 가장 많이 시행되고 있다.⁴⁾ 이 술식은 Taylor 등이 700예의 개복수술을 통하여 75~90%의 위산분비감소, 98%의 정상적 위배출(gastric emptying) 및 재발률 6%의 좋은 결과를 보고한 후 이를 1991년 Katkhouda 등이 복강경 수술에 적용하여 시행하고 있으며, 수술 방법은 후미주신경을 위식도 연결부에서 절단하고, 전미주 신경의 분지를 위벽에서 근절개술을 이용하여 차단하는 선택적 미주신경 절단술이다.^{6, 8, 11, 12, 13)} Katkhouda 등은 65예의 위술식을 시행하여 3년간 추적 조사상 큰 합병증과 사망은 없었고 수술후 위산분비가 80%이상 감소하였으며 2예(3.1%)의 재발이 있다고 보고하였다. 위근절개술은 위의 소만곡(lesser curvature)에서 약 1.5cm 떨어진 부위에서 위저부(fundus)의 전미주신경이 점막하 조직에서 위의 전층으로 들어가기 이전에 절단을 해줌으로서 완벽한 미주신경 절단술이 된다. 이로서 벽세포(parietal cell)이 가장 많은 위저부의 미주신경이 완전히 차단이 된다.^{8, 11)} 테일러 수술은 후미주신경을 절단하고, 전미주 신경의 분지를 위벽에서 근절개술로 차단하여 위의 운동에는 크게 영향을 안받고 산의 분비를 효과적으로 차단할 수 있었다고 Daniel과 Sama 등이 보고하였다.⁶⁾ 또한 위근절개술을 유문부에서 6cm 상방까지 함으로써 "crow's foot"를 보존함으로써 유문부에 대한 미주신경의 작용에 영향을 주지않게 된다.^{6, 10, 12)} Taylor와 co-workers 등도 605예에서 단지 2예만이 설사와 dumping syndrome이 있었다고 보고하였고 다른 저자들도 이와 비슷한 결과를 보고하였다.^{11, 13)}

수술시간의 경우 Katkhouda 등은 복강경 테일러수술의 평균수술시간이 90분(range 55 to 190 minute)이었으나^{6, 8)} 본저자들의 경우 평균수술시간은 115분인데 이는 복강경 테일러 수술을 처음 시작할 때에 조작미숙으로 인하여 소모하였기 때문이다. 복강경 단순봉합술을 시행한 경우에는 52분이었고, 복강경 단순봉합술과 복강경 테일러 수술을 동시에 시행한 경우에는 132분으로 단순봉합술에서는 복강경수술이 개복수술(101분) 보다 수술시간이 짧았고 복강경테일러수술과 유문성형술(130분)은 차이가 없었다.

수술후 장운동 회복기간(유동식이의 시작)은 Katkhouda의 경우 nasogastric tube를 24시간만 유지하고 물을 먹게 하였으나^{6, 8)} 저자의 경우에는 술후 평균 2.48

일 후에 유동식이를 시작하는데 이는 gas out이 완전히 된 후에 식이를 시행하였기 때문이고 개복수술시의 평균 3.19일에 비교하여 빨리 장운동이 회복되었다.

수술후 입원기간은 Katkhouda의 경우는 복강경 테일러수술의 평균 입원기간은 3일에서 5일사이로 환자의 수술부위의 상태와 식이에 잘 적응을 하면 퇴원을 시켰다^{7, 8, 9}. 본 저자의 경우도 복강경 단순봉합술을 시행한 경우에는 5.7일이었고, 복강경 테일러 수술은 4.52일, 복강경 단순봉합술과 복강경 테일러 수술을 동시에 시행한 경우에는 5.9일로서 복강경수술 경우에는 술후 평균 5.31일에 퇴원을 하여 개복수술시는 평균 12.2일에 비교하여 빨리 퇴원하였다. 이는 천공으로 인한 복막염으로 수술한 경우를 제외하고 수술 자체가 clean sugery가 되고, 복강경을 이용하면 수술 부위가 확대되어 보이기 때문에 수술부위의 지혈이 확실하게 이루어지면 draine을 삽입하지 않기 때문일 것으로 생각된다.

술후 합병증은 Taylor와 co-workers 등이 605예중 단지 2예에서 설사와 dumping syndrome이 있었다고 보고하였고 다른 저자들도 이와 비슷한 결과를 보고하였다^{4, 5, 11, 13}.

수술전후 비교한 위십이지장의 내시경소견상 katkhouda의 경우 술후 4주 후에 시행한 위내시경 소견상, 시행한 10예(남자 5예, 여자 5예)중 전예에서 치유된 소견을 보여주었으며, 저자의 경우에도 술후 6주후 위내시경을 시행하여 전예에서 궤양이 소실된 것을 확인하였다^{6, 8}. 수술전후의 환자의 증상변화는 복강경 테일러 수술과 유문성형술을 비교하였는데 복강경 테일러 수술의 경우는 Epigastric fullness, Flatulence, Heart burn을 각각 1예에서 호소한 반면에 유문 성형술의 경우는 Epigastric fullness가 3예, Flatulence가 1예, Diarrhea가 2예, Nausea가 2예, Heart burn이 2예, Pain이 2예, Vomiting이 1예로 복강경 테일러 술식에서 환자가 수술에 만족하였다.

수술전후 비교한 Hollender검사상 수술전 평균 BAO는 7.04이었고 수술후 평균 BAO는 1.39으로 감소(78%)하였으며 수술전 평균 MAO는 31.3이었고 수술후 평균 MAO는 6.1으로 감소(81%)하였다.

수술후 평균 6주후에 위내시경을 시행하여 1예에서 mild한 위염이 보였으며 전예에서 궤양이 소실된 것을 확인하였고 이와 동시에 Congo red test를 시행하여 위산

이 분비되는 위치 및 산도를 검사하였는데 원칙적으로는 수술중에 시행하여 붉은색이 검은색으로 변하는 위치를 파악하여 Extended highly selective vagotomy때 시행하는 검사이나 저자들은 수술후 추적검사의 목적으로 시행하였으며 검사한 전예에서 10분간 색의 변화가 없었다³.

이와 같은 결과로 보아 협착이 심하지 않는 난치성 십이지장궤양과 천공성 십이지장궤양의 경우 복강경 테일러수술은 복강경으로 할 수 있는 가장 안전하고 간단한 술식으로서 개복수술에 비교하여 보다 동통이 적고, 장운동 회복이 빠르며 입원기간이 짧고 합병증을 감소시킬 수 있어서 십이지장궤양의 근치적 수술로 적합하다고 사료된다. 하지만 아직까지는 추적기간이 짧아 앞으로 보다 많은 연구와 임상적 경험이 요구된다고 생각된다.

결 론

1. 복강경을 이용한 소화성 십이지장궤양 수술로 복강경 테일러수술을 26예 복강경 단순봉합술을 20예 시행하였다.
2. 평균수술시간은 복강경 단순봉합술을 시행한 경우에는 52분이었고 복강경 테일러수술은 115분, 복강경 단순봉합술과 복강경 테일러수술을 동시에 시행한 경우에는 132분으로 단순봉합술에서는 복강경수술이 개복수술(101분)보다 수술시간이 짧았고 복강경 테일러수술과 유문성형술(130분)은 차이가 없었다.
3. 장운동은 복강경수술 경우에는 술후 2.48일, 개복수술시는 3.19일로 복강경수술에서 빨리 회복하였다.
4. 퇴원일수는 복강경수술의 경우에는 술후평균 5.31일, 개복수술시는 평균 12.2일에 퇴원하였다.
5. 술후 주요 합병증은 복강경 수술에서는 없었다.
6. Laparoscopic Taylor's procedure시행한 환자의 Hollender검사상 수술전 BAO와 MAO의 수치는 수술후 각각 78%와 81%로 감소하였다. Laparoscopic Taylor's procedure시행 6주후 위내시경 소견상 전예에서 궤양이 소실된 것을 확인하였다.

본 연구결과 협착이 심하지 않는 난치성 십이지장궤양과 천공성 십이지장궤양의 경우 복강경 테일러수술은 복

장경으로 할 수 있는 가장 안전하고 간단한 술식으로 근
 치적 수술로 많은 장점은 있지만 기존수술과의 충분한
 추적조사 등 앞으로 보다 많은 연구와 임상적 경험이 필
 요시된다.

References

1. Cohen F, Valleur P, Serra J, Brisset D, Chiche L, and Hautefeuille P: Relationship between Gastric Acid Secretion and the Rate of Recurrent Ulcer After Parietal Cell Vagotomy. *Ann Surg* 217:253, 1993
2. Daniel PE, Sarna SK: Distribution of excitatory vagal fibers in canine gastric wall to control motility *Gastroenterology* 71:608, 1976
3. Donahue PE, Richter HM, Liu KJM, Anan K, and Nyhus LM, Chicago, Illinois: Experimental basis and clinical application of extended highly selective vagotomy for duodenal ulcer. *Surg Gynecol Obstet*. 176:1, 1993
4. Joffe Sn, and Primrose JN: A Prospective Study Evaluating Preoperative Gastric Secretion and choice of an Operation For Duodenal Ulcer. *Surg Gynecol Obstet* 152:421, 1981
5. Koruth NM, DUA KS, Brunt PW, and Matheson NA: Comparison of highly selective vagotomy with truncal vagotomy and pyloroplasty: results at 8-15years. *Br J Surg* 77:70, 1990
6. Katkhouda N, and Mouiel J: A New Technique of Surgical Treatment of Chronic Duodenal Ulcer Without Laparotomy by Videocoelioscopy. *Am J Surg* 161:361, 1991
7. McKernan J B, Wolfe B M: Laparoscopic Repair of Duodenal Ulcer and Gastroesophageal Reflux. *Surg Clinics of North America* 72:1153, 1992
8. Mouiel J, and Katkhouda N: Laparoscopic Vagotomy for Chronic Duodenal Ulcer Disease. *World J Surg* 17:34, 1993
9. Nathanson LK, Easter DW, and Cuschieri A: Laparoscopic repair/peritoneal toilet of perforated duodenal ulcer. *Endoscopy Springer-Verlag*:232, 1990
10. Nylamo EI: Relationship Between Gastric Acid Secretion and Clinical Outcome After Parietal Cell Vagotomy. *Acta Chir Scand* 153:33, 1987
11. Oostvogel HJM, Van Vroonhoven TJMV: Anterior seromyotomy and posterior truncal vagotomy. Technic and early results of a randomized trial. *Neth J Surg* 37:69, 1985
12. Taylor TV: Lesser curve superficial seromyotomy. *BR J Surg* 66:733, 1979
13. Taylor TV, Gunn AA, Macleod DAD: Mortality and morbidity after anterior lesser curve seromyotomy with posterior truncal vagotomy for duodenal ulcer. *Br J Surg* 72:950, 1985
14. 김재만, 최상용, 구범한, 김세민 : 소화성 궤양의 변화 경향, *대한외과학회지* 39:333, 1990
15. 박병용, 윤영국, 황일우 : 소화성궤양 814예의 임상 분석 및 장기추적 성적, *대한외과학회지* 41:37 1991
16. 이민오, 조태형, 정양수 : 소화성궤양의 외과적 치료에 대한 연구, *대한외과학회지* 40:158, 1991
17. 최경환, 원치구: 위, 십이지장궤양의 외과적 고찰, *대한외과학회지* 40:430, 1991

논문사진 부도

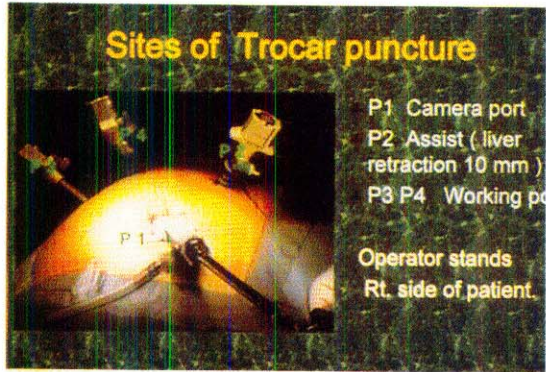


Fig 1. Sites of Trocar puncture

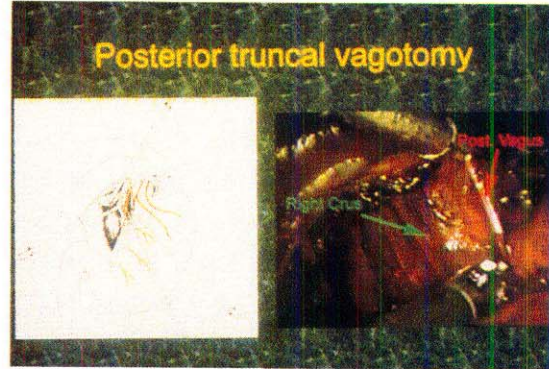


Fig 2. Posterior truncal vagotomy

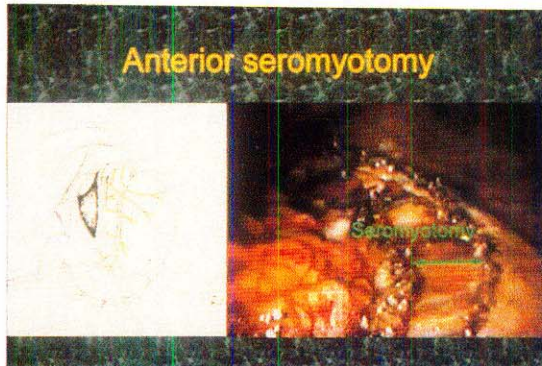


Fig 3. Anterior seromyotomy

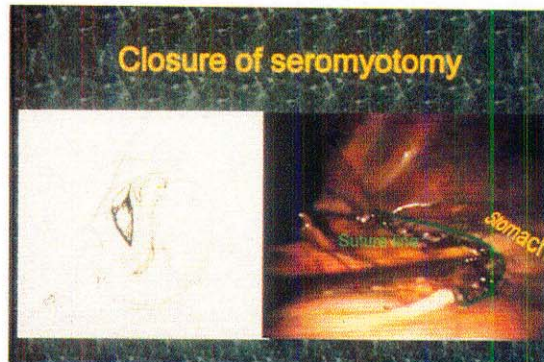


Fig 4. Closure of seromyotomy



Fig 5. Comparisons preoperative and postoperative endoscopic findings