

## 급성 췌장염의 임상적 고찰

이화여자대학교 의과대학 내과학교실

한 명 자 · 경 난 호

=Abstract=

### Clinical Studies on Acute Pancreatitis

Myoung Ja Han, M.D., Nan Ho Kyung, M.D.

*Dept. of Internal Medicine, College of Medicine, Ewha Womans University*

The authors were conducted the studies based on the analysis of the clinical and laboratory features of 145 cases of acute pancreatitis, admitted to the department of internal medicine, Ewha Womans University Hospital, during the period from January, 1970 to December, 1976.

The results obtained are as follows:

- 1) The incidence of acute pancreatitis was higher in woman than man and its peak level was 20 years and in next, 30 years both male and female.
- 2) The main symptoms were severe epigastric pain(97.9%) and in next, nausea and vomiting, radiating abdominal pain, fever, indigestion, diarrhea & constipation. The physical examination most frequently showed abdominal tenderness (92.4%) and in next, abdominal distension, muscle rigidity, jaundice & hepatomegaly.
- 3) The elevation of serum amylase above 300 somogyi unit was 71.7%, that of serum lipase was 45.6%, that of serum bilirubin was 42.4%.  
CAm/Ccr ratio was increased by more than 1.5~2 times of normal group in acute pancreatitis.
- 4) In radiologic studies, localized gas distension on small bowel in 93 cases of plain abdomen was 56.0%. Widened C-loop was 24.1% and spasticity of duodenal bulb was 13.8% in 29cases of upper G-1 series and non-visualization of gall bladder was 25.0% in 20 cases of oral GB series.
- 5) The possible etioloigic factors were overeating, undetermined, alcohol drinking & biliary tract disease in frequent orders. And associated diseases were biliary tract disorder, peptic ulcer & gastritis, pulmonary tuberculosis and paralytic ileus.

- 6) In 8 cases among 145 cases, surgical operation was performed, as a result of biopsy, hemorrhagic pancreatitis was 4 cases, pancreatic pseudocyst was 2 cases, fat necrosis was 1 case and pancreatic abscess was 1 case.
- 7) On the therapeutic results, recovery & improvement was 95.1%. No improvement & death were 4.9% each other and relapse was 2.8%.

## 서론

임상에서 심한 상복부동통을 주소로 내원한 환자중 급성취장염으로 진단된 예를 상당수에서 경험할 수 있으며 金<sup>1)</sup>의 보고에 의하면 상복부동통을 주소로 입원한 환자 113예에서 급성취장염이 13예(11.5%)를 차지하였다고 한다.

이렇듯 급성취장염은 우리나라에서도 흔히 볼 수 있는 질환의 하나임에도 아직 그 진단 및 치료에서는 물론 발생기전에 있어서도 만족할 만한 정설이 없는 실정이다. 그러나 최근 취장의 기초생리, 취효소의 생화학 및 미세구조들에 대한 연구가 급격히 발전되었고 진단법의 진전으로 조기진단과 더불어 치료성적도 점차 향상됨을 볼 수 있다.

이러한 취장염은 담관질환, 음주 및 과식등이 원인의 대부분을 차지하나 담즙, 취액 및 장내세균의 혼합액이 적당히 역류 압력을 받아 취장 포도전상에 작용하여 생기는 것이 아닌가 생각된다<sup>2)</sup>.

병리학적으로 비교적 경한 증상을 나타내고 예후가 좋은 것으로 알려진 부종성 또는 간질성 취장염과, 증상이 심하고 효과적 혈량감소 및 쇼크를 가져오며 예후가 불량한 것으로 알려진 괴사성 또는 출혈성 취장염으로 나눌 수 있다<sup>3)</sup>.

저자들은 이화여자대학교 의과대학 부속병원 내과에 입원치료하였던 환자중 임상상, 검사소견 및 개복수술 결과에 의해 급성취장염으로 진단된 환자 145예에 대해 임상적 관찰을 하여 다음과 같은 성적을 얻었기에 문헌고찰과 아울러 보고하는 바이다.

### 관찰대상 및 방법

1970년 1월부터 1976년 12월까지 7년간 이화여자대학교 의과대학 부속병원 내과에 입원한 환자중 급성취장염으로 진단된 145예를 대상으로 성별 및 연령별 발생빈도, 유인적 요소, 임상소견, 검사소견 그리고 치료결과 등을 관찰하였다.

#### 1) 성별 및 연령별 발생빈도

총 145예중 남자 54예(37.2%), 여자 91예(62.8%)로서 남녀의 비는 약 1:1.7로 여자가 많았으며, 연령

별로는 20대가 46예(31.7%)로서 가장 많았고 다음이 30대, 40대, 50대, 60대, 10대의 순이었다. (Table, 1, 그림 1)

Table 1. Age and sex distribution

Age(yr.)	Male	Female	Total(%)
over 60	5	5	10(6.9)
50~59	5	10	15(10.3)
40~49	7	16	23(15.9)
30~39	18	25	43(29.7)
20~29	16	30	46(31.7)
15~19	3	5	8(5.5)
Total	54(37.2)	91(62.8)	145(100.0)

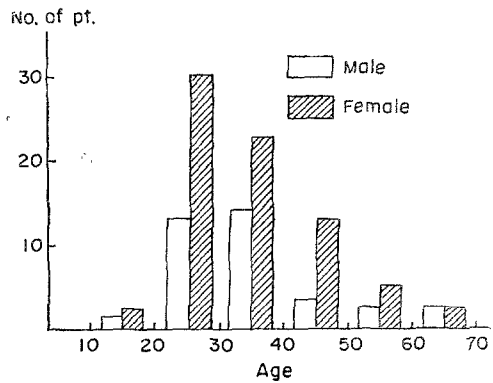


그림 1. Incidence by age and sex.

#### 2) 주요 임상증상

입원당시의 주요 임상증상은 복부동통이 142예(97.9%)로서 가장 많았고 복통의 방사양상은 주로 배부와 견갑부였다. 그 다음 볼 수 있는 임상증상은 오심, 구토, 발열, 소화불량, 설사 및 변비의 순이었다. 이학적 소견으로는 상복부압통이 105예(72.4%)로서 가장 많았으며 하복부 압통, 복부팽만, 근대강직, 황달과 간비대 등이 그다음을 차지하였다(Table 2).

#### 3) 검사 소견

백혈구 증다증이 86예(59.3%), 혈청 amylase 300

**Table 2.** Clinical pictures

Symptoms	No. of cases(%)
Abdominal pain, localized in	142(97.9)
Upper abdomen	121(83.4)
Lower abdomen	21(14.5)
Abdominal pain, radiating to	31(21.4)
Back	22(15.2)
Shoulders	7( 4.8)
Others	2( 1.4)
Nausea and vomiting	88(60.9)
Fever with or without chill	26(17.9)
Indigestion	21(14.5)
Diarrhea	14(9.7)
Constipation	6( 4.1)
Signs	No. of cases(%)
Abdominal tenderness, localized in	134(92.4)
Upper abdomen	105(72.4)
Lower abdomen	29( 2.0)
Abdominal distension	26(17.9)
Abdominal rigidity	16(11.0)
Jaundice	12( 8.3)
Hepatomegaly	12( 8.3)
Hypotension	2( 1.4)
Cold sweating	1( 0.7)

units(Somogyi)이상인 예가 104예(71.7%)였고, 혈청 lipase치 상승은 피검 90예중 41예(45.6%)였다. 혈청 transamylase치는 피검 92예중 S.G.O.T.상승이 46예(50.0%), S.G.P.T.상승이 37예(40.2%)이었고, 혈청 bilirubin치 상승은 39예(42.4%), 혈청 Ca치 저하는 31예(33.7%)였다. Amylase-Creatinine clearance 비 ( $C^{Am}/C_{Cr}$ )는 정상군에선  $2.32 \pm 0.96\%$ 를 나타냈고 26예의 급성췌장염 환자에선 발병시부터 증가하기 시작하여 제 2일까지  $3.36 \pm 0.86\%$ , 제 4일까지  $3.26 \pm 0.94\%$ , 제 10일까지  $4.79 \pm 1.33\%$ 를 나타냈다( $p < 0.05$ )(Table 3, Table 4).

**Table 4.** Amylase/creatinine clearance ratio

Subjects(No.)	Serum amylase (units/100ml)	24 hrs urine amylase(units)	Serum creatinine (mg/100ml)	24 hrs urine creatinine(mg)	$C^{Am}/C_{Cr} \times 100$ (%)
Normal(Ib)	$92 \pm 25$	$2,267 \pm 697$	$1.1 \pm 0.2$	$1,213 \pm 252$	$2.32 \pm 0.96$
Acute pancreatitis					
(0~2 days)(8)	$205 \pm 56$	$5,871 \pm 1,396$	$1.0 \pm 0.2$	$961 \pm 348$	$3.36 \pm 0.86$
(2~4 days)(12)	$116 \pm 74$	$5,332 \pm 1,128$	$1.0 \pm 0.2$	$1,121 \pm 256$	$3.26 \pm 0.94$
(4~10 days)(6)	$118 \pm 40$	$5,623 \pm 605$	$1.1 \pm 0.3$	$1,095 \pm 191$	$4.79 \pm 1.33$

**4) X-선학적 소견**

93예의 복부단순촬영중 국부적 소장확장이 52예(56.0%), 췌장부위의 석회화 침착이 1예(1.1%)였다. 또한 29예에서 위장조영술, 20예에서 담낭조영술을 실시한결과, widened c-loop가 7예(24.1%), 십이지장구

**Table 3.** Laboratory findings on admission

Laboratory data	No. of cases	%
Hemoconcentration(>50%)	8/145	5.5
W.B.C. (>10,000/mm <sup>3</sup> )	86/145	59.3
Serum amylase(Somogyi units)		
>300	104/145	71.7
<299	41/145	28.3
Serum lipase (>1.0 Unit)	41/90	45.6
Serum transaminase(S-F unit)		
SGOT(>40 Units)	46/92	50.0
SGPT(>35 Units)	37/92	40.2
Fasting blood sugar(>120mg%)		
(for 1 in-U)	23/92	25.0
Serum calcium(<4.5mEq/L)	31/92	33.7
Bilirubin(>1.5mg%)	39/92	42.4
Alkaline phosphatase(>4 units)	38/92	41.3
Hyperlipemia(>250mg%)	3/92	3.3
Glycosuria(>+)	36/145	24.8

의 spasticity가 4예(13.8%)에서 나타났고 담낭염증소실이 5예(25.0%), 담석 2예(10.0%)였다(Table 5).

**5) 유발원인 및 주요 합병질환**

유발원인으로 추정되는 것은 과식이 48예(33.1%)로서 가장 많았으며, 그 다음 원인미상, 음주, 담도계질환, 회충증, 복부의상의 순이었다(Table 6).

주요 합병질환은 담도계질환이 19예(13.1%)로서 가장 많았다(Table 7).

**6) 입원기간**

총 입원일은 1~10일이 116예(80.0%)로서 가장 많았다(Table 8).

**Table 5.** Roentgenographic findings

X-ray findings	No. of cases/ Examined	%
Chest P-A view		
Pleural reaction change	7/145	4.8
Diaphragm elevation	7/145	4.8
Pneumonitis	1/145	0.7
Plain abdomen		
Gas distended small bowel with or without fluid level	52/93	56.0
Calcification of pancreas	1/93	1.1
Loss of psoas shadow	7/93	7.5
Upper G-I series		
Spasticity in the duodenal bulb	4/29	13.8
Widened C-loop	7/29	24.1
Peptic ulcer	1/29	3.4
Duodenal diverticulum	3/29	10.3
Ascaris worm in small intestine	5/29	17.2
Hypertrophic gastritis	3/29	10.3
Oral GB series		
Nonvisualization of GB	5/20	25.0
GB stone	2/20	10.0

**Table 6.** Possible etiologic factors

Etiologic factors	No. of cases(%)
Overeating	48(33.1)
Undetermined	40(27.6)
Alcohol drinking	34(23.4)
Biliary tract disease	19(13.1)
Ascariasis	3(2.1)
Trauma	1(0.7)

**Table 7.** Associated diseases

Associated diseases	No. of cases		
	Male	Female	Total (%)
Biliary tract disease	9	10	19(13.1)
Peptic ulcer and gastritis	2	5	7(4.8)
Pulmonary tuberculosis	5	2	7(4.8)
Paralytic ileus	4	2	6(4.1)
Hypertension	2	4	6(4.1)
Diabetes mellitus	3	1	4(2.8)
Hyperthyroidism	0	1	1(0.7)
Liver cirrhosis	1	0	1(0.7)
Trauma	1	0	1(0.7)

**Table 8.** Days of stay in hospital

Days	No. of cases(%)
1~10	116(80.0)
11~20	22(15.2)
21~30	1(0.7)
>31	6(4.1)

**7) 병리조직학적 소견**

8예에서 의과적 수술이 실시되어 취조직 생검을 시행한 결과, 출혈성취염 4예, 가성낭종 2예, 지방성괴사 1예, 농양형성이 1예였다 (Table 9, Fig.2~Fig.5).

**8) 치료성적**

퇴원 시 환자상태를 보면 회복내지 호전된 경우가 138예 (95.1%)였고 사망은 2예 (1.4%), 재발이 4예 (3.8%)였다 (Table 10).

**Table 9.** Pathology of pancrease in surgical cases (8 cases)

Pathology of pancreas	No. of cases(%)
Acute hemorrhagic pancreatitis	4(5.0)
Pancreatic pseudocyst	2(25.0)
Acute serious pancreatitis with fat necrosis	1(12.5)
Acute pancreatitis with abscess formation	1(12.5)

**Table 10.** Result of treatment at the time of discharge

Results	No. of cases(%)
Recovered	2(8.3)
Improved	126(86.8)
Not improved	5(3.5)
Died	2(1.4)
Relapsed	4(2.8)

**고 안**

급성취장염은 동통, 쇼크 및 대사장애등을 특징으로 하는 급성복부질환으로서 최근 임상소견과 정밀한 검사로서 진단이 좀더 수월해진 경향이 있으며 내과적으로 치료는 비교적 잘 되는 질환이기도 하다.

급성취장염의 성별 발생빈도를 보면 Harrison<sup>4)</sup>은 인구 10만명중 1.5명의 빈도로 남녀 어느 연령층에서나 동등로서 나타난다고 하였으며 Albo등<sup>5)</sup>은 남자 56%, 여자 44%, 연령별로는 30대와 40대가 전체의 70%

%라고 보고하였고 Gross<sup>6)</sup> 등은 남녀의 비가 2.7:1로 남자가 많았다고 하였다. Bockus<sup>7)</sup>는 음주로 인한 급성취장염은 남자가, 담도질환으로 인한 급성취장염은 여자가 많았다고 하였다. Lee<sup>8)</sup>의 보고에 의하면 남녀 거의 동등이었고 Lee<sup>10)</sup>는 약 1:1.7로 여자가 많았다고 하였고 Lee<sup>11)</sup>도 여자가 남자보다 많았고 반수 이상이 20대와 30대에서, 또 다른 보고에선 남자는 30대에서 50대사이며, 여자는 20대에서 40대사이에 많았다고 하였다<sup>12)</sup>. 저자들의 관찰에선 1:1.7로 여자가 많아 Lee<sup>10)</sup>와 일치하였고 남녀 공히 20대에서 40대사이가 반수이상(77.3%)을 차지하여 Albo<sup>5)</sup>, Lee<sup>8)</sup>의 보고와 비슷한 결과를 나타냈다.

급성취장염의 유발원인에 대하여 Bockus<sup>7)</sup>는 담관계질환과 수년동안의 음주의 과거력이 주요원인이 된다고 하였고, Albo<sup>5)</sup>에 의하면 60%가 알콜중독자였다고 한다.

또한 Hermann<sup>13)</sup>은 급, 만성취장염 100예의 관찰에서 정상인보다 담도질환을 가진자가 47예, 알콜과음습벽에서 33예, 소화성궤양 및 위염에서 9예나 더 많은 발병을 경험하였다고 한다. 국내의 보고에선 Lee<sup>10)</sup>는 과음 및 포식 26.2%, 소화성궤양 및 위염 21.0%, 담도질환 10.5%였다고 하였고 Lee<sup>8)</sup>의 보고에선 63예중 담도계질환이 15예, 과음력이 4예, 미상이 23예를 차지하였다. 본 관찰에선 과식 33.1%, 미상 27.6%, 과음 23.4%, 담도계질환 13.1%로서 Lee<sup>7)</sup>나 Lee<sup>8)</sup>의 보고와 비슷하였다.

담도계질환 또는 담즙이 급성취장염 발생병인에 밀접한 관련이 있음을 Opie<sup>14)</sup>이 주장하였던 바, 근자에 와서 Wangenstein<sup>15)</sup>에 의해 이 공동통로설에 대한 반증이 대두되었다. 또한 洪<sup>17)</sup>은 급성취장염의 기인으로 추측되는 각종 인자를 취관에 주입결찰하고 폐쇄성 취장염 병변에 미치는 영향을 검색하여, 급성취장염의 기인은 취장의 달백분해효소의 활성화에 있다고 하기보다는 외부비계 효소인 쿼세포내 효소계의 변조 또는 각종 인자에 의한 쿼세포의 직접적인 손상이 한층 중요한 역할을 한다고 하였다. 또한 Bockus<sup>7)</sup>은 급성취장염 환자의 50%이상에서, Rich<sup>18)</sup>은 38예중 25예에서 알콜과 관련이 있다고 보고하였다. Darle<sup>19)</sup>은 알콜의 acinar cell에 대한 직접 독작용을 보고하였으나 Boba<sup>20)</sup>은 간접적인 영향을 줄 뿐이라고 Mazey<sup>21)</sup>은 취기능이상인 환자에서도 3주간의 적당한 식이로 계속적인 음주에도 기능이 정상으로 돌아옴을 보고하였다. 이외에 Mc Cutcheon<sup>22)</sup>은 duodenal reflux학설을 주장하였고, Reid<sup>23)</sup>은 洪<sup>16)</sup>과 비슷한 견해를 나타내었다.

급성취장염의 임상증상을 보면 Joshi<sup>24)</sup>은 대부분의 예에서 상복부의 격심한 통증이 누골궁을 따라 좌우

방으로 또는 좌측견갑부로 방사한다고 하였고, Sleisenger<sup>25)</sup>은 95%에서 복통을, 84%에서 오심 구토를보고하였다. 또한 상복부동통 84.2%, 배부 및 좌측 견갑부 방사통 29.1%, 구토 74%였다는 보고<sup>8)</sup>와 상복부동통 91.2%, 구토 66.2%, 방사통 30.9%인 보고<sup>9)</sup>도 있다. 본 관찰에선 상복부 동통 83.4% 오심 및 구토 60.9%, 방사통 21.4%를 나타내어 Lee<sup>8)</sup>의 보고와 비슷하게 나타났다.

검사소견에서 혈청 amylase치는 급성취장염진단에 가장 중요하고 또 널리 이용되고 있으며, 보통 정상치의 2~3배 이상으로 상승될때 진단적 가치가 있다고 한다. 그러나 Mc Corkle<sup>26)</sup>은 급성취장염의 경중과 혈청 amylase치는 일정한 관계가 없다고 하였다. 본 관찰에선 혈청 amylase치가 300 units이상인 예가 71.7%로서 崔<sup>27)</sup>의 84.0%보다는 낮았으나 Lee<sup>8)</sup>의 66.2%, Lee<sup>12)</sup>의 64.4%보다는 약간 높았다 그러나 혈청 amylase치의 상승은 급성취염에 있어서 한정된 시기에 나타나며 다른 여러질환에서도 올 수 있다<sup>28)</sup>. 그리하여 1969년 Levitt<sup>29)</sup>은 amylase-creatinine clearance의 비( $C_{am}/C_{cr}$ )를 측정하는 것이 급성취장염의 진단에 많은 도움을 준다고 하였고, 그 후 Warshaw<sup>30)</sup>에 의해 연구되어 고혈청 amylase혈증의 감별진단에 이용되고 있으며, 여러 학자들<sup>31)32)33)</sup>에 의해 그 진단적 가치가 높게 평가되고 있다. 鮮<sup>34)</sup>에 의하면 급성취장염 환자 26예중 23예에서  $C_{am}/C_{cr}$  비가 평균  $4.55 \pm 1.30$ 로서 정상치의 2.8배가 증가되었다고 하였다. 본 관찰에선  $C_{am}/C_{cr}$  비가 급성취장염 환자 26예에서 정상군의 1.5~2배 이상 상승되었다.

Bockus<sup>7)</sup>는 간 및 담도질환을 합병치 않은 급성취염에서도 일시적으로 간기능검사의 이상을 나타낼 수 있다고 하였으며, 본 관찰에선 전반적인 간기능검사가 일부 의심되는 환자에서 시행되어 약간 높은 수치를 나타낸 것으로 생각된다.

급성취장염의 진단에 도움이 되는 위장 X-선학적 소견을 보면 Lee<sup>10)</sup>는 마비성 장폐색증 32%, 소장내 회충 18.5%, 궤양 20%, 그외 담낭 음영소실이 6.2%에서 관찰되었다고 하였다. 이를 본 관찰에서의 국부적 소장확장 54.7%, 취석회화 1.9%, widened C-loop 24.1%, 담낭 음영소실 25.0%와 비교해 볼때, 본 관찰에서 좀 더 높은 수치를 나타냈다. 또한 Botsford<sup>35)</sup>은 흉부 X-선학적 이상을 20~50%에서 관찰하였으나, 본 관찰에선 9.4%로 낮았다.

급성취장염의 치료는 내과적으로 치료가 잘 되는 질환으로 알려져있고<sup>25)</sup> 현재 특수요법은 없으며 일부 외과적 수술을 필요로 하는 경우를 제외하고는 진통, 취액분비억제, 쇼크의 치료, 수분 전해질 조절 및 이차적 감염방지를 중점적으로 치료해 본 관찰에서는 95.1%에

서 완치 또는 호전을 보았다. 사망은 단지 2예(1.4%)로서 쇼크를 동반했던 경우이며, 이는 68예중 11.8%의 사망율을 나타냈던 <sup>11)</sup>나 33예중 34%를 나타낸 <sup>12)</sup>의 보고에 비해 상당히 낮았다.

## 결 론

1970년 1월부터 1976년 12월사이 본 대학병원 내과에 입원치료하였던 환자중 임상상, 검사소견등으로 급성 췌장염으로 진단된 환자 145예에 대해 임상적으로 여러 사실들을 분석 고찰한 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 성별 및 연령별 빈도는 총 145예중 남자 54예(37.2%), 여자 91예(62.8%)로서 남녀의 비는 1:1.7이었고 연령별로는 20대와 30대가 61.4%로서 반수 이상이 청장년층이었다.

2) 임상상으로는 상복부 및 복부통증이 142(97.9%)로서 가장 많았고, 그 다음 오심, 구토, 배부 및 견갑부 방사통, 발열, 소화불량의 순이었다. 이학적 소견으로는 상복부압통이 105예(72.4%)로서 가장 많았고 그다음 복부팽만, 구내강직의 순이었다.

3) 검사소견: 혈청 amylase치 300 units이상 상승이 104예(71.7%)였고, 혈청 lipase치 상승은 피검 90예중 41예(45.6%)에서 나타났다. 92예에 대한 간기능 검사에서 S.G.O.T.치 상승이 46예(50.0%), S.G.P.T.치 상승은 37예(40.2%)이었다. 이외에 혈청 칼슘치 저하는 31예(33.7%)에서 볼 수 있었고 혈청 bilirubin치 상승은 39예(42.4%)에서 나타났다.

26예에 있어서의 CA<sup>m</sup>/Ccr비는 정상군(2.32±0.96%)의 1.5~2배이상 증가되었다.

4) X-선 검사소견: 93예에 대한 복부단순촬영에선 극부적 소장확장이 52예(56.9%)였고, 위장관촬영 29예중 widened C-loop은 7예(24.1%)에서 관찰되었으며, 경구적 담낭조영술을 실시했던 20예중 5예(25.0%)에서 비조영을 나타냈다.

5) 유발원인으로 추정되는 것으로는 과식이 48예(33.1%)로서 가장 많았고, 그다음 원인미상, 음주, 담도계 질환의 순이었다. 주요 병발질환으로는 담도계질환이 19예(13.1%)로서 가장 많았으며, 그다음 소화성궤양 또는 위염, 폐결핵, 장폐색등의 순이었다.

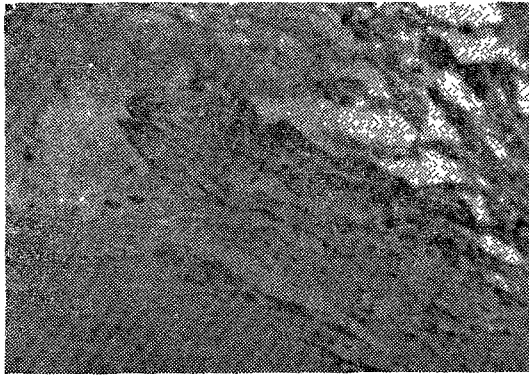
6) 8예에서 외과적 수술이 실시되었으며, 췌생검 병리조직학적 검사상, 출혈성 췌염이 4예, 가성낭종이 2예, 지방괴사가 1예, 농양형성이 1예였다.

7) 치료성적을 보면, 138예(95.1%)에서 완치 내지 호전되었으며 호전되지 않았거나 사망한 경우가 각각 4.9%였다.

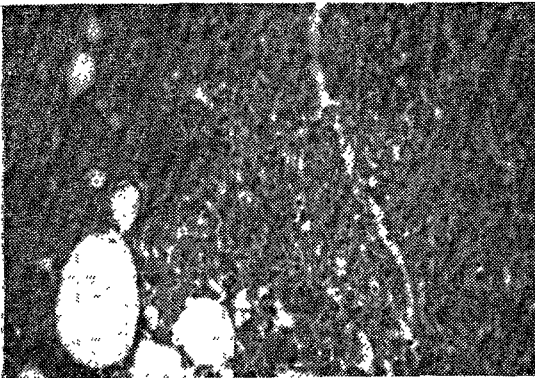
## —Reference—

- 1) 金錫根: 急性上腹部 疼痛을 主訴로 入院한 患者의 臨床的 觀察(第1報), 大韓內科學會雜誌. 11: 169 1968.
- 2) 박승국: 췌장염의 병태생리, 대한내과학회잡지. 18: 5, 1975.
- 3) Spiro, H.M.: Clinical gastroenterology. 2: 1016, 1977.
- 4) Thorn, G.W., et al.: Harrison's principles of internal medicine. 8th ed., 1977.
- 5) Albo, R., Silen, W. and Goldman, L.: A critical clinical analysis of acute Pancreatitis. Arch. Surg. 86: 1032, 1963.
- 6) Gross, J.B.: Some recent developments pertaining to pancreatitis. Ann. Int. Med. 49: 796, 1958.
- 7) Bockus, H.L.: Acute pancreatitis. Gastroentel. 3rd ed., W.B. Saunders Company, 1976.
- 8) 李鍾錫·崔振學·李文鎬: 急性胰腺炎의 臨床的 觀察, 大韓內科學會雜誌. 12: 195, 1969.
- 9) 李光雄·辛淑祐·劉邦鉉: 急性脾炎에 대한 臨床的 觀察, 大韓內科學會雜誌. 18: 879, 1975
- 10) 曹圭益·夫昌九·金武助·韓洪達: 急性脾臟炎의 臨床的 觀察, 大韓內科學會雜誌. 18: 225, 1975.
- 11) 李在豊·李元魯·韓泌錫: 急性脾臟炎의 臨床的 觀察, 大韓內科學會雜誌. 10: 109, 1967.
- 12) 李圭勉·鄭鍾源·全鍾暉: 急性脾臟炎에 대한 臨床的 觀察, 大韓內科學會雜誌. 12: 51, 1969.
- 13) Hermann, R.E.: Clinical aspects of pancreatitis, Analysis of 199 consecutive cases. Prostrgrad. Med. 36: 135, 1864.
- 14) 金學賢: 急性脾臟炎 患者에 對한 臨床的 觀察과 脾臟酵素가 血液凝固에 미치는 影響에 對한 實驗的 究研: 第一篇, 急性脾臟炎 患者에 대한 臨床的 觀察, 가톨릭대학의학부논문집, 제5·6輯 73: 87, 1962.
- 15) Opie, E.L.: The relation of cholelithiasis to disease of the pancreas and to fat necrosis. A.J.M. Sc. 121: 27, 1901.
- 16) Wangensteen, O.H., Loven, H.C. and Manson. M.H.: Acute pancreatitis(Pancreatic necrosis). Arch. Surg. 23: 47, 1931.
- 17) 洪思爽: 脾臟炎의 原因과 治療, 大韓內科學會雜誌 10: 149, 1967.
- 18) Rich, A.R. and Duff, G.L.: Experimental and

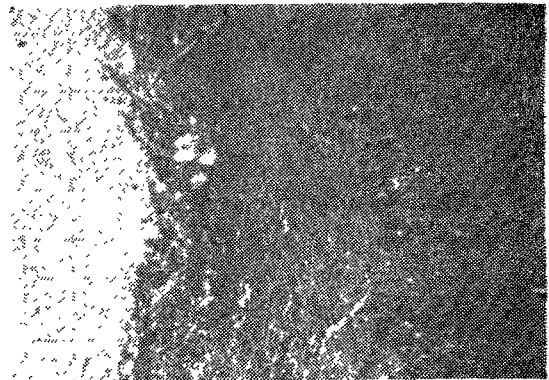
- pathological studies on the pathogenesis of acute hemorrhagic pancreatitis. Bull. John Hopkins Hosp. 58 : 212, 1936.
- 19) Darle, N., Ekholm, R. and Edlund, Y.: Ultrastructure of the rat exocrine pancreas after long-term intake of ethanol. Gastroenterology 58 : 62, 1970.
  - 20) Boba, A., Stein, A.A., Nakamura, Y. and Powers, S.R. Jr.: A study of the relationships between alcoholic intoxication vomiting and acute hemorrhagic pancreatitis. Surg. Forum. 8 : 251, 1957.
  - 21) Mazey, E., Jow, E., Slavin, R.E. and Tobon, F.: Pancreatic function and intestinal absorption in chronic alcoholism. Gastroenterol. 59 : 657, 1970.
  - 22) McCutcheon, A.D.: A fresh approach to the pathogenesis of pancreas. Gut. 9 : 296, 1968.
  - 23) Reid, L.C., Paulette, R.E. and Hinton, J.W.: The intracellular enzymes responsible for pancreatic necrosis. Surg. Forum. 6 : 541, 1958.
  - 24) Joshi, R.A., et al.: A survey of experiences with three hundred clinical and one hundred and eight autopsy cases of acute pancreatitis. Am. Surg. 23 : 24, 1957.
  - 25) Sleisenger, M.H., et al: Acute pancreatitis. Gastrointestinal disease. 2 : 1158, 1973.
  - 26) McCorkle, H. and Goldman, L.: The clinical significance of the serum amylase test in the diagnosis of acute pancreatitis. Surg. Gynec. and Obst. 74 : 439, 1942.
  - 27) 崔明夫·鄭克守: 急性脾炎의 臨床的 考察, 大韓內科學會雜誌, 12 : 83, 1969.
  - 28) Polowe, D.: Amylase. Am. J. Clin. Path. 13 : 288, 1943.
  - 29) Levitt, M.D., Report, M. and Cooperband, S. R.: The renal clearance of amylase in renal insufficiency, acute pancreatitis, and macroamylasemia. Ann. Int. Med. 71 : 919~925, 1969.
  - 30) Warshaw, A.L. and Fuller, A.E. Jr.: Specificity of increased renal clearance of amylase in diagnosis of acute pancreatitis. New Engl. J. Med. 292 : 325, 1975.
  - 31) Dreiling, D.A., Leichtling, J.J. and Janowitz, H.D.: The amylase creatinine clearance ratio. Am. J. Gastroenterology 61 : 290, 1974.
  - 32) Levine, R.I. Glauser, F.L. and Berk, J.E.: Enhancement of the amylase creatinine clearance ratio in disorders other than acute pancreatitis. New Engl. J. Med. 292 : 329, 1975.
  - 33) Lesser, P.B. and Warshaw, A.L.: Differentiation of pancreatitis from common bile duct obstruction with hyperamylasemia. Gastroenterology 68 : 636, 1975.
  - 34) 鮮子一南·洪川洙·柳時玉·康珍敬·崔興載: 正常人 및 急性脾臟炎患者에 있어서의 Amylase-Creatinine Clearance Ratio에 관한 究研, 大韓內科學會雜誌, 19 : 489, 1976.
  - 35) Botsford, T.W., et al.: The acute abdomen. W.B. Saunders Company, 1977.



**Fig. 1.** Fat necrosis; The microphotography shows amorphous necrotic materials with vascular necrosis on left lower half. (H-E stain,  $\times 60$ , 46yr. male)



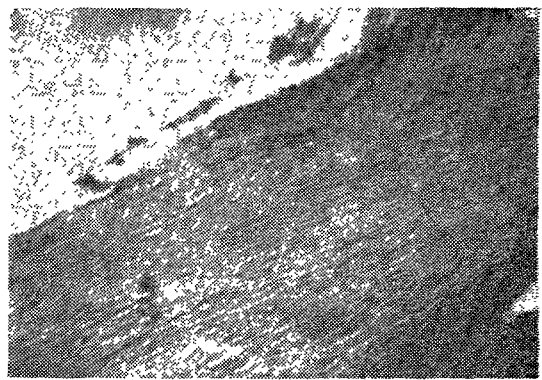
**Fig. 2.** Acute pancreatitis; The microphotography shows necrotic pancreatic tissue and diffuse infiltration of inflammatory cells. (H-E stain,  $\times 150$ , 46yr. male)



**Fig. 3.** Acute pancreatitis with pseudocyst; The microphotography shows relatively well preserved acinar tissue with acute inflammatory cell infiltrations on right, and cavity formation with necrotic debris on left. (H-E stain,  $\times 60$ , 38yr. male)



**Fig. 4.** Pseudocyst; The microphotography shows cyst wall with preserved pancreatic tissue. (H-E stain,  $\times 60$ , 36yr. female)



**Fig. 5.** Pseudocyst; The microphotography shows fibrous cystic wall with still remained necrotic tissue on upper part. (H-E stain,  $\times 60$ , 23yr. female)