

## 심하게 합병된 충수염에서의 맹장 절제술 및 일차 문합술

순천향대학 천안병원 외과학교실

강익민 · 이문수 · 박경규 · 송옥평 · 박희주

= Abstract =

### Cecectomy with Primary Anastomosis in Severely Complicated Appendicitis

Yck Min Kang, M.D., Moon Soo Lee, M.D., Kyung Kyu Park, M.D.

Ok Pyung Song, M.D. and Hee Joo Park, M.D.

*Department of Surgery, College of Medicine, Soon Chun Hyang University, Cheonan*

This report is a prospective series of 24 patients who have undergone cecectomy with primary ileocecal anastomosis for severely complicated appendicitis from 1989 to 1995. Patients with other inflammatory conditions of right colon have been specifically excluded. The mean age was 52.3 years. The mean body temperature and leukocyte count were 38.2 degrees C and  $17.4 \times 10^3$  per  $\text{mm}^3$ , respectively. These patients present with a mean of 5.3 days of abdominal pain. Nine had a palpable abdominal mass in the right lower quadrant. In 11 patients an abscess was encountered at operation. While the extent of the resection varied, it generally included the cecum and 5 to 7 cm of the terminal ileum. All patient had a primary anastomosis. Complications were encountered in only 3 patients: two wound infections and one atelectasis. There were no instances of postoperative intraabdominal abscess, intestinal obstruction, or fecal fistula. All patient were discharged on the average of 12.4 days postoperatively. We conclude that cecectomy with primary anastomosis for severely complicated appendicitis is effective therapy and can be performed safely to decrease the morbidity.

**Key Words:** Cecetomy, Primary anastomosis

### 서 론

급성충수염 수술 후 합병증 이환율은 감염 및 질병의 심한 정도와 관련이 있다. 합병증이 심하게 발생한 충수염의 경우, 단순한 화농성 충수염과 비교하여 수술 후 감염성 합병증이 현저히 높다. 충수염 수술 후 나타날 수 있는 합병증에는 분루, 장폐색, 및 복강내 농양 등이 있으며, 이는 합병증이 심하게 발생한 충수염 환자의 15~20%에서 발생한다<sup>18,20,22</sup>.

특히 맹장 주위에 커다란 농양이나 붐소염을 동반한

충수염의 경우나 주위 조직이 부수어지기 쉽거나 괴사된 경우, 조작하기가 매우 어렵다. 이러한 경우 일반적으로 충수 절제 및 배농, 혹은 맹장조루술 및 배농을 시행했으나, 수술 후 감염성 합병증을 줄이고 보다 향상된 수술 결과를 이룩하기 위해 저자들은 1989년 3월 1일부터 1995년 3월 1일까지 만 6년 간 순천향 의과대학 부속천안병원 외과에서 충수 기시부와 주변 맹장의 생육성이 좋지 않은 심하게 합병된 충수염 환자중 맹장절제술을 시행받은 24예에 대해, 임상적 관찰 및 병리 조직학적 결과를 기초로 내외 문헌과 비교 관찰하였다.

### 연구대상 및 방법

1989년 3월 1일부터 1995년 3월 1일까지 만 6년 동안 순천향 의과대학 부속 천안병원 외과에서 농양, 봉소염, 충수 기시부의 괴사를 동반한 천공성 충수염으로 수술 받은 306명의 환자중 맹장절제술을 받은 환자 24예를 대상으로 전향적 조사를 시행했다. 이 자료는 이하학적 소견, 검사실 소견, 수술소견, 조직학적 소견, 수술 후 합병증을 중심으로 검토되었으며, 맹장제실염, 크론병 혹은 천공성 맹장 암종은 제외되었다.

### 결 과

1989년부터 1995년까지 총 천공성 충수염 환자는 306명이었으며, 이 중 맹장부위를 포함한 절제술을 받은 환자는 24명으로 7.84%였다. 이 환자들의 평균 연령은 52.7세(12~62세)였으며, 남녀의 성비는 15:9이었다.

환자들의 주된 증상은 복부 통증이었고, 17명의 환자에서 오심 및 구토를 동반했다. 5명의 환자에서 변비를 호소했으며 설사가 있는 환자는 2명이었다.

이하학적 소견상 모든 환자에서 우하복부 동통이 있었으며, 6예에서 범발성 복막염 증세를 보였다. 9예에서 우하복부 종물이 촉진되었다. 입원당시의 평균 체온은 38.2°C였다.

검사실 소견상 혈색소는 평균 37.4%였고, 백혈구수는  $17.4 \times 10^3/mm^3$ 였다. 모든 환자에서 방사선 단순 복부 촬영을 시행했으나 장폐색 이외 특이 소견은 관찰되지 않았다. 복부 종물이나 복강내 농양이 의심되는 9예의 환자 중 9예 모두에서 복부 초음파를 시행했으며 3예에서는 복부 초음파 및 바륨 관장을 시행했고, 결핵성 장염이 의심되는 1예에서 컴퓨터 단층촬영을 시행하였다.

총 24예의 환자중 23예에서 응급 수술을 시행했으며, 나머지 복강내 결핵성 종물이 의심되는 1예에서는 진단상의 어려움으로 수술이 지연되었다.

응급수술이 시행된 23예의 환자 중 11예에서는 맥버니 절개를, 4예에서는 우하복부 횡절개를 시행했으며, 복강내 종물이 의심되는 9예에서는 우하복부 정중방 절개를 시행하였다. 11예의 환자에서 충수 주위 농

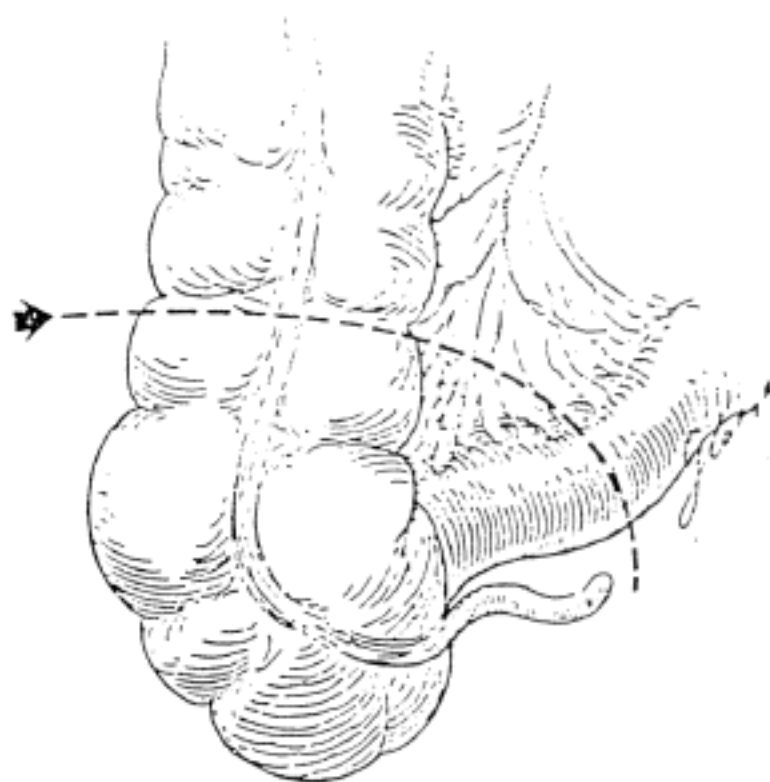


Fig. 1. Extent of ileocecal resection.

Table 1. Complication after cecectomy with primary anastomosis

	No. of patient	%
Intestinal osbruction	0	0
Intraabdominal abscess	0	0
Fecal fistula	0	0
Atelectasis	1	4.12
Wound infection	2	8.33
Total	3	12.5

양이 관찰되었고, 모든 환자에서 천공성 충수염으로 인하여 충수 기시부, 맹장 및 회장 말단부위에 심한 염증 및 조직의 괴사가 관찰되었으며, 일반적인 충수절제술이 불가능했다.

모든 환자에서 말단 회장부위 5~7cm을 포함한 맹장 절제술 및 회장상행결장 문합술이 시행되었고 복강내 배농관이 삽입되었다(Fig. 1).

수술 후 합병증은 총 3예에서 발생되었으며, 이중 2예에서 창상부위 감염이 있었고, 1예에서는 폐기종이 있었다. 모든 환자에서 복강내 농양, 분루 및 수술 후 장폐색은 관찰되지 않았으며, 수술 후 평균 입원기간은 12.4일이었다(Table 1).

## 고 찰

A.J. Ochsner가 20세기 초 천공성 충수염의 치료에 대해 처음 기술한 이래, 천공성 충수염으로 인한 사망율이 근래에 이르러 0~1%로 현저히 감소했고<sup>1-3, 6, 18, 22</sup>, 또한 국내의 사망율 보고도 0~0.3%로 현저히 감소했다<sup>7-11, 13-17, 22, 26, 28</sup>. 그러나 천공성 충수염으로 충수 절제술과 배농술을 시행한 환자에서 수술 후 합병증 발생 빈도는 과거에 비해 현저히 감소하였다고는 하나 현재도 매우 높은 편이다<sup>15</sup>. 이에 본 병원에서는 천공성 충수염 환자 중 농양이나 봉소염이 있고 맹장 부위에 염증이 심해 부수어지기 쉬운 경우 회맹부 절제 및 일차 문합술을 시행했다. 대부분의 환자들은 충수기시부위의 조직에 염증이 심하고 괴사가 심해 일반적인 방법으로 봉합 및 내반이 불가능하거나 해부학적인 경계가 불명확했다.

본 조사에서 대부분의 환자는 남자였고 평균 연령은 52.7세로 고령에 많았다. 또한 증상 발생부터 입원까지의 기간은 5.3일로 길었으며, 증상 발생의 기간이 길수록 염증의 정도가 심했다. 단순한 천공성 충수염에서 충수절제술 및 배농술을 한 경우 합병증의 발생 빈도는 외국의 경우 15~20%로 보고하였고, 국내에서도 12~30%로 보고되었다<sup>7-11, 13-20, 22</sup>. 충수 절제술과 배농술을 시행한 환자에서 주된 합병증으로는 장상감염, 복강내 농양, 장폐색 및 장루관 형성등이 있다. 수술 후 복강내 농양의 발생율은 외국의 경우, Michael 등은 3%, Ricci등은 1%, Lewis등은 4.3%로 보고했으며, 국내의 경우 강등은 3%, 정등은 5.9%, 유등은 0.5%, 이등은 3.9%, 김등은 6%, 홍등은 2.6%로 보고했다(Table 2). 본 병원에서 회맹부 절제 및 일차 문합술을 한 경우 조직의 괴사 및 염증이 심했음에도 수술 후 복강내 농양은 발생하지 않았다. 과거, 농양이 심하거나 해부학적 경계가 불명확한 충수염의 경우,

맹장 조루술을 시행했으나 합병증 발생율이 높아 바람직하지 않았다<sup>3</sup>. 또한 Crohn씨 병과, 맹장 및 S 결장의 계실염 수술에서와 같이 병소 부위와 염증 부위를 절제하는 경우 사망율과 이환율이 감소한다는 보고가 회맹부 절제 및 일차 문합술의 이점을 설명해 준다<sup>1, 6, 24</sup>. 수술 후 평균 입원일은 충수 절제 및 배농술을 한 경우 Hawk등은 15일, Paull등은 14.9일, 주등은 11.7일로 회맹부 절제 및 일차 봉합술을 시행한 후 입원기간 12.4일과 차이가 없었다<sup>8, 11, 20</sup>.

대장 수술시 장관의 수술 전 처치 없이 일차 봉합술을 시행하는 문제에 있어 안정성은 Chappius등과 Peoples등의 보고에 의해 입증되었다<sup>2, 21</sup>. 또한 병소 부위의 장과 농양 부위 및 염증 부위를 절제한 후 일차 문합 부위가 우하복부에 고정되어 있지 않아 문합 부위의 노출 위험이 매우 적었다.

회맹부 절제로 발생할 수 있는 합병증으로, 과거에는 소장내의 흡수장애와 세균의 과다증식이 문제시 되었다<sup>12, 25</sup>. 또한 담즙과 vitamin B<sub>12</sub>의 흡수는 말단 회장 60~100 cm에서 이루어지며, 심한 흡수장애는 말단회장을 50~80 cm 절제시 발생한다<sup>12, 27</sup>. 본 병원에서 충수염시 회맹부 절제술을 한 예들은 말단 회장부위 5~7 cm으로 이러한 합병증은 발생하지 않았다.

회맹부 관막은 일측성 관막으로 소장의 내용물을 대장으로 통과시키나 대장 내용물이 소장으로 역류하는 것을 방지하는 작용이 있다고 하나 Eisenberg의 보고에 의하면 바륨 관장을 시행한 환자의 90%에서 바륨이 말단회장으로 역류하는 것을 관찰했고, 정상인의 말단회장과 맹장에서 세균수를 정량 정석적으로 조사한 Draser등의 보고에서도 회장과 맹장사이에 세균의 차이가 없었다<sup>4, 5</sup>. Richardson등은 흡수장애의 경우와 같이 말단회장을 광범위하게 절제하지 않고 맹장을 절제한 경우, 세균증식은 되지 않는다고 보고하였다<sup>23</sup>. 위의 보고를 기초로 과다하지 않은 회맹부 절제는 대장 내용물의 역류와 소장에서의 세균의 증식에 영향을 없음을 알 수 있다.

Table 2. Complication after appendectomy(%)

	정	홍	강	한	이
Intestinal osbruction	13.7	3.9	2.5	0.7	2.5
Intraabdominal abscess	5.9	2.6	3.0	2.3	3.9
Fecal fistula	1.0	0	1.0	0.7	1.1

## 결 론

저자는 1989년 3월 1일부터 1995년 3월 1일까지 순천향 의과대학 부속 천안병원 외과에서 충수 기시부와 주변 맹장의 생육이 좋지 않은, 심하게 합병된 충

수염 환자중 회맹부 절제술 및 일차 문합술을 시행받은 24예에 대해, 임상적 관찰 및 병리 조직학적 결과들 기초로 내외 문헌과 비교 관찰하였다. 조사시 우측 대장의 다른 염증성 질환은 배제하였다. 환자들의 평균 연령은 52.3세였고 평균 체온과 백혈구 숫자는 38.2°C 및  $17.4 \times 10^3/\text{mm}^3$ 이었다. 환자들의 발병부터 수술까지의 평균 기간은 5.3일이었다. 9예의 환자에서 우하복부 종물이 촉진되었고, 11예의 환자에서 수술시 복강내 농양이 발견되었다. 절제 범위는 맹장부위 및 말단회장 5~7 cm이었으며, 모든 환자에서 일차 문합술을 시행하였다. 합병증은 3예에서 발견되었으며, 2예에서는 창상감염이었고 1예에서는 폐기종이었다. 모든 환자에서 복강내 농양, 장 폐색, 분변분류등의 합병증은 발생하지 않았다. 환자들의 평균 입원 기간은 수술 후 12.4일이었다. 저자들은 위의 결과로 심하게 합병증이 발생한 충수염의 경우, 맹장 절제술 및 일차 문합술이 효과적인 치료방법이며 합병증이 이환율을 줄이기 위한 안전한 방법이라고 결론지었다.

## REFERENCES

- 1) Alexander-Williams J, Fielding JF, Cooke WT: A comparison of results of excision and bypass for ileal Crohn's disease. *Gut* 13: 973, 1972
- 2) Chappuis CW, Frey DJ, Dietzen CD: Management of penetrating colon injuries prospective randomized trial. *Ann Surg* 213: 492, 1991
- 3) Clark DD, Hubay CA: Tube cecostomy, an evaluation of 161 cases. *Ann Surg* 175: 55, 1972
- 4) Draser BS, Hill MJ: *Human intestinal flora: Academic Press, 1974*
- 5) Eisenberg RL: *Gastrointestinal Radiology: 543, JB Lippincott Co., 1990*
- 6) Graham SM, Ballantine GH: Cecal diverticulitis, a review of the American experience. *Diseas Colon Rectum* 30: 821, 1987
- 7) Han JH, Cho J: clinical analysis of the acute appendicitis. *Kor J Surg* 21: 903, 1979
- 8) Hawk JC, Becker WF: Acute appendicitis III and analysis of 1003 cases. *Am J Surg* 132: 729, 1950
- 9) Hong JH: A clinical study of appendicitis in the elderly. *Kor J Surg* 25: 977, 1983
- 10) Hyun TI, Lee SJ, Hong KH: A retrospective consideration in the clinical diagnosis of appendicitis. *Kor J Surg* 24: 1315, 1982
- 11) Joo DB, Yoo H, Hur KB: A clinical analysis of the acute appendicitis. *Kor J Surg* 25: 397, 1983
- 12) Jourdan MH: *The New Aird's Companion in surgical studies: 989, Churchill Livingstone Inc., 1992*
- 13) Jung PJ: A clinical study of acute appendicitis. *Kor J Surg* 21: 549, 1979
- 14) Kang YS, Kim, HS, Son JH: A clinical review of perforative appendicitis. *Kor J Surg* 31: 212, 1986
- 15) Kazarian KK, Roeder WJ, Merscheimer WD: Decreasing mortality and increasing morbidity from acute appendicitis. *Am J Surg* 193: 227, 1981
- 16) Kim DK, Park JH, Lee BC: Clinical analysis of the acute appendicitis. *Kor J Surg* 25: 1290, 1983
- 17) Lee DK: Clinical analysis of the appendicitis. *Kor J Surg* 21: 885, 1979
- 18) Lewis FR, Holcroft JW, Boeg J: Critical review of diagnosis and treatment in 1,000 cases. *Arch Surg* 110: 677, 1975
- 19) Michael B Marchildon: Perforated appendicitis. *Ann Surg* 185: 84, 1977
- 20) Paull DL, Bloom P: Appendiceal abscess. *Arch Surg* 117: 1017, 1982
- 21) Peoples JB, Vilk DR, Maguire JP: Reassessment of primary resection of the perforated segment for severe colonic diverticulitis. *Am J Surg* 157: 291, 1990
- 22) Ricci MA, Trevisani MF, Beck WC: Acute appendicitis, a five-year review. *Ann Surg* 57: 301, 1991
- 23) Richardson JD, Griffen WO Jr: Ileocecal valve substitutes as bacteriologic barriers. *Am J Surg* 123: 149, 1972
- 24) Rodkey GV, Welch CE: Changing patterns in the surgical treatment of diverticular disease. *Ann Surg* 200: 466, 1984
- 25) Singleton AO, Redmond II DC, McMurray JE: Ileocecal resection and small bowel transit and absorption. *Ann Surg* 159: 690, 1964
- 26) Scher KS, Coli JA: The continuing challenge of perforating appendicitis. *Surg Gynecol Obstet* 150: 535, 1980
- 27) Surawicz MD: *Principles and Practice of gastroenterology and hepatology: 292, Elsevier Scientific Publishing, 1988*
- 28) Yu KD, Yoo BU: A clinical review of acute appendicitis. *Kor J Surg* 30: 470, 1986