J Korean Gastric Cancer Assoc
2008;8(3):160-165

□ 원 저 □

만성 소화성 궤양에 합병된 위출구 폐색의 수술적 치료

국립의료원 외과

이제희 · 양시준 · 전영웅 · 박세혁 · 김종흥 · 박종민

목적: 소화성 궤양의 급만성 합병증으로 대표되는 천공, 출혈, 협착의 수술적 치료에서 Helicobacter pylori (H. pylori) 제균요법과 proton pump inhibitor의 도입, 중재적 내시경 치료와 같은 비수술적 치료의 발달로 천공, 출혈 등의 급성기 합병증의 수술은 점차 감소되고 있다. 그러나 내과적 소화성 궤양의 협착, 폐색에 대한 비수술적 치료의 결과는 만족스럽지 못한 상태로 수술의 역할이 중요하다. 이에 저자들은 만성 소화성 궤양으로 위출구 폐색을 동반한 환자들의 수술적 치료 후 임상결과를 분석하고자 하였다.

대상 및 방법: 1994년 1월부터 2007년 12월까지 국립의료원 외과에서 소화성 궤양 폐색으로 수술한 31명의 환자를 후향적으로 분석하였고, 이전의 궤양 수술로 인한 유착성 폐색 및 천공이나 출혈로 인한 응급수술시 발견된 폐색 동반의 예는 제외하였다. 각 임상병리학적 결과를 수술방법에 따라 우회수술군과 절제수술군으로 분류하였고, 수술결과의 평가는 Visick score를 이용하였다. 수술 후 재발의 기준은 소화성 궤양의 임상증상이 나타나 내시경으로 확진된 경우만을 포함하였다.

결과: 우회수술군이 6명(19.4%), 절제수술군이 25명(80.6%)이었다. 평균 연령은 57.5세(25～81세)이었고, 남자 29명(93.5%), 여자 2명(6.5%)이었다. 평균 증상 지속기간 29.6개월이었고, 흡연자가 19명(61.3%), NSAID 복용자가 6명(19.4%), H. pylori 양성환자가 7명(22.6%) 있었다. 수술 전 내시경적 확장술은 2명에서 시도되었으며, 주병변의 위치는 위, 십이지장이 각각 9명, 20명, 양쪽이 2명이었다. 수술 후 합병증은 13명(41.9%)에서, 궤양의 재발은 2명(6.5%)에서 있었고, 재수술이 4명(12.9%)에서 필요하였다. 평균 Visick score는 1.8 (1～4)이었다. 우회수술군과 절제수술군의 비교에서 두 군의 임상병리학적 차이는 없었으며, 두 군에서 각각 1명이 재발되었고 합병증은 각각 5명(83.3%), 8명(32%)으로 우회수술군에서 많았으나 통계적 유의성은 없었다(P=0.175). 평균 Visick score는 각각 3.0점, 1.6점으로 절제수술군에서 좋은 결과를 보였다(P=0.001).

결론: 만성 소화성 궤양으로 배출구 폐색을 동반한 환자의 치료에 있어서 내시경적 확장술 등의 비수술적 치료가 비교적 좋은 결과를 보고하고 있지만 여전히 수술은 중요한 치료 방법이다. 궤양 폐색의 수술적 치료시 악성 궤양과의 감별이 용이하지 않고 수술 후 환자의 만족도를 고려한다면 우회수술보다는 절제수술이 바람직한 술식으로 생각된다.

중심 단어: 소화성 궤양, 위출구 폐색, 수술

서 론

소화성 궤양의 내과적 치료는 1970년대 이전에는 제산제, 항콜린제 등이 주류를 이루었고, 1970년대 중반 이후 cimetidine, ranitidine 등 선택적 항히스타민제, 1980년대 말 proton pump inhibitor의 도입으로 발전되어 왔다. 소화성 궤양의 급만성 합병증으로 대표되는 천공, 출혈, 협착의 수술적 치료는 Helicobacter pylori (H. pylori) 제균 요법과 proton pump inhibitor의 도입, 중재적 내시경 치료와 같은 비수술적 치료의 발달로 천공, 출혈 등의 급성기 합병증의 수술은 점차 감소되고 있으나, 내과적 치료 중단 등으로 인하여 발생하는 만성 소화성 궤양의 협착, 폐색에 대한 비수술적 치료로 1982년 Benjamin이 내시경적 풍선 확장술을 시행하여 좋은 결과를 보고하였으나 아직은 만족스럽지 못하다.(1-3)

이러한 만성 소화성 궤양으로 인한 위출구 폐색은 만성 궤양의 재활성화, 반흔 과정의 반복으로 인한 유문관의 협착, 부종이 주요한 기전으로 그 수술 방법은 각 환자의 수술 전 상태, 그 국소 소견에 따라 결정되고 있으나 수술 방법에 따른 임상 결과에 대한 논의는 많지 않다. 이에 저자들은 만성 소화성 궤양으로 위출구 폐색을 동반한 환자들의 수술적 치료 후 임상 결과를 분석하고자 하였다.

대상 및 방법

1994년 1월부터 2007년 12월까지 만 14년간 국립의료원 외과에서 소화성 궤양 폐색으로 수술한 31명의 환자를 의무기록지를 근거로 후향적으로 분석하였고, 이전의 궤양 수술로 인한 유착성 폐색 및 천공이나 출혈로 인한 응급수술시 발견된 폐색 동반의 예는 제외하였다.

환자의 연령, 성별, 증상 지속 기간, 체중 감소, 흡연, NSAID 복용 유무, H. pylori 감염 유무, 수술 전 내시경적 중재술 유무, 약물 치료 기간, 술 전 albumin 수치, 동반 질환

책임저자: 박종민, 서울시 중구 을지로 6가 18-79
국립의료원 외과, 100-799
Tel: 02-2260-7157, Fax: 02-2269-0750
E-mail: kusailseng@hanmail.net
투고일(2008년 6월 23일), 수정일(1차: 2008년 6월 29일, 2차: 7월 18일, 3차: 7월 26일), 게재확정일(2008년 7월 30일)
본 논문의 요지는 2008년 춘계 위암학회에서 포스터 발표되었음.

유무, 궤양의 위치, 수술 방법, ASA 점수(American Society of Anesthesiologists Classification) 등을 분석 대상에 포함시켰으며, ASA 점수는 마취 기록지에 근거하여 평가하였다.

위출구 폐색은 반복적 구토, 최근 체중 감소 병력 등 임상증상, 복부 단순 사진, 상부 위장관 조영술의 소견과 내시경(직경 9 mm)이 십이지장 제2부로 진행할 수 없는 경우로 정의하였다.(4) 모든 수술 후 합병증들을 조사하여 내과적, 외과적 합병증으로 구분하였고, 한 환자에서 2개 이상의 합병증이 있을 때 속발성 합병증은 제외하여 분류하였다.

각 임상 병리학적 결과를 수술 방법에 따라 우회수술군과 절제수술군으로 분류하였고, 수술 결과의 평가는 Visick score를 이용하였다.(5) Visick score는 수술 후 무증상인 경우 1점, 약물 치료가 필요 없는 경도의 증상시 2점, 약물 치료가 필요한 중등도 증상시 3점, 수술적 교정이 필요한 경우 4점으로 분류하였다. 수술 후 재발의 기준은 소화성 궤양의 임상 증상이 나타나 내시경으로 확진된 경우만을 포함하였고, 심한 급만성 위염은 제외하였다.

모든 통계 분석은 SPSS program (SPSS Inc. Release 14.0)을 이용하였고, 여러 임상 인자들과 수술 후 합병증, Visick score 등의 관련성을 일원 변량 분석, independent sample t-test를 이용하여 분석하였다. P값이 0.05 미만일 경우 통계적으로 유의하다고 판정하였다.

결 과

소화성 궤양 폐색으로 수술적 치료를 한 31명의 환자가 본 연구에 포함되었고, 우회수술군 6명(19.4%), 절제수술군 25명(80.6%)이었으며, Fig. 1은 연도별 수술 빈도를 보여주고 있다.

평균 연령은 57.5세(25～81세), 남녀 성비는 남자 29명(93.5%), 여자 2명(6.5%)으로 남자가 월등히 많았고, 평균 증상 지속 기간은 29.6개월이었다. 1달간 평균 체중 감소는 0.9 kg이었고, 흡연자 19명(61.3%), 비흡연자 12명(38.7%), NSAID 복용 환자 6명(19.4%), H. pylori 양성 환자 7명(22.6%)이었다. 술 전 내시경적 확장술은 2명(6.5%) 에서 시도되었으나 모두 증상의 호전이 없어 수술적 치료로 전환하였다. 평균 약물 치료 기간은 28.6개월이었고, 평균 알부민 수치는 3.4 g/dl로 환자의 내원시 전신 상태를 반영하기 위하여 내원일 검사 수치를 반영하였다. 동맥혈 가스 분석상 만성적 구토로 인한 저칼륨혈증 및 대사성 알칼리증 환자는 3명(9.7%)이었다.

동반 질환이 있는 경우는 18명(58.1%)으로 뇌졸중 2명, 빈혈 4명, 당뇨병 2명, 심근 경색증 2명, 만성 폐쇄성 폐질환 2명, 허혈성 심질환 2명, 고혈압 2명, 만성 신부전 1명, 간경화 1명이었다. 주 병변의 위치는 위, 십이지장이 각각 9명(29%), 20명(64.5%), 양쪽이 2명(6.5%)으로 십이지장 궤양으로 인한 폐색이 많았다. 수술 후 합병증은 13명(41.9%), 궤양의 재발은 2명(6.5%)에서 있었고, 재수술이 4명(12.9%)에서 필요하였으며, 수술 사망예는 없었다(Table 1). 평균 Visick score는 1.8 (1～4)이었다.

술자는 총 5명이었고, 궤양의 유병 기간이 길고 더 만성

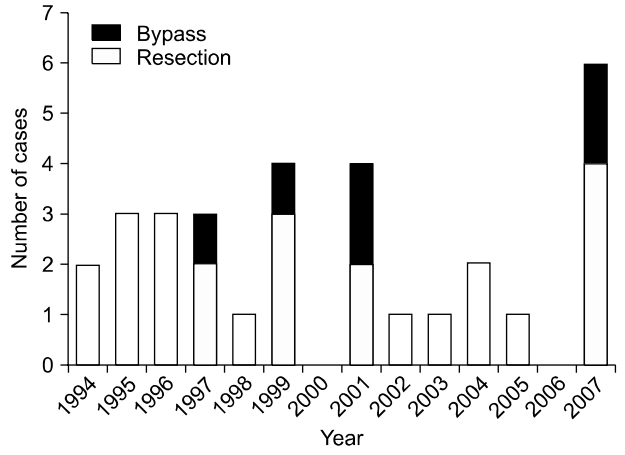

Fig. 1. The Number of surgical treatment for Chronic Peptic Ulcer Patients with Outlet Obstruction for each year.

Table 1. Patients characteristics and operative outcomes

Variables	Patients (n=31)
Mean age (year)	57.5 (25～81)
Male/Female	29 (93.5%)/2 (6.5%)
Symptom duration (month)	29.6
Weight loss (kg)	0.9
Albumin (g/dl)	3.4
Hypokalemic metabolic alkalosis	3 (9.7%)
Tobacco use	
Yes/No	19 (61.3%)/12 (38.7%)
NSAIDs* use	
Yes/No	6 (19.4%)/25 (80.6%)
H. pylori	
Yes/No	7 (22.6%)/24 (77.4%)
Preop endoscopic procedure	
Yes/No	2 (6.5%)/29 (93.5%)
Duration of ulcer medication (month)	28.6
Comorbidity	18 (58.1%)
Location	
GU†/DU‡/combined	9 (29.0%)/20 (64.5%)/ 2 (6.5%)
Operative method	
Bypass/Resection	6 (19.4%)/25 (80.6%)
Complication	13 (41.9%)
Recurrence	2 (6.5%)
Visick score (mean)	1.8

*NSAIDs = Nonsteroidal anti-inflammatory drugs; †GU = gastric ulcer; ‡DU = duodenal ulcer.

Table 2. Patient characteristics and operative outcomes between two groups

Variables	Bypass (n=6)	Resection (n=25)	P-value
Age (years)	64.5	55.8	NS§
Male/Female	6/0	23/2	NS
Symptom duration (month)	45.2	25.8	0.033
Weight loss (kg)	0.9	1.0	NS
Albumin (mean,g/dl)	3.1	3.4	NS
Tobacco use	3 (50%)	16 (64%)	0.128
NSAIDs* use	2 (33.3%)	4 (16%)	NS
H. pylori (+)	2 (33.3%)	5 (20%)	0.419
Duration of ulcer medication (month)	13.3	34.9	NS
Comorbidity	4 (66.6%)	14 (56%)	0.440
ASA† score	2	1.8	NS
Operative method			
Gastroduodenostomy	2 (33.3%)		
Gastrojejunostomy	4 (66.6%)		
Antrectomy with TV‡		15 (60%)	
Subtotal gastrectomy		10 (40%)	
Location			
Gastric ulcer	3 (50%)	6 (24%)	
Duodenal ulcer	3 (50%)	17 (68%)	
Combined	0 (0%)	2 (8%)	
Complication	5 (83.3%)	8 (32%)	0.175
Recurrence	1 (16.6%)	1 (4%)	NS
Visick score (mean)	3.0	1.6	0.001

*NSAIDs = Nonsteroidal anti-inflammatory drugs; †ASA = American Society of Anesthesiologists Classification; ‡TV = Truncal vagotomy; §NS = not significant.

Table 3. Incidence of postoperative complications between two groups

Complications	Bypass (n=6)	Resection (n=25)
Surgical complications		
Pancreatitis		1
Delayed gastric emptying	3	1
Anastomotic stricture	2	1
E-loop* obstruction		1
Duodenal stump leakage		1
Chylous ascites		1
Medical complications		
Pneumonia		1
UTI†		1

*E-loop = Efferent loop; †UTI = Urinary tract infection.

화되어 주변과의 유착이 너무 심해 기술적으로 절제가 어려운 경우와 전신 상태가 좋지 않아 절제수술의 고위험군으로 판단한 경우에 우회수술을 시행하였다.

우회수술군은 위십이지장 문합술 2명(33.3%), 위공장 문합술 4명(66.6%)이었고, 절제수술군은 체간 미주신경 절단술 및 위전정부 절제술 15명(60%), 위아전절제술 10명(40%)이었다. 우회수술군과 절제수술군의 비교에서는 우회수술군에서 평균 연령이 64.5세로 높고, 동반 질환이 있는 경우가 4명(66.6%), H. pylori 양성환자가 2명(33.3%)으로 절제수술군보다 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 하지만, 평균 증상 지속 기간은 우회수술군에서 45.2개월로 절제수술군의 25.8개월보다 유의하게 더 길었다(P=0.033) (Table 2).

합병증은 각각 5명(83.3%), 8명(32%)으로 우회수술군에서 많았으나 통계적 유의성은 없었다(P=0.175). 수술 후 합병증은 우회수술군의 경우 문합부 협착 2명, 지연성 위배출 3명으로 내과적 합병증은 없었고, 절제수술군의 경우 폐렴, 요로 감염, 췌장염, 문합부 협착, 지연성 위배출, 유미성 복수, 십이지장 단단부 누출, 수출각 폐색증이 각각 1명씩 발생하였다(Table 3). 두 군에서 각각 1명이 재발되었는데, 우회수술군에서는 위궤양 폐색으로 위공장 문합술 후 십이지장궤양이 발생한 경우였고, 절제수술군에서는 십이지장궤양 폐색으로 위아전절제술 시행 후 문합부 궤양과 출혈이 발생하였다.

재수술도 두 군에서 각각 2명씩 시행되었는데, 그 원인이 우회수술군에서는 모두 문합부 협착이었고, 절제수술군에서는 십이지장 단단부 누출 및 변연부 궤양 출혈에 의한 수술이었다. 평균 Visick score는 양 군이 각각 3.0점, 1.6점으로 절제수술군에서 좋은 수술 후 경과를 보였다(P=0.001).

고 찰

소화성 궤양은 흔한 소화기 질환의 하나로서 내과적 치료는 제산제, 항콜린제 등을 거쳐 선택적 항히스타민제, proton pump inhibitor, H. pylori 제균요법의 도입으로 과거에 비하여 좋은 결과를 보이고 있으며, 소화기 내시경의 발달과 보급으로 소화성 궤양의 진단과 치료에 많은 발전이 있어 왔다. 외과적 치료 또한 미주신경 절단술 및 배액술, 위절제술, 미주신경 절단술 및 전정부 절제술, 벽세포 미주신경 절단술 등이 시행되어지고 있고 이들 술식은 많은 예들에서 복강경 수술 및 최소 침습 수술로 시행되고 있다.

소화성 궤양의 원인 인자로서 H. pylori 감염 및 이로 인한 염증은 위 전정부의 somatostatin 분비를 감소시켜 gastrin 분비의 억제 조절을 방해함으로써 위산과 gastrin 분비가 증가되어 궤양을 야기하는데, H. pylori의 항생제 내성의 문제에도 불구하고 metronidazole, clindamycin 혹은 metronidazole, tetracycline 병합요법으로 80% 이상의 높은 제균율을 보이고 있다.(6)

H. pylori 감염은 궤양 천공, 출혈과의 연관성은 높은 반

면 상대적으로 배출구 폐색과의 연관성은 드문 것으로 보고되고 있다.(7,8) 한 연구에서 소화성 궤양에 합병된 출혈, 천공, 폐색의 평생 유병율은 각각 15～20%, 5%, 2% 정도 보고되고 있으며,(9) 소화성 궤양에 합병된 폐색 환자의 약 1～2%가 수술을 받게되는데,(10) 약 80%가 십이지장궤양이 원인으로서, 배출구 폐색시 궤양의 반흔 효과, 근층의 비후 부종, 위 운동의 대상성 기능 항진 및 소실, 영양, 전해질 불균형 등이 발생하게 된다.

한편, 궤양 폐색의 수술 시행 전 최소 72시간 비위관 감압시 수술 후 위 무력증 기간을 최소화할 수 있으며,(11) 본 연구에서도 모든 환자에서 최소 3일간 비위관 감압을 시행하여 수술시 부종으로 인한 기술적 문제점과 수술 후 합병증 발생 등을 줄이고자 하였다.

궤양 폐색시 악성 신생물과의 감별도 중요한 문제로서 악성 신생물이 배출구 폐색의 더 많은 원인으로 보고되고 있으며,(12,13) Awan 등(14)은 배출구 폐색이 있는 40명의 환자를 후향적으로 분석하여 16명(40%)이 악성 신생물이었고, 나이가 많고 궤양의 병력이 적을수록 개복하여야 하며 내시경적 민감도는 약 37%라고 보고하였는데, 본 연구에서는 1명의 환자에서 위궤양 폐색으로 위아전절제술 후 병리조직학적 검사상 십이지장에 국소적인 TNM 병기 2기의 십이지장암이 동반된 예가 있었다.

궤양 폐색과 H. pylori 감염의 연관성은 다양하게 보고되고 있는데, H. pylori 검사는 proton pump inhibitor, 항생제 등의 변수에 의해 위 음성일 수 있으며,(15) H. pylori 양성, 음성에 따라 내과적 혹은 수술적 치료의 우위에 대해 상반된 보고를 하고 있다.

Brandimarte 등(16)은 H. pylori 제균 요법과 8주간의 proton pump inhibitor 치료로 약 90.9%의 궤양 폐색 소멸을 보고하며 제균 요법이 수술이나 내시경적 확장술보다 선행되어야 한다고 하였고, De Boa 등(17)은 H. pylori 단독 치료로 궤양 폐색의 완전 관해를 증례 보고하기도 하였다. 반면 Gibson 등(18)은 궤양 폐색 환자의 33%만이 H. pylori 양성이었고 음성인 궤양 폐색 환자는 수술을 먼저 고려해야 한다고 주장하였다. Lam 등(4)의 연구에서도 내시경적 풍선 확장술의 높은 성공율(76%)을 보고하면서도 H. pylori 음성인 폐색 환자에서는 수술이 일차치료로 고려되어야 한다고 역설하였다.

궤양 폐색의 일차 치료로서 내시경적 풍선 확장술은 여러 연구에서 추적기간에 따라 상이한 결과를 보이는데,(18,19) Kuwada 등(3)은 내시경적 확장술 후 약 84%의 높은 재발률을 보고한 반면, Cherian 등(20)은 10년간 23명의 폐색 환자에게 확장술과 약물 치료를 병행시 장기간 좋은 결과를 보였고 특히 궤양 폐색이 있을 때 선택적 항히스타민제가 proton pump inhibitor 보다 유용하다 하였다. 저자들의 경우 2명(6.5%)에서 내시경적 확장술이 시도되었으나 증상의 호전이 없어 수술적 치료로 전환되었다.

또한 Boylan 등(21)은 내시경적 확장술 후 재발시 젊은 연령, 반복적 시술이 필요할 때, 치료 과정이 너무 길 때 등은 반드시 수술을 고려해야 한다고 하였는데 한 연구에서는 장기간 추적 관찰시 결국 수술이 필요한 경우를 약 51%까지 보고하기도 하였다.(2) 또다른 문제점으로 내시경적 확장술은 약 0～6%의 천공율을 보고하고 있고,(22,23) 반복적 시술시 병변의 섬유화로 인해 수술시 십이지장 단단부 처리를 어렵게 만들 수 있다.

궤양 폐색의 수술적 치료는 환자의 전신 상태, 병변의 국소 소견에 따라 수술자에 의해 우회수술 또는 절제수술로 결정되어 왔으며, 천공, 출혈의 경우에 비하여 수술 방법에 대한 근거가 취약한 상태이다. 우회수술은 십이지장 단단부를 만들지 않고 수술 시간이 짧지만 높은 재발률이 문제가 될 수 있고, 절제수술은 궤양의 재발이 적고 위산 억제 효과가 큰 장점이 있다.

우회수술에서 수술 방법의 선택은 위 유문부 및 십이지장 부위의 조직 상태에 달려 있는 경우가 많고 이 부위의 심한 변형이 있을 때는 일반적으로 위공장 문합술이 보다 안전한 배액을 보장할 수 있다.

궤양 수술 후 합병증 발생에 영향을 주는 인자로서 서 등(24)은 동반 질환 유무만이 유일한 인자로 심각한 동반 질환이 없으면 절제수술이 더 바람직하다고 하였는데, 저자들의 연구에서는 동반 질환에 따른 수술 합병증의 차이는 없었고 통계적 유의성은 없으나 우회수술군에서 동반 질환이 있는 경우(66.6%)가 더 많았다. 이는 우회수술군에서 절제수술을 견딜만큼 전신 상태가 양호한 환자는 적었지만 ASA 점수의 유의한 차이는 없는 점에 기인한 것으로 생각된다.

복강경 수술의 발달로 궤양 수술에서도 개복 수술에 필적하는 결과들을 보이고 있는데 Siu 등(25)은 5년간 15명의 궤양 폐색 환자를 대상으로 복강경 체간 미주신경 절단술 및 위공장 문합술을 시행하여 12명(80%)의 환자가 Visick score 1 혹은 2점으로 만족할 성적을 보였으나 4명의 환자에서 지연성 위배출을 보고하였고, 저자들의 경우 1명의 환자에서 복강경 위공장 문합술이 시행되었는데 수술 후 지연성 위배출과 폐렴으로 재원기간의 연장을 보였다.

아직까지 궤양 폐색 환자의 치료로써 내시경적 확장술과 수술, 우회수술과 절제수술, 복강경 수술과 개복 수술을 비교한 연구는 찾기 어렵고, 본 연구에서도 긴 추적 기간에 비하여 적은 환자 증례와 후향적 연구의 제한점이 있어 앞으로 보다 많은 환자군의 전향적 연구를 통해 내시경적 치료와 수술적 치료, 수술 방법 간의 결과에 대한 논의가 필요할 것으로 생각된다.

결 론

만성 소화성 궤양으로 위출구 폐색을 동반한 환자의 치

료에 있어서 내시경적 풍선 확장술 등의 비수술적 치료가 비교적 좋은 결과를 보고하고 있지만 여전히 수술은 중요한 치료 방법중의 하나이다. 궤양 폐색의 수술적 치료시 악성 궤양과의 감별이 용이하지 않다는 점과 수술 후 환자의 만족도를 고려한다면 환자의 전신상태가 양호할 경우 우회수술보다는 절제수술이 바람직한 술식으로 생각된다.

REFERENCES

1. Benjamin SB, Cattau EL, Glass RL. Balloon dilatation of the pylorus: therapy for gastric outlet obstruction. Gastrointest Endosc 1982;28:253-254.
2. Lau JYW, Chung SCS, Sung JJY, Chan ACW, Ng EKW, Suen RCY, Li AKC. Through-the-scope balloon dilation for pyloric stenosis: long-term results. Gastrointest Endosc 1996;43:98-101.
3. Kuwada SK, Alexander GL. Long-term outcome of endoscopic dilation of non-malignant pyloric stenosis. Gastrointest Endosc 1995;41:15-17.
4. Lam YH, Lau JY, Law KB, Sung JJ, Chung SS. Endoscopic balloon dilatation and Helicobacter pylori eradication in the treatment of gastric outlet obstruction. Gastrointest Endosc 1997;46:379-380.
5. Visick AH. A study of failures after gastrectomy. Ann Coll Surg Engl 1948;3:266-284.
6. Zittel TT, Jehle EC, Becker HD. Surgical management of peptic ulcer today- indication, technique, outcome Langenbeck's. Arch Surg 2000;385:84-96.
7. Peterson WL. Helicobacter pylori and peptic ulcer disease. N Engl J Med 1991;324:1043-1048.
8. Graham DY, Lew GM, Klein PD, Evans DG, Evans DJ Jr, Saeed ZA, Malaty HM. Effect of treatment of Helicobacter pylori infection on the long-term recurrence of gastroduodenal ulcer: a randomized, controlled study. Ann Intern Med 1992;116:705-708.
9. Vaira D, Menegatti M, Miglioli M. What is the role of Helicobacter pylori in complicated ulcer disease? Gastroenterology 1997;113[suppl 1]:S78-S84.
10. Khullar SK, DiSario JA. Gastric outlet obstruction. Gastrointest Endosc Clin North Am 1996;6:585-603.
11. Stabile BE, Passaro E. Surgery for duodenal and gastric ulcer disease. Adv Surg 1993;26:275-306.
12. Shone DN, Nikoomanesh P, Smith-Meek MM, Bender JS. Malignancy is the most common cause of gastric outlet obstruction in the era of H2 blockers. Am J Gastroenterol 1995;90:1769-1770.
13. Johnson CD, Ellis H. Gastric outlet obstruction now predicts malignancy. Br J Surg 1990;77:1023-1024.
14. Awan A, Johnston DE, Jamal MM. Gastric outlet obstruction with benign endoscopic biopsy should be further explored for malignancy. Gastrointest Endosc 1998;48:497-500.
15. Gisbert JP, Pajares. Helicobacter pylori infection and gastric outlet obstruction: prevalence of the infection and role of antimicrobial treatment. Aliment Pharmacol Ther 2002;16:1203-1208.
16. Brandimarte G, Tursi A, di Cesare L, Gasbarrini G. Antimicrobial treatment for peptic stenosis: a prospective study. Eur J Gastroenterol Hepatol 1999;11:731-734.
17. De Boer WA, Driessen WMM. Resolution of gastric outlet obstruction after eradication of Helicobacter pylori. J Clin Gastroenterol 1995;21:329-330.
18. Gibson JB, Behrman SW, Fabian TC, Britt LG. Gastric outlet obstruction resulting from peptic ulcer disease requiring surgical intervention is infrequently associated Helicobacter pylori infection. J Am Coll Surg 2000;191:32-37.
19. Misra SP, Dwivedi M. Long-term follow-up of patients undergoing balloon dilation for benign pyloric stenoses. Endoscopy 1996;28:552-554.
20. Cherian PT, Cherian S, Singh P. Long term follow up of patients with gastric outlet obstruction related to peptic ulcer disease treated with endoscopic balloon dilatation and drug therapy. Gastrointest Endosc 2007;66:491-497.
21. Boylan JJ, Gradzka MI. Long-term results of endoscopic balloon dilatation for gastric outlet obstruction. Dig Dis Sci 1999;44:1883-1886.
22. DiSario JA, Fennerty MB, Tietze CC, Hutson WR, Burt RW. Endoscopic balloon dilatation for ulcer-induced gastric outlet obstruction. Am J Gastroenterol 1994;89:868-871.
23. Perng C, Lin HJ, Lo WC, Lai CR, Guo WS, Lee SD. Characteristics of patients with benign gastric outlet obstruction requiring surgery after endoscopic balloon dilation. Am J Gastroenterol 1996;91:987-990.
24. Suh JS, Lee JB, Chung JK, Kang HS, Kwon OJ. The result of surgical treatment of complicated peptic ulcers: analysis of factors affecting the morbidity rate. J Korean Surg Soc 1999;56:554-561.
25. Siu WT, Tang CN, Law BK, Chau CH, Yau KK, Yang GP, Li MK. Vagotomy and gastrojejunostomy for benign gastric outlet obstruction. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2004;14:266-269.

= Abstract =

Surgical Treatment for Chronic Peptic Ulcer with Gastric Outlet Obstruction

Jei Hee Lee, M.D., **Shi Joon Yang,** M.D., **Young Woong Jeon,** M.D., **Sei Hyeog Park,** M.D., **Jong Heung Kim,** M.D. and **Jong Min Park,** M.D.

Department of Surgery, National Medical Center, Seoul, Korea

Purpose: With the introduction of H. pylori eradication and proton pump inhibitor, the operative treatments for the acute or chronic complications of peptic ulcer, such as perforation, bleeding and stricture, have decreased. Also owing to the development of non-operative treatment such as interventional endoscopic treatment, the surgical approach to the acute complications, like perforation and bleeding, has diminished. The non-operative treatments for the stricture and obstruction of chronic peptic ulcer in part related to discontinuation of medication have not been satisfactory. We analyzed the clinical outcomes of the patients who underwent operative treatment for outlet obstruction with peptic ulcer.

Materials of Methods: From January 1994 to December 2007, we reviewed 31 patients who had been operated on at the National Medical Center for peptic ulcer obstruction. We excluded the cases of adhesive obstructions that were caused by a former ulcer operation and also the cases of obstructions found during emergency operations for treating perforation and bleeding. We classified the surgical treatment group into the bypass operation group and the surgical resection group. We evaluated the effects of the operations by the Visick score. The recurrences were confirmed only by the endoscopic observation of peptic ulcer.

Results: The number of patients in the bypass operation group was 6 (19.4%) and that of resection group was 25 (80.6%). The mean age was 57.5 (25～81) years. The number of male patients was 29 (93.5%) and the number of females was 2 (6.5%). The mean symptom duration was 29.6 months. There were 19 smokers (61.3%), 6 NSAID users (19.4%) and 7 H. pylori positive patients (22.6%). Two patients underwent endoscopic balloon dilatation with no success. The locations of lesion were the stomach, the duodenum and both in 9, 20 and 2 cases, respectively. There were operative complications in 13 cases (41.9%), recurrent ulcers in 2 cases (6.5%), and reoperations in 4 cases. The mean Visick score was 1.8 (1～4). There were no statistically significant clinicopathologic differences between the bypass operation group and the resection group. The two groups had 1 case each of recurrence. Although the bypass group had a greater complication rate (83.3%) than the resection group (32%), this was not statistically meaningful (P=0.175). The mean Visick score was 3.0 in the bypass group and 1.6 in the resection group, so the resection group was better (P=0.001).

Conclusion: For a case of chronic peptic ulcer with outlet obstruction, even though it has been reported that endoscopic balloon dilatation worked well, surgery is still regarded as an important treatment. If you consider the patients' satisfaction and the difficulty of diagnosing malignant ulcers, surgical resection should be recommended more often than a bypass operation. **(J Korean Gastric Cancer Assoc 2008;8:160-165)**

Key Words: Peptic ulcer, Gastric outlet obstruction, Surgical treatment