

담낭염에 대한 임상적 고찰: 비결석성 담낭염과 결석성 담낭염의 비교

한일병원 일반외과, ¹해부병리과

고 상 훈 · 문 재 환 · 이 병 두¹

Clinical Analysis of Cholecystitis: Acalculous Cholecystitis Compared to Calculous Cholecystitis

Sang Hun Ko, M.D., Jae Hwan Moon, M.D. and Byung Doo Lee, M.D.¹

Purpose: The purpose of this study was to analyse the characteristics of acalculous cholecystitis (AC) compared with those of calculous cholecystitis (CC), and also to find the relationship of preoperative radiologic findings to the classification of pathological degree of inflammation of the gallbladder in AC.

Methods: Between March 1996 and June 2000 a total of 163 patients undergoing cholecystectomy for cholecystitis were divided into group AC (21 patients) and group CC (142 patients) and retrospectively studied by analyzing clinical data.

Results: The incidence of AC among cholecystitis cases was 12.9%. there was male preponderance in group AC whereas female preponderance in group CC ($P < 0.036$). The pulse rate ($P < 0.02$) and white blood cell count ($P < 0.003$) were significantly elevated in group AC. Possible etiological factors were found in 6 cases (28%) in group AC. The rates of preoperatively observed pericholecystic fluid collection in US ($P < 0.033$) and dilatation of the gallbladder in CT (0.012) were significantly higher in group AC than in group CC. Additionally, the rate of tube drainage during surgery was significantly higher in group AC than group CC ($P < 0.02$). Finally, wall thickness ($P < 0.05$), dilatation ($P < 0.05$) of the gallbladder in CT and the total sum of findings in CT ($P < 0.01$) and US ($P < 0.05$) were strongly related to the degree of inflammation of the gallbladder.

Conclusion: The majority of AC patients exhibit nonspecific clinical findings, often delaying diagnosis; however, if it develops, AC tends to display more acute and inflammatory characteristics than calculous cholecystitis. laparoscopic surgery cannot be successful in cases of delayed diagnosis.

US, CT and scintigram are useful diagnostic tools if we interpretate each finding in relation to the severity of inflammation. (J Korean Surg Soc 2002;62:249-258)

Key Words: Acalculous cholecystitis, Calculous cholecystitis, Radiologic findings, Pathologic findings

중심 단어: 비결석성 담낭염, 결석성 담낭염, 방사선 소견, 병리 소견

Departments of General Surgery and ¹Pathology, Hanil Hospital, Seoul, Korea

서 론

담낭염은 흔한 복부 염증 중의 하나이며 적절한 시기에 치료받지 않으면 담낭 천공, 복강내 농양, 복막염 같은 심한 합병증으로 발전할 수 있는 질환이다.(1) 담낭염은 담낭내 결석이 원인이 되어 담낭관의 폐쇄로 인한 합병증으로 나타나는 경우가 대부분이나 결석이 없이도 담낭염이 발병할 수 있다. 이러한 비결석성 담낭염은 전체 담낭염 환자의 약 5~10%을 차지하고, 그 원인은 확실하게 밝혀지지 않았으나 동반 질환이 있거나 중증 질환 환자에서 주로 발병한다. 비결석성 담낭염의 유발 인자라고 추측되는 질환은 중증인 경우가 많아, 증상이 복합적으로 발현되어 담낭염에 연관된 증상이 은폐될 수 있어 조기 진단에 어려움이 있다. 또 초음파와 전산화 단층 촬영, 담낭 주사 검사 등 담도계 영상 진단법의 진단율이 낮아 치료가 지연됨으로써 합병증과 사망률이 높은 질환이다.(2) 담낭 및 주변 조직의 진행된 염증으로 인하여 복강경하 담낭 절제술이 기술적으로 어려워 다수에서 개복술을 하여야 하는 등 문제점도 있다.

이에 저자들은 최근 4년간의 담낭염 수술 환자를 대상으로 임상경과를 후향적으로 분석 비교하여 비결석성 담낭염의 특성을 규명하고자 하였다. 또한 비결석성 담낭염에서 수술 전 영상 진단중 초음파와 전산화 단층 촬영 검사 소견을 수술 후 확보한 담낭 조직의 병리학적 염증 정도와 비교하여 어떤 방사선 소견이 담낭의 염증 진행 정도와 연관이 있는지 알아봄으로써 조기 진단 및 치료에 도움을 주고자 하였다.

책임저자 : 고상훈, 서울시 도봉구 쌍문동 388-1
☎ 132-033, 한일병원 일반외과
Tel: 02-901-3038, 3039, Fax: 02-901-3032
접수일 : 2001년 5월 3일, 게재승인일 : 2002년 2월 26일

방 법

1996년 3월 1일부터 2000년 6월 30일까지 4년 4개월간 한 일병원 외과에서 담낭염으로 진단되어 수술을 시행한 환자 중 담도 내 결석과 간 내 담석이 동반된 경우를 제외한 순수 담낭 질환 환자 163예를 대상으로 하였다. 이중 21예가 비결석성 담낭염이었고 142예가 결석성 담낭염으로 분류되었다.

양 환자군의 성별 및 연령 분포, 임상 증상, 신체검사 소견, 유발 인자 및 동반 질환, 혈액 검사 소견, 영상 진단 소견, 증상 발현 후 수술에 이르기까지 기간, 수술 술식 및 수술 소견, 담즙 배양검사, 술 후 입원 기간, 합병증, 담낭의 병리 조직 소견에 대해서 분석하였고, 또한 비결석성 담낭염군에서 초음파 검사와 전산화 단층 촬영 검사 등 수술 전 방사선 진단 소견과 적출된 담낭 조직의 염증 정도와의 상관관계를 분석하였다.

술 전 진단상 결석이 없고 술 중 소견 및 술 중 담도 조영술상 결석이 발견되지 않으면서 술 후 절제된 담낭 조직 내에도 결석이 없었던 환자를 비결석성 담낭염이라 진단하였다. 병리 조직 검사결과 Hematoxylin-eosin stain상에서 호중구 침윤이 있는 경우는 급성으로 분류하였고, 호중구 침윤이 없이 주로 림프구와 형질 세포의 침윤이 있는 경우는 만성 염증으로 분류하였다.

비결석성 담낭염군에서 급만성 구분 없이 광학 현미경하에서 본 담낭벽 조직의 염증 정도에 따라서 1+, 2+, 3+으로 구분하였는데 1+는 담낭벽의 내부에서 1/3 정도까지의 염증 세포의 침윤인 경우로, 2+는 담낭벽의 내부에서 2/3 정도까지의 염증 세포의 침윤인 경우로, 3+는 전체 담낭벽의 염증 세포의 침윤인 경우로 정하고 동일한 병리학자에 의해 구분되었다. 이 결과와 초음파 및 전산화 단층 촬영에서 보인 담낭벽 비후, 담낭 팽만, 담낭주위 체액 저류 등 슬러지 소견을 제외한 3가지 주요 비정상 소견이 있는 경우 각각 1점, 없는 경우 0점으로 점수화하여, 각각의 소견 점수와 염증 정도 수치를 비교하였고, 또한 나타난 비정상 소견을 합산하여 병리 조직의 염증 정도 수치와 비교하여 상관관계를 추정하였다.

통계 분석 방법으로는 SPSS (Statistical Packages for Social Science) 프로그램을 사용하여 Chi-Square Test를 시행하고 Pearson Chi-Square와 Fisher's Exact Test 수치를 관찰하였다. 또, 병리 조직의 염증정도와 영상 진단 소견과의 비교에서는 비모수적 상관관계 분석을 통해 Spearman의 상관 계수 값을 조사하였다.

결 과

동기간에 담낭염으로 진단되어 수술을 시행한 환자 163

예중 비결석성 담낭염 환자는 21예로 12.9%를 차지하였다. 성별 분포는 비결석성 담낭염군에서 남자가 14예, 여자가 7예로 2 : 1의 비율이었고, 결석성 담낭염군에서는 남자가 59예, 여자가 83예로 약 1 : 1.4의 비율이었다($P < 0.05$). 연령 분포는 비결석성 담낭염군에서 평균 55.9세와 결석성 담낭염군에서 53.6세로 양 군에서 큰 차이가 없었으며 연령 군별로는 60대가 양 군에서 공히 38.1%와 23.9%로 가장 많았다(Table 1).

1) 임상증상 및 이학적 소견

임상 증상은 복통이 가장 많았는데 비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 우상복부 동통이 각각 14예(66.7%)와 92예(64.8%), 우상복부 동통과 심와부 동통이 함께 있는 예

Table 1. Age distribution of acalculous and calculous cholecystitis

Age	Acalculous (%)	Calculous (%)	Total (%)
20~29	0 (0)	6 (4.2)	6 (3.7)
30~39	3 (14.3)	28 (19.7)	31 (19.0)
40~49	3 (14.3)	25 (17.6)	28 (17.2)
50~59	5 (23.8)	27 (19.0)	32 (19.6)
60~69	8 (38.1)	34 (23.9)	42 (25.8)
70~79	1 (4.8)	18 (12.7)	19 (11.7)
80~89	1 (4.8)	4 (2.8)	5 (3.1)
Total	21 (100)	142 (100)	163 (100)

Table 2. Clinical features of acalculous and calculous cholecystitis

	Acalculous (%)	Calculous (%)	p-value
Clinical symptom			
Abdominal pain	20 (95.2)	136 (95.7)	NS
RUQ*	14 (66.7)	92 (64.8)	NS
RUQ+Epigastric	4 (19.0)	24 (16.9)	NS
Epigastric	2 (9.5)	20 (14.0)	NS
Nausea/vomiting	5 (23.8)	20 (14.1)	NS
Indigestion	4 (19.0)	12 (8.4)	NS
Vital signs			
Hypotension (90 mmHg >)	1 (4.8)	2 (1.4)	NS
Tachycardia (90/min <)	10 (47.6)	22 (15.5)	0.02
Fever (37.3°C <)	11 (52.4)	24 (16.9)	NS
Physical findings			
RUQ tenderness	13 (61.9)	85 (59.9)	NS
Rebound tenderness	7 (33.3)	15 (10.6)	NS
Jaundice	4 (19.0)	10 (7.0)	NS
Abdominal distension	2 (9.5)	6 (4.2)	NS

*RUQ = right upper quadrant; NS= not significant.

가 각각 4예(19%)와 24예(16%)였으며, 심와부 동통만 있는 경우가 각각 2예(9.5%)와 20예(14.1%)였다. 오심과 구토가 각각 5예(23.8%)와 20예(14.0%), 소화불량이 각각 4예(19%)와 12예(8%)에서 있었다.

비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 저혈압(수축기 혈압 90 mmHg 이하)이 나타났던 경우는 각각 1예(4.8%)와 2예(1.4%)에서 보였고, 빈맥(분당 맥박수 90회 이상)이 나타났던 경우는 각각 10예(47.6%)와 22예(15.5%)였으며(P < 0.05), 발열이 있었던 경우가 각각 11예(52.4%)와 24예(16.9%)에서 있었다.

비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 우상복부 압통이 각각 13예(61.9%)와 85예(59.9%)로 가장 많았고, 반발통이 각각 7예(33.3%)와 15예(10.6%), 황달이 각각 4예(19.0%)와 10예(7.0%), 복부 팽만이 각각 2예(9.5%)와 6예(4.2%)였다(Table 2). 급성 담낭염증을 보였던 예에서의 임상증상만을 비교한 결과 비결석성 담낭염군에서 발열이 11예(91.7%)로 급성 결석성 담낭염의 18예(33.3%)에 비하여 많이 나타났으며(P < 0.01), 또한 빈맥의 경우도 결석성 담낭염의 경우가 15예(36.0%)인데 비하여 비결석성담낭염의 경우 9예(75.0%)로 많았으나 통계적 의미는 없었다. 그 외의 임상증상은 양군 간에 큰 차이가 나타나지 않았다(Table 3).

2) 비결석성 담낭염의 유발 인자

비결석성 담낭염군에서 유발 인자를 알 수 없었던 경우

Table 3. Clinical features of acute acalculous and calculous cholecystitis

	Acalculous (%)	Calculous (%)	p-value
Clinical symptom			
Abdominal pain	12 (100)	52 (96.3)	NS
RUQ*	10 (83.3)	39 (72.2)	NS
RUQ+Epigastric	2 (16.7)	10 (18.5)	NS
Epigastric	0 (0)	3 (5.6)	NS
Nausea/vomiting	2 (16.7)	7 (13.0)	NS
Indigestion	1 (8.3)	2 (3.7)	NS
Vital signs			
Hypotension (90 mmHg >)	0 (0)	2 (3.9)	NS
Tachycardia (90/min <)	9 (75)	15 (36.0)	NS
Fever (37.3°C <)	11 (91.7)	18 (33.3)	P < 0.01
Physical findings			
RUQ tenderness	11 (91.9)	44 (81.5)	NS
Rebound tenderness	4 (33.3)	6 (11.5)	NS
Jaundice	3 (25.0)	7 (13.0)	NS
Abdominal distension	1 (9.2)	2 (3.8)	NS

*RUQ = right upper quadrant; NS= not significant.

는 15예로 전체의 71.4%로 가장 많았고, 유발 인자가 있었던 경우는 6예(28.6%)였다. 밝혀진 유발 인자는 비담도계 수술 1예, 담낭암 2예, 췌장염 1예, 급성 화농성 충수염 1예, 장폐색 1예 등이었다.

3) 동반 질환

동반 질환이 있었던 경우는 비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 각각 11예(52.3%)와 60예(42.2%)였으며, 비결석성 담낭염군에서는 당뇨 2예, 간염 2예, 고혈압 2예, 심장 질환 2예, 기관지 천식 2예, 소화성 궤양 1예의 동반 질환이 있었으며, 결석성 담낭염군에서는 고혈압 17예, 당뇨 16예, 결핵 9예, 간염 9예, 심장 질환 2예의 동반 질환이 있었다 (Table 4).

4) 혈액 검사 소견

혈액 검사 소견은 본 병원의 정상치에 따라 분류하였는데 비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 백혈구 증가

Table 4. Underlying disease of acalculous and calculous cholecystitis

Underlying disease	Acalculous (%)	Calculous (%)	Total (%)
None	10 (47.6)	89 (62.6)	99 (60.7)
Hypertension	2 (9.5)	17 (11.9)	19 (11.6)
Diabetes mellitus	2 (9.5)	16 (11.2)	18 (11.0)
Hepatitis	2 (9.5)	9 (6.3)	11 (6.7)
Tuberculosis	0 (0)	9 (6.3)	9 (5.5)
Heart disease	2 (9.5)	2 (1.4)	4 (2.4)
Bronchial asthma	2 (9.5)	0 (0)	2 (1.2)
Peptic ulcer	1 (4.8)	0 (0)	1 (0.6)
Total	21 (100)	142 (100)	163 (100)

Table 5. Laboratory findings of acalculous and calculous cholecystitis

Laboratory findings	Acalculous (%)	Calculous (%)	p-value
WBC 10,000/mm ³ <	14 (66.7)	44 (31.0)	0.003
AST 45 IU/L <	10 (47.6)	35 (24.6)	NS*
ALT 45 IU/L <	9 (42.9)	46 (32.4)	NS
ALP 121 IU/L <	8 (38.1)	26 (18.3)	NS
Bilirubin (Total) 1.2 mg/dl <	9 (42.9)	34 (23.9)	NS

*NS = not significant. The above each criteria is the value of the upper normal limit which was used in our hospital.

(10,000/mm³ 이상)가 14예(66.7%)와 44예(31.0%) (P<0.003), AST 증가(45 IU/L 이상)가 10예(47.6%)와 35예(24.6%), ALT 증가(45 IU/L 이상)가 9예(42.9%)와 46예(32.4%), ALP 증가(121 IU/L 이상)가 8예(38.1%)와 26예(18.3%), Total Bilirubin 증가(1.2 mg/dl 이상)가 9예(42.9%)와 34예(23.9%)로 각각 나타났다. 비결석성 담낭염군에서 결석성 담낭염군보다 더 많은 비율에서 간 기능수치 이상 소견을 나타내었으나 통계적 의의는 없었다(Table 5).

5) 영상 진단

복부 초음파 검사를 비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 수술 전 각각 16예(76.2%)와 124예(87.4%)에서 실시하였는데 그 소견으로는 담낭벽의 비후가 각각 7예(43.7%)와 38예(30.6%), 담낭 팽만이 각각 7예(43.7%)와 29예(23.3%)였고, 담낭 주위 체액 저류가 각각 3예(18.7%)와 4예(3.2%)였는데 복부 초음파검사 결과 체액 저류 소견의 경우 비결석성 담낭염군에서 더 많은 비율에서 발견되어 통계적 의의가 있었다(P<0.033). 결석성 담낭염군중 112예(90.3%)에서 수술전 결석이 발견되었으며 비결석성 담낭염군에서 슬러지가 보인 경우는 6예(37.5%)였다. 복부 전산화 단층 촬영 검사는 양 군에서 각각 12예(57.1%)와 76예(53.5%)에서 시행하였는데 담낭벽의 비후가 각각 8예(66.7%)와 43예(56.5%), 담낭 주위 체액 저류가 1예(8.3%)와 4예(5.2%)였으며, 담낭 팽만이 각각 7예(58.3%)와 16예(21.1%)로 통계적 의의가 있었다(P<0.012). 결석성 담낭염에서 결석이 보인 경우가 57예(75.0%)였고 비결석성 담낭염에서 슬러지가 보인 경우가 1예(8.3%)였다(Table 11). 담낭 주사 검사는 양 군에서 각각 4예(19.0%)와 51예(35.9%)에서 시행하였는데 비결석성 담낭염 군에서는 전부 이상소견을 보였으며, 결석성 담낭염 군에서는 37예(72.5%)에서만 이상 소견을 나타내었다(Table 6).

6) 증상 발현 후 수술에 이르기까지 기간

증상 발현 후 수술까지의 시간은 비결석성 담낭염군에서 평균 44.4±10.7일이며 4일 이내에 수술을 시행한 경우가 9예(42.8%)로 제일 많았고, 결석성 담낭염군에서는 평균 77.7±12.6일로 4일 이내에 수술을 시행한 경우가 17예(11.9%)에 불과하였으나 통계적으로 의미 있는 차이는 없었다. 급성담낭염에서 수술전 평균 재원기간을 비교하여보면 비결석성담낭염의 경우 수술 전 평균 재원기간은 5.2일이며 결석성 담낭염의 경우는 평균 재원기간이 7.4일이었다.

7) 수술의 적응증

결석성 담낭염의 경우 무증상 6예를 제외하고 우상복부 동통 등 담낭 질환을 의심할 수 있는 임상증상과 함께 영상 진단 소견에서 담낭결석과 함께 담낭이나 주위의 염증 소견이 있는 경우 수술하였다. 비결석성 담낭염군의 경우에

도 담낭질환을 의심할 수 있는 임상 증상이 있으면서 영상 진단상 이상소견이 있는 경우에 수술을 시행하였다. 비결석성 급성담낭염의 경우는 복부 초음파 이상이 8예(66.7%), 복부 단층촬영결과 이상이 5예(41.7%), 복부초음파와 복부 단층촬영결과 이상이 3예(25.0%)이었다. 담낭주사의 이상은 5예(41.7%)이었는데 그중 복부 초음파와 동시이상은 1예(8.3%), 복부 단층촬영과 동시이상은 2예(16.7%)로서 전 예에서 영상진단에서 담낭이나 주위의 염증소견이 있는 경우에 수술하였다.

8) 수술 술식 및 소견

비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 복강경하 담낭 절제술을 시행한 경우가 각각 3예(14.2%)와 48예(33.8%)였으며, 개복 담낭 절제술을 시행한 경우가 각각 17예(81.0%)와 75예(52.8%)이었으며, 1예(4.7%)와 5예(3.5%)는 복강경하 담낭 절제술에서 개복 담낭절제술로 전환한 예이며 비결석성 담낭염군에서 개복 담낭 절제술이 더 높은 비율로 시행되었다. 개복 담낭 절제술과 담관 탐색을 함께 시행한 경우는 결석성 담낭염 군에서만 14예(9.8%)에서 시행하였다(Table 7). 수술 시 배액술을 시행한 경우는 비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 각각 21예(100%)와 108예(76.5%)였으며(P<0.02), 평균 배액 기간은 각각 6.19±2.61

Table 6. Radiologic and hepatobiliary scan findings

Findings	Acalculous (%)	Calculous (%)	p-value
Ultrasonogram			
Stone	0 (0)	112 (90.3)	NS*
GB [†] wall thickening (4 mm<)	7 (43.7)	38 (30.6)	NS
GB dilatation (7 cm<)	7 (43.7)	29 (23.3)	NS
Pericholecystic fluid	3 (18.7)	4 (3.2)	NS
GB sludge	6 (37.5)	0 (0)	NS
Computed tomography			
Stone	0 (0)	57 (75.0)	NS
GB wall thickening (4 mm<)	8 (66.6)	43 (56.5)	NS
GB dilatation (7 cm<)	7 (58.3)	16 (21.1)	0.012
Pericholecystic fluid	1 (8.3)	4 (5.2)	0.033
GB sludge	1 (8.3)	0 (0)	NS
Hepatobiliary scan			
Effective contraction	0 (0)	14 (27.4)	NS
GB visualization	2 (50.0)	42 (82.3)	NS

*NS = not significant; [†] GB = gall bladder.

일과 3.47±1.58일이었다. 수술 소견으로는 비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 경증의 담낭염만 있었던 예가 각각 4예(19.0%)와 79예(55.6%)였으며, 괴저성 담낭염인 경우가 각각 4예(19.0%)와 42예(29.6%), 담낭 농양이었던 경우가 각각 12예(57.1%)와 20예(14.1%), 담낭 천공이 있었던 경우가 각각 1예(4.8%)와 1예(0.7%)에서 관찰되었다. 이와 같이 괴저성 담낭염을 비롯한 중증인 경우가 비결석성 담낭염군에서 더 높은 비율로 나타났는데 통계적 의의는 없었다(Table 8).

9) 담즙 세균 배양

담즙 배양은 호기성 세균을 대상으로 하였으며 비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 각각 7예(33.3%)와 19예(13.3%)에서 시행하였는데 그 중에서 균이 배양된 예가 각각 2예(28.5%)와 11예(57.8%)였으며, 비결석성 담낭염군에서는 E.coli가 1예(14.2%), Enterobacter가 1예(14.2%)가 나왔으며 대부분 배양균을 발견하지 못하였다. 결석성 담낭염군에서는 E.coli가 4예(21.0%), Group D enterococcus가 2예(10.5%), Klebsiella가 2예(10.5%), Enterobacter가 1예(5.2%), Proteus가 1예(5.2%), Pseudomonas가 1예(5.2%)로서 균주가 다양하였으며 그 중 E.coli이 가장 많이 발견된 균주였다. 양군간에 세균 배양 결과는 통계적 의미가 없었다(Table 9).

Table 7. Surgical Treatment of acalculous and calculous cholecystitis

Treatment	Acalculous (%)	Calculous (%)	Total (%)
Laparoscopic cholecystectomy	3 (14.2)	48 (33.8)	51 (31.2)
Open cholecystectomy	17 (81.0)	75 (52.8)	92 (56.4)
Laparoscopic cholecystectomy → open cholecystectomy	1 (4.7)	5 (3.5)	6 (3.6)
Open cholecystectomy with CBD* exploration	0 (0)	14 (9.8)	14 (8.5)

*CBD = common bile duct.

Table 8. Operative findings of acalculous and calculous cholecystitis

Operative findings	Acalculous (%)	Calculous (%)	Total (%)
Mild cholecystitis	4 (19.0)	79 (55.6)	83 (50.9)
Gangrenous cholecystitis	4 (19.0)	42 (29.6)	46 (28.2)
Empyema	12 (57.1)	20 (14.1)	32 (19.6)
Cholecystitis with perforation	1 (4.8)	1 (0.7)	2 (1.2)
Total	21 (100)	142 (100)	163 (100)

10) 술 후 입원 기간

술 후 입원 기간은 비결석성 담낭염군인 경우 평균 12.80±4.28일이었고, 결석성 담낭염군인 경우 평균 11.09±4.97일이어서 양군간에 큰 차이는 없었다. 수술 방법별로 술 후 입원기간을 보면 비결석성 담낭염의 경우 개복술을 시행한 경우는 12.80일, 복강경 수술을 한 경우는 3.5일의 수술 후 입원기간을 보였으며 결석성 담낭염의 경우 개복술을 시행한 경우는 12.84일, 복강경 수술의 경우는 6.2일의 술 후 입원기간을 보여 동일한 수술방법에 따른 양 군 간에 의미 있는 차이는 보이지 않았다.

11) 합병증

합병증은 비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 각각 4예(19.0%)와 13예(9.1%)에서 발생하였으며, 창상 감염이 각각 1예(4.8%)와 5예(3.5%), 폐렴이 각각 1예(4.8%)와 3예(2.1%), 무기폐가 각각 1예(4.8%)와 1예(0.7%), 장폐색이 각각 1예(4.8%)와 1예(0.7%)였다. 심부정맥이 생긴 경우는 결석성 담낭염군에서만 2예(1.4%) 발생했으며, 사망의 경우는 비결석성 담낭염 환자에서는 없었고 결석성 담낭염 환자에서만 폐혈증이 악화되어 1예(0.7%)에서 사망하였다(Table 10).

Table 9. Bile culture of acalculous and calculous cholecystitis

Organism	Acalculous (%)	Calculous (%)	Total (%)
E.coli	1 (14.2)	4 (21.0)	5 (19.2)
Enterobacter	1 (14.2)	1 (5.2)	2 (7.6)
Group D enterococcus	0 (0)	2 (10.5)	2 (7.6)
Klebsiella	0 (0)	2 (10.5)	2 (7.6)
Proteus	0 (0)	1 (5.2)	1 (3.8)
Pseudomonas	0 (0)	1 (5.2)	1 (3.8)
Total	2 (28.5)	11 (57.8)	13 (50)

Table 10. Complication and mortality of acalculous and calculous cholecystitis

Complication	Acalculous (%)	Calculous (%)	Total (%)
Wound infection	1 (4.8)	5 (3.5)	6 (3.6)
Pneumonia	1 (4.8)	3 (2.1)	4 (2.4)
Atelectasis	1 (4.8)	1 (0.7)	2 (1.2)
Ileus	1 (4.8)	1 (0.7)	2 (1.2)
Arrhythmia	0 (0)	2 (1.4)	2 (1.2)
Death	0 (0)	1 (0.7)	1 (0.6)
Total	4 (19.0)	13 (9.1)	17 (10.4)

Table 11. The relationship of classified pathological degrees of inflammation and radiologic findings of USG (ultrasonography) and CT (computed tomography) at acalculous cholecystitis

Radiologic study		Severity of inflammation				Correlation coefficient
		1+ No.	2+ No.	3+ No.	Total No.	
USG wall thickening	1*	2	3	2	7	0.452
	0*	6	3	0	9	
USG GB dilatation	1	2	4	1	7	0.331
	0	6	2	1	9	
USG pericholecystic fluid collection	1	1	1	1	3	0.230
	0	7	5	1	13	
USG total abnormal findings [†]	3	0	1	0	1	0.554 [†]
	2	2	0	2	4	
	1	1	5	0	6	
	0	5	0	0	5	
CT wall thickening [‡]	1	1	3	4	8	0.650 [‡]
	0	3	1	0	4	
CT GB dilatation [§]	1	1	2	4	7	0.621 [§]
	0	3	2	0	5	
CT pericholecystic fluid collection	1	0	0	1	1	0.369
	0	4	4	3	11	
CT total abnormal findings	3	0	0	1	1	0.747
	2	1	1	3	5	
	1	0	3	0	3	
	0	3	0	0	3	

*1 = positive; 0 = negative; [†], [‡], [§] = P<0.05; ^{||} = P<0.01; [†], ^{||} = sum of individual score.

12) 급성 및 만성 담낭염의 분류

비결석성 담낭염군과 결석성 담낭염군에서 급성 염증의 조직 소견을 보인 경우는 각각 12예(57.1%)와 54예(38.0%)였고, 만성 염증의 조직 소견을 보인 경우는 각각 9예(42.9%)와 88예(62.0%)였다. 비결석성 담낭염군에서 결석성 담낭염군보다 높은 비율의 급성 염증 조직 소견을 보였으나 통계적 의의는 없었다.

13) 비결석성 담낭염군에서 방사선 진단 분석 결과와 담낭 조직의 염증 정도와의 상관관계

비결석성 담낭염군에서 복부 초음파 검사와 복부 전산화 단층 촬영 검사결과 담낭 벽의 비후, 담낭 팽만, 담낭 주위 체액 저류 등 각각의 세부 소견 중 복부 전산화 단층 촬영의 담낭벽 비후 소견(Spearman의 상관 계수 0.650, P<0.05)과 복부 전산화 단층 촬영의 담낭 팽만 소견(Spearman의 상관 계수 0.621, P<0.05)은 담낭 조직의 염증 정도와 현저한 상관관계가 있었고 그 외 소견은 상관관계가 적었으나, 각 소견을 합친 종합 소견은 염증 정도와 현저한 상관관계를 보였다[(초음파: Spearman의 상관 계수 0.554, P<0.05),

(복부 전산화 단층 촬영: Spearman의 상관계수 0.747, P<0.01)]. 특히 복부 전산화 단층 촬영 검사에서 가장 현저한 상관관계가 있었다(Table 11).

고 찰

비결석성 담낭염의 원인은 아직 불명확하지만 대부분의 연구에 의하면 환자의 기존 임상 상태와 관련된 다양한 요인이 작용하는 것으로 알려져 왔다. 전체 담낭염 환자 중 비결석성 담낭염의 발생 빈도는 지리적 조건과 진단 기준에 따라 다양하게 나타나므로 정확하게 알기는 어려우나, 주로 급성형을 다룬 구미의 문헌에는 약 5~10%의 빈도를 나타냈다.(3) 국내에서는 1986년까지 보고된 문헌에 의하면 비결석성 담낭염은 전체 담낭염 중 7~28%로 외국보다 좀 높은 편이며 주로 기생충이나 장티푸스 같은 감염성 질환 등이 비결석성 담낭염발생의 5~30%를 차지하는데 이를 포함한 만성형이 68%로 급성형이 대부분인 구미와는 다른 모양을 보이고 있다.(4,5)

비결석성 담낭염의 진단은 수술 전에 정확히 알 수 없으며 수술에 의해서만 확인할 수 있기 때문에 수술 환자를

대상으로 빈도를 산출하는 것이 옳다고 한다.(5,6) 그러나 결석성 담낭염의 경우에 수술 중 담도 내로 결석이 빠져나가거나 천공으로 인하여 결석이 복강 내로 유실될 가능성이 있어 비결석성 담낭염으로 오인될 수 있어서 비결석성 담낭염의 진단의 정확성에 대한 의견이 많으므로 수술 전, 수술 중의 자세한 검사가 필요한 질환이다.(7) 저자들의 경우 전체 담낭염 중에서 비결석성 담낭염의 빈도는 12.9%로 국내 보고와 비슷하였으나 본 연구에서 담도 결석 및 간내 결석을 동반한 담낭염을 제외하였기 때문에 전체 담낭염중 비결석성 담낭염의 발생 빈도는 그보다 낮을 것으로 추정되어 구미의 경우와 유사한 것으로 보여진다.

저자들의 경우 비결석성 담낭염에서 급성형인 경우가 57.1%로 만성형보다 많아 구미와 비슷한 경향을 보였는데 이는 기생충 질환이나 장티푸스 같은 감염성 질환이 줄어들고 질병 또한 서구적 패턴으로 변화하지 않나 추측된다. 이에 반하여 결석성 담낭염은 급성형이 38%로 비결석성 담낭염보다 빈도가 낮아 비결석성 담낭염에서 급성 발병이 더 많이 나타나는 것을 발견할 수 있었다.

비결석성 담낭염의 호발 연령은 국내 보고에 의하면 40대와 50대에서 50% 이상이 발생한다고 하나,(8,9) 저자들의 경우는 그보다 고연령층인 50대와 60대에서 61.9%이었는데 이는 구미의 보고와 비슷한 경향을 보이고 있다.(2,10) 또한 결석성 담낭염에서도 50대와 60대에서 42.9%가 발생하여 비결석성 담낭염과 비슷한 경향을 보였다. 남녀의 비는 비결석성 담낭염의 경우 일정치 않은 것으로 알려져 있는데 구미의 보고는 남자의 비가 상대적으로 높은 1.5 : 1의 비를 나타낸다고 하나,(11) 국내의 경우 전(9)은 1 : 1.1, 그리고 안과 김(6)은 1.4 : 1로 보고자마다 남녀 비가 다양한데, 저자들은 2 : 1로 남자에서 빈도가 높아 구미의 경우와 비슷하였다. 결석성 담낭염에서는 여자에서 더 많이 발생한다고 알려져 있으며 저자들의 경우도 남녀 비가 1 : 1.4로 마찬가지로 여자에서 높은 비율을 보였다.

임상 증상 및 신체검사 소견은 비결석성 담낭염과 결석성 담낭염 양 군에서 큰 차이가 없었는데 60% 내외의 우상 복부 동통 및 압통, 20% 내외의 오심, 구토, 소화 불량, 복부 팽만 등 비특이적 증상 및 소견이어서 Richard 등(2)의 보고와 비슷하였다. 양 군간 생체 징후 비교에서는 비결석성 담낭염에서 발열 빈도가 높고 통계적으로 의미 있게 빈맥이 나타났다. 급성 담낭염만을 따로 비교하여보면 비결석성 담낭염군에서 빈맥이 증가하고 발열의 경우는 통계적으로 의미있게 높게 나타났다. 이로 미루어 임상증상이 비결석성 담낭염에서 결석성 담낭염보다 더욱 현저함을 알 수 있었고 비결석성 담낭염에서 결석성 담낭염보다 더 급성 경과를 취하는 양상을 보이고 있다고 할 수 있다.

비결석성 담낭염의 발생 원인은 불확실하나 주로 담즙 정체와 농축이 주된 기전으로 여겨지며 그 외 담낭의 혈류량 감소를 발생 기전으로 주장하는 이들도 있다.(12) 이러

한 원인을 제공하는 비결석성 담낭염의 유발 인자로는 심한 외상이나 대수술, 심한 화상, 장기간의 비경구 영양 요법과 인공 호흡기 사용, 대량의 수혈, 대량의 진정제의 복용, 혈관 질환 등인데 이것들은 주로 만성형보다는 급성형 비결석성 담낭염의 유발 인자로 알려져 있다.(13) 이번 저자들의 연구에서도 이러한 유발 인자중 대수술과 장기간의 비경구 영양 요법에 의한 유발인자 등을 발견할 수 있었으나, 과거 국내에서 많이 보고되던 유발인자인 기생충이나 장티푸스 감염에 의한 경우는 1예도 발견할 수 없었다. 그리고 알려진 유발 인자가 발견되지 않았던 경우는 71.4%이었는데 안 등(14)의 보고에도 비결석성 담낭염의 52%에서 유발 인자를 알 수 없었다고 하며 최근에는 알려진 유발인자가 없으면서도 비결석성 담낭염의 발생이 많이 보고되거나, 외래 환자에서 급성 비결석성 담낭염이 발생한 경우에 주로 혈관 질환을 가졌다는 보고로 미루어,(15) 아마도 본례에서도 고령화 등에 따른 발견하지 못한 만성 혈관 질환이 원인이 되었지 않나 추측하고 향후 비결석성 담낭염의 유발 인자로서 잠재된 혈관 질환에 더 관심을 갖고 유발인자를 찾도록 노력해야겠다. 본 연구에서는 비결석성 담낭염에서 당뇨, 간염, 고혈압, 심장 질환 등 동반 질환이 52.3%로 결석성 담낭염의 42.2%에 비하여 다소 높게 나타났지만 통계적 유의성은 없었다.

혈액 검사 소견에서는 비결석성 담낭염에서 혈중 백혈구 수가 $10,000/\text{mm}^3$ 이상이 66.7%여서 결석성 담낭염에서의 31.0%보다 높은 비율에서 혈중 백혈구 증가가 관찰되었는데 이는 비결석성 담낭염에서 훨씬 더 급성 염증이 동반된다는 것을 보여주고 있어서 앞서 기술한 생체징후 패턴과 유사한 경향을 보이고 있다. 최근 문헌에 따르면 급성 담낭염의 경우에서 증가된 백혈구 수가 발병 4일 이내에 감소하지 않는 경우 수술 중 복강경하 담낭 절제술에서 개복 담낭 절제술로 전환되는 비율이 높다는 보고가 있어 계속되는 백혈구 수 증가는 치료 술식의 결정에도 좋지 않은 영향을 줄 수 있다고 본다.(16) 따라서 본 연구에서도 비결석성 담낭염의 많은 예에서 백혈구수가 증가됨으로써 개복 수술이 더 많았던 것에 대한 일부 설명을 할 수 있다고 본다. 간기능 검사 중 ALT와 AST, ALP 검사에서 비결석성 담낭염중 약 40%에서 수치 증가를 보인 반면에 결석성 담낭염군에서는 약 20%에서만 증가 소견을 보였고, Total bilirubin 수치는 비결석성 담낭염의 42.9%에서 증가된 소견을 보인 반면에 결석성 담낭염에서는 23.9%에서 증가 소견을 보여 비결석성 담낭염에서 보다 더 혈액학적 간기능검사에 이상이 있었는데 이는 결석이 없이도 담낭의 염증과 팽만으로 인하여 간에 영향을 주거나 간의 담관을 압박하여 담관 폐쇄를 일으킬 수 있다는 구미의 보고가 있어 본 예에서도 이러한 이유로 간 기능의 이상이 있지 않나 한다.(17)

영상 진단에 있어서는 초음파 검사가 가장 많이 이용되거나 민감도가 검사자에 따라서 25~100%까지 차이가 있

다.(18) 저자들의 경우에는 초음파상 담낭 주위 체액 저류가 비결석성 담낭염에서 더 높은 비율로 나타나서 비결석성 담낭염이 결석성 담낭염보다 더 심한 급성 염증 반응을 보이고 있지 않나 생각된다. 복부 전산화 단층 촬영 검사도 진단에 많이 이용되고 있는데 저자들의 경우 비결석성 담낭염 12예에서 수술 전 검사로 10예에서 진단할 수 있었는데 구미의 경우 100%의 민감도를 나타내었다는 보고도 있어 유용한 검사라고 할 수 있다.(19) 본 예에서는 복부 전산화 단층 촬영 소견중에서도 담낭 팽만 소견이 결석성 담낭염보다 비결석성 담낭염에서 통계적으로 의의 있게 더 많이 나타났는데 이러한 증가된 팽만 소견은 비결석성 담낭염에서의 급성 염증 소견과 관련이 있지 않을까 생각되나 한편 담낭관 폐쇄에 의한 팽만 가능성도 염두에 두어 수술시 이에 대한 확인이 필요할 것으로 사료된다. 담낭 주사 검사는 담낭의 기능을 보는 검사로 급성 염증이 담낭의 조영이 결손되는 경우(non-visualization)와 담낭과 주위의 조영이 열성변연(hot rim)을 보일때 이상소견이며 만성 염증 시에는 지연배출(delayed emptying)소견을 보이는데 검사시 morphin 등의 투여로 그 효과를 증강시키면 진단에 도움이 된다고 한다.(20) 본 병원의 사정상 응급검사로 사용되지 않는 관계로 비결석성 담낭염 환자에서는 4예밖에 검사할 수 없었으나 전부 이상 소견을 보였으며, 결석성 담낭염에서는 51예에서 시행하여 37예에서 이상 소견을 보였는데 구미의 경우 비결석성 담낭염에서 92%의 민감도와 88%의 특이도를 나타낸 보고가 있어,(21) 비결석성 담낭염의 정확한 진단에 도움을 얻기 위해서는 담낭 주사 검사법을 많이 이용하여야 할 것으로 본다.

수술 적응증은 결석성 담낭염의 경우 우상복부 동통 등 담낭관련 임상증상이 있거나 담낭의 염증소견이나 그로 인한 합병증이 있는 경우 수술하는데 본 연구의 경우도 대부분 관련 증상이 있으면서 영상 진단상에 결석, 담낭염 등 소견이 나타나서 수술하였다. 비결석성 담낭염의 경우, 수술은 담낭절환 관련 증상이 있으면서 복부 초음파나 복부 단층 촬영결과 담낭염 소견이 있거나 담낭 주사 검사에서 앞서 언급한 급성 이상 소견이 있는 경우에 시행하며 특히 임상 증상이 적으면서 만성 담낭염이 의심될 경우에는 morphine 자극 담낭주사 검사에 의하여 담낭 박출계수(gall bladder ejection fraction)가 감소할 때 만성 담낭염이 있는 것으로 진단하여 수술한다.(22) 본 연구에서는 만성염증으로 나타난 비결석성 담낭염에서 담낭 주사 검사로 수술 전 진단한 경우가 3예있었는데 그중 1예에서는 담낭 주사 검사 단독으로 이상이 있는 경우이었으며 나머지 전 예에서는 다른 영상 진단에도 담낭염 소견을 보인 경우이다.

증상 발현 후 수술에 이르기까지 기간은 비결석성 담낭염에서는 1일에서 18일 사이에 가장 많은 분포를 보였고, 결석성 담낭염에서는 1일에서 60일까지 다양한 분포를 보였다. 그중 증상 발현 후 4일 이내에 수술한 경우가 비결석

성 담낭염에서는 42.8%로 높은 비율을 나타내고 있는 반면에 결석성 담낭염에서는 11.9%에서만 4일 이내에 수술을 하여 비결석성 담낭염에서 조기 수술을 하는 경향이 있었는데 이는 비결석성 담낭염에서 보다 더 급성 경과를 취하기 때문이라 생각된다.

담낭염의 수술적 치료는 복강경하 담낭 절제술을 많이 시도하는데 급성 담낭염 초기나 만성 비결석성 담낭염일 경우에 시행되고 있다.(23) Kiviluoto 등(24)의 무작위 연구에 의하면 응급 상태에서의 급성 담낭염의 치료로서 복강경하 내시경 수술은 개복 전환율이 16%로 높았는데 그 이유로 Calot triangle의 심한 염증으로 인한 해부학적 만곡 때문이라고 얘기하고 있다. 그러나 급성 담낭염에서의 복강경 수술은 개복 수술보다 합병증 발생률이 적어서 우선 적용술식으로 인정되고 있다. 개복으로 전환은 수술 초기에 결정하는 것이 중요하며 수술 중 합병증이 발생한 후 개복 전환하는 것은 현명하지 못하다고 한다.(25)

저자들의 경우 결석성 담낭염에서 복강경하 담낭 절제술을 더 시행하였는데 이는 결석성 담낭염 환자에서 염증이 만성인 경우가 많았고, 비결석성 담낭염의 경우는 급성염증의 경우가 더 많은데 비하여 급성 염증 상태의 초기에 수술하지 못했던 때문이라 생각된다. 본 연구에서 전체적으로 개복술이 높은 다른 이유는 담낭 절제술을 병원 여건상 다수의 의사에 의하여, 복강경하 담낭절제술에 익숙지 않은 learning curve에 있는 술자들에 의하여 시행됨으로써 복강경 수술이 원활히 이루어지지 않는 측면이 있다고 본다. 그리고 대부분의 담낭염 환자가 내과로 입원하여 결석 유무에 관계없이 우선적으로 내과 치료를 하여 수술이 지연되는 경향이 있었다고 보는데 입원 후 수술에 이르는 시간이 급성 비결석성 담낭염의 경우 평균 5.2일, 급성 결석성 담낭염의 경우는 평균 7.4일로 늦는 경향이 있었다. Lai 등(26)은 급성 담낭염에서 조기(early)수술과 격간(interval)수술을 비교한 결과 양자 간에 개복전환율 및 술 후 합병증에 큰 차이가 없는 대신 조기수술이 재원일수를 감소시키는 효과가 있었다고 하였다. 저자들의 경우 수술하기 좋은 급성 염증 증상발현 2~3일 내의 조기 시기가 지나 복강경 수술에 의한 담낭 절제가 좀 더 어렵게 되지 않았나 생각한다. 그러나 최근에는 복강경 수술에 의한 치료가 많은 증가 추세에 있다.

환자의 상태가 극히 불량하여 수술하지 못할 경우에는 경피적 담낭 조루술이 안전하고 효과적인 방법으로 보고되고 있는데, 특히 심한 합병증이 동반된 담낭염이거나 심폐기관의 합병증이 우려되는 경우에는 시술 후 추후에 상태가 안정된 후 담낭 절제술을 시행하면 효과적이라 한다.(27) 그러나 저자들의 경우 시행한 예가 없었다. 수술 시 배액술을 시행한 경우는 비결석성 담낭염에서 더 많이 시행되었는데 이는 수술자가 담낭 적출부 주위의 염증성 체액 저류를 우려하였기 때문이라고 생각한다.

수술 소견으로도 결석성 담낭염군에서 괴저성 담낭염, 담낭 농양, 담낭 천공과 같은 중증 소견을 보인 경우가 44.4%였던 반면에 비결석성 담낭염에서는 그보다 높은 80.9%로 비결석성 담낭염에서 중증질환이 많음을 보여주고 있다.

담즙 세균 배양 결과는 비결석성 담낭염의 경우 세균 검출률이 28.5%인데 비하여, 결석성 담낭염에서 57.8%로 결석성 담낭염에서 세균이 더 검출되어 담석의 영향에 의한 것으로 볼 수도 있는데 증례가 많지 않아 단정할 수는 없다고 본다. 구미의 보고에 의하면 정상 성인의 담낭에서는 세균이 검출되지 않는 반면 담석 환자, 급성 담낭염 환자, 담낭 수종 환자에서는 22~46%의 비율로 세균이 검출되어 저자들의 경우와 비슷한 수치를 보였다.(28) 합병증은 비결석성 담낭염에서 19.0%, 결석성 담낭염에서 9.1% 정도 발생하였는데 양 군 공히 창상 감염과 호흡기계 합병증이 높은 비율을 보여 문헌과도 유사하였고 합병증 전체로는 양 군 간 발생에 큰 차이가 없었다.(4-6)

수술 후 평균 재원 일수의 경우 복강경하 담낭절제술이 다소 많은 결석성 담낭염군에서 11.09일로 복강경 수술이 적은 비결석성 담낭염군의 12.80일에 비하여 많은 차이가 나지 않았다. 그 이유는 복강경 담낭 절제술을 시행한 결석성 담낭염군의 경우는 시술 후 평균 재원일수가 6.2일에 달하여 전체적으로 평균 재원 일수를 줄이는 데 많은 도움을 주지 못했다. 이렇게 복강경 수술 후 일찍 퇴원시키지 못한 것은 특별한 합병증이 없었음에도 불구하고 의사와 환자의 조기 퇴원 의지부족이 원인으로 본다.

수술 후 사망은 문헌에 의하면 결석성 담낭염을 포함한 전체 담낭염의 경우에 사망률이 1.5~2%로 낮았는데 비하여,(8) 급성의 비결석성 담낭염의 경우에는 사망률이 10%에 이른다고 보고되고 있다.(29) 그러나 저자들의 경우 결석성 담낭염 환자에서만 1예(0.7%)에서 사망하였고 비결석성 담낭염 환자에서 사망의 예가 없어서 문헌과 차이가 있었다. 저자들의 경우 비결석성 담낭염에서 사망이 없는 것은 대수술이나 심한 외상과 같은 중증 환자의 예가 적었던 것과는 연관이 있었고 비결석성 담낭염의 증례도 적어 사망률의 의미를 부여하기도 어려울 것 같다.

Teefey SA 등(30)은 적출된 담낭을 이용하여 체외에서 촬영한 담낭 벽의 초음파 소견과 담낭의 병리 조직 소견을 비교한 결과 양 소견 간의 연관성을 알 수 없다고 하였고 초음파 소견만으로는 담낭 염증의 정도를 예측할 수 없다고 하였다. 그러나 영상 및 병리 조직 소견을 점수화하여 비교한 저자들의 연구에 의하면 영상 소견과 담낭벽 염증 세포 침윤 정도는 상관 관계를 보였다. 개별적인 영상 소견으로 보면 복부 단층 촬영상의 담낭벽 비후 소견이 담낭벽 염증 정도와 가장 높은 상관관계를 보였고 다음으로 담낭 팽만, 초음파상의 담낭벽 비후, 복부 단층 촬영상의 담낭 주위 체액 저류, 초음파상의 담낭 팽만, 담낭 주위 체액 저류

소견으로 상관 관계가 높게 나타남을 알 수 있었다. 그리고, 각각의 단일 소견보다는 개별소견의 점수를 합산된 종합 소견에 더욱 상관 관계가 높았으며 그중에서도 복부 단층 촬영상의 각 소견의 점수합산이 염증 정도와 가장 현저히 상관되는 것을 알 수 있었다. 그러므로 이들 영상 소견을 잘 분석하면 수술 전 담낭의 염증정도를 예측하는 데 유용할 것으로 생각된다.

결 론

비결석성 담낭염은 남자에서 많고 심한 염증 반응으로 인한 빈맥 및 백혈구 증가 등이 나타나며 영상 소견상 담낭 팽만 및 담낭 주위 염증성 체액 저류 소견 등이 결석성 담낭염에 비하여 더 유의하게 나타남을 알 수 있었다. 그로 인하여 비결석성 담낭염은 초기에 수술하지 못하면 수술 시 개복 경향이 높고 배액관 삽입 등을 많이 하게 되는 등 중증의 급성 염증으로 발전할 가능성이 있다고 볼 수 있다. 따라서 조기 진단을 위하여서는, 비특이적 증상 발현이 되더라도 유발 인자를 갖고 있는 환자에서 급성 비결석성 담낭염의 가능성을 항상 염두에 두고 영상진단 및 담낭주사 검사를 조기에 시행하여 진단이 이루어지도록 노력하여야 한다. 특히 복부 전산화 단층 촬영은 유용한 검사이며 소견을 잘 분석하여 담낭의 염증정도에 대한 판단을 하여 복강경하 담낭 절제술을 조기에 시행토록 하여 합병증과 입원 기간을 줄이도록 노력해야 할 것으로 생각한다.

REFERENCES

- 1) Pinto A, Romano S, Delvecchio W, Romano L, Pinto F, Scagliion M, et al. Personal experience in 71 consecutive patient with acute cholecystitis. Radiol Med 2000;99:62-63.
- 2) Richard CF, David MN, Peter MJ. Acute acalculous cholecystitis. Clin Proc 1989;64:163-4.
- 3) David CSJ. Textbook of surgery: The biological basis of modern surgical practice. 15th ed. WB Philadelphia: WB Saunders; 1997.
- 4) Kim YS, Noh SH, Kim BR, Kim CK. Acalculous cholecystitis. J Korean Surg Soc 1983;25:275-84.
- 5) Lee KM, Kim SS. Acalculous cholecystitis. J Korean Surg Soc 1983;25:537-46.
- 6) An JY, Kim SS. Acalculous cholecystitis. J Korean Surg Soc 1986;31:431-9.
- 7) Gibbons TB, Baker JW. Acute stoneless cholecystitis. Arch Surg 1956;72:773.
- 8) Park KC, Kim YI, Kim JW. Clinical analysis of cholecystitis. J Korean Surg Soc 1970;12:909-17.
- 9) Jeon SH. Acalculous cholecystitis. J Korean Surg Soc 1981; 23:786-95.
- 10) Shapiro MJ, Lunctefeld WB, Kurzweil S, Kaminski DL,

- Durham RM, Mazuski JE. Acute acalculous cholecystitis in the critically ill. *Am Surg* 1994;60:335-9.
- 11) Howard RJ. Acute acalculous cholecystitis. *Am J Surg* 1981; 141:194-8.
 - 12) Golden GT, Seaars HF, Wangenstein SL. Post traumatic cholecystitis. *Am Surg* 1973;39:275-8.
 - 13) Richard RB. Acute acalculous cholecystitis. *J Clin Gastroenterology* 1992;15:238-5.
 - 14) Ahn BY, Yun YK, Whang YJ. Clinical analysis of acalculous cholecystitis. *J Korean Surg Soc* 1997;53:579-87
 - 15) Savoca PE, Longo WE, Zucker KA, McMillen MM, Modlin IM. The increasing prevalence of acalculous cholecystitis in outpatients. *Ann Surg* 1990;211:433-7.
 - 16) Koperna T, Kisser M, Schulz F. Laparoscopic versus open treatment of patients of acute cholecystitis. *Hepatogastroenterology* 1999;46:753-7.
 - 17) Ippolito RJ. Acute acalculous cholecystitis associated with common hepatic duct obstruction: A variant of Mirizzi syndrome. *Conn Med* 1993;57:451-5.
 - 18) Hill AG, Collins JP. Acute acalculous cholecystitis. *Aust NZJ Surg* 1994;64:251-6.
 - 19) Stuart E, Mirvis, Julian R, Vainright. The diagnosis of acute acalculous cholecystitis: A comparison of sonography, scintigraphy, and CT. *AJR* 1986;147:1171-5.
 - 20) Oates E, Selland DL, Chin CT, Achong DM. Gallbladder non visualization with pericholecystic rim sign: morphine-augmentation optimizes diagnosis of acute cholecystitis. *J Nuclear Med* 1996;37:267-9.
 - 21) Matzsch T, Efsing HO, Holmlund D. Cholescintigraphy: A valuable diagnostic method in acute cholecystitis. *Acta Chir Scand* 1983;149:187-91.
 - 22) Cacciarelli AG, Naddaf SY, elZeftawy HA, Aziz M, Omar WS, KImar Metal. Acute cholecystitis in AIDS patients: correlation of Tc-99 m hepatobiliary scintigraphy with histopathologic laboratory findings and CD4 counts. *Clinical Nuclear Medicine* 1998;23:226-8.
 - 23) Yang HF, Hodgson WJ. Laparoscopic cholecystectomy for acute acalculous cholecystitis. *Surg Endosc* 1996;10:673-7.
 - 24) Kiviluoto. Laparoscopic cholecystectomy in the acute cholecystitis. *Lancet* 1998;351:325-8.
 - 25) Lo CM, Fan ST, Liu CL, Lai EC, Wong J. Early decision of laparoscopic to open cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. 1997;173:513-728.
 - 26) Lai PB, Kwong KH, Leung KL, Kwork SP, Chan AC, Chung SC, et al. Randomized trial of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg* 1988;85:764-7.
 - 27) Sugiyama M, Touhara M, Atomi Y. Is percutaneous cholecystectomy the optimal treatment for acute cholecystitis in the elderly? *World J Surg* 1998;22:459-63.
 - 28) Sendes A. Bacteriology in the cholecystitis. *Arch Surg* 1996; 135:389-94.
 - 29) Werbel GB, Nahrwold DL, Joehl RJ, Vogal Zang RL, Rege RV. Percutaneous cholecystostomy in the diagnosis and treatment of acute cholecystitis in the high risk patient. *Arch Surg* 1989;124:782-4.
 - 30) Teefey SA, Kimmey MB, Bigler SA. Gallbladder wall thickening: an in vitro sonographic study with histologic correlation. *Acad Radiol* 1994;1:121-7.
-