

대장 계실염에서 복강경 수술

성애병원 외과

윤 석 진 · 최 상 용 · 김 진 승

= Abstract =

Laparoscopic Surgery in the Management of the Diverticulitis of the Colon

Seok Jin Youn, M.D., Sang Yong Choi, M.D. and Chin Seung Kim, M.D.

Department of Surgery, Sung-Ae Hospital

We present 20 patients with diverticulitis, managed by laparoscopic surgery. 16 cases had acute diverticulitis and 2 cases had perforated diverticulitis with local abscess of the cecum, which were managed by diverticulectomy and incidental appendectomy. 1 case had multiple diverticulitis of the ascending colon and cecum. 1 case had stricture of the sigmoid colon due to diverticulitis, which were managed by laparoscopic assisted Rt. hemicolectomy and laparoscopic sigmoid colectomy with intracorporeal anastomosis, respectively. Mean hospital day was 6 days. No intraoperative and postoperative complication was noted.

We suggest laparoscopic surgery for the management of the colon diverticulitis may be feasible and safe. And rapid return to the normal activity of the patients is also expected.

Key Words: Laparoscopic surgery, Diverticulitis

서 론

외과영역에서 복강경 수술이 시도되는 분야가 점차 확대되고 있으며 담석증 환자에서는 복강경 담낭절제술이 보편화되었다. 수술 장비의 발달과 경험의 축적으로 양성 대장 질환에서 복강경 수술의 성공 사례가 국내외적으로 보고되고 있으며^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13}, 대장 및 직장암 수술에서도 복강경을 이용한 수술 방법이 시도되고 있다. 저자들은 1992년 1월부터 1993년 6월까지 20명의 대장 계실염 환자에서 복강경 수술을 시도 하였으며 좋은 결과를 얻었기에, 이에 대한 임상적 결과를 문헌고찰과 함께 보고한다.

대상 및 방법

1992년 1월부터 1993년 6월까지 본원에서 대장 계실염으로 복강경 수술을 받은 환자는 20명이었다. 이들을 대상으로 연령, 성별, 발생부위와 수술방법, 수술 후 회복기간을 조사하였다.

결 과

환자의 성별은 남자 12명, 여자 8명이었고 연령은 20~50세로 분포하였다. 발생부위는 맹장이 18예, 상행결장이 1예, Sigmoid 결장이 1예 이었다. 수술전 진단은 병력과 이학적 소견, 그리고 방사선학적 검사

로 초음파 검사와 대장 조영술을 시행하였다. 맹장에서 발병한 계실염은 16예에서 병력과 이학적 소견만으로 수술전에 급성 충수염으로 진단하였고, 나머지 2예는 수술전 대장조영술을 실시하여 급성 계실염으로 진단하였다.

수술은 맹장의 계실염은 계실 절제와 충수 절제를 시행하였으며, 상행 결장의 계실염은 다발성이어서 상행결장 절제와 체외에서 장 문합술을 시행하였다. Sigmoid 결장의 계실염은 장협착이 동반된 예로(Fig.



Fig. 1. Sigmoid diverticulitis with stenosis in the colon study.

1), 협착된 부위를 절제하고 자동문합기(circular stapling instrument, CDH)를 사용하여 체내에서 문합을 시행하였다. 장절제를 시행한 2예에서 병변부위는 수술전 대장 조영술로 확인하였으며 Sigmoid 결장의 병변부위는 수술중에 복강내 소견으로는 정확한 위치가 확인이 안되어서 대장내시경을 항문쪽에서 삽입하여 대장내시경의 도움을 받으면서 절제를 하였다(Table 1).

수술시간은 계실절제와 충수절제를 한 경우 평균 1시간 15분, 상행결장 절제와 체외문합을 한 경우 2시간 20분, Sigmoid 결장 절제와 체내문합을 시행한 경우 6시간이 소요되었다. 수술후 회복기에서 처음으로 장운동이 회복된 시간은 계실 절제만 한 경우 수술 후 평균 36시간, 상행결장 절제한 경우 40시간, Sigmoid 결장 절제한 경우 52시간이었다. 입원기간은 각각 5.6일, 10일, 11일이었다(Table 2). 수술중에서나 수술후에서 합병증은 없었다.

고 안

대장 계실염은 병인론적으로 계실의 천공으로 비롯되어서 염증이 진행되는 것으로 알려져 있으며 급성 복증을 일으킨다. 천공은 장 내압(intraluminal

Table 1. Location, preop diagnosis, and type of operation

Location	No. of Patient	Preop diagnosis	Procedure
Cecum	16	Acute appendicitis	Laparoscopic diverticulectomy & appendectomy
	2	Diverticulitis	
Ascending colon	1	Multiple diverticulitis	Laparoscopically assisted Rt. hemicolectomy
Sigmoid colon	1	Diverticulitis & stenosis	Laparoscopic sigmoid colectomy

Table 2. Operation time and postop. recovery time

Procedure	Op. time	First bowel movement	Hospital day
Laparoscopic diverticulectomy & appendectomy	1 hr 15 min	36 hrs	5.6 days
Laparoscopically assisted Rt. hemicolectomy	2 hrs 20 min	40 hrs	10 days
Laparoscopic sigmoid colectomy	6 hrs	52 hrs	11 dyas

pressure) 증가, 또는 계실 속의 음식물 잔해들(food particles)로 인해서 계실벽에 염증과 미란이 생기고, 괴사를 유발함으로써 발생하는 것으로 알려져있다. 계실의 천공은 대장주위에 국소적인 농양을 형성하거나, 범발성 복막염을 일으키며, 주위의 다른 장기에 누공을 형성하기도 한다. 또 염증이 오래되어서 장벽의 비후로 장폐쇄를 유발하기도 한다.

급성 계실염 환자의 약 20%는 궁극적으로 수술적 치료를 시행받게 된다. 계실염 증상 발현후 첫 24시간 내지 48시간이 지나서 호전이 없거나 더 나빠지면 수술을 고려하여야 하며, 병력상 재발된 경우도 첫번째 보다 사망률과 합병증이 높기 때문에 수술을 하여야 한다고 되어있다. 일반적인 수술의 적응증으로는 농양 형성, 범발성 복막염, 누공 형성, 장 폐쇄, 대장암과 감별이 안될때 등이며 40세 이하의 젊은 환자, 면역기능이 저하되어있는 환자, 우측 대장 계실염 등도 수술을 고려하여야 한다.

수술방법은 이환되어 있는 대장을 절제하고 일차적 문합을 하거나, 바로 문합할 상태가 안되면 일시적인 결장루를 만들고 8~12주 후에 복원해 준다. 일차적 문합을 피해야 하는 경우는 대장의 전처치가 안된 경우, 범발성 복막염 상태, 환자의 전신 상태가 안 좋은 경우 등이다^{3,9)}.

대장 계실염 환자에서 유착(adhesion)이 너무 심하거나 주위 장기와 누공(fistula)을 형성한 경우를 제외하면, 대장을 절제, 문합, 그리고 결장루 형성 및 복원술은 모두 복강경을 이용하여 시행할 수 있는 술식이다. 복강경 수술은 일반적으로 고식적인 수술에 비해서 수술 절개가 작고, 창상 감염의 기회가 적고, 수술후 장운동의 회복이 빠르며, 통증이 적은 것이 장점으로 되어있다. 단점으로는 기술적인 경험 부족으로 수술시간이 길어질수 있으며, 비용이 더 많이 든다는 점이다. 그러나 아직까지는 대장수술에서 복강경 수술이 고식적인 수술과 비교하여 전향적인 연구를 한 발표는 없는 상태로, 다만 과거에 시행해온 수술이 복강경 수술로도 가능하며 안전하다는 정도이다.

복강경 수술에서 생각할 수 있는 수술중 문제점중 심각한 경우는 공기투입 바늘(insufflation needle)이나 투관침(trocar) 삽관시 복강내 장기, 혈관의 손상과 수술 시행중 출혈, 장 천공등이 있겠다. 저자들은 투관침 삽관시, 공기투입 바늘은 사용하지 않고 바로

제대부위를 절제하여 복막을 직시하에서 열고 투관침을 넣는다(open method). 이 방법을 사용하면 바늘이나 투관침에 의한 손상은 막을 수 있을 것이다. 고식적인 수술에 비해서 수술시야는 카메라가 보여주는 부분만 보게되므로 시야에서 벗어난 부위에서 수술기구에 의한 장손상이나 천공을 주의해야 한다⁶⁾. 특히 대장을 절제, 문합할 때 생각할 수 있는 문제점으로는 병변부위의 위치를 정확히 알 수 없을 때가 있는데 이때는 대장 내시경의 도움을 받는 것이 안전하다. 문합부위를 지나치게 수술기구로 조작하다 보면 문합부위의 점막하 혈종, 부종이 생겨서 일시적인 문합부 폐쇄증이 나타난다. 또 문합시 장이 축방향으로 회전(rotation)되어 잘못 문합될 수가 있으며, 이때 상부장관의 폐쇄가 올 수 있다¹⁵⁾.

결장루를 만들 때, 복강내에서 근위부 결장을 측복벽에 봉합, 고정하기가 기술적으로 어려워져서 대부분 그대로 놔두는데, 이것이 후에 장폐쇄의 원인이 되는지는 확실치 않다. 결장루(end colostomy)를 복원할 때, 유착이 심하거나, 봉합했던 직장 부위가 잘 확인이 안되면 고식적인 방법으로 전환하여야 한다¹⁾.

장 문합은 복강내에서(intracorporeal) 혹은 복강외에서(extracorporeal) 시행할 수가 있다. 복강경 수술의 원칙은 되도록 작고, 적은 절개에 있기 때문에 복강내 문합이 합당하지만 기술적으로 익숙하지 못할 경우에는 많은 시간이 소요된다. 앞으로 자동 문합기가 더 발달되고 새로운 기술이 개발되면, 이문제는 해결될 것으로 본다. 보조 절개를 시행하여 병변 부위를 쉽게 복강에서 끄집어 내어 절제한 후, 복강밖에서 그대로 문합을 실시하는 복강경 보조 대장절제술(laparoscopically assisted colectomy)은 시간을 단축시킬 수 있는 장점이 있다. 보조절개 부위의 수술후 통증은 고식적인 큰절개와 비교하여 차이가 별로 없는 것으로 알려져 있으나 통증 소실과 회복은 빠른 것으로 보고되고 있다¹¹⁾. 저자들도 S-결장 절제시 복강내 문합을 시도하면서 많은 시간이 소요되어 전체 수술시간이 길어졌다.

국내에서는 우측 대장 계실이 더 많은 빈도를 차지하고 있는데^{5,7,10,14)}, 이 경우 계실염이 생기면 급성 충수염과 감별진단이 어렵다. 저자들도 18예 중 16예를 급성 충수염으로 진단하고 수술에 들어갔다. 복강경을 삽입하여 관찰한 결과, 단순한 계실염으로 판정되면

더이상 수술을 진행할 것인지를 결정하여야 하는데 특별한 문제가 없는한 계실을 절제하거나 장을 절제하는 것이 근본적인 치료가 되겠다. 저자들의 18예에서도 계실절제를 시행하였으며 이에따른 합병증은 없었다. 충수를 제거하는 것에도 정설은 없으나 저자들은 나중에 급성 충수염과 혼돈되지 않게 충수절제를 시행한다.

저자들의 결과를 보면, 수술시간은 고식적인 수술과 비교하여 큰 차이는 없는 것으로 나타나 있고, 앞으로 수술 기술 습득에 따라 점차 단축될 수 있을 것이다. 수술후 장운동의 회복, 음식물의 섭취, 수술부위 통증의 소실은 확실히 빠르나 수술후 합병증을 막기위해 항생제 치료를 충분히 한 이유로 전체 입원기간은 큰 차이가 없는 것 같았다.

결 론

대장 계실염 환자 20예에서 복강경 수술을 시행한 결과, 수술중이나 수술후에 합병증 없이 안전하게 수술을 시행할 수가 있었다. 수술후 장 운동의 회복과 음식물의 섭취는 고식적 수술보다 빨랐으며, 수술부위는 통증이 적고, 소실도 빨랐다. 그리고 수술 부위의 미용적인 면도 우수하였다. 좀 더 임상적인 경험이 축적되어야 하겠지만 복강경을 사용한 대장 계실염 수술을 환자가 원한다면 고식적 수술을 대신하여 시행할 수 있다고 본다.

REFERENCES

1) Anderson CA, Fowler DL, White S, Wintz N: *Laparoscopic colostomy closure. Surgical Laparoscopy & Endoscopy* 3: 69, 1993

2) Fleshman JW, Brunt LM, Fry RD, et al: *Laparoscopic anterior resection of the rectum using a triple staple intracorporeal anastomosis in the pig. Surgical Laparoscopy & Endoscopy* 3: 119,

1993

3) Hackford AW, Schoetz DJ, Collier JA, Veidenheimer MC: *Surgical management of complicated diverticulitis. Dis Colon Rectum* 28: 317, 1985

4) Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS: *Minimally invasive colon resection. Surgical Laparoscopy & Endoscopy* 1: 144, 1991

5) Ko YG, Lee KH, Yoon C: *Clinical review of the diverticulosis of the colon. The Journal of the Korean Surgical Society* 36: 165, 1989

6) Larach SW, Salomon MC, Williamson PR, Goldstein E: *Laparoscopic assisted abdominoperineal resection. Surgical Laparoscopy & Endoscopy* 3: 115, 1993

7) Lee YJ, Kim GW, Ryu BY, et al: *The incidence and characteristics of colonic diverticulosis in the West Kang Won Do. The Journal of the Korean Surgical Society* 39: 121, 1990

8) Milsom JW, Lavery IC, Bohm B, Fazio VW: *Laparoscopically assisted ileocelectomy in Crohn's disease. Surgical Laparoscopy & Endoscopy* 3: 77, 1993

9) Nagorney DM, Adson MA, Pemberton JH: *Sigmoid diverticulitis with perforation and generalized peritonitis. Dis Colon Rectum* 28: 71, 1985

10) Park SH, Han WK, Kim KY: *Clinical review of the diverticulosis of the colon. The Journal of the Korean Colo-Proctological Society* 9: 115, 1993

11) Quattlebaum JK, flanders HD, Usher CH: *Laparoscopically assisted colectomy. Surgical Laparoscopy & Endoscopy* 3: 81, 1993

12) Saclarides TJ, Ko ST, Airan M, et al: *Laparoscopic removal of a large colonic lipoma. Dis Colon Rectum* 34: 1027, 1991

13) Schlinkert RT: *Laparoscopic assisted Rt. hemicolectomy. Dis Colon Rectum* 34: 1030, 1991

14) Suh JS, Youn YK, Choi KJ: *Clinical review of diverticular disease of the colon. The Journal of the Korean Surgical Society* 36: 157, 1989

15) Zucker KA: *Surgical Laparoscopy, update. 350-354 Quality Medical Publishing Inc, 1993*