

급성 복증을 동반한 대장 계실염의 임상 양상

서울적십자병원 외과

송준호 · 백종대 · 이상희 · 김한선

The Clinical Analysis of Colonic Diverticulitis Accompanying Acute Abdomen

Joon Ho Song, M.D., Chong Dae Paik, M.D., Sang Hee Lee M.D., Han Sun Kim, M.D.

Department of Surgery, Seoul Red Cross Hospital, Seoul, Korea

Purpose: With the gradual changes in diet pattern, the incidence of diverticular disease have progressively increased. The diverticular disease including diverticulitis is difficult to diagnose prior to the operation as it mimics common acute abdominal conditions like acute appendicitis. Also, controversies abound as regards the optimal treatment, ranging from conservative treatment to colon resection. The aim of the present paper was to review diagnosis and treatment strategy followed by a clinical appraisal.

Methods: We studied retrospectively 101 patients who were diagnosed as colonic diverticulitis for 10 years period between January, 1991 and December, 2000 at Seoul Red Cross Hospital, Dept. of Surgery.

Results: There were 59 males and 42 females. The male to female ratio was 1.4 : 1. During admission, everyone complained abdominal pain as an initial symptom, especially on the right lower quadrant. The right colon was the most common site with single diverticulitis. The diagnosis of diverticulitis was performed by ultrasonography, CT scan, and colon study, barium enema, colonofiberscopy except in 17 cases which were diagnosed preoperatively having appendicitis. Two treatment groups were identified. Group I (n=48) received conservative treatment with or without appendectomy, while group II (n=53) underwent definitive surgery. Overall, there was no difference in clinical outcome except for the duration of antibiotics between two groups.

Conclusions: In treating uncomplicated diverticulitis, the conservative treatment should be considered at first. Conservative treatment with systemic antibiotics have resulted in a comparable outcome to that of the surgical group with low morbidity and low recurrence rate. Therefore, without serious complications such as hemorrhage, fistula, septic condition, inability to exclude carcinoma, clinical deterioration, young age, right colon diver-

iculitis, chronic stricture or the use of steroid, we propose that a conservative approach be adopted. J Korean Soc Coloproctol 2002;18:390-396

Key Words: Diverticulitis of the colon, Conservative & Surgical treatment

대장계실염, 보존적 치료, 수술적 치료

서 론

대장 계실 질환은 서양에서는 발생빈도가 매우 높은 반면 우리나라를 포함한 동양에서는 비교적 드문 질환으로 알려져 왔으나 최근 그 빈도가 증가추세이다.^{1,3} 이러한 변화의 주된 요인은 식생활의 변화, 노령 인구의 증가, 특수 검사(복부 초음파, 대장 조영술, 대장 내시경, 복부컴퓨터 단층촬영 등)의 보편화 및 발달에 의한 것으로 생각된다. 서구인에 있어서 계실 질환은 흔히 좌측 결장 특히 S자 결장에 발생하고 연령과 밀접한 양상을 보이며 대부분 후천성, 다발성, 가성 계실인 반면 우리나라에서는 주로 우측 결장(특히 맹장 부위)에 선천성, 단발성, 진성계실로 발생한다고 한다.^{4,5} 대장 계실 질환 중 계실염은 술 전 진단이 어렵고 임상적으로 정확한 진단을 내리기가 쉽지 않기 때문에 진단의 지연으로 불필요한 수술, 합병증의 발생, 길어지는 입원 기간 등 여러 문제들이 생기는 경우를 간혹 접하게 된다. 특히 급성 충수염으로 오진 또는 동반되어 수술 시 대장 계실을 발견하는 경우가 발생하므로 술 전 진단 및 치료에 대하여 더 자세한 검사 및 연구가 필요하다고 생각된다. 이에 서울적십자병원 외과에서는 급성 복증으로 대장 계실염을 진단 받고 보존적 치료를 한 경우, 수술을 했던 경우를 비교하여 대장 계실염의 임상적 특징, 진단, 및 치료의 특징을 살펴보고 어떻게 진단하고 치료할 것인가에 대한 지침을 마련하고자 한다.

책임저자: 김한선, 서울시 종로구 평동 164
서울적십자병원 외과(우편번호: 110-102)
Tel: 02-2002-8380, Fax: 02-725-4828

방 법

1991년 1월부터 2000년 12월까지 최근 10년간 서울 적십자병원 외과에서 치험한 대장 계실염 환자 101예를 대상으로 보존적 치료를 시행한 환자 48예를 Group I, 수술을 시행한 53예의 환자를 Group II로 구분하였다. 급성 충수염 의증하에 응급으로 개복수술을 시행했던 17명의 환자들 중 충수절제술만 하고 병변을 그대로 놔두고 약물 치료를 했던 14명의 경우에는 Group I, 충수절제술 후 우측대장 절제술을 시행하였던 3명의 환자들을 Group II에 포함시켜 구분하여 비교 분석하였다. 저자들은 환자들의 연령 및 성별에 따른 분포, 임상 양상, 진단, 발생부위, 치료방법에 따른 합병증 등을 후향적 분석하였다.

위의 두 Group 사이의 비교를 위한 통계는 chi-square 방법을 사용하였고, P<0.05인 경우를 의미 있는 것으로 간주하였다.

결 과

1) 연령 및 성별에 따른 분포

전체 101명의 환자들 중 연령 분포는 17세에서 77세로 평균 42.6세였으며, 남녀비율은 1.4 : 1이었다. Group I에서는 전체 48예 중 남자가 27예, 여자가 21예, Group II에서는 53예 중 남자가 31예, 여자가 22예였다(Table 1). 특히 30대에서 60대의 층에서 대부분을 차지하였다.

Table 1. Age & sex distribution

Age	Group I		Group II		Total (%)
	M	F	M	F	
<20	2	0	0	0	2 (1.98)
20~29	4	5	4	0	13 (12.87)
30~39	6	5	5	6	22 (21.78)
40~49	5	3	7	4	19 (18.82)
50~59	4	2	5	3	14 (13.86)
60~69	3	4	8	5	20 (19.80)
≥70	3	2	2	4	11 (10.89)
Total	27	21	31	22	101 (100)

Male : Female distribution = 1.4 : 1.

2) 임상증상

내원 시 주 증상은 모든 환자에서 공통적으로 복통이 나타났으며 그 외 오심, 구토, 설사 및 변비 같은 배변의 변화, 발열(>37.5%), 복부종괴 등이 있었다. 복통의 발생 부위는 우하복부가 44예(43.56%)로 가장 많았다. 이러한 증상들의 차이는 두 Group들 간에 의미 없었다. 하지만 오심과 구토는 응급으로 급성 충수염 의증하에 개복술을 했던 17예의 64.29%에서 현저히 높게 나타났다. 혈액검사결과 10,000/mm³ 이상의 백혈구 증가증을 보인 예는 Group I군이 37예(77.08%), Group II군이 42예(79.25%)로 통계적인 차이가 없었다.

3) 수술 전 진단적 검사 및 정확도

대장 계실염의 진단은 수술 전 우하복부 통증 및 압통으로 충수염이 의심되었으나 단순 복부 사진 외에 다른 검사가 불가능하여 응급수술 중 발견한 17예를 제외한 모든 예에서 복부 초음파와 대장 조영술을 시행하였고, 그 대상은 초기 증상이 우하복부 통증이 심하게 나타나는 경우, 증상이 급성 충수염으로 진단하기 애매한 경우, 오심 및 구토 등의 전구 증상이 적으면서 비슷한 증상이 자주 반복되는 경우, 특히 나이가

Table 2. Clinical findings

	Group I (%)	Group II (%)	P
Nausea/vomiting	20 (41.67)	24 (45.28)	NS
Fever	17 (35.42)	18 (33.96)	NS
Bowel habit change	12 (25.00)	17 (32.08)	NS
Abdominal mass	2 (4.17)	2 (3.77)	NS
WBC>10,000	37 (77.08)	42 (79.25)	NS

NS = not significant.

Table 3. Location of the pain

Location	Group I (%)	Group II (%)	P
RLQ abdomen	18 (37.50)	26 (49.06)	NS
Lower abdomen	6 (12.50)	4 (7.55)	NS
RLQ & epigastrium	19 (39.58)	12 (22.64)	NS
LLQ abdomen	0	6 (11.32)	NS
Whole abdomen	0	2 (3.77)	NS
Periumbilical	5 (10.42)	3 (5.66)	NS
Total	48 (100)	53 (100)	

30~40대의 경우였다. 대장 조영술로 대장 계실 질환을 진단 받았으나, 나이가 많은 고령의 경우, 복막염 증세, 복강내 농양, 압 의증 등 그 이외의 동반이 의심되는 질환 또는 감염이 필요하다고 판단된 경우에는 CT 촬영 또는 대장 내시경을 추가로 시행하였다. Group II군에서 복부 초음파로는 41예(77.35%)에서 대장 계실염으로 진단되었다. 대장 조영술을 시행한 49예에서 모두 대장 계실염으로 진단(100%)되었으나, 복부 및 골반 CT 촬영은 35예 중 29예(82.86%), 대장 내시경은 7예 중 3예(42.86%)에서 대장 계실염으로 진단되었다. Group I군에서 복부 초음파는 26예 중 18예(69.23%), 복부 CT 촬영술은 34예 중 29예(85.29%), 대장 내시경은 19예 중 12예(63.5%)가 진단되었으나 대장 조영술은 37예(100%)에서 모두가 대장 계실염으로 진단되었다.

4) 치료방법

수술의 적응증으로는 반복되는 증상, 보존적 치료에 반응하지 않고 지속적으로 발열이나 난치성 통증이 있거나, 복막염 또는 심한 농양, 우측 대장염, 젊은 나이, 압 의증 등이 고려되었다. 수술 방법은 대부분이 검사 결과와 수술 중 집도의의 판단에 따라 결정되었으며 우측대장 절제술이 39예(73.58%)로 가장 많았고, 대장계실 절제술과 충수돌기 절제술을 함께 시행한 경우가 4예(7.55%)였으며, 좌측대장 절제술과 대장이 전절제술이 각각 3예(5.66%)와 2예(3.77%)였다. 5예에서는 다단계 술식을 시행하였다. 그중 충수돌기 절제술 후 대장검사를 시행한 후 우측대장 절제술을 시행한 경우가 3예(5.66%)였고, 2예(3.77%)에서는 복막염 증세를 보여 정중상부 절개를 하였으며 s-자 결장 천공으로 Hartmann 술식 후 대장루 복원술을 시행하였다(Table 4). 수술 시 발견된 계실은 주로 우측대장 특히 맹장 부위에 있었으며 염증성 종괴를 형성한 것은

Table 4. Methods of operation

Name of operation	Number (%)
One stage Right hemicolectomy	39 (73.58)
Diverticulectomy & appendectomy	4 (7.55)
Subtotal colectomy	2 (3.77)
Left hemicolectomy	3 (5.66)
Two stage Appendectomy ⇒ Rt. hemicolectomy	3 (5.66)
Hartmann's op. ⇒ Repair of colostomy	2 (3.77)
Total	53 (100)

22예로 41.5%를 차지하였다. 2명의 천공 환자에서의 경우 외형적인 모습만으로는 대장암과 감염이 힘들었으며 조직검사 결과를 통하여 확진하였다.

나이가 많은 고령의 환자나 다른 동반질환으로 환자가 마취나 수술을 감당하기 힘들 때, 출혈이나 천공 등 합병증이 없이 단순 염증, 농양 등으로 인한 국소 질환의 양상을 보일 때에는 우선적으로 보존적 요법을 시행하였다.

5) 발생부위 및 계실의 수

계실염의 발생 부위로는 우측대장에 발생한 경우가 82예(81.19%), 양측 대장에 발생한 경우가 10예(9.90%), 그리고 좌측 대장이 9예(8.91%)로 우측대장이 뚜렷한 증가를 보였다(P<0.05). 부위별로는 맹장이 가장 많은 빈도를 보였다(Table 5). 계실 수는 수술을 시행한 Group II에서는 단발성인 경우가 33예(62.26%), 다발성인 경우가 20예(37.74%)이었으며 보존요법을 시행한 Group I에서는 단발성인 경우가 35예(72.92%), 다발성인 경우가 13예(27.08%)로 나타났다(Table 6).

6) 병리소견

절제된 조직 67예 중에서 14명은 단순 충수 절제술만 시행하고 보존적 치료를 했으므로 병리학적 검사에서 계실이 확인될 수 없었고 계실염 병리 진단이 가능했던 경우는 53명이었다. 병리조직 검사결과 염증성 중

Table 5. Location of diverticuli

Location	Group I	Group II	Total	P
Rt. side colon				P<0.05
Cecum	27	18	45	
Cecum & ascending colon	7	15	22	
Ascending colon	5	10	15	
Lt. side colon				NS
Descending colon	2	3	5	
Sigmoid & descending colon	0	2	3	
Sigmoid colon	1	2	3	
Bilateral				NS
Cecum, ascending & transverse	1	0	1	
Cecum, descending colon	1	1	2	
Ascending & descending colon	2	1	3	
Ascending, descend. & sigmoid	2	1	3	
Ascending & sigmoid colon	0	1	1	
Total	48	53	101	

Table 6. Number of diverticuli

Number	Group I (%)	Group II (%)	Total (%)	P
Single	35 (72.92)	33 (62.26)	68 (67.33)	P<0.05
Multiple	13 (27.08)	20 (37.74)	33 (32.67)	NS
Total	48 (100)	53 (100)	101 (100)	

Table 7. Outcome after treatment

	Group I	Group II	P
Hospital days (days)	8.4	18.4	NS
IV Antibiotics	4.3	9.7	P<0.05
Recurrence	1	0	NS
Mortality	0	0	NS

괴(inflammatory phlegmon)가 22예, 천공이 있었던 경우가 2예였다.

7) 항생제 및 입원기간

입원기간의 항생제 사용은 Group II군이 평균 9.7일, Group I군이 5.1일이었다(Table 7). 항생제의 선택은 혐기성 또는 호기성 그람 음성균(Gram negative), 대장균(enterobacteriaceae) 등을 고려하여 2세대 또는 3세대 cephalosporin과 aminoglycoside, metronidazole 같은 복합요법을 시행하였다.

입원기간은 수술방법과 합병증의 병발에 따라 차이가 나타났고, 최저 4일에서 최고 25일까지의 분포를 보였으며, 술 후 재원기간은 14일에서 21일이 가장 많았다. 치료방법에 따른 평균 재원기간은 Group I군이 8.4일, Group II군이 18.4일이었으나 입원기간에 따른 임상적 의의는 없었다(Table 7).

8) 수술 후 합병증 및 추적검사

수술 후 발생한 Group II에서의 합병증으로는 창상 감염이 9예(33.33%)로 가장 많았으며 장마비증 6예(22.22%), 무기폐 2예(7.41%), 혈전성 정맥염 2예(7.41%) 등이 있었으나 보존요법으로 잘 치료되었고 수술 후 사망한 예는 없었다(Table 8). 보존적 치료를 했던 Group I군을 6개월에서 18개월 동안 추적검사한 결과 1예에서 재발되었고 다른 합병증은 없었다(Table 7).

Table 8. Postoperative complications

Complication	Number (%)
Wound problems	9 (16.98)
Intestinal obstruction	6 (11.32)
Diarrhea	4 (7.55)
Atelectasis	2 (3.77)
Ventral hernia	2 (3.77)
Thrombophlebitis	2 (3.77)
Cystitis	1 (1.89)
Intraabdominal abscess	1 (1.89)
Total	27 (50.94)

고 찰

대장 계실이란 대장벽으로부터 비정상적으로 돌출된 작은 낭이라 할 수 있으며 이는 장벽 전층 또는 점막하조직의 돌출에 따라 진성 계실과 가성 계실의 유형으로 분류된다.^{6,7} 진성 계실은 선천성이며 주로 단발성으로 흔히 회맹부에 나타나며 가성 계실은 후천성으로 주로 대장근육의 약한 부분을 통하여 대장내 압력의 증가로 인해 발생하며 대부분이 노년기, 저섬유성 식이에 의해 발생한다고 한다.^{8,9} 대장 계실은 단순히 계실만 존재하는 경우를 계실증(divericultosis)이라 하고 염증이 동반되었을 경우를 계실염(diverticulitis)이라 하며 계실염 및 그 합병증 등을 총칭하여 대장 계실 질환(diverticular disease)이라 한다. 계실 발생의 원인은 아직까지 확실하게 규명되어 있지 않으며 서양에서는 좌측 대장에 주로 발생하나, 우리나라 및 아시아 국가에서는 주로 우측대장에 진성 계실 형태로 발생하는 것으로 보고되고 있다. 하지만 우리나라에서 시행한 연구결과 많은 예에서 우측대장에 호발하는 계실 질환은 진성 계실 형태보다는 가성 계실의 형태를 보이고 있어 우측 대장의 계실이 선천적이며 진성 계실이라고 주장하기에는 많은 논란이 있다고 보고되고 있다.^{10,11} 그러므로 최근 발표되는 연구 결과를 볼 때 우리나라 및 다른 아시아 국가에서 발생하는 계실 질환은 진성 계실이라고 하기에는 정확한 자료가 충분하지 않은 상태이다. 저자들의 경우에는 조직병리 결과의 자료가 불충분하여 확인이 불가능하였다.

본 연구에서 알아보려고 하는 것은 첫째로 수술 전에 계실염(특히 맹장 계실염)이 급성 충수염과 감별이

가능하겠느냐는 진단적인 측면과 둘째로 게실 질환 환자에 대한 보존적 치료와 수술 중 어떤 치료가 합병증이 적고 결과가 좋을 것인지에 대한 치료 방법적인 측면에 관한 것이다. Beak¹² 및 Lauridsen¹³은 급성 충수염과 게실염의 감별진단에 도움을 주는 요소로는 첫째 복부통증, 특히 우하복부 통증이 과거에도 반복되어 여러 차례 경험을 했으며 둘째, 이미 충수 절제술을 받았을 경우 셋째, 급성 충수염 환자들보다 증상 기간이 길며 오심, 구토 등 전구 증상이 적으며 나이도 30~40대로 충수염보다 낮은 편이고 넷째 복통 및 압통이 뚜렷하지 않으며 하부장관 출혈이나 혈변의 병력이 있었다라는 점들을 열거하였다. Painter¹⁴에 의하면 대장 게실염의 증상은 다양하여 수술 전 진단이 매우 어려우며 특히 맹장 게실염의 경우에는 주 증상이 우하복부 통증으로 급성 충수염과 감별하기가 매우 어려워 급성 충수염의 응급 수술 시 발견되는 경우가 흔하며 김 등¹⁵도 73%에서 급성 충수염으로 개복 시 발견되었다고 보고하였다. 저자들의 경우 급성 충수염과 달리 처음부터 우하복부 통증이 심하게 나타나는 경우, 증상이 급성 충수염으로 진단하기 애매한 경우, 오심 및 구토 등의 전구 증상이 적으면서 비슷한 증상이 자주 반복되는 경우, 특히 나이가 30~40대의 경우에는 수술 전 복부 초음파 및 대장검사, CT 촬영을 시행하였다. 박 등¹⁶은 CT 촬영과 대장 조영술이 진단에 66~90% 이상의 정확도를 보였다고 한다.

모든 대장 게실 질환이 임상 증상을 나타내는 것은 아니며 출혈이나 염증 등 합병증 발생 시 임상증상이 나타나 수술적 치료의 대상이 되며 그 외에는 일반적으로 보존요법으로 치유가 잘 되기 때문에 대부분의 대장 게실 질환에서는 보존 요법이 일차적 치료 방법이 된다. 과거의 다단계 수술(2단계, 3단계)은 높은 이환율과 사망률 때문에 현재는 가능한 단단계 수술(one stage operation)이 주로 행하여지고 있다.¹⁷⁻¹⁹ 저자들의 경우 게실염에 의한 천공과 심한 염증증상이 동반되었던 2예의 경우에 다단계 수술(Hartmann's op)을 시행하였으며 그 외에는 단단계 수술을 성공적으로 시행하였다. 우측 대장에 발생한 경우와 반복적으로 재발되었던 경우에는 출혈 등 심각한 합병증의 발생을 고려하여 예방적 수술을 시행하였다. Baum 및 Waltman²⁰에 의하면 우측 대장이 좌측 대장보다 게실이 크고 넓기 때문에 vasa recta와 접하는 면이 길어 출혈의 가능성이 높다고 한다. 이는 게실 자체의 염증성 변화보다는 게실 주위의 혈관 형성 이상에 의한 혈관 확장증(vascularectasia)이 일어나기 때문이라고 한다. 일반적

으로 수술 방법은 염증이 심하지 않을 경우 충수 절제술 후 약물 치료하는 방법, 게실 절제술, 우측대장절제술, 회장-상행 대장 절제술 등 일차적 문합술이 있으며, 하행 및 S자 결장게실 질환 시 단단계 수술이 일반적이거나 만일 천공 및 다른 합병증이 있을 경우 우선적으로 항생제를 투여하면서 장루조성술과 Hartmann 술식 후 대장 조루 복원술을 시행하는 다단계(2단계)수술이 있고 경우에 따라서는 우선적으로 배농술을 시행하고 후에 우측 횡행결장 조루술과 대장 조루 복원술을 시행하는 3단계 수술을 하는 방법이 있다.²¹ Mekela 등²²은 처음 발생하여 심한 합병증이 동반되지 않은 환자의 경우 우선 보존적 치료를 고려할 수 있으나 수술적 처치가 필요하다면 일차적 절제술 후 문합술을 권하고 있다. 하지만 좌측 게실 또는 염증성 증상이 있을 경우에는 장루 조성술과 Hartmann 술식과 같은 2단계 수술을 권하고 있다. 이것은 일차적 절제 후 문합부 누출의 위험이 높기 때문이다. 경우에 따라서는 3단계 수술인 배농술 후 우측 횡행 결장 조루술과 결장루 복원술을 시행하기도 한다.^{23,24} 저자들의 경우 내원한 환자들 82 (81.19%)에에서 우측 대장에 발생하였으며 101예 중 수술을 했던 53예에서 단단계수술(one stage operation)이 47예(88.68%), 그중 39예(73.58%)에서 우측 대장 절제술을 시행하였으며, 수술 후 합병증으로는 창상 감염이 9예로 가장 많이 나타났다. 그 외 장 마비증, 무기폐, 혈전성 정맥염, 방광염, 설사 등이 발생하였으나 보존적 치료로 증상의 개선을 보였으며, 수술 후 사망환자는 없었다. 대부분의 저자들의 경우에도 수술 후 심각한 합병증은 없었으나 창상 감염이 가장 많이 나타났다고 보고되며 사망한 환자도 없었다고 보고되고 있다.^{25,26} 급성 충수염으로 응급 수술 시 게실염이 발견되었어도 염증이 심하지 않거나 천공 및 다른 특별한 소견이 없었던 경우에는 충수절제술 후 보존적 치료를 하였다. 저자들도 급성 충수염으로 응급 수술 시 발견된 게실을 포함한 101예 중 48예(47.52%)에서 보존적 치료를 시행한 결과 1예에서 재발했던 경우를 제외하고는 다른 합병증 없이 만족할 만한 결과를 얻을 수가 있었다.

결 론

저자들은 서울적십자병원 외과에서 1991년 1월부터 2000년 12월까지 입원 치료 받은 대장 게실염 101예에 대한 후향성 조사 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 맹장 게실을 포함한 우측 대장 게실의 빈도가

82예(81.19%)로 좌측의 9예(8.91%) 및 양측 대장 계실 10예(9.90%)에 비해 많았으며 남자가 1.4 : 1로 여자에 비해 높게 나타났다.

둘째, 급성 충수염 의증하에 응급수술이 불가피했던 17예를 제외한 모든 예에서 복부 초음파와 대장 조영술을 시행하였으며 상황에 따라서 대장 내시경, 복부 컴퓨터 단층 촬영 등을 시행하여서 수술 전 대장 계실염을 확진할 수 있었다. 각종 검사에 있어서의 두 Group 사이의 진단 비율은 다음과 같다. 1. 대장 조영술(두 Group 모두에서 100%), 2. CT 촬영술(Group I: 85.29%, Group II: 82.86%), 3. 초음파(Group I: 69.23%, Group II: 77.35%), 4. 대장 내시경(Group I: 63.%, Group II: 42.86%).

셋째, 검사 결과에 따라 치료방법이 결정되며, 치료는 보전적 또는 수술적 치료로 대별된다. 수술의 적응증으로는 반복되는 증상, 보존적 치료에 반응하지 않고 지속적으로 발열이나 난치성 통증이 있거나, 복막염 또는 심한 농양, 우측 대장염, 젊은 나이, 암 의증 등이 고려되었다. 나이가 많은 고령의 환자나 다른 동반 질환으로 환자가 마취나 수술을 감당하기 힘들 때, 출혈이나 천공 등 합병증이 없이 단순 염증, 농양 등으로 인한 국소 질환의 양상을 보일 때에는 수술을 피하고 보존적으로 치료할 수 있겠다. 수술이 불가피한 경우에는 많은 저자들이 다단계(2단계 및 3단계) 술식이 안전한 것으로 생각되어 왔으나 수술시기 및 수술 전 처치, 수술 후 합병률의 차이가 없다는 보고들을 통하여 단단계 술식을 적용해도 무방할 것으로 생각된다.

넷째, 보존적 치료와 충수절제술 후 약물치료를 했던 환자 48예에서 재발한 환자는 1명으로 나타났기 때문에, 증상이 오심, 구토 등 전구 증상을 동반하는 급성 충수염의 전형적인 증상 경로를 보이지 않고 처음부터 우하복부 통증이 심하게 나타나는 경우나 진단이 애매한 경우, 비슷한 증상이 자주 반복되는 경우, 충수염의 호발 연령이 아닌 경우, 방사선과적인 검사를 병행하여 검사결과 우측 대장의 단발성 계실염인 경우에는 Triple antibiotics therapy를 하면서 우선적으로 보존적 요법을 시행할 수 있겠다.

REFERENCES

1. Shackelford RT, Zuidema GD. Surgery of the alimentary tract. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders 1982;2:99-115.
2. Nakada I, Ubukata H, Goto Y, et al. Diverticular disease of the colon at a regional general hospital in Japan. Dis

- Colon Rectum 1995;38:755-9.
3. Miura S, Dodaira S, Aoki H, Hosoda T. Bilateral type diverticular disease of the colon. Int J Colorectal Dis 1996;11:71-5.
4. Arrington P, Judd CS. Cecal diverticulitis. Am J Surg 1981;142:56-9.
5. Parks TG. National history of diverticular disease of the colon. Clin Gastroenterol 1975;4:53-69.
6. Whiteway J, Morson BC. Pathology of diverticular disease of the colon. Clin Gastroenterol 1975;4:37-52.
7. Schoetz DJ Jr. Diverticular disease of the colon. Dis Colon Rectum 1999;42:703-9.
8. Lauridsen J, Ross FP. Acute diverticulitis of cecum. A report of four cases and reviews of hundred fifty three surgical cases. Arch Surg 1952;64:320-4.
9. 조준현, 조승년, 오재환. 급성 충수염으로 수술한 우측 대장 계실염 환자에 대한 임상적 고찰. 대한대장항문학회지 2000;16:18-24.
10. 강길호, 백무준, 김창호, 박내경, 이문수, 송옥평 등. 대장 계실질환의 임상적 특성. 대한대장항문학회지 1999;15: 209-18.
11. Graham SM, Ballantyne GH. Cecal diverticuliti; a review of the American experience. Dis Colon Rectum 1987; 30:821-6.
12. Aguilera, Patrick A, Dang Chat. Diverticulitis and appendicitis in the older population: Current clinical strategies for avoiding misdiagnosis. Topics in Emergency Medicine 2001;23:13-21.
13. Lauridson J, Ross FP. Acute diverticulitis of the cecum. Arch Surg 1952;64:320-4.
14. Painter NS. The cause of diverticular disease of the colon, its symptoms and its complications; review and hypothesis. J R Coll Surg Edinb 1985;30:118-22.
15. 김 욱, 이도상, 서영진, 조원일, 오승택, 진형민 등. 맹장 계실염. 대한외과학회지 1995;50:116-21.
16. 박상호, 한원곤, 김광연. 대장계실 질환의 임상적 고찰. 대한대장항문학회지 1993;9:115-23.
17. Benn P, Wolff B, Ilstrup D. Level of anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. Am J Surg 1986;151: 269-71.
18. Letwin ER. Diverticulitis of the colon. Am J Surg 1982;143:579-81.
19. Vignati PV, Welchi JP, Cohen JL. Long-term management of diverticulitis in young patients. Dis Colon Rectum 1995;38:627-9.
20. Baum S, Athanasoulis CA, Waltman AC. Angiographic diagnosis and control of large bowel bleeding. Dis Colon Rectum 1974;17:44-7.
21. Standard Task Force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for sigmoid diverticulitis-supporting documentation. Dis Colon Rectum 1955;38:126-32.

22. Mekela J, Vuolio S, Kiviniemi H, Laitinem S. Natural history of diverticular disease. *Colon Rectum* 1998;41:1523-8.
 23. Gregg RO. An ideal operation for diverticulitis of the colon. *Am J Surg* 1987;153:285-90.
 24. Huges LE. Postmortem survey of diverticular disease of the colon. *Gut* 1969;10:336-51.
 25. Eggenberger JC. Diverticular disease. *Curr Treat Options Gastroenterol* 1999;2:507-16.
 26. 김기석, 김용주. 우측 대장계실 질환의 임상적 고찰. *대한외과학회지* 1993;45:703-8.
-