

만성췌장염에서 시행한 췌십이지장절제술 및 췌장절제술

한양대학교 의과대학 외과학교실

김한준 · 이광수 · 이경근 · 권오정 · 이흥우

Pancreaticoduodenectomy and Pancreatic Resection in Chronic Pancreatitis

Han Joon Kim, M.D., Kwang Soo Lee, M.D., Kyeong Geun Lee, M.D., Oh Jung Kwon, M.D. and Heung Woo Lee, M.D.

Purpose: Chronic pancreatitis is difficult to cure because relapse is common. In particular the removal of stone is very difficult in pancreatolithiasis (pancreatic stone), and is associated with pancreatic duct stenosis. We attempted to evaluate the risk and the outcome of pancreatic resection in chronic pancreatitis.

Methods: We retrospectively reviewed the clinical records of twelve patients with chronic pancreatitis who had undergone pancreatic resection at our hospital between January, 1991 and December, 2000.

Results: Pancreaticoduodenectomy was performed in nine cases and distal pancreatectomy in three cases. In the nine cases of pancreaticoduodenectomy, five cases were associated with pancreatolith and four cases were suspected malignancy. In one case of distal pancreatectomy, a pigtail drain was inserted due to postoperative pancreatic leakage. Additionally, one patient who underwent distal pancreatectomy was readmitted one year later due to recurrent pancreatitis. The remaining ten patients were discharged without complications and followed up without pain.

Conclusion: According to two complementary theories (visceral compartment syndrome and neural inflammatory theory), pancreatic resection is better than more conservative treatment, ensuring the elimination of pain. If performed by an expert surgeon, pancreatic resection is a safe and effective treatment for chronic pancreatitis. (*J Korean Surg Soc* 2001;61:317-322)

Key Words: Chronic pancreatitis, Pancreatolith, Pancreatolithiasis, Pancreaticoduodenectomy, Distal pancreatectomy

중심 단어: 만성췌장염, 췌장결석, 췌십이지장절제술, 췌미부절제술

Department of General Surgery, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

서 론

만성췌장염은 만성적 음주, 담도계질환, 외상 등 여러 원인에 의하여 내분비 및 외분비췌의 부전과 함께 췌장실질의 파괴와 섬의 소실, 췌의 수축(glandular shrinkage), 증식성 섬유화, 석회화, 췌관의 협착 등이 진행되는 비가역적 질환이다. 췌장은 인체에서 중요한 내분비와 외분비 기능을 갖는 기관으로 만성췌장염은 이러한 기능의 장애로 당뇨, 지방변, 체중감소 등의 증상과 약물로 조절되지 않는 심한 복통을 호소한다. 만성췌장염은 복통의 조절, 내분비췌 및 외분비췌부전의 치료가 필요하다. 특히 췌관 내에 결석이 박혀 있는(impacted) 경우는 반복적으로 만성췌장염을 일으키고 악화시킨다. 그리고 이러한 췌석(pancreatolith)은 내시경적 제거가 용이하지 않다.

만성췌장염의 치료는 금주와 식이요법(소식, 저지방, 고단백, 고당질 식이), 그리고 췌장효소의 투여, octreotide (octapeptide analogue), 금식과 수액요법이 시행되지만, 약물로 조절되지 않는 복통으로 수술적 치료가 선택되기도 한다. 만성췌장질환에서 수술적 치료를 선택하게 되는 가장 중요한 이유는 지속적 통증치료와 더불어 악성질환의 확실한 배제가 어렵다는 것 때문이다.

수술적 치료의 일차적 목표는 통증의 경감이다. 그리고 이차적으로 고려해야 할 것은 최대한의 내분비 및 외분비췌의 기능 보존이다.

췌장의 수술은 그 해부학적 위치의 특성상 외과영역에서 난이도가 높은 분야이고 합병증의 발생빈도 또한 타 장기에 비해 많은 편이다. 그리고 췌장 절제술 후의 당뇨의 발생가능성 등으로 인해 악성종양이 아니면 기피되어 온 것이 사실이다. 하지만 최근에는 수술기법의 발달로 그 안전성이 많이 확보되었으며 합병증의 발생 가능성도

책임저자 : 이광수, 서울시 성동구 행당동 17번지
☎ 133-792, 한양대학병원 외과
Tel: 02-2290-8451, Fax: 02-2281-0224
접수일 : 2001년 8월 11일, 게재승인일 : 2001년 9월 12일

많이 낮아짐으로써 양성췌장질환에서도 수술적 치료가 자주 선택되고 있다. 저자들은 만성췌장염 시 췌장절제술의 위험성 및 효과에 대해 알아보고자 하였다.

방 법

1991년 1월부터 2000년 12월까지 10년간 만성췌장염으로 한양대병원에서 췌장절제술을 받은 환자 12명을 대상으로 하여 임상증상, 술 전 검사, 수술방법 및 결과를 임상기록과 외래 추적관찰로 후향적으로 검토하였다. 환자군은 병력과 이학적 검사 그리고 방사선검사로 진단하여 수술하였다. 단층촬영상 췌관의 확장, 췌장내 석회화, 췌석 혹은 췌장내 및 췌장주위의 낭성병변이 있거나 췌장의 종대, 혹은 위축을 보이고 췌장실질의 고르지 않은 방사선밀도를 보이는 경우와 내시경적역행성담도췌조영술상 췌관의 협착, 폐쇄, 충만결손(filling defect; stone)를 보이는 경우 수술의 적응증으로 삼았다.

결 과

1) 연령 및 성별분포

남자가 9명, 여자가 3명으로 남녀 비는 9 : 3이었다. 연령분포는 30세에서 70세로 평균 48.5세였다. 20대가 1명, 30대가 2명, 40대가 3명, 50대가 2명, 60대가 3명 그리고 70대가 1명이었다.

2) 원인

만성췌장염의 원인으로 음주는 5명으로 전부 남자였으며 7예에서는 원인 미상이었다.

3) 임상증상

주 증상은 복통이 대부분이었고 1예에서만 복통이 없었으며 복통이 있었던 기간은 평균 22.2개월이었다. 6예에서는 압통이 있었다. 가장 오랜 기간 증상이 있었던 경우는 10년 이상 된 증상을 호소하는 경우였고 1달 내의 증상을 호소하는 예도 있었다. 체중감소는 2예에서 있었고 당뇨는 4예에서 있었다. 황달이 있었던(혈청 빌리루빈치 1.2

mg/dL 이상)에는 6예였다(Table 1).

4) 진단

만성췌장염의 진단은 병력청취와 이학적 검사, 그리고 단순 복부촬영, 복부초음파검사, 컴퓨터 단층촬영 등의 영상진단으로 이루어졌으며, 1예를 제외하고 모두 내시경적 역행성담도췌조영술을 시행하였다. 췌관의 확장이 있었던 예가 5예(41.7%), 췌석이 있었던 경우가 5예(41.7%), 췌석 없이 췌장실질의 석회화가 있었던 예가 1예(8.3%), 췌장실질의 위축 혹은 고르지 않은 방사선 밀도를 보인 경우가 8예(66.7%), 췌장주위의 낭성병변을 보인 예가 2예(16.7%)였다.

5) 술 전 합병증

수술 전 가성낭종이 함께 있었던 예가 3예였고 거짓동맥류(pseudoaneurysm)가 1예, 췌석이 5예에서 있었다(Table 2). 총수담관의 협착은 4예에서 발견되었다. 총수담관의 협착이 있었던 4예 중 1예는 담도낭종이 동반된 경우로 췌장염에 의한 담도의 확장은 아니었던 것으로 보인다. 특히 췌석이 있었던 5예 중 2예는 내시경적으로 소수의 작은 결석을 제거하였으나 완전제거를 하지 못하였고 3예는 내시경적 결석제거가 전혀 불가능하였다.

6) 수술의 적응증

만성췌장염의 수술적 적응증은 주로 약물로 치료되지 않는 복통이 11예였고 복통이 없이 10년간 계속된 소화불량이 1예, 담도의 협착으로 인한 심한 황달이 4예였다. 환

Table 1. Symptoms of patients

Symptom	No. of patients (%)
Abdominal pain	11 (91.7%)
Weight loss	2 (16.7%)
Diabetes	4 (33.3%)
Jaundice	6 (50%)

Table 2. Preoperative complication

Preoperative complication	No. of patients (%)
Pseudocyst	3 (25%)
Pancreatic duct stone	5 (41.7%)
Pseudoaneurysm	1 (8.3%)
CBD obstruction	4 (33.3%)

Table 3. Indication of operation

Indication	No. of patients (%)
Pain	11 (91.7%)
Indigestion	1 (8.3%)
Jaundice	4 (33.3%)
Suspected malignancy	4 (33.3%)

자 중 4예에서는 술 전 검사상 악성질환이 의심되었다 (Table 3).

7) 술 전 담즙배액술의 시행여부

술 전 담즙배액술이 시행되었던 경우는 2예로 심하게 간내담관이 늘어나 있고 황달이 있었던 경우였다. 담도낭종이 있었던 1예에서는 췌관내 도관삽입이 된 후 수술하였다.

8) 수술 술식의 종류

선택된 술식은 췌십이지장절제술이 9예, 췌미부절제술이 3예였다. 췌십이지장절제술은 술전검사시 췌두부의 종양이 의심되었던 경우 4예, 그리고 췌석이 있었던 경우 5예로 췌석은 모두 췌두부에 국한되어 있었다. 이 중에는 원위부 담관의 폐쇄로 황달이 있었던 4예가 포함되었다. 췌미부절제술은 수술 소견상 주로 췌체부 및 췌미부에 염증소견이 존재하고 췌두부의 실질은 비교적 잘 보존이 되어 있는 3예에서 시행되었다. 췌십이지장절제술을 시행하였던 9예 중 1예에서는 간 좌측엽절제술을 동시에 시행하였고 췌미부절제술 3예 중 2예에서는 비장절제술이 같이 시행되었다. 췌십이지장절제술시 췌공장연결방법(pancreatojejunostomy)은, 92년 이전에 시행하였던 2예에서는 단단 문합술(end-to-end invaginating telescopic type)을 시행하였고 93년 이후에 시행하였던 7예는 모두 췌관점막문합술(end-to-side duct-to-mucosa)을 시행하였다. 수술시간은 평균 458분이었고 최대 585분, 최소 235분이었으며 췌십이지장절제술을 시행하였던 경우의 평균수술시간은 516분 최소 수술시간은 405분이었다. 수술 중 최대 4 pint의 혈액이 수혈되었고 평균 1.3 pint가 수혈되었다.

9) 술 후 합병증

술 후 수혈이 필요하였던 경우는 최대 2 pint였고 평균 0.25 pint의 수혈을 시행하였다. 수술 후 배출관(배액관)의 아밀라아제치(drain amylase)는 문합부누출이 의심되었던 1예(배출관 아밀라제치 8,000 U/L)를 제외하고 평균 61.7 U/L이었다. 문합부누출이 의심되었던 환자는 췌미부절제술을 시행하였던 환자로 췌장액 저류가 발생하였고 외배액술로 호전되었다. 그 외의 합병증은 없었고 수술합병증으로 사망한 경우도 없었다.

10) 술 후 추적관찰

1예에서 수술 후 4개월째 악성능막삼출로 흉부외과에서 치료 중 술 후 10개월에 심장마비로 사망하였는데 이 환자는 만성췌장염과 당뇨, 간경화증, 술 전 초음파검사상 문맥혈전이 동반되었었고 술 후 mucinous ductal ectasia로 진단되었던 환자였다. 1예는 수술 1년 1개월 후 급성 췌장염으로 입원하였다가 보존적 치료로 호전되었고 1예는 수

술 2년 5개월 후 간내담관담석(IHD stone)으로 입원하여 내시경적 담석제거술(endoscopic stone removal)을 시행받고 호전되었으며 나머지 9예는 모두 특별한 문제없이 외래 추적관찰 중으로 복통은 완전히 소실되었다.

11) 췌석

췌석은 5예에서 있었다. 이것은 5예 모두에서, 췌실질내의 미소석회화가 아닌 주췌관을 막고 있는 결석으로 내시경으로는 5예 모두 결석의 완전제거를 하지 못하였다. 췌석과 동반된 만성췌장염은 국내뿐 아니라 외국에서도 증례보고가 많지 않다. 저자들이 체험한 췌석 5예를 간단히 기술하였다.

(1) **췌석 1:** 여자 33세로 1개월 전부터 시작된 심와부 통증과 압통을 주소로 내원하였다. 수술 전 컴퓨터 단층촬영상 담관낭종(type IV), 췌담관 합류이상(anomalous pancreaticobiliary ductal union), 췌석으로 진단되었고(Fig. 1A) 내시경적 역행성 담도췌조영술에서도 담관낭종, 췌담관 합류이상 및 췌석의 소견을 보였다(Fig. 1B,C). 환자는 췌십이지장절제술 및 담관낭종의 절제술을 시행받고 수술 후 16일째 합병증 없이 퇴원하였다. 환자는 수술 후 4년인 현재까지 특별한 증상 없이 외래 추적관찰 중이다.

(2) **췌석 2:** 남자 46세로 3년 전부터 심와부 통증이 있어 타 병원에서 췌관 담석을 진단받고 계속된 통증으로 내원하였다. 음주력과 당뇨는 없었고 컴퓨터 단층촬영상 췌관의 확장과 췌실질내의 석회화가 보였다. 역행성담도췌조영술에서 확장된 췌관과 췌관내의 다수의 크고 작은 결석을 볼 수 있었다. 췌십이지장절제술을 시행받고 2주 만에 퇴원하였다. 수술소견상 췌두부의 심한 염증과 확장된 췌관 그리고 췌관내의 결석을 볼 수 있었다(Fig. 2). 특별한 합병증 없이 퇴원하였고 현재 외래 추적관찰 중이며 통증이 완전히 소실된 상태이다.

(3) **췌석 3:** 남자 37세로 10년 전 타 병원에서 췌관 결석으로 인한 췌장염으로 진단 받고 치료받은 병력이 있는 환자로 지속되는 통증과 소화불량으로 내원하였다. 환자는 술 전 췌장효소치가 157 U/L, 혈중빌리루빈치가 2.1 mg/dL로 약간 증가되어 있는 상태로 역행성담도췌조영술 소견상 췌두부의 췌관에 다수의 결석이 impact 되어 있는 상태였다. 환자는 췌십이지장절제술을 시행받고 수술 15일 후 합병증 없이 퇴원하였다. 환자는 수술 2년 6개월 후 간내담석으로 인한 황달로 입원하였으나 내시경적 담석제거술로 치료된 뒤 합병증 없이 외래추적관찰 중이다.

(4) **췌석 4:** 남자 25세 환자로 1달 전 심와부동통 후 발생한 황달을 주소로 내원하였다. 환자는 5년 전까지 과량의 알코올을 섭취하였었다. 내시경적역행성담도췌조영술상 주췌관에 다수의 결석이 보였다. 환자는 췌장염으로 말단부담관의 협착이 진행되어 간내담관과 간외담관이 확장되어 있었다. 환자는 췌십이지장절제술을 시행받고

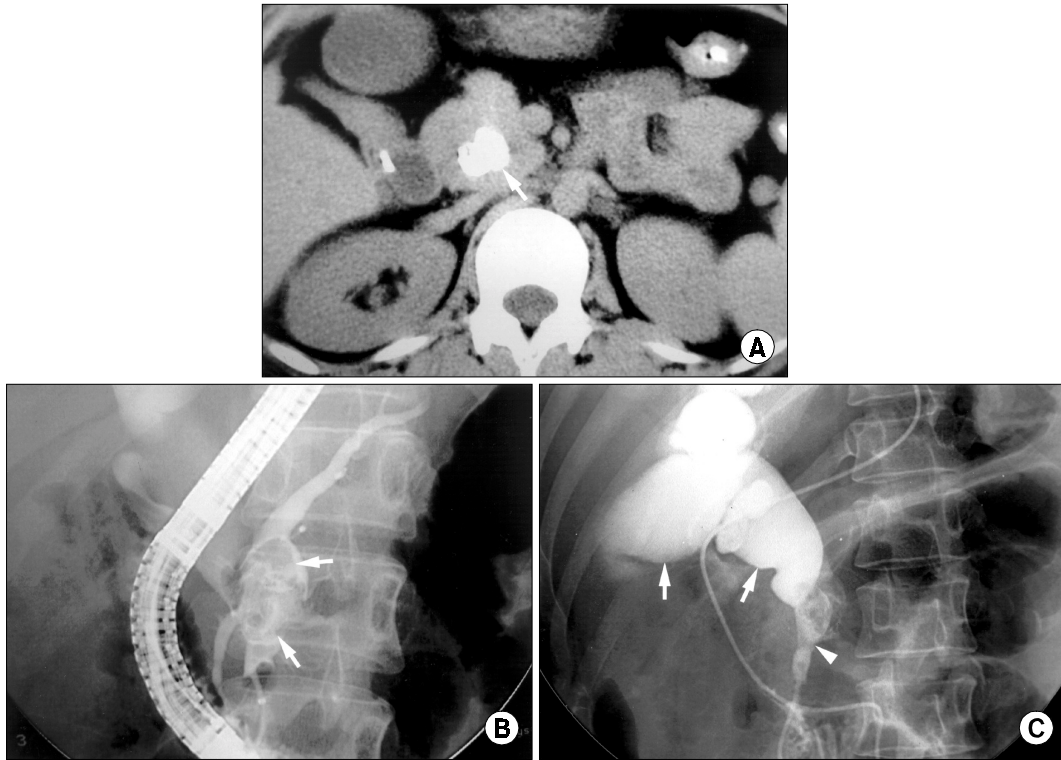


Fig. 1. (A) Unenhanced abdominal CT scan show huge pancreatolith (arrow) in the head portion. (B) ERCP shows large filling defect (arrows) in the head of pancreas with secondary dilatation of pancreatic duct. (C) ERCP shows fusiform dilatation of CBD (arrows) and APBDU (arrow head).

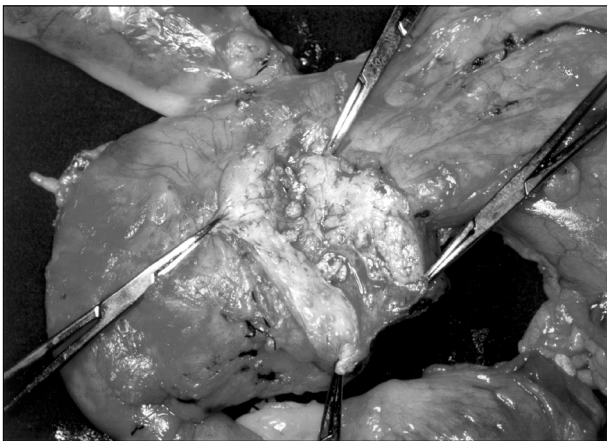


Fig. 2. Operative findings shows inflammation of Pancreatic head and dilated pancreatic duct with pancreatolith.

수술 16일 째 특별한 합병증 없이 퇴원하였다.

(5) **체석 5:** 여자 46세로 1년 전부터 있었던 우측 옆구리 통증을 주소로 내원하였다. 환자는 입원 1주 전 갑작스러운 체중감소가 있었다. 환자는 우측 사구체신염의 진단하에 신장기내과에 입원하였다가 전과되어 췌십이지장절제술을 시행받고 수술 18일 후 합병증 없이 퇴원하였다.

이 환자는 수술소견 상 췌두부의 염증이 우측요관을 침범하여 우신주위농양과 사구체 신염까지 진행되어 있었다.

고 찰

만성췌장염의 병리는 췌장 섬세포와 췌관세포의 계속적이고 비가역적인 파괴를 특징으로 하며 이 세포들은 섬유조직과 세포 외 기질로 대체된다. 심한 췌장염은 그 후 유증으로 조절되지 않는 통증, 당뇨, 그리고 췌장부전을 남긴다.(1) 만성췌장염의 병리기전은 만성 알코올 중독에 의한 췌장염을 제외하고는 아직 확실히 밝혀지지 않았다. 알코올에 의해 만성 췌장염이 생기는 기전은 과량의 알코올의 지속적인 섭취로 췌장액내의 지질분해효소(lipase), 키모트립신, 그리고 중탄산염의 양이 감소하고 췌장액 자체의 양도 감소한다.(2) 혈액내의 단백질농도가 상승하게 되고 췌장액의 점도가 증가하여 단백전색(protein plug)이 발생하고 이 단백전색에 의해 췌관이 폐쇄되고 췌관의 확장 및 협착 등의 이상이 초래된다. 이 단백전색에 칼슘이 침착되어 췌실질의 석회화와 췌석 등이 발생하게 되며 췌석에 의한 췌관의 폐쇄도 췌실질의 염증을 일으켜 동일한 과정을 밟는 악순환으로 들어선다.(3) 한편, 만성석회화성 췌장염 환자의 췌석과 정상인의 췌장액에서는 췌석단백

(pancreatic stone protein)이라는 단백질을 분리할 수 있다. 이 단백질은 칼슘 중탄산염 침전(calcium carbonate precipitation)을 억제하고 과포화(supersaturated)된 췌장액을 안정화시키는 역할을 한다. 만성석회화성췌장염환자에서는 이 단백질의 분비가 현저히 낮아진다. 감소된 췌석단백은 칼슘 중탄산염결정(calcium carbonate crystal)을 성장시키는 중요한 인자(key factor)가 된다. 만성췌장염에서의 첫 번째 병태는 췌관내 침전(intraductal precipitates)이고 이것은 후에 커다란 췌석(macrosopic stone)으로 성장한다. 췌장액내의 결정성장억제인자(crystal growth inhibitor)인 췌석단백의 결핍은 칼슘결정의 생성을 야기하여 췌석의 발생에 병원성 역할(pathogenic role)을 담당한다.(4) Sakakibara 등(5,6)은 실험동물에서 췌관의 부분폐쇄를 시킨 후 1년경과 후에 약 64%에서 췌석이 나타난 것을 보고하였고 단백질이 풍부한 췌장 분비액의 저류가 결석을 형성한다고 하였다. 본 연구에서는 췌석에 대한 생화학적 분석은 시행하지 않았다.

췌장결석 시 합병증으로는 가성 낭종이나 폐쇄성 황달, 횡격막하 농양 등이 있을 수 있으며 Paulino-Netto 등(7)은 단순 만성췌장염 시 췌장암 발생률은 6%인데 비하여 결석을 동반한 경우에는 25%로 증가된다고 하였다. 이것은 석회화가 동반된 만성췌장염에서 더욱 외과적 절제술이 필요한 이유가 된다고 할 수 있다.

췌장염에 의해 통증이 생기는 기전은 복합적인 원인에 의한 것으로 보이며 두 개의 보완적인 가설이 외과적인 치료의 근간이 된다. 첫 번째는 췌장구획설(pancreatic compartment theory)로 만성췌장염 시 췌관내압(20~80 mmHg)과 간질내압(50~250 mmHg)이 정상(7~15 mmHg, 20 mmHg)에 비하여 증가되어 국소적인 내장구획증후군(visceral compartment syndrome)을 일으키고 이것이 통증을 유발한다는 것이다. 두 번째는 췌장주위신경의 염증에 의한 것으로 췌장간질과 췌장주위의 신경에 과급된 염증으로 인해 분비된 여러 가지 시토키인(cytokine)들이 통각수용기를 자극하여 통증이 생긴다는 설로 이 두 개의 이론이 복합적으로 작용하여 통증을 일으키는 것으로 생각된다.(8) 이러한 이론은 만성췌장염 시 수술적 치료 즉 절제가 통증을 없애는 데 타당하다는 사실을 시사해 준다.

만성췌장염의 중요한 임상양상은 음식에 의해서 통증이 심해진다는 것이다. 체중의 감소는 먹는 것에 대한 공포때문에 심해지고 이것은 췌부전과 당뇨에 의한 흡수부전(malabsorption)에 의해 악화된다. 상습적인 마약복용(narcotic addiction)이 흔하고 이것은 예후에 나쁜 영향을 미친다. 통증이 없는 경우는 5%에 불과하다.

진단에는 기본적인 검사가 별로 도움이 되지 않는다. 백혈구증가증, 과아밀라아제혈증, 과지질분해효소혈증 등은 질병의 급성기에는 볼 수 있으나 질병의 만성기에는 나타나지 않는다. 복부단순촬영 상 췌장 내에 미만성의

작은 석회화들(diffuse speckled calcifications)은 만성췌장염의 질병특유(pathognomonic)한 소견으로 환자의 30~50%에서 볼 수 있다. CT scan은 만성췌장염과 췌장암 등을 구별하는 가장 민감한 검사이다. 침습적인 검사 중에서는 역행성 내시경적 담도췌조영술가 선택적 진단방법이다.

수술적 치료는 세 개의 그룹으로 나뉜다. 팽대부조작(ampullary procedure)과 췌관배액술(ductal drainage procedure) 그리고 절제술(ablative procedure)이다.(9) Born 등(10)은 금속 스텐트의 경우 그 개통성(patency)이 평균 8.2개월간 유지되었다고 보고하고 만성췌장염에서는 장기간의 추적관찰 결과에서 수술적 치료가 내시경적 치료보다 월등하다고 하였다. Smits 등(11)도 만성췌장염에서 장기간의 관찰 시 스텐트의 기능부전이 55%에서 발생하였음을 보고하였다. 이 등(12)은 경험 있는 시술자라면 팽대부절환 시 수술 전 악성으로 진단되지 않았을 경우라도 췌십이지장절제술의 임상성적은 여러 기관에 따라 그 결과가 다르지만 대체로 5% 이하의 수술 사망률을 보이고 최근 일부 보고된 성적들에서는 수술 사망률이 0%를 보이기도 하였다.(13,14)

Moossa(15)는 만성췌장염 시 췌십이지장절제술이 추천되는 이유를 다음과 같이 정리하였다. 첫째, 만성췌장염 시 세포의 변화는 주로 췌두부와 갈고리돌기(uncinate process)에서 일어난다. 둘째, 췌장섬세포의 대부분은 췌체부와 췌미부에 존재한다. 셋째, 담도와 십이지장의 폐쇄가 해결된다. 넷째, 현미경적인 수준의 농철 수 있는 췌장암이 수술로 완치된다.

췌관의 결석은 반드시 췌관의 협착과 연관이 있다. 췌관 결석은 내시경적인 치료와 수술적 치료로 접근할 수 있다. 내시경적 치료는 협착의 확장과 결석의 제거 그리고 스텐트의 삽입으로 이루어진다. 유럽에서는 체외 충격파 쇄석술도 사용되고 있다. 수술적 치료로는 주췌관내 결석이 있을 경우는 결석을 제거하고 감압술을 시행하지만 췌두부와 갈고리돌기에 있을 경우 절제술이 적응증이 된다.(16) 본 연구의 증례처럼 췌결석이 두부의 주췌관에 있을 경우 췌십이지장절제술은 안전하고 필요충분조건을 만족하는 치료라고 할 수 있다. 특히 만성췌장염 중 췌석이 동반된 경우는 내시경적제거가 어렵고 재발가능성이 많으며 담도의 협착이 있는 경우가 많아 수술적 치료가 더욱 필요하리라 사료된다. 더구나 결석을 동반 할 때는 단순 만성췌장염에 비하여 췌장암이 발생할 가능성이 4배에 달하므로 수술적인 절제술이 더욱 타당하다고 할 수 있다.

췌장질환에서는 수술기법의 어려움과 많은 합병증으로 수술적 치료는 악성종양의 경우에만 주로 선택되어졌다. 그러나 최근 수술 전 환자평가와 수술술기의 발달, 그리고 술 후 환자관리 발달로 최근 양성질환에서의 선택이

점차 늘어가는 추세이다. 그 이유는 췌장질환에서는 많은 경우 술 전 조직진단이 어렵고 진단의 정확도가 떨어져 악성질환의 근치적 치료기회를 놓칠 가능성이 있기 때문이며 만약 악성 질환일 경우 그 악성도가 타 장기에 비해 상대적으로 높기 때문이다. 따라서 경험 많은 외과의의 경우 수술적 치료를 선택하게 된다. 만성췌장염의 수술적 치료는 적응증만 잘 선택된다면 통증을 완화시키고 삶의 질을 개선하는데 안전하고 좋은 결과를 가져올 수 있다.(17)

결 론

만성췌장염에서는 가장 먼저 내시경적인 감압술과 췌석의 제거를 시도할 수 있다. 하지만 내시경적 치료가 어려운 경우 수술적 치료를 선택하게 된다. 만성췌장염 시 수술을 하게 되는 이유는 약물로 조절되지 않는 복통과 소화불량, 황달 그리고 악성질환이 의심될 때이다.

하지만 외과의로 하여금 보다 더 수술을 고려하도록 하는 이유는 다음과 같다. 첫째, 만성췌장염 시 통증이 생기는 기전을 보았을 때 병변이 있는 췌장을 절제하여야만 그 통증을 없앨 수 있다. 둘째, 최초 진단시 약간이라도 악성질환이 의심되는 경우에는 보다 적극적인 치료가 필요하다. 셋째, 만성췌장염과 췌석이 동반되었을 때는 악성질환의 가능성이 4배에 달한다. 넷째, 만성췌장염 시 병변 부는 주로 췌두부 및 갈고리돌기에서 발생되며 내분비 및 외분비체의 기능의 대부분은 췌체부와 췌미부에 있다.

본 연구에서 살펴 본 바와 같이 췌십이지장절제술과 췌미부절제술을 숙련된 외과이가 시행했을 경우 안전하고 효과적인 치료법이라 할 수 있다. 따라서 만성췌장염 시 특히 췌장의 결석이 동반된 경우 외과의는 보다 적극적인 치료를 할 필요가 있다고 할 것이다.

REFERENCES

- Cooperman AM. Surgery and chronic pancreatitis. *Surg Clin North Am* 2001;81:431-55.
- Planche NE, Palasciano G, Meullenet J, Laugier R, Sarles H. Effects of intravenous alcohol on pancreatic and biliary secretion in man. *Dig Dis Sci* 1982;27:449-53.
- Ahn CS, Jang HJ, Kim SC, Han DJ. Surgical treatment of chronic pancreatitis. *J Korean Surg Soc* 1999;56:410-9.
- Mulfigner L, Sarles H, Lombardo D, De Caro A. Pancreatic stone protein. II. Implication in stone formation during the course of chronic calcifying pancreatitis. *Gastroenterology* 1985;89:387-91.
- Kim JS, Ahn CJ, Lim KW. Pancreatic duct stones. *J Korean Surg Soc* 1985;29:482-6.
- Sakakibara A, Okumara N, Hayakawa T, Kanzaki M. Ultrastructural changes in the exocrine pancreas of experimental pancreatolithiasis in dogs. *Am J Gastroenterol* 1982;77:498-503.
- Netto AP, Dreiling DA, Baronofsky ID. The relationship between pancreatic calcification and cancer of the pancreas. *Ann Surg* 1960;151:530-5.
- George H, Sakorafas, Micahel B, Farnell, David M, Nagorney, Michael G, Sarr. Surgical management of chronic pancreatitis at the Mayo clinic. *Surg Clin North Am* 2001;81:457-65.
- Keith D, Lillemoe, Charles J, Yeo. Management of complication of pancreatitis. *Curr Probl Surgery* 1998;1:56-60.
- Born P, Rosch T, Bruhl K, Ulm K, Sandschin W, Frimberger E, et al. Long-term results of endoscopic treatment of biliary duct obstruction due to pancreatic disease. *Hepatogastroenterology* 1998;45:833-9.
- Smits ME, Badiga SM, Rauws EA, Tytgat GN, Huibregtse K. Long-term results of pancreatic stents in chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1995;42:461-7.
- Lee MK, Her KH, Jang JY, Suh KS, Kim SW, Lee KU, et al. Pancreaticoduodenectomy for benign disease. *J Korean Surg Soc* 1999;57:728-33.
- Cameron JL, Pitt HA, Yeo CJ, Lillemoe KD, Kaufman HS, Coleman J. One hundred and forty five consecutive pancreaticoduodenectomies without mortality. *Ann Surg* 1993;217:430-5.
- Trede M, Schwall G, Saeger HD. Survival after pancreaticoduodenectomy: 118 consecutive resections without an operative mortality. *Ann Surg* 1990;211:447-58.
- Moossa AR. Surgical treatment of chronic pancreatitis: an overview. *Br J Surg* 1987;74:661-7.
- Cooperman AM. Surgery and chronic pancreatitis. *Surg Clin North Am* 2001;81:431-55.
- Sakorafas GH, Farnell MB, Farley DR, Rowland CM, Sarr MG. Long-term results after surgery for chronic pancreatitis. *Int J Pancreatol* 2000;27:131-42.