

## 맹장부 및 상행 결장의 계실 질환에 대한 임상적 고찰

울산대학교 의과대학 울산대학교병원 일반외과

김규열 · 남창우 · 고병균 · 조홍래 · 박찬진 · 최대화

= Abstract =

### Clinical Analysis of Diverticulosis of the Cecum and Ascending Colon

Gyu Yeol Kim, M.D., Chang Woo Nam, M.D., Byung Kyun Ko, M.D.  
Hong Rae Cho, M.D., Chan Jin Park, M.D. and Dae Hwa Choi, M.D.

*Department of Surgery, Ulsan University Hospital, Ulsan, Korea*

**Backgrounds:** Diverticulosis of the cecum and ascending colon is a rare disease in Western countries, it is more common in the Orient. Making the diagnosis preoperatively could be difficult, and the intraoperative assessment and decision of optimal treatments are difficult. **Methods:** Therefore, we reviewed the patient's charts of diverticulosis of the cecum and ascending colon at our hospital from 1992 to 1997. **Results:** During the past 5 years, a total of 53 cases of diverticulosis of the cecum and ascending colon had been treated at this hospital. Mean age was 41.8 years (range 20-70). The male to female ratio was 1.8:1. Frequent complaints were abdominal pain (46 cases, 86.8%), followed by diarrhea (5 cases, 9.3%), indigestion (4 cases, 7.5%), and bowel habits change (2 cases, 3.8%). Mean duration of illness was 3.5 days (range 24 hours ~ 15 days). In non-surgical cases, diagnoses were established with barium enema, CT scan, or ultrasonography. The accuracy of these methods was 91%, 75%, and 25%. In surgical cases, the preoperative diagnoses were appendicitis (13 cases, 50.1%), diverticulitis (7 cases, 31.8%), and abscess (2 cases, 9.1%). Treatments of the cecum and ascending colon diverticulitis were conservative management (31 cases, 58.5%) and surgical treatment (22 cases, 41.5%). The operative procedures were right hemicolectomies (2 cases), ileocecal resections (2 cases), diverticulectomies (6 cases) and appendectomies only (11 cases). **Conclusions:** These results suggest that correct diagnosis of the diverticulitis of the cecum and ascending colon made before treatment is very important because correct assessment of diverticulitis intraoperatively is difficult. Liberal use of diagnostic modalities could facilitate to make correct diagnosis to set a proper plan for treatment.

---

**Key Words:** Diverticulosis, Cecum, Ascending colon, Diverticulitis

## 서 론

게실은 정상 장관으로부터 작은 장의 전환으로 생긴 주머니 또는 낭을 의미한다. 이러한 게실 질환은 20세기 전까지는 흔하지 않은 질환이었으며<sup>1</sup> 현대에 와서는 산업화된 사회에서 흔한 것으로 알려져 있다.<sup>1,3</sup> 대장 게실 중 좌측 대장게실은 대개 연령이 증가할수록 발생빈도가 증가하고<sup>4,6</sup> 대부분 가성 게실이며 진성 게실은 드물고,<sup>7</sup> 주로 서양에서 S상 결장에 호발(95%)하는 반면, 일본, 한국, 태국 등의 아시아 국가는 우측대장 게실이 더 많은 빈도를 나타낸다.<sup>8,9</sup> 우측 대장게실은 발생빈도가 연령의 증가와 비례하지 않으며 진성 게실이 더 많은 것으로 알려져 있다. 대장 게실 질환의 원인은 다요인적이며 대장 벽의 근육의 변화, 비정상 장내 압력, 운동이상, 섭취 섬유가 원인이 된다. 게실이 있는 환자 중 약 10~25%가 게실염을 유발하며 이러한 게실염의 임상과정은 회복과 악화를 반복하고, 농양 형성, 천공, 장폐색 등으로 다양하게 나타난다.<sup>7</sup> 대장게실 질환의 진단방법은 바륨 대장조영술과 전산화 단층촬영, 초음파 검사, 대장 내시경 등이 있고, 대장암, 염증성 대장질환, 허혈성 대장염 등과 감별이 필요하며, 특히 우측 대장 게실의 경우 급성 충수염과의 감별이 중요하다.

대부분의 맹장 및 상행결장 게실염 환자는 충수염과 감별이 어려운 급성 복증을 나타내어 응급 개복수술을 받게 되는 경우가 허다하고 수술 시에도 경계가 불분명한 종괴로 나타나 악성종양의 천공과 유사하게 보임으로써 정확한 진단이 어려운 경우가 많다.<sup>10</sup> 따라서 이 질환을 염두에 두지 않고 충수염이 의심되는 환자를 수술하는 외과의사는 더러 이 생소한 질환을 발견하게 되며 술중 적절한 치료 방법에 대하여 고심하게 되는 것이다.<sup>11</sup>

우측대장 게실염의 치료 방법에 대하여는 이론이 많고 전체 대장 게실염을 두고볼 때 우측 대장 게실염의 경우 상대적 외과 수술의 적응이 되지

만, 최근에는 술전에 단순 게실염으로 진단된 경우 항생제 투여만 시행하고 합병증이 생긴 경우에만 수술적 처치를 하는데 대부분 동의하고 있다.<sup>11</sup> 수술적 치료는 우측 대장절제술, 맹장 절제술과 게실 절제술 등으로 다양하며, 악성종양이 감별되고 농양형성 등의 합병증의 증거가 없으면 충수 절제술 후 항생제를 투여하는 것도 안전하고 효과적인 치료 방법으로 보고하고 있다.<sup>12</sup>

저자들은 1992년 11월부터 1997년 11월까지 5년간 본원에서 치료받은 53예의 맹장부 및 상행결장의 게실 질환 환자의 임상분석과 문헌 고찰을 통해 이 질환에 대한 정확한 술전 진단과 치료 방향에 대한 지점을 세워 보고자 했다.

## 관찰대상 및 방법

1992년 11월부터 1997년 11월까지 5년간 본원에서 맹장부 및 상행결장의 게실 질환으로 치료받은 53예의 환자를 대상으로 환자의 성별과 연령분포, 증상 및 이학적 소견, 수술 전후의 진단 비교, 진단과 치료 방법 및 결과 등에 대하여 환자의 의무기록을 중심으로 후향적 임상분석을 하였다.

## 결 과

### 1) 환자의 성별과 연령분포

전체환자의 연령분포는 20세에서 73세까지였고,

Table 1. Age and sex distribution

Age \ Sex	Male(%)	Female(%)	Total(%)
20~29	5	4	9(16.8)
30~39	13	5	18(33.8)
40~49	10	2	12(22.4)
50~59	4	3	7(13)
60~69	2	3	5(9.3)
70~79	0	2	2(3.7)
Total	34(64.1)	19(35.9)	53(100)

평균 연령은 42세였다. 이들의 연령분포는 30~39세가 18명으로 가장 높았다. 성별분포는 남자가 34명, 여자가 19명으로 남 : 여비는 1.8 : 1로 남자에서 더 많이 발생하였다(Table 1).

## 2) 증상 및 이학적 소견

주 증상은 복통(46예), 소화장애(4예), 설사(5예), 장운동의 변화(2예)로 나타났고, 그 외 오심(3예),

구토(1예), 식욕부진(1예), 항문출혈(1예), 흑색변(2예), 혈변(1예) 등이 있었으며(Table 2) 복통을 호소한 환자의 대부분(34예, 73.9%)은 우하복부 통증을 호소하여 급성 충수염과 감별이 어려웠다(Fig. 1).

내원 당시 이학적 검사 및 검사실 검사에서 발열을 보인 경우가 5예 있었고 백혈구 증가(> 10,000)를 보인 경우가 21예 있었다.

## 3) 증상발현 후 내원까지의 시간

증상발현 후 내원하기까지의 시간은 24시간 미만으로부터 7년에 이르기까지 다양하였다. 24시간 내에 내원했던 경우는 13예였고, 48시간에서 1주일이 40예로 전체 환자의 75.7%를 나타냈다. 전 환자에서 증상발현 후 내원하기까지의 평균 기간은 1개월 이상을 제외한 44예에서 3.5일로 나타났다(Table 3).

## 4) 술전진단

전체 환자에서 보존적 치료를 받는 31예를 제외한 22예 중에서 술전 진단은 충수염이 13예, 충수주위농양이 2예로 나타났고, 계실염이 7예 있었다(Table 4).

전체 53예의 환자 중 처치 전에 계실염으로 진단된 경우는 13예로 과거력상 충수절제술을 시행

Table 2. Symptoms and signs

Symptoms & signs	No(%)
Abdominal pain	46(86.8)
Diarrhea	5(9.3)
Indigestion	4(7.5)
Nausea	3(5.5)
Bowel habit change	2(3.8)
Constipation	2(3.7)
Melena	2(3.7)
Vomiting	1(1.8)
Hematochezia	1(1.8)
Abdominal discomfort	1(1.8)
Mucoid diarrhea	1(1.8)
Anal bleeding	1(1.8)
Anorexia	1(1.8)

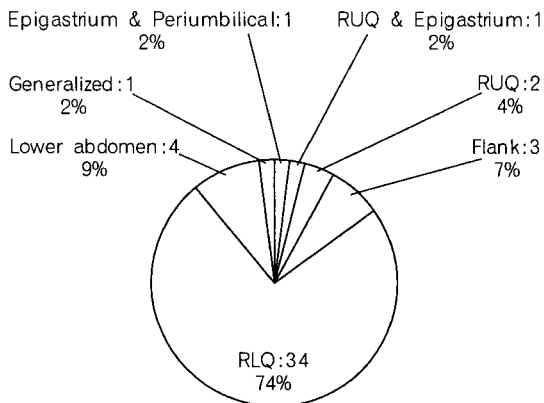


Fig. 1. Localization of pain.

Table 3. Duration of symptoms

Duration of symptoms	No(%)
24 hours	13
48 hours	12
3 days	5
4 days	5
5 days	2
1 week	3
10 days	1
2 weeks	3
> 1 month	4
> 1 year	5

**Table 4. Pre-treatment diagnosis**

Diagnosis	Management		No(%)
	Conservative	Operative	
Appendicitis	8	13	21(39.6)
Appendiceal abscess	0	2	2(3.7)
Diverticulitis	6	7	13(24.5)
Cholecystitis	1	0	1(1.8)
Colitis	4	0	4(7.5)
Malignancy	2	0	2(3.7)
Gastritis	2	0	2(3.7)
Hemorrhoids	1	0	1(1.8)
IBS	1	0	1(1.8)
Intestinal obstruction	2	0	2(3.7)
Others	4	0	4(7.5)
Total	31	22	53(100)

**Table 5. Causative factors of correct diagnosis**

	Management		Total(%)
	Conservative	Operative	
Previous appendectomy	4	3	7(53.8)
Long symptom duration	4	7	13(100)
Unusual site pain	0	2	2(15.3)
Previous diverticulosis	1	7	8(61.5)
Total	4	7	13

한 경우가 7예, 증상발현 기간이 2일 이상인 경우가 13예, 비전형적인 부위의 복통이 2예, 이미 바륨 대장조영술로 맹장 및 상행 결장에 게실이 진단된 경우가 8예 있었다(Table 5).

처치 전에 게실염으로 진단한 경우 진단 방법은 바륨 대장조영술이 12예, 복부 초음파 검사 8예, 복부 전산화 단층촬영이 4예 시행하였고, 11예, 2예, 3예에서 양성인 검사 결과를 보였다. 수술 전에 게실염으로 진단된 예는 대부분 반복적인 복통 등을 호소하여 전 예에서 바륨 대장조영

술을 시행하여 이미 게실 질환으로 진단된 경우로 술전 복부 전산화 단층촬영을 시행한 경우는 1예가 있었다. 그리고 각 진단 방법의 정확도는 바륨 대장조영술이 91.6%, 복부 초음파 검사가 25%, 복부 전산화 단층촬영이 75%로 나타났다.

### 5) 치료

치료는 수술이 22예 보존적 치료가 31예였으며, 수술 술식은 충수절제술이 11예, 우측 대장절제술이 2예, 회맹부 절제술이 6예, 게실제거술이 3예

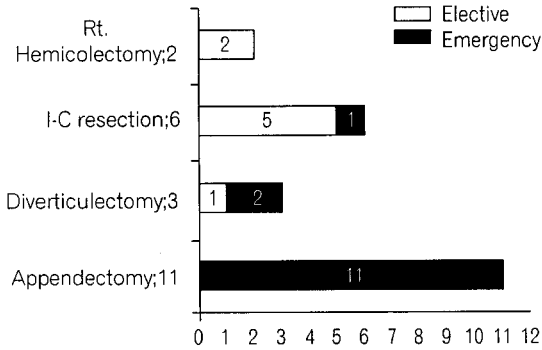


Fig. 2. Names of operation.

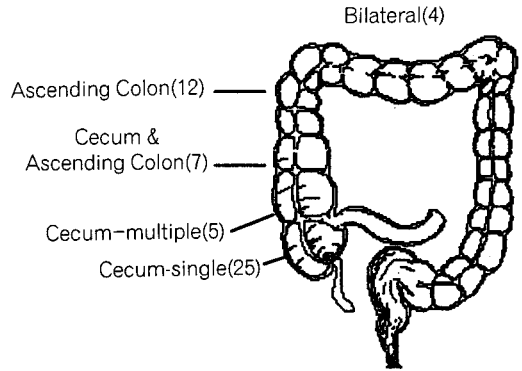


Fig. 3. Distribution of diverticula.

였고, 이중 응급수술이 14예, 선택수술이 8예 있었다. 수술전에 게실염으로 진단된 7예는 바리움 대장 조영술로 이미 진단된 경우로 전예가 선택수술을 시행하였으며, 단발성 맹장부 게실염으로 게실제거술을 시행한 1예와 맹장부 및 상행결장의 근위부에 다발성으로 발견된 게실염으로 회맹부 절제술을 시행한 4예와 우측대장 전반에 걸친 다발성 게실염으로 우측 대장절제술을 시행한 2예가 있었다. 수술로 치료한 나머지 15예는 충수절제술이 10예, 게실제거술이 2예, 회맹부 절제술을 1예 시행하였다(Fig. 2).

#### 6) 수술 및 방사선학적 검사소견

수술과 방사선학적 검사소견에 따르면 게실이 맹장부에 국한된 경우가 30예로 이중 단발성 맹장부 게실질환은 25예로 전체 환자에서 47.2%를 차지하였다. 맹장 및 상행결장을 침범한 경우가 12예, 좌측 대장 게실과 동반된 경우가 4예였다(Fig. 3). 게실의 크기는 0.5~3.5 cm으로 나타났다. 게실의 합병증은 게실염이 47예, 출혈이 4예, 농양형성이 2예 있었다. 농양을 형성한 경우는 2예 모두 회맹부 절제술로 치료하였다. 출혈이 합병된 경우는 4예 전부 수술이 필요한 정도의 다량의 출혈은 없었으며 보존적인 치료로 충분하였다.

#### 7) 합병증

전 예에서 사망은 없었고 문합부 누출이나 복강

내 농양 등의 합병증은 없었으며, 게실제거술과 충수절제술을 시행한 2예에서 단순 창상감염이 있었다. 술 후 장폐색이 2예 있었는데 두 예 모두 회맹부절제술을 시행한 경우이다. 한 예는 보전적 치료 후 특이 문제없이 퇴원하였고, 나머지 한 예는 술 후 약 일년 뒤에 장폐색이 생겨 소장절제술 및 문합술을 시행하였다.

### 고 찰

대장 게실은 대장의 점막 또는 점막하 조직이 어떠한 원인에 의해 혈관 진입 부의 근육질 사이로 탈출되어 대장 근육층을 뚫고 장 밖으로 돌출한 주머니를 형성하는 가성 게실과 장벽의 전층이 돌출하여 소낭을 형성하는 진성 게실로 크게 구분된다. 대장 게실은 18세기 말 Litter가 처음으로 언급한 이후 계속 증가하는 추세를 보이고 있으며 서구 선진국에서 호발하며 서구에서는 대개 좌측 대장 게실이 많은 것으로 알려져 있다.<sup>13</sup> 우리 나라와 일본, 싱가포르, 태국 등의 아시아에서는 주로 우측 대장 게실이 호발하며<sup>8,9</sup> 최근 일본의 경우 Sugihara 등<sup>14</sup>은 일본인들의 전체적인 대장게실 질환 증가와 함께 서구인들의 대장게실증의 호발부위인 좌측대장 게실질환 환자도 급진적으로 증가하고 있음을 보고하였다. 또한 국내에서도 좌측대장 게실의 발생이 증가하고 있는 것으로 보고되고 있다.<sup>15-17</sup> 맹장 및 상행부 결장 게실의

호발 연령은 일반적으로 좌측대장 계실보다 평균 연령이 낮은 것으로 알려져 있으며 Sugihara 등에 따르면 40.1세, Fischer<sup>18</sup>는 38~42세, 박등<sup>19</sup>은 48.4세로 보고하고 있다. 본 연구에서도 평균 연령이 42세로 다른 보고들과 비슷한 결과를 보였다.

성별에 따른 발생빈도의 차이는 국내 및 일본의 보고는 남녀비가 약 2 : 1 정도로 남자에서 더 많은 빈도를 보인다고 하며<sup>14,19,20</sup> 서구의 경우도 남자에서 호발하는 것으로 보고하고 있다. 하지만 여성에서 약간의 우위를 보인다는 보고도 있다.<sup>7</sup> 본 연구에서는 남녀비가 1.8 : 1로 나타났다.

대장 계실의 원인은 여러 가지 요인에 의해 설명되어진다. 대장 계실은 환자의 나이가 중요한 변수인데, 좌측대장 계실은 나이가 증가함에 따라 발생빈도가 증가하는 것으로 알려져 있다. 나이가 증가함에 따라 대장의 신장강도와 탄성이 감소하는데 이러한 현상은 S상 결장에서 현저하게 나타난다. 교원질이 대장벽의 신장강도를 제공하는 교원질 섬유가 점점 더 작고 많아지게 된다. 탄력섬유도 나이에 따라 파괴가 일어나게 된다. 운동 장애도 계실증의 원인으로 설명되는데,<sup>21,23</sup> 비추진성 결장 수축운동, 즉 분절운동이 계실의 병인에서 중요한 역할을 한다고 한다.<sup>24</sup> 분절운동이 일어나는 동안 대장이 수축환을 만들어 대장을 폐쇄된 공간으로 분할하게 되며 이런 부분적인 장내의 비정상적으로 높은 압력이 점막의 탈출을 유발할 수 있다고 한다. 저 섬유 식이가 대장 계실의 원인으로 생각되고 있다.<sup>25,26</sup> 그러나 이런 저 섬유 식이는 동물 실험을 통해 계실을 유발하며, 고섬유식이 이를 방지할 수 있다는 것을 보여 주었으나<sup>27,28</sup> 사람에게 있어서는 아직 불확실하다. 하지만 저섬유식을 하는 서구에서 계실의 유병률이 높은 것으로 보아 섭취하는 섬유질이 대장의 내압과 대장벽의 운동에 영향을 미쳐서 계실증의 병인에 기여하는 것으로 생각된다. 우리나라를 포함하는 아시아에서 우측대장 계실의 빈도가 현저히 높는데 이에 대한 원인을 적절히 설명하는 보고는 없는 실정이다.

대개 대장 계실을 가진 환자의 80~85%에서는

임상적으로 문제를 일으킬만한 증상이 없는 것으로 알려져 있다. 우리나라의 보고에 따르면 특별한 증상이 건강진단을 위하여 실시한 대장조영술로 전체 대장 계실환자의 14%를 우연히 발견한 경우도 있다.<sup>19</sup> 계실을 가진 전체 환자의 10~25%가 계실염을 보이고 5%가 대량출혈을 보인다.<sup>5,6,29</sup> 계실염을 일으킨 경우 대개 25%정도에서 수술을 요하는 합병증이 유발되는데 합병증은 농양형성(40~50%), 장폐색(10~30%), 장천공(10~30%), 장루 형성(4~10%)의 순으로 나타난다.<sup>21,22</sup> 본 연구에서는 계실염이 88.7%, 농양형성이 3.7%, 출혈이 7.5%로 나타났다. 지역적으로 싱가포르<sup>30</sup>에서는 우측 계실염 환자에서 출혈이 49.4%로 높은 비율을 차지하여 같은 아시아 내에서도 질환의 임상양상이 다름을 보여주고 있다.

대장계실의 진단 방법은 단순 X-선 촬영, 바륨 대장조영술, 대장경 검사, 복부 전산화 단층촬영, 초음파 검사 등이 포함된다. 우측대장 계실염의 단순 X-선 촬영에서는 급성충수염에서의 소견과 유사하여 맹장주위 종괴, 석회화된 분변, 종괴 주위의 팽창된 소장 등의 소견이 보인다.<sup>7</sup> 바륨 대장조영술상의 소견은 대장의 외면에서 바륨이 차 있는 구형의 돌출로 나타나며 사출성 사진에서 계실내의 조영제의 저류로 나타난다. 하지만 이러한 소견이 보이지 않는다고 하여 계실이 없다고 단정지을 수는 없다. 왜냐하면 계실이 있어도 맹장의 후벽에 위치하는 경우나 계실 내에 큰 분석이 막혀있거나 염증에 의한 부종으로 계실의 입구가 막혀 바륨 충전이 되지 않는 수가 있기 때문이다.<sup>23</sup> 염증이 있는 경우 바륨 대장조영술이나 내시경 등은 장천공을 유발하여 복강 내로 바륨이나 분변을 확산시킬 수 있으므로 염증 상태가 호전된 이후에 시행하는 것이 좋다. Hulnick등<sup>31</sup>은 계실염의 특징적인 전산화 단층 촬영 소견으로 대장주위의 염증성 변화, 대장벽의 부종, 농양 형성, 장루 형성, 장폐색 등을 기술하였으며 최근에는 계실염의 진단에 복부 전산화 단층촬영이 65~90%정도의 정확성을 보이고 있으며<sup>32</sup> 원거리의 농양 형성 등을 진단할 수 있으므로 치료 방침을

정하는데 도움이 될 뿐만 아니라 안전하므로 급성기에는 전산화 단층촬영을 이용하는 것이 좋다고 한다.<sup>33</sup> 본원에서 연구<sup>34</sup>에 따르면 초기 우측 대장 계실염의 전산화 단층촬영 소견에서 92%의 환자에서 대장주위의 지방조직의 침윤이 관찰되었고 전예에서 처치 전 시행한 전산화 단층촬영으로 계실염의 진단이 가능하였다고 한다. 계실염의 진단에 있어 복부초음파의 사용에 대한 문헌은 흔치 않지만, 비침습적인 진단 방법이고 초음파를 시행하면서 골반 내 또는 대장주위 농양의 배액술을 시행할 수 있고, 또 작동이 쉽고 전산화 단층촬영보다 경제적인 진단 방법으로 알려져 있다. 하지만 기술적인 면과 판독에 있어 전산화 단층촬영보다 훨씬 더 시술자에 의해 그 결과가 좌우되는 한계가 있다.

우측대장 계실염과 감별해야 할 질환으로 급성 충수염, 장결핵, 비특이성 육아종, 비특이성 궤양, 크론씨병, 유암종(carcinoid) 등이 있다. 특히 급성 충수염과의 감별이 중요한데 두 질환이 모두 급성 복증을 나타내며 유사한 임상상을 보이지만 젊은 환자에서는 계실염보다 급성충수염이 더 흔하고 수술전에 계실염을 시사하는 임상적 조건들을 찾아내어 진단 및 치료에 임하는 것이 중요하다. 수술전에 계실염을 의심할 수 있는 병력으로는 첫째, 증상의 시작시기가 애매하고 내원시가지의 시간이 충수염의 경우보다 길다는 것이고 두 번째로는 임상증상에서 오심 및 구토, 식욕상실의 빈도가 충수염의 경우보다 낮다는 것이다.<sup>35,36</sup> 세 번째, 내원 전에 비슷한 증상의 기왕력이 있는 경우<sup>37-39</sup> 네 번째, 이학적 소견에서 동통이나 압통의 위치가 간혹 충수의 위치에 비하여 비전형적으로 측면이나 상부에 위치한 경우를 들 수가 있다. 본 연구에서는 내원까지의 기간이 2일 이상인 경우가 13예로 전 예가 처치 전에 계실염으로 진단되었고 과거에 유사한 증상으로 바륨 대장조영술을 시행하여 이미 계실증으로 진단된 경우가 8예로 처치 전 계실염으로 진단된 경우의 61.5%를 나타냈으며 압통의 위치가 비전형적인 경우가 2예(15.3%)에서 나타났다. 충수절제술의 과거력이 있

는 경우가 7예로 53.8%로 나타났는데 처치전 진단에 도움이 되었다. 오심 및 구토, 식욕 상실 등은 전체환자 중에서 9.3%(5예)를 보여 낮은 빈도를 보이긴 하였지만 임상에서 적용하는 데는 어려움이 있었다.

합병증이 없는 무증상의 계실 환자의 치료는 논란의 여지가 많지만 고섬유질식이 합병증의 예방에 도움이 되는 것으로 알려져 있고,<sup>40,41</sup> 합병증이 없는 계실염으로 술 전에 확진된 경우에는 항생제를 투여함으로써 증상의 호전을 볼 수 있다. 추천되는 항생제요법은 혐기성균(*Bact. Flagilis*), 그람음성 간균(*E. coli*), 그람 양성 coliform (*streptococcus fecalis*)를 치료할 수 있는 광범위 항생제를 사용하는 triple therapy(ampicillin, gentamycin, metronidazole)로 7~10일정도 투여한다. 하지만 계실염의 재발률이 27~45%정도로 보고되고 있어<sup>42,43</sup> 이론의 여지가 전혀 없는 것은 아니다. 수술적 치료가 필요한 경우는 전체 계실 질환 환자의 15~30% 정도이다. Hughe등의 천공성 계실염의 4단계에 따르면 1. 맹장주위 농양, 2. 골반 내 농양, 3. 범발성 복막염, 4. 분변성 복막염 또는 자유천공으로 나누는데 2단계부터 경피적 또는 부수술적 배액술을 3, 4단계에서는 즉각적인 수술적 치료를 제안하고 있다. 그리고 1) 면역기능이 저하된 환자, 2) 장기간 스테로이드 치료를 받은 환자,<sup>44,46</sup> 3) 만성 신부전 환자,<sup>47</sup> 4) 신이식 환자,<sup>48,49</sup> 5) 비스테로이드성 소염제를 쓴 환자<sup>50,51</sup>의 계실염에서는 내과적 치료가 성공적인 경우가 드물기 때문에 적극적인 수술적 치료가 필요하다. 이는 염증의 방어기전 등이 이루어지지 않기 때문인 것으로 설명된다. 일반적으로 맹장부 및 상행 결장 계실염의 술 전 진단은 7~23%정도로 보고하고 있으며 대부분의 환자는 급성충수염의 진단하에 수술을 받게 된다. 술 중에 발견되는 맹장 및 우측대장 종괴의 정확한 진단도 쉽지 않으며 Russel등<sup>12</sup>에 따르면 85%정도의 술 중 진단을 보이고 술 중 진단율이 65%에 지나지 않는다는 보고도 있다.<sup>10</sup> 수술은 이상적으로는 침범된 계실의 절제와 봉합이다. 그러나 대개 염증성 종괴가 우

측 대장의 넓은 부분을 차지하기 때문에 계실을 포함하는 장 절제술이 낫할 만하다. 수술방법으로 우측 대장절제술, 맹장 절제술, 계실 절제술 등의 방법이 있다. 수술중에 발견되는 맹장부 및 상행 결장 계실이 악성 종양과 감별이 되지 않거나 계실 천공이 있을 경우 우측 대장절제술이 제안되고, 계실이 맹장부에 국한되어 있는 경우 맹장 부분절제나 계실 절제술로 종괴 절제를 할 수가 있다. 우측 대장절제술에 의한 사망률은 4~11%정도 되며 맹장절제나 계실 절제술 등의 국소적 절제술의 사망률은 1~4%로 보고하여 광범위한 대장절제술 보다는 국소적인 절제술을 제안하는 저자도 있다. 일부에서는 더 보존적인 수술을 주장하고 있으며 충수절제술과 수술후 항생제 투여로 효과적인 치료를 할 수 있다고 한다. 본 연구에 따르면 수술적 치료를 받은 환자는 22예였으며, 충수절제술이 11예, 우측 대장절제술이 2예, 회맹부 절제술이 6예, 계실제거술이 3예였다. 이중 응급수술이 14예, 선택수술이 8예였다. 술전 진단이 급성 충수염 및 충수주위 농양인 15예의 경우 충수절제술이 11예, 계실제거술이 2예, 회맹부 절제술을 2예 시행하였다. 술전에 계실염으로 진단된 7예는 바륨 대장조영술로 이미 진단된 경우로 전례가 선택수술을 시행하였으며, 1예가 단발성 맹장부 계실염으로 계실제거술을 시행하였으며 맹장부 및 상행결장의 근위부에 다발성으로 발견된 계실염과 우측대장 전반에 걸친 다발성 계실염으로 2~3차례의 반복적인 복통 등 증상의 재발로 인해 내과적 치료를 받았던 경우로 회맹부 절제술을 시행한 4예와 우측 대장절제술을 시행한 2예가 있었다. 이러한 다발성 계실증으로 선택적 수술한 경우 술 후 특히 합병증 없이 치료되었으며 병력상 반복적인 복통 등의 증상이 있는 경우 외과적 절제술을 치료방법으로 제안할 수 있는 것으로 생각된다.

## 결 론

맹장 및 상행부 계실염은 좌측 대장 계실염에

비해 동양인에게 흔한 질환으로 본원에서의 임상 분석의 결과를 보면 다음과 같다.

- 1) 환자의 평균 연령은 42세이고 남녀비는 1.8 : 1로 남자에게 호발하였다.
- 2) 주증상은 복통이 가장 많았고 우하복부 동통이 34예에서 호소하여 급성충수염으로 오인된 경우가 23예(43.3%)있었다.
- 3) 증상 발현 후 내원까지의 기간은 평균 3.5일로 나타났다.
- 4) 처치 전 진단은 급성충수염 21예, 충수주위 농양 2예, 계실염 13예 등으로 나타났고 처치 전 계실염의 진단율이 비교적 높은 편이었다. 진단 방법으로는 바륨 대장조영술, 전산화 단층 촬영, 초음파 검사를 시행하였고, 진단 방법의 정확도는 각각 바륨 대장조영술이 91.6%, 전산화 단층촬영이 75%, 초음파 검사가 25%였다.
- 5) 계실의 위치는 단발성 맹장부 계실이 25예(47%)로 가장 많았다.

6) 전체 53예 중 수술적 치료가 22예로 충수절제술 후 항생제 치료 11예, 계실절제술이 3예, 회맹부 절제술이 6예, 우측 대장절제술이 2예 있었고, 이중 반복적인 복통 등의 증상을 유발한 경우에 선택 수술로 합병증없이 치유되었다.

이상의 임상분석 결과를 요약하면, 맹장부 및 상행 결장의 계실증은 충수염과의 감별이 중요하며 술전에 충수염과 다른 임상증상을 가지는데 주의를 요하며 술전에 계실염으로 진단시 항생제 치료에 동의하고 있으며 술중에 계실염의 경우 충수절제술 및 항생제 치료와 절제술 등을 시행할 수 있으며 악성종양과의 감별이 안되는 경우 대장절제술을 시행하는 것도 치료의 한 방법이라고 사료된다.

결론적으로 맹장 및 상행 결장의 계실염은 계실염을 의심할 수 있는 소견이 보이는 경우 폭넓은 방사선학적인 진단방법의 적용으로 처치 전에 정확한 진단에 주력하며 처치 전 진단이 되면 보존적 치료를 할 것이고, 개복술 중에 발견되는 계실염의 경우는 환자의 상태에 따라 수술방법을 결정하여야 할 것이며, 반복되는 복통 등의 증상



을 가진 환자에서는 선택 수술로 절제술을 시행하는 것도 고려할 만하다.

## REFERENCES

1. Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon: a deficiency disease of western civilization. *Br Med J* 1971; 2: 450.
2. Horner JL. Natural history of diverticulosis of the colon. *Am J Dig Dis* 1958; 3: 343.
3. Hughes LE. Postmortem survey of diverticular disease of the colon. *Gut* 1969; 10: 336.
4. Connell AM. Pathogenesis of diverticular disease of the colon. *Adv Intern Med* 1977; 22: 377.
5. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. *Clin Gastroenterol* 1975; 4: 53.
6. Almy TP, Howell DA. Diverticular disease of the colon. *N Engl J Med* 1980; 302: 324.
7. Tadataka Yamada. Textbook of gastroenterology. 2nd Ed., J.B. Lippincott co., Philadelphia, 1995, p1876.
8. Kubo A, Ishiwata J, Maeda Y, et al. Clinical studies on diverticular disease of the colon. *JPN J Med* 1983; 22: 185.
9. Vajrabukka T, Saksornchai K, Jimakorn P. Diverticular disease of the colon in a far eastern community. *Dis Colon Rectum* 1980; 23: 151.
10. Schuler JG, Bayley J. Diverticulitis of the cecum. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 156: 743.
11. 김병수, 선병호. 맹장 및 상행결장 게실염의 진단 및 치료. *외과학회지* 1996; 50: 386.
12. Russell N Harada, Thomas J Whelan Jr. Surgical management of cecal diverticulitis. *Am J Surg* 1993; 166: 666.
13. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon; a review of 521 cases. *Br Med J* 1969; 4: 639.
14. Sugihara K, Muto T, Monokay. Diverticular disease of the colon in Japan; a review of 615 cases. *Dis Colon Rectum* 1984; 27: 531.
15. 이성우. 한국인의 대장게실증에 관한 연구. *인제의학* 1988; 9: 143.
16. 임용철, 김유철, 고희철, 최규완, 최병인. 한국인의 대장게실증에 대한연구. *대한소화기내시경학회지* 1988; 8: 171.
17. 정예순, 이성우, 한창열, 이관세. 대장게실증의 최근 동향. *대한방사선학회지* 1988; 24: 625.
18. Fischer MG, Farkas AM. Diverticulitis of the cecum and ascending colon. *Dis Colon Rectum* 1984; 27: 454.
19. 박상호, 한원근, 김광연. 대장게실질환의 임상적 고찰. *대한대장항문병학회지* 1993; 9: 115.
20. 김광연, 차귀현, 강진경. 대장게실염. *대한대장항문병학회지* 1986; 2: 31.
21. Haglund U, Hellberg R, Johnsen C. Complicated diverticular disease of the sigmoid colon: Analysis of short and long term outcome in 392 patient. *Ann Chir Gynecol* 1979; 68: 41.
22. Rodkey GV, Welch CE. Changing patterns in the surgical treatment of diverticula disease. *Ann Surg* 1984; 200: 466.
23. Peeling WB, Aubrey DA. Diverticulum of the cecum. *Br J Surg* 1969; 56: 145.
24. Painter NS. The aetiology of diverticulosis of the colon with special reference to the action of certain drugs on the behaviour of the colon. *Ann R Coll Surg Engl* 1964; 34: 98.
25. Brodribb AJM, Humphreys DM. Diverticular disease: three studies. Part 1-Relation to other disorders and fibre intake. *Br Med J* 1976; 1: 424.
26. Gear JSS, Fursdon P, Nolan DJ, et al. Symptomless diverticular disease and intake of dietary fibre. *Lancet* 1979; 1: 511.
27. Carson AJ, Hoelzel F. Relation of diet to diverticulosis of the colon in rats. *Gastroenterology* 1949; 12: 108.
28. Hodgson WJB. An interim report on the production of colonic diverticula in the rabbit. *Gut* 1972; 13: 802.
29. Knight CD. Massive hemorrhage from diverticular disease of the colon. *Surgery* 1957; 42: 853.
30. Soong Kwan Wong, Yik-Hong Ho, Adrian PK Leong. Clinical behavior of complicated right-aided and left-aided diverticulosis. *Dis Colon Rectum* 1997; 40(3): 344.
31. Hunick DH, Megibow AJ, Balthaza EJ, et al. Computed tomography in evaluation of diverticulitis. *Radiology* 1984; 152: 491.
32. Morris J, Stellato TA, Haaga JR, et al. The utility of computed Tomography in colonic Diverticulitis. *Ann Surg* 1986; 204: 128.
33. Ambrosetti P, Robert J, Witzig JA. Prognostic factors from CT in acute left colonic diverticulitis. *Br J Surg* 1992; 79: 117.
34. 이종화, 함수연, 황강익. 초기 우측 대장게실염의 CT 소견. *대한방사선의학회지* 1998; 38: 835.
35. Arrington P, Judd CS. Cecal diverticulitis. *Ann J Surg* 1981; 142: 56.
36. Unger HM. Solitary diverticulitis of the cecum. *Ann J Surg* 1953; 85: 780.
37. Asch MJ, Markowitz AM. Cecal diverticulitis: report

- of 16 cases and a review of the literature. *Surgery* 1969; 65: 906.
38. Hering FC. Acute diverticulitis of the cecum. *Ann Surg* 1949; 129: 109.
39. Noon ZB, Schenk HL. Solitary diverticulitis of the cecum. *Ann J Surg* 1944; 68: 364.
40. Leahy AL, Ellis RM, Quill DS, Peel ALG. High fibre diet in symptomatic diverticular disease of the colon. *Ann R Coll Engl* 1985; 67: 173.
41. Hyland JMP, Taylor I. Does a high fibre diet prevent the complications of diverticular disease? *Br J Surg* 1980; 67: 77.
42. Ertan A. Colonic diverticulitis. Recognizing and managing its presentations and complications. *Postgrad Med* 1990; 88: 67.
43. Madden JL. Primary resection in the treatment of acute perforations of the colon with abscess or diffuse peritonitis. In: Delaney JP, Varco RL, eds. *Controversies in Surgery II*. WB Saunders, Philadelphia, 1983, p349.
44. Canter JW, Shorb PE Jr. Acute perforation of colonic diverticula associated with prolonged adenocorticosteroid therapy. *Am J Surg* 1971; 121: 46.
45. Sterioff S, Drriager MB, Cameron JL. Colon perforations associated with steroid therapy. *Surgery* 1974; 75: 76.
46. ReMine SG, McIlrath DC. Bowel perforation in steroid-treated patients. *Ann Surg* 1980; 192: 581.
47. Starnes HF Jr, Lazarus JM, Vineyard G. Surgery for diverticulitis in renal failure. *Dis Colon Rectum* 1985; 28: 827.
48. Lao A, Bach D. Colonic complications in renal transplant recipients. *Dis Colon Rectum* 1988; 31: 130.
49. Church JM, Fazio VW, Braun WE, et al. Perforation of the colon in renal homograft recipients: a report of II cases and a review of the literature. *Ann Surg* 1986; 203: 69.
50. Corder A. Steroids, non-steroidal anti-inflammatory drugs, and serious septic complications of diverticular disease. *Br Med J* 1987; 295: 1238.
51. Langmon MJS, Morgan L, Worall A. Use of anti-inflammatory drugs by patients admitted with small or large bowel perforations and haemorrhage. *Br Med J* 1985; 290: 347.
-