

급성 충수염 의증으로 결장 절제술을 시행한 42예의 환자에 대한 임상적 관찰

한림대학교 의과대학 외과학교실

윤 호 영 · 김 병 천

Clinical Analysis of 42 Cases Who Underwent Colectomy for Suspected Acute Appendicitis

Ho Young Yoon, M.D., Byung Chun Kim, M.D.

Department of Surgery, College of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea

Purpose: When patients underwent emergency surgery for suspected appendicitis, colon resection could be performed at the time of the initial operation. The aim of this study was to evaluate 42 cases underwent colectomy for suspected acute appendicitis. **Methods:** A retrospective analysis of 42 patients underwent colectomy for suspected acute appendicitis was performed over the period from January 1997 to December 2003 at the department of surgery, Kangnam Sacred Heart hospital, Hallym university. **Results:** The sex ratio were 1.2 : 1. The mean age was 37.7 years. Right lower quadrant pain was present in all patients. Nausea and vomiting occurred in 18 cases (42.8%). Preoperative fever was 11 cases (26.1%). Abdominal ultrasound was most commonly performed preoperatively. The operative findings showed cecal mass with pericecal abscess was 20 cases (47.5%) and cecal mass with inflammation, 11 cases (26.1%), etc. The pathologic findings showed cecal diverticular abscess was 18 cases (42.8%) and pericecal abscess, 9 cases (21.4%), periappendiceal abscess, 5 cases (11.9%), etc. Type of operation was ileocecectomy, 29 cases (69.04%), and right hemicolectomy, 12 cases (28.57%), and extended right hemicolectomy, 1 case. Postoperative complications developed in 12 cases (28.57%), but those were uneventful. **Conclusions:** When an unexpected and suspicious cecal mass was found at operation for suspected appendicitis, the resection of all clinically apparent disease including colectomy could be considered. So, the surgeon must be aware of the possibility of these condition and

choose the appropriate treatment. *J Korean Soc Coloproctol* 2005;21:357-361

Key Words: Colectomy, Appendicitis, Cecal diverticular abscess, ileocecectomy

결장절제술, 충수염, 회맹부 게실농양, 회맹부 절제술

서 론

오심, 구토, 우하복부의 통증 및 압통 등을 주소로 내원했을 때 급성 충수염 의증으로 충수절제를 목적으로 개복수술을 하는 경우 수술 소견상 충수염이 아닌 다른 질환이 발견되는 경우가 종종 있다. 이때 흔히 접하는 질환이 맹장 게실염이나 우측 대장의 게실염이다.¹ 이 경우 충수절제술만 시행하고 보존적 치료를 한 후 정밀검진을 시행하여 진단을 내리고 이차수술을 시행하는 경우도 있으나, 일차수술시 결장 절제술을 포함한 근본 수술을 시행할 수도 있다.^{2,3} 지금까지 보고된 수술적 치료 방법은 게실 절제술, 회맹부절제술, 우반결장절제술 및 좌측 대장을 침범한 경우 좌반결장절제술, 에스상결장절제술 등 여러 가지 방법이 있다.⁴ 그러나 이 경우 충수절제가 목적이었으므로 수술 전 충분한 평가가 부족하고 장 청소가 되어 있지 않으며 제한된 절개 범위를 이용해야 하므로, 결장 절제술의 포함 여부는 아직까지 논란의 대상이 되고 있다.

접수: 2004년 7월 27일, 승인: 2005년 12월 7일
책임저자: 김병천, 150-950, 서울시 영등포구 대림 1동 948-1
한림대학교 강남성심병원 외과
Tel: 02-829-5130, Fax: 02-834-6526
E-mail: bckings@empal.com

본 논문의 요지는 2004년 대한대장항문학회 추계학술대회에서 포스터 발표되었음.

Received July 27, 2004, Accepted December 7, 2005
Correspondence to: Byung Chun Kim, Department of Surgery,
College of Medicine, Hallym University, 948-1 Daerim 1-dong,
Yongdeungpo-gu, Seoul 150-950, Korea
Tel: +82-2-829-5130, Fax: +82-2-834-6526
E-mail: bckings@empal.com

Table 1. Clinical findings

	No. of cases (%)
Symptom and sign	
RLQ pain & tenderness	42 (100)
Nausea/Vomiting	18 (42.8)
Palpable mass	9 (21.4)
Fever (>37.5°C)	11 (26.1)
Lab. findings	
WBC (>10,000/mm ³)	30 (71.4)
WBC (>20,000/mm ³)	3 (7.1)
Neutrophil count (%)	
50~59	3 (7.1)
60~69	6 (14.2)
70~79	19 (45.2)
80~89	14 (33.3)

RLQ = right lower quadrant

이에 저자들은 1997년 1월 1일부터 2003년 12월 31일까지 6년간 본원에서 급성 충수염 의증으로 응급으로 개복수술을 시행하여 결장절제술을 시행한 42예에 대한 성별 및 연령분포, 임상 증상 및 검사 소견, 수술 절개창, 수술 소견 및 수술 방법, 병리 검사 소견, 그리고 수술 후 합병증 등의 임상적 특성을 살펴보았다.

방 법

1997년 1월 1일부터 2003년 12월 31일까지 6년간 본원에서 급성 충수염 의증으로 응급으로 개복수술을 시행하여 결장절제술을 시행한 환자 42예를 대상으로 의무기록지 분석을 통한 후향적 연구를 수행하였다. 연구대상은 수술 전 임상증상, 이학적 소견, 혈액검사 또는 초음파 검사 등에서 수술 전 진단이 급성 충수염이었던 경우로 제한하였으며, 게실염이나 다른 질환을 수술 전에 진단했거나 충분한 기간을 두고 검사를 시행했던 경우는 제외하였다.

저자들은 각각의 성별 및 연령분포, 임상 증상 및 검사 소견, 수술 절개창 및 수술시간, 수술 소견 및 수술 방법, 병리 검사 소견, 수술 후 합병증 등의 임상적 특성을 살펴보았다.

결 과

1) 성별과 연령분포

1997년 1월부터 2003년 12월까지 급성 충수염으로

Table 2. Preoperative diagnostic study

	No. of cases (%)
Abd U/S only	17 (40.4)
Abd U/S+Abd CT	1 (2.3)
Abd U/S+BE	4 (9.5)
Abd U/S+BE+Abd CT	3 (7.1)
Abd CT only	4 (9.5)
BE only	1 (2.3)
BE+Abd CT	2 (4.7)
No special study	11 (26.1)
Total	42 (100)

Abd U/S = abdominal ultrasonography; BE = barium enema; Abd CT = abdominal computed tomography.

본원에서 충수 절제술을 받은 환자는 2,658예였으며, 급성 충수염의증으로 내원하여 결장 절제술을 받은 환자는 42예였다. 전체 42예 중 남자가 23예, 여자가 19예로 남녀의 비는 1.2 : 1로 남자가 많았다. 환자의 연령 분포는 20대가 12예(28.5%)로 가장 많았으며 대상 환자 전체의 평균연령은 37.7세였으며, 남자는 39세, 여자는 41.5세였다.

2) 임상 증상

우하복부의 동통 및 압통은 모든 환자에서 술 전 공통적으로 보였으며 오심, 구토는 18예(42.8%)였다. 술 전 발열(액와부 기준 37도 5부 이상)은 11예(26.1%)였다. 백혈구 수치는 10,000~20,000/mm³이 30예(71.4%), 20,000~30,000/mm³이 3예(7.1%)였다(Table 1).

3) 수술 전 검사

수술 전 검사로 복부초음파 검사만 시행한 예가 17예(40.4%)였다. 복부 초음파 검사, 대장 조영술과 복부 단층촬영술 중에서 2가지 이상의 검사를 시행한 경우가 10예(23.8%)였다. 위 세 가지 검사 중 아무 검사도 시행하지 않은 경우가 11예(26.1%)였다(Table 2).

4) 수술 소견 및 병리 소견

수술소견은 맹장 종괴 및 농양이 20예(47.5%)로 가장 많았고, 맹장 종괴 및 염증이 11예(26.1%), 장간막 농양이 3예(7.1%), 충수주위 농양 및 말단회장에 종괴가 2예(4.7%), 맹장 및 충수돌기에 종괴가 2예(4.7%)였다(Table 3).

병리 소견은 맹장 게실 농양이 14예(33.3%), 맹장주

Table 3. Operative findings

	No. of cases (%)
Cecal mass with pericecal abscess	20 (47.5)
Cecal mass with inflammation	11 (26.1)
Mesenteric abscess	3 (7.1)
Periappendiceal abscess	2 (4.7)
with mass in the terminal ileum	
Mass in the cecum and appendix	2 (4.7)
Mesenteric mass with inflammation	1 (2.3)
Transverse colon mass with abscess	1 (2.3)
Ascending colon diverticular abscess	1 (2.3)
Mass in the appendix	1 (2.3)
Total	42 (100)

Table 4. Pathologic findings

	No. of cases (%)
Pericecal abscess	9 (21.4)
Cecal diverticular abscess	14 (33.3)
Chronic inflammation in the cecum	2 (4.7)
Periappendiceal abscess	5 (11.9)
Mesenteric abscess	3 (7.1)
Tuberculosis in the mesentery	2 (4.7)
Transverse colon diverticular abscess	1 (2.3)
Ascending colon diverticular abscess	1 (2.3)
Mucocele of the appendix	1 (2.3)
Adenocarcinoma in the cecum and appendix	3 (7.1)
Malignant lymphoma	1 (2.3)
Total	42 (100)

위 농양이 9예(21.4%)였으며, 충수주위 농양이 5예(11.9%), 그 외에 장간막 농양이 3예, 맹장의 만성 염증이 2예, 맹장 및 충수의 선암이 3예였다(Table 4).

병리소견에서 충수주위 농양으로 판명된 다섯 예는 충수주위 농양이 있으면서 말단회장에 종괴를 가진 2예, 맹장 종괴 및 맹장 주위 농양이 있는 예가 1예, 충수에 12×5 cm의 종괴가 있는 1예, 맹장에 종괴가 있으면서 염증이 심한 경우가 1예였다(Table 5).

5) 수술 절개창 및 수술방법

수술 절개창은 횡절개창, 우측정중절개창, McBurney 절개창을 이용하였으며, 이는 수술 전 검사와 환

Table 5. 5 cases of periappendiceal abscess in pathologic findings

No.	Age/Sex	Operative findings
1	15/F	Periappendiceal abscess and the mass in the terminal ileum
2	22/F	Periappendiceal abscess and the mass in the terminal ileum
3	86/F	Cecal mass with cancer
4	47/M	Cecal mass with pericecal abscess
5	33/F	Hard mass in the appendix (size: 12×5 cm)

Table 6. Postoperative complications

	No. of cases (%)
Wound infection	9 (21.42)
Wound seroma	1 (2.38)
Intestinal obstruction	2 (4.76)
Total	12 (28.57)

자의 임상상태에 따라 수술 중 집도의의 판단에 따라 결정되었다. 횡절개창을 연장한 경우가 18예(62.1%), 우측정중절개창이 21예(50%), McBurney 절개창을 연장한 경우가 2예(15.3%), 기타 1예(3.4%)였다.

수술 방법은 회맹부절제술이 29예(69.04%), 우반결장절제술이 12예(28.57%), 횡행결장 게실염 및 농양이 있었던 1예는 확대우반결장절제술을 시행하였다.

6) 수술 후 합병증

수술 후 발생한 합병증은 전체 42예 중에 12예(28.57%)로, 사망한 경우는 한 예도 없었으며 문합부 누출, 복강 내 농양 형성 등의 합병증은 없었으며, 간단한 봉합이 요구되는 창상 감염 9예였다. 수술 후 장유착이 1예, 띠에 의한 장폐쇄가 1예 있었다(Table 6).

고 찰

오심, 구토, 우하복부 동통 및 압통, 백혈구 증가, 발열 등의 증상 및 징후가 급성 충수염과 유사하여 급성 충수염 의증으로 개복수술을 시행할 경우가 있다. 이 중 흔히 발견되는 질환으로 맹장 및 우측 결장의 게실 질환이 있고,¹ 그 외에도 만성 담낭염, 장간막 선염, 허혈성 결장염, 골반내 염증 질환, 췌장염, Meckel 게실

염, 궤양성 결장염과 십이지장 궤양 등이 있다.⁵

특히, 맹장 게실염은 수술 전 진단이 어려워 이런 환자의 99%에서 주증상이 우하복부 동통 및 압통으로,¹ 급성 충수염과의 감별이 어려워 수술 전 충분한 검사를 시행하지 않아 개복 시 발견되는 경우가 70~100%나 되는 것으로 보고되고 있으며,^{4,6,7} Lane 등²은 맹장 게실염의 70% 이상에서 수술 전 진단이 급성충수염으로 보고했다. 그 외 김 등⁸은 73%에서, 조 등⁹은 10년간 45예에서, 박 등¹⁰은 4년간 31예에서 급성 충수염으로 개복한 후 발견되었다고 한다. 본 연구에서는 42예 중에 수술 후 진단이 맹장 게실염인 경우가 14예(33.3%)였다.

정확한 수술 전 진단을 위한 방법으로는 복부 초음파 검사, 대장 조영술, 복부 전산화 단층 촬영술 및 대장 내시경 등의 방법이 있다. 복부 통증을 호소하는 급성 게실염 환자의 97.7%를 복부 초음파로 게실염을 진단할 수 있다고 하였으며, 농양은 92%에서 진단할 수 있다고 한다.¹¹ 그러나 우측 대장게실염의 진단에 위의 검사들의 수술 전 진단율은 미미하여 약 7% 정도이다.³ 본 연구의 경우 복부 초음파는 17예에서 시행되었으며, 복부 초음파 검사나 대장 조영술이나 복부 전산화 단층 촬영술 중에 아무 검사도 시행하지 않은 경우가 11예(26.1%)였으며, 수술 전 확진된 예는 없었다.

대부분 급성 충수염 의증으로 수술하여 제한된 절개창으로 염증이 있는 게실이나 맹장 종괴를 확인한 후 집도의가 수술 중 진단을 내린 후 치료방법을 결정한다. 수술 중 진단율이 65%,¹² 89%⁴이며, 이는 항상 명백한 것은 아니다. 본 연구에서도 수술 소견과 병리소견에서 차이를 보였다. 수술 소견상 맹장 종괴 및 농양이 20예, 맹장 종괴 및 염증이 11예, 장간막 농양이 3예, 충수주위 농양 및 말단회장에 종괴가 2예였으나, 병리소견에서는 맹장게실농양이 14예, 맹장주위 농양이 9예로 수술 소견과 병리 소견의 차이를 보였으며, 게실이 염증과 함께 괴사를 동반한 경우 게실염으로 확진이 어려운 경우도 많았다.

맹장 게실염이 수술 전에 진단된다면 일반적으로 보존적 치료를 시행하지만, 대부분 수술 전 올바른 진단이 이루어지지 않아 수술 치료를 받게 된다. Asch와 Markowitz¹³는 대장 조영술로 확진된 5예를 비수술적으로 성공적으로 치료했다고 보고했으며, Fisher와 Farkas¹⁴은 수술 전에 확진된 경우는 항생제 치료가 원칙이라고 주장하였다. 그러나 이런 보존적 치료를 함에 있어서 염증의 광범위한 진행 위험성과 재발의 가능성을 들어 환자 선택에 있어 세심한 고려를 요한다고 한다.¹⁵ Sugihara 등¹⁶은 항생제 치료만 했던 36명의

환자 중 10명에서 증상이 재발되었다고 보고하였으며, 송 등¹⁷은 충수 절제술 후 항생제 치료를 했던 48예 중 1예에서 재발이 있었다고 하였고, Schmit 등³은 보존적 치료를 한 3명 모두 합병증에 의해 결국 우반 결장절제술을 시행하였다고 하였다. 맹장 게실염의 수술 적응증은 에스상 결장 게실염과 같이 게실염이 자주 재발되는 경우, 장폐쇄를 일으키는 종괴, 농양, 누공 및 천공이지만,^{18,19} 대부분의 환자에서 수술 중 진단되는 것이 문제이며, 응급 개복수술 중에 맹장 게실염이 발견된 경우 Harada와 Whelan,⁴ Ngoi 등²⁰은 합병증이 없는 경우는 충수절제술과 항생제 치료를 추천하였다. 그러나 Lane 등²은 단발성 게실의 경우는 게실 절제술을, 다발성 게실, cecal phlegmon을 형성한 경우, 혹은 압을 의심할 경우는 결장절제술을 주장하였다. 회맹부 절제술은 게실이 단발성이거나, 염증 및 농양이 맹장 부위에만 국한되어 있는 경우, 게실염에 대한 진단이 불확실한 경우에 추천되며, 우반결장절제술에 비해 국소적 절제술의 사망률이 1~4%로 낮아 국소적 절제술이 더 타당하며,²¹ 박 등¹⁰은 자동문합기를 이용하여 맹장의 절제술 후 특별한 합병증 발생이 없었고 안전한 시술이 가능하여 적극적인 국소 절제술을 주장하였다. Shoetz²²는 우측 대장 절제는 맹장 종괴나 궤양으로 악성 종양과 감별이 되지 않거나, 다발성 게실이거나, 농양과 관계없이 천공이 있는 경우에 농양 부위를 배농하고 염증이나 부종 부위를 봉합하는 것보다 결장 절제술을 하는 것을 주장하였다. 최근에는 수술 후 처치 및 술기의 발달로 우측 대장 절제술에 따른 합병증 및 사망률이 낮다. 본 연구의 경우에도 술 후 합병증의 발생이 42예 중에 12예에서 발생하였으나 경미한 합병증이었다.

결 론

급성 충수염 의증 하에 응급 개복수술 중 우측 대장 및 맹장의 예측하지 못한 다른 질환, 즉 맹장 종괴 및 농양이 있는 경우, 맹장 종괴 및 염증이 동반되어 있는 경우, 장간막 농양이 있는 경우, 충수주위 농양 및 말단회장 종괴가 있는 경우, 그리고 맹장 및 충수돌기 종괴가 있는 경우는 그 수술 소견에 따라 충수 절제술과 함께 회맹부 절제술이나 우반 결장 절제술을 시행할 수 있으며, 특히 종양과의 감별이 어렵거나 다발성 게실염 및 게실 주위의 천공, 농양 형성 등의 합병증이 동반되어 있는 경우는 우반 결장절제술이 적합한 술기로 생각된다. 본 연구에서 시행한 회맹부 절제술이

나 우반 결장절제술의 경우 응급 수술로 시행되었지만, 수술 후 합병증의 발생이 적었다. 그렇지만 우하복부 동통으로 내원한 급성 충수염 의증의 환자에서 수술 전이나 수술 중 급성 충수염 이외의 다른 질병 상태에 대한 충분한 평가를 통해 수술 범위 및 치료 방침을 적절하게 결정하여야 할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Graham SM, Ballantyne GH. Cecal diverticulitis, a review of the American experience. *Dis Colon Rectum* 1987;30:821-6.
2. Lane JS, Sarkar R, Schmit PJ, Chandler CF, Thompson JE Jr. Surgical approach to cecal diverticulitis. *J Am Coll Surg* 1999;188:629-34.
3. Schmit PJ, Bennion RS, Thompson JE. Cecal diverticulitis: a continuing diagnostic dilemma. *World J Surg* 1991;15:367-71.
4. Harada RN, Whelan TJ Jr. Surgical management of cecal diverticulitis. *Am J Surg* 1993;166:666-71.
5. Young-Fadok TM, Roberts PL, Spencer MP, Wolff BG. Colonic diverticular disease. *Curr Probl Surg* 2000;37:459-514.
6. Sardi A, Gokli A, Singer JA. Diverticular disease of the cecum and ascending colon, a review of 881 cases. *Am J Surg* 1987;53:41-5.
7. Laimon H, Cohn P. Diverticulitis of cecum. *Am J Surg* 1962;103:146-9.
8. 김 욱, 이도상, 서영진, 조원일, 오승택, 진형민 등. 맹장 게실염. *대한외과학회지* 1995;50:116-21.
9. 조현준, 조승연, 오재환. 급성 충수염 의증으로 수술한 우측 대장게실염 환자에 대한 임상적 고찰. *대한대장항문학회지*

- 2000;16:18-24.
10. 박철운, 김봉구, 김기상, 변영훈, 조광호, 변상현 등. 충수염 진단하에 개복 수술 중 발견한 맹장 게실염의 수술적 치료. *대한대장항문학회지* 2001;17:15-9.
11. Schwerek WB, Schwartz S, Rothmund M. Sonography in acute colonic diverticulitis; a prospective study. *Dis Colon Rectum* 1992;35:1077-84.
12. Schuler JG, Bayley J. Diverticulitis of the cecum. *Surg Gynecol Obstet* 1983;156:743-8.
13. Asch MJ, Markowitz AM. Cecal diverticulitis: report of 16 cases and a review of the literature. *Surgery* 1969;65:906-10.
14. Fisher MG, Farkas AM. Diverticulitis of the cecum and ascending colon. *Dis Colon Rectum* 1984;27:454-8.
15. Fang JF, Chen RJ, Lin BC, Hsu YB, KAo JL, Chen MF. Aggressive resection is indicated for cecal diverticulitis. *Am J Surg* 2003;185:135-40.
16. Sugihara K, Muto T, Morioka Y, Asano A, Yamamoto T. Diverticular disease of the colon in Japan. *Dis Colon Rectum* 1984;27:531-7.
17. 송준호, 백중대, 이상희, 김한선. 급성 복증을 동반한 대장 게실염의 임상양상. *대한대장항문학회지* 2002;18:390-6.
18. Bahadursingh AM, Virgo KS, Kaminski DL, Longo WE. Spectrum of disease and outcome of complicated diverticular disease. *Am J Surg* 2003;186:696-701.
19. Arrington P, Judd CS Jr. Cecal diverticulitis. *Am J Surg* 1981;142:56-9.
20. Ngoi SS, Chia J, Goh MY, Sim E, Rauff A. Surgical management of right colon diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 1992;35:799-802.
21. Lauridsen J, Ross FP. Acute diverticulitis of the cecum. *Arch Surg* 1952;64:320-4.
22. Schoetz DJ. Diverticular disease of the colon. *Dis Colon Rectum* 1999;42:703-9.