

## 충수주위 농양의 임상적 고찰

마산삼성병원 외과

김동환 · 정우식 · 류성열 · 장태수

= Abstract =

### A Clinical Study of Periappendiceal Abscess

Dong-Hoan Kim, M.D., Woo-Shik Chung, M.D., Seong-Ryul Ryu, M.D.  
and Tae-Soo Chang, M.D.

*Department of Surgery, Masan Samsung Hospital, Masan, Korea*

This is a clinical analysis and review of one-hundred ninety-four patients with periappendiceal abscesses who were treated at the Department of Surgery, Masan Samsung Hospital over a ten year period from January 1985 to December 1994. The following results were obtained. The incidence of periappendiceal abscesses was 7.24% of the total cases of appendicitis operated on during the same period, and most of the patients(43.8%) were over fifty years old. The male to female ratio was 1:1.02. 41.2% of the patients had operations within four days after their symptoms occurred. On admission, the most common physical finding was tenderness on the right lower quadrant of the abdomen (92.9%) and leukocytosis( $\geq 10,000/\text{mm}^3$ ) was noted on CBC in 82% of the patients. Abdominal sonograms revealed periappendiceal abscesses in 88% of the patients, 83% were revealed with barium enema and 88% with abdominal CT scan. Many patients(75.5%) visited the local clinic and were treated under the diagnosis of gastritis or enteritis instead of appendicitis. One-hundred eighty-three patients(94.3%) had appendectomies with drainages(94.3%), two patients had drainages of abscesses without appendectomy, six patients had ileocecal resections and three patients had right hemicolectomies. Microbiologically, *E. coli* was the most frequently cultured species(63%) from abscess, and *Klebsiella*, *Enterococcus* and *Proteus* were isolated in some cases. Postoperative complication occurred in seventy-five patients(38.6%) and the most frequent complication was wound infection(28.8%). There was no mortality and the mean hospital stay was fifteen days.

---

**Key Word:** Periappendiceal abscess

---

책임저자 : 장태수, 마산시 회원구 합성 2 동 50번지, 마산 삼성병원 외과(우편번호: 630-522)  
(Tel: 0551-90-6015, Fax: 0551-90-6278)

## 서 론

급성 충수염은 복부동통을 일으키는 대표적인 외과영역의 급성 복증으로서 근래에 들어 사망률이나 유병률은 크게 감소하였으나 많은 수의 환자에서 조기에 진단되지 못하여 충수염이 충수주위 농양으로 발전하게 되며 이런 경우에는 단순 충수염보다 높은 합병증이나 사망률을 나타내고 있다. 20세기 초에 Ochsner<sup>11)</sup>가 충수 주위농양의 치료에 대하여 기술한 이래 전반적인 의학의 발달과 진단방법의 개발, 수술수기의 향상, 수액 요법 및 항생제의 발달등으로 인하여 그 합병증 및 사망률이 현저히 감소하고 있으나, 항생제와 진통제의 무분별한 남용, 오래된 병력기간이나 경험부족한 의사에 의한 오진 및 잘못된 의학지식 등으로 인하여 진단이 늦어지고 따라서 어러가지 술후 합병증을 초래함으로써 입원기간의 연장과 치료비 부담등의 문제점을 유발하고 있다. 이에 저자들은 수술로써 확진된 충수주위 농양 환자를 대상으로 그 임상적 양상등을 조사하여 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법

1985년 1월부터 1994년 12월까지 만 10년간 마산 삼성병원 외과에 입원하여 수술 및 병리조직학적 검사로써 충수염으로 확진된 환자는 총 2,674명이었으며 이중 충수주위 농양으로 판명된 194명의 환자들을 대상으로 의무기록을 토대로 하여 연령, 성별, 수술전 병력기간, 자각증상, 이학적 소견, 백혈구수의 변화, 타의료기관 이용정도, 지역적 분포, 입원경로, 술전 검사방법, 수술방법, 세균배양 결과, 술후 합병증 및 입원기간등에 대해서 후향적으로 분석 및 조사였다.

## 결 과

### 1) 연령 및 성별 분포

연령분포는 3세에서 84세까지였고 10세 이하

18예(9.2%), 11~20세 23예(11.8%), 21~30세 19예(9.7%), 31~40세 28예(14.4%), 41~50세 11예(5.6%), 51~60세 39예(20.1%), 60세 이상이 46예(23.7%)로 고령으로 갈수록 증가되는 경향을 보이고 있었으며(Table 1), 이들의 성별분포는 남자 96명, 여자 98명으로 남녀비의 차이는 없었다.

### 2) 수술전 병력기간

증상발생후 수술까지의 평균기간은 4일 이내 80예(41.2%), 5~8일 57예(29.3%), 9~12일 33예(17%), 13~16일 13예(6.7%)였으며 17일 이상 경과한 경우도 11예(5.6%)있었다(Table 2).

### 3) 자각증상 및 이학적 소견

187예(96%)에서 우하복부 동통을 호소하였으며 38도 이상의 고열을 나타낸 경우가 124예(64%),

Table 1. Age distribution of patients

Age	No. of patients	%
≤ 10	18	9.2
11 ~ 20	23	11.8
21 ~ 30	19	9.7
31 ~ 40	28	14.4
41 ~ 50	11	5.6
51 ~ 60	39	20.1
61 ≤	46	23.7
Total	194	100

Table 2. Time from onset of symptoms to operation

Duration(Days)	No. of patients	%
≤ 4	80	41.2
5 ~ 8	57	29.3
9 ~ 12	33	17
13 ~ 16	13	6.7
17 ≤	11	5.6
Total	194	100

**Table 3.** Physical findings

Abdominal findings	No. of patients	%
RLQ tenderness	180	92.9
Palpable mass	123	63
Rebound tenderness	72	37

**Table 4.** White blood cell count

WBC/mm <sup>3</sup>	No. of patients	%
< 10,000	37	19
10,000 ~ 15,000	81	42
15,000 ~ 20,000	58	29
20,000 <	20	10
Total	194	100

**Table 5.** Admission routes

Route	No. of patients	%
Emergency room	105	54
GS OPD	55	28.4
Transfer	34	17.6
Total	194	100

**Table 6.** Preoperative diagnostic studies

Method	No. of patients	No. of positive study(%)
Ultrasonogram	45	40(88)
Barium cnema	31	26(83)
Abdominal CT	8	7(88)

오심이나 구토를 동반한 환자가 86예(44%)였으며, 이학적 소견으로는 우하복부 압통을 나타낸 경우가 180예(92.9%)였으며 우하복부 및 항문을 통해서 종괴가 만져졌던 환자가 123예(63%)였다. 72예(37%)에서는 우하복부에서 반동압통이 나타났다(Table 3).

#### 4) 백혈구수

159예(81%)의 환자에서 백혈구수가 10,000/mm<sup>3</sup> 이상으로 나타났으며, 그중 10,000~15,000/mm<sup>3</sup>가 81예(42%)로 가장 많았으며 20,000/mm<sup>3</sup> 이상도 20예(10%)가 있었다(Table 4).

#### 5) 타의료기관 이용정도

146예(75%)의 환자가 본원을 내원하기전에 다른 의원 혹은 병원을 방문한 적이 있었으며, 52예(26%)의 환자는 급성 충수염 및 충수주위 농양으로 진단받은 후 수술을 받기 위하여 본원을 방문하였으며, 94예(48%)는 급성 충수염 및 충수주위 농양으로 진단이 안된 상태로 보존적 치료를 받다가 본원을 방문하였다.

#### 6) 지역적 분포

도시 출신의 환자가 112예, 농어촌 출신의 환자가 82예로 도시와 농어촌의 비는 1.37 : 1이었다.

#### 7) 입원경로

응급실로 내원한 경우는 105예(54%)였으며 외과외래로 내원한 경우가 55예(28.4%)로 나타났으며 타과에 입원중 충수주위 농양으로 진단되어 전과된 경우도 34예(17.6%)있었다(Table 5).

#### 8) 수술전 진단 방법

환자의 병력청취와 이학적 검사후 충수주위 농양으로 진단하여 개복한 경우가 138예(70.1%)였으며, 초음파를 이용해서 진단한 경우가 45예(23.1%)였으며, 대장 바리움조영술 31예(16%) 및 컴퓨터 단층촬영술을 8예(4%)에서 시행하였다. 복부 초음파를 실시한 환자중 40예(88%)에서 농양을 확인하였으며 바리움 관장촬영에서 83%, 복부 컴퓨터 촬영상 88%에서 농양을 확인할 수 있었다(Table 6).

**Table 7.** Operative procedures

Operation	No. of patients	%
Appendectomy with drainage	183	94.3
Ileocecal resection	6	3.1
Right hemicolectomy	3	1.5
Drainage only	2	1
Total	194	100

**Table 8.** Microorganisms cultured from periappendiceal abscess

Species isolated	No. of patients	%
<i>E. coli</i>	48	63
<i>Klebsiella pneumonia</i>	9	12
Enterococci	8	11
<i>Proteus</i>	7	9
Mixed	4	5
Total	76	100

### 9) 수술방법

183예(94.3%)에서 충수 절제술과 배농술을 시행하였으며, 6예의 환자에서 회맹부 절제술을 시행하였고, 3예에서 우측 대장 절제술을 시행하였으며, 배농술만 시행한 경우도 2예 있었다(Table 7).

### 10) 세균배양 결과

수술시 채취한 농양의 세균배양 결과는 대상 환자중 76예에서 확인이 가능하였으며 *E. coli*가 48예(59%)로 가장 많았으며 *Klebsiella pneumoniae* 9예, *Enterococcus* 8예, *Proteus mirabilis* 7예등이 나타났는데(Table 8), 수술후 창상 감염된 환자중 18예에서 시행한 세균배양에서도 *E. coli*가 8예(44%) 검출되었으나, 충수주위 농양과 창상감염의 세균 배양결과가 동일한 경우는 3예(16%)였고 15예(84%)에서 서로 다른 것으로 나타났다.

### 11) 수술후 합병증 및 입원기간

75예(38.6%)에서 합병증이 발생했으며, 창상감

**Table 9.** Postoperative complications

Complication	No. of patients	%
Wound infection	42	28.8
Intestinal obstruction	14	7.2
Pulmonary complication	12	6.1
Enterocutaneous fistula	5	2.6
Intraabdominal abscess	3	1.6
Urinary retention	3	1.6

염이 42예(28.8%)로 가장 많았고, 장폐쇄 14예, 폐 합병증 12예, 장피누공 5예, 복강내 농양 3예, 방광저류 3예등으로 나타났으며(Table 9), 술후 사망에는 없었다. 평균 입원기간은 15일이었으며, 합병증이 발생한 환자는 평균 17일(8~37일), 합병증이 없는 경우는 평균 12일(6~16일)이었다.

## 고 찰

급성 충수염은 외과영역에서 응급수술을 요하는 가장 흔한 질환으로서, 1736년 Amyand가 탈장 내에서 발견된 충수염을 처음으로 절제한 이후, 1886년 Havard의 병리학자 Fitz에 의해 급성 충수염에 대한 병리생리학적 개념이 확립되었고, 1889년 McBurney에 의해서 충수염의 병리생리학적 임상양상과 수술적 치료가 확립되었다<sup>18)</sup>.

급성 충수염의 초기에 복부동통, 오심, 구토, 식욕부진, 우하복부 압통등이 나타나며, 이 시기에 세밀한 병력청취와 이학적 검사를 토대로, 급성 충수염을 의심하고 수술하는 경우는 수술후 좋은 결과를 가져왔었다. 그러나 초기의 증상이 비전형적이거나, 또는 충수염의 증상을 보이는 경우라도 환자가 수술전 약국방문 및 자가치방등을 하는 경우 또는 의사들의 오진에 의하여 진단이 지연되어 천공됨으로써 범발성 복막염 혹은 충수주위 농양이 형성되는 경우가 많다. 1901년 Ochsner가 충수주위 농양의 치료에 대해서 처음 기술한 이래<sup>11)</sup> 항생제의 발달과 수술전 처지의 개선으로 인하여 충수주위 농양의 경우 사망률은 현저히

떨어졌으나, 아직도 수술후 합병증 발생으로 인하여 입원기간의 연장 및 경제적 부담등으로 환자에게 많은 어려움을 주고 있다.

충수주위 농양의 발생빈도는 같은 기간의 충수염 총 환자수 2,674명중 194명으로 7.24%였으며, 강등<sup>1)</sup>의 6.5%와 유사하였고 허와 김등<sup>6)</sup>은 17.3%로 더 높은 발생 빈도를 보고하였다. 그러나 외국 의 경우 Arnbjornsson<sup>7)</sup>은 2.3% , Bradley와 Isaacs<sup>9)</sup>은 2%로써 낮은 발생빈도를 보였는데, 이것은 아직도 국내의 경우 환자들의 급성복증에 대한 이해부족으로 인한 자가진단과 무분별한 투약 및 경험이 부족한 의사들의 오진등에 원인이 있는 것으로 사료된다.

환자들의 연령분포는 3세에서 84세까지 다양하였고, 60세 이상에서 23.7%로 가장 많은 빈도를 보였는데, 이등<sup>5)</sup>은 20세에서 30세까지가 22.4%로 가장 많다고 하였고 Skouba-Kristensen와 Hvid<sup>19)</sup>에서는 10세에서 20세까지가 22%로 가장 많은 빈도를 보였다.

성별분포는 남녀의 비가 1 : 1.02로 서로 비슷하게 나타났으며, 이등<sup>5)</sup>의 1 : 1.4, Skouba-Kristensen와 Hvid<sup>19)</sup>의 1 : 1.2로 여자에서 많이 발생하였고 Arnbjornsson<sup>7)</sup> 및 Berry와 Malt<sup>14)</sup>은 각각 1.18 : 1, 1.5 : 1로 남자에서 많이 발생한다고 하였다.

증상 발생후 수술까지의 평균기간은 4일 이내가 41.2%로 가장 많았으며, 17일 이상 경과한 경우도 5.6%있었다. 7일 이상 경과한 경우는 35.2%로 이등<sup>5)</sup>의 34.6%, Jordan과 Kovalcik등<sup>15)</sup>의 35.6%와 비슷하였다. 환자들의 대부분이 복부동통을 주소로 내원했는데, 이학적 검사상 92.9%의 환자에서 우하복부 압통이 있었고, 63%의 환자에서 복부 및 항문을 통해서 종류를 촉지할 수 있었는데 이는 이등<sup>5)</sup>의 69.2%와 유사하였다.

검사소견상에서 81%의 환자에서 백혈구수가 10,000/mm<sup>3</sup> 이상으로, Fry등<sup>12)</sup>의 결과와 같았고, Graham등<sup>13)</sup> 및 Sasso등<sup>17)</sup>은 90%로 높게 보고하였다. 자세한 병력 청취와 이학적 검사만으로 충수주위 농양으로 진단되어 수술한 경우가 138예(70.1%)였으며, 초음파 검사 45예(23.1%), 바리움

관장검사 31예(16%), 그리고 8예(4%)에서 복부 컴퓨터 촬영을 시행하여 수술전 진단에 도움을 얻었다. 복부 초음파를 실시한 환자중 88%에서 농양을 확인하였고 바리움 관장촬영에서 83%, 복부 컴퓨터촬영상 88%에서 농양을 확인할 수 있었다. 따라서 충수주위 농양의 경우 세밀한 환자의 병력 청취와 이학적 검사외에 방사선학적 검사로 수술전 진단을 높일 수 있다고 사료된다.

본 연구에서 48.5%의 환자가 본원을 내원하기 전 보건소, 의원, 약국등을 이용한 적이 있음을 확인하였는데, 급성 충수염 발병후 조기에 의사를 찾지 않고 자가 치료를 한다거나, 조기에 의사를 방문하였다 하더라도 오진에 의해 치료 시기가 지연되는 것이 충수주위 농양환자에서 가장 큰 문제가 되겠다하겠다.

충수염 환자의 대부분이 응급실을 통해 내원하여 수술을 받는데 비하여, 충수주위 농양환자는 응급실로 내원한 경우는 54.1%였으며, 외과의래를 통해서 28.4%, 타과에 입원중 전과된 경우도 17.6%였다. 환자를 지역적으로 분류해 봤을때 도시와 농어촌 출신의 환자의 비는 1.37 : 1이었는데, 이는 본원을 방문하는 환자중에서 도시에 사는 인구가 많은 결과로 사료되며, 농어촌의 경우도 지역 의료기관과 교통의 발달로 인해서 도시와 농어촌 사이의 충수주위 농양의 발생 차이가 크게 없는 것으로 생각된다.

급성 충수염, 천공성 충수염에 의한 복막염, 그리고 천공성 충수염에 의한 phlegmon형성의 경우에는 치료로서 수술하는 것이 일치된 의견이나<sup>18)</sup>, 충수주위 농양의 치료에 있어서는 아직도 논쟁이 계속되고 있는데, 첫째는 충수주위 농양의 경우 수술적 치료를 하느냐, 또는 보존적 치료를 하느냐의 문제이고, 둘째는 충수주위 농양에 대한 보존적 치료후 간격 충수절제술을 해야 하는가의 문제이다. 보존적 치료의 근거로는 수술후 합병증이 높으며 특히 수술중 복강내의 심한 유착등에 의하여 수술중 소장이나 장간막 손상의 우려가 있기 때문이다. 임상적이나 방사선학적으로 충수주위 농양으로 확진된 환자에 대한 보존적

치료방법에 관하여 알아보면, 경구 섭취를 중단시키고 항생제와 수액요법등으로 치료를 시작하며 이때 활력징후등을 비롯하여 백혈구수의 증가 여부 및 종괴 크기를 자주 추적 조사 하여야 하며, 만약 종괴의 크기가 감소하지 않는 경우는 수술적 또는 초음파를 이용한 배농술을 시행하여야 한다. 증상이 호전되는 경우는 보존적 치료를 계속 하며, 만약 환자의 전신상태가 악화되고, 열이 나며, 종괴의 크기가 줄어들지 않는 경우는 보존적 치료를 중단하여야 하며 소아, 임신부 혹은 노령층에서는 보존적 치료의 위험률이 높기 때문에 조기 배농술을 시행하고 가능하다면 충수절제술을 동시에 시행해 주는 것이 좋다고 한다.<sup>5,18)</sup> 그러나 소아의 경우 보존적 치료후 간격 충수절제술을 시행한 경우 좋은 결과를 얻을 수 있었다는 보고도 있다.<sup>2,3)</sup> Jordan<sup>15)</sup>과 Vakili<sup>20)</sup>는 종괴가 만져지는 환자의 반수에서 수술 결과 농양은 없었으며, 그 종괴는 대장과 주위 장관과의 유착 및 염증에 의한 phlegmon이었다고 하였다. 저자들의 경우는 진단후 24시간 이내에 수술적 치료를 하는 것을 원칙으로 하였다. 1904년 Murphy<sup>16)</sup>가 충수주위 농양 환자에서 보존적 치료후 quiet period에 충수절제술을 시행하는 것을 기술했던 이래 간격 충수절제술에 대한 많은 논쟁이 있어왔다. 간격 충수절제술을 시행해야하는 이유로 회맹부의 악성종양의 가능성 및 재발성 충수염의 발생 가능성을 들 수 있으나 대장 바리움 조영술 및 대장 내시경등으로 회맹부의 종양을 확인할 수가 있고, Bulow등<sup>10)</sup>은 간격 충수절제술을 한 환자의 16%에서 합병증이 발생하였으며, Barnes등<sup>8)</sup>은 간격 충수절제술을 시행한 환자의 1/3에서 충수 조직의 염증반응 소견이 보이지 않았음으로 반드시 간격 충수절제술을 할 필요는 없다고 하였다. Ambjomsson등<sup>7)</sup>은 간격 충수절제술을 받지 않은 환자에서 충수염이 재발하거나 우하복부에 질환이 생길 수 있음으로 자세한 관찰이 필요하다고 하였다. 194명의 환자중 183예(94.3%)의 환자에서 충수절제술과 배농술을 동시에 시행하였고, 회맹부 절제술 6예(3.1%), 우측 대장 절제술을 3예

(1.5%)시행하였으며, 배농술만 시행한 경우도 2예(1%)있었다. 배농술만 시행한 2예의 경우는 주위 조직들의 심한 염증반응과 더불어 충수가 수술시야에서 확인되지 않았으며 수술후 간격 충수절제술은 하지 않았다.

76명의 환자에서 세균배양 결과의 확인이 가능하였는데 E. coli가 48예(63%)로 가장 많았으며, Klebsiella species 9예(12%)등이었으며 이는 이등<sup>5)</sup>의 보고와 유사하였다. 수술후 창상감염이 발생한 환자중 18예에서 세균배양 결과를 얻을 수 있었는데 E. coli가 8예(44%)로 검출되었으며, 충수주위 농양에서 얻은 세균배양 결과와 창상감염에서 얻은 세균배양 결과가 같은 경우는 3예(16%)였고 서로 다른 경우는 15예(84%)였으며, 이는 많은 환자에서 술후 상행성 감염등에 의하여 창상 감염이 일어난 것으로 사료된다. 저자들의 경우 검사실로의 표본 송부가 지연되거나, 배양 잘못 등으로 인해서 많은 경우에서 배양 결과를 얻지 못하였으며, 특히 혐기성 배양의 경우 이점이 두드러졌다.

75예(38.6%)에서 술후 합병증이 발생하였는데, 이는 이등<sup>5)</sup>의 32.1%와 유사하였으며, 이중에서 창상감염이 42예(28.8%)로 가장 많이 나타났는데 수술후 창상감염의 빈도를 줄이기 위한 방법으로 수술시 창상보호, 수술전 항생제 투여 및 지연성 창상 봉합술등이 있으나 지연성 창상 봉합술이 일차 봉합에 비하여 술후 창상감염의 빈도를 줄이지 못한다고 이등<sup>4)</sup>은 보고하였다. 그외 장폐쇄 14예(7.2%), 폐합병증 12예(6.1%), 장피누공 5예(2.6%), 복강내 농양의 재발 및 방광저류가 각각 3예(1.6%)있었으며, 사망한 예는 없었다.

평균 입원기간은 15일이었으며 합병증이 발생한 경우는 17일, 합병증이 없는 경우는 12일이었고 같은 기간동안 비천공성 충수돌기염으로 수술한 환자의 평균 입원기간은 5일이었다.

## 결 론

1985년 1월부터 1994년 12월까지 10년간 마산

삼성병원에서 수술한 충수주위 농양 환자 194명  
에 대하여 임상적으로 분석, 검토 및 고찰을 하여  
다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 충수주위 농양의 발생빈도는 전체 충수염  
환자의 7.24%였으며, 환자의 연령분포는 50세 이  
상이 43.8%로 가장 많았으며, 남녀의 비는 1 :  
1.02로 차이는 없었다.

2) 증상 발생후 수술까지의 평균기간은 4일 이  
내가 41.2%로 가장 많았으며 17일 이상 경과한 경  
우도 5.6%였다.

3) 96%의 환자에서 우하복부 동통을 호소하였  
으며 이학적 검사상 92.9%에서 우하복부 압통이  
있었고, 63%에서 복부 및 항문을 통해서 종괴를  
촉지할 수 있었다.

4) 검사실 소견에서 82%의 환자에서 백혈구가  
10,000/mm<sup>3</sup> 이상이었다.

5) 45명의 환자에서 수술전 복부초음파를 시행  
하였는데 88%에서 충수주위 농양을 확인하였으  
며 바리움 관장검사로 83%, 복부 컴퓨터촬영상  
88%에서 각각 충수주위 농양을 확인할 수 있었  
다.

6) 환자의 75.5%의 경우는 본원에 내원하기전  
병의원등을 이용한 적이 있었으며, 도시와 농어  
촌 출신의 비는 1.37 : 1이었다.

7) 충수주위 농양 진단후 24시간 이내에 수술  
을 하였는데, 183예(94.3%)에서 충수절제술과 배  
농술, 6예(3.1%)에서 회맹부절제술, 3예(1.5%)에  
서 우측 대장절제술을 시행하였고, 2예(1%)에서  
는 배농술만 시행하였다.

8) 농양의 세균배양 결과 63%에서 E. coli가 검  
출되었다.

9) 75예(38.6%)에서 합병증이 발생하였으며 창  
상감염이 42예(28.8%)로 가장 많았고, 사망한 예  
는 없었다.

10) 평균 입원기간은 15일이었으며, 합병증이  
없는 경우는 12일, 합병증이 발생한 경우는 17일  
이었다.

## REFERENCES

- 1) 강용순, 김한선, 손종하: 천공성 충수염의 임상적 고찰. 대한외과학회지 31: 212, 1986
- 2) 이석구, 김우기, 박귀원: 소아 국한성 충수농양-소아충수염은 초음급인가?-. 대한외과학회지 313: 577, 1988
- 3) 이성철: 소아 interval appendectomy의 임상적 고찰. 대한외과학회지 333: 738, 1987
- 4) 이영재, 하우송, 박순태등: 급성 천공성 충수염 환자에 있어서 지연성 창상봉합술의 임상적 고찰. 대한외과학회지 43: 585, 1992
- 5) 이영철, 김성환, 박천규: 충수주위농양에 관한 임상적 고찰. 대한외과학회지 33: 730, 1987
- 6) 허장호, 김채천: 천공성 충수염에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 24: 89, 1982
- 7) Arnbjornsson. E: Management of appendiceal abscess. Curr Surg 41: 4, 1984
- 8) Barnes BA, Behringer GE, Wheelock FC, et al: Treatment of appendicitis of the Massachusetts General Hospital (1937~1959). Am J Med Asso 180: 122, 1962
- 9) Bradley EL, Isaacs J: Appendiceal abscess revisited. Arch Surg 113: 130, 1978
- 10) Bulow S, Christoffersen IO, Olsen JH: Cold or interval appendectomy. Ugeskr Laeg 139: 1120, 1977
- 11) Condon RE: Textbook of surgery. 11th ed: p1062, WB Saunders, Philadelphia, 1977
- 12) Fry DE, Garrision RN, Heitsch RC, Calhoun K, Polk HC: Determinants of death in patients with intraabdominal abscess. Surgery 88: 517, 1980
- 13) Graham JM, Pokorny WJ, Harberg FJ: Acute appendicitis in preschool age children. Am J Surg 139: 247, 1980
- 14) Berry J, Malt RA: Appendicitis near its cetenary. Ann Surg 200: 567, 1984
- 15) Jordan JS, Kovalcik PJ, Schwab CW: Appendicitis with a palpable mass. Ann Surg 193: 227, 1981
- 16) Murphy JB: Two thousand operations for appendicitis. Am J Med Sci 128: 187, 1904
- 17) Sasso RD, Hanna EA, Moore DL: Leukocytic and neutrophilic counts in acute appendicitis. Am J Surg 120: 563, 1970
- 18) Schwartz SI: Principles of Surgery. 6th ed: p1307, McGRAW-HILL, New York, 1994
- 19) Skouba-Kristensen E, Hvid I: The appendiceal mass: Results of conservative management. Ann Surg 196: 584, 1982
- 20) Vakili C: Operative treatment of appendix mass. Am J Surg 131: 312, 1976