

급성 충수염이 의심되는 환자에서 복강경적 수술의 의의

연세대학교 의과대학 외과학교실

강중구 · 이우정 · 홍인철 · 김경식 · 김병로

= Abstract =

The Significance of Laparoscopic Surgery in Suspected Appendicitis

Jung Goo Kang, M.D., Woo Jung Lee, M.D., In Chul Hong, M.D.,
Kyung Sik Kim, M.D. and Byung Ro Kim, M.D.

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

Background/Aims : The role of laparoscopy in the treatment of appendicitis has evolved gradually. This study is to identify the significance of laparoscopic surgery in the diagnosis and treatment of suspected appendicitis. **Methods :** From February 1993 to June 1995, we retrospectively reviewed 114 clinical cases of laparoscopic surgery in suspected appendicitis. Twelve cases were proven to have unsuspected findings. This study includes the false positive ratio, distribution of sex and age, operative findings, methods of operation, and postoperative course. **Results :** The false positive ratio is 10.5%. Pelvic inflammatory disease is most the common(4 cases) of the operative findings in false positive cases. The other cases are cecal diverticulitis, acute cholecystitis, omental torsion, bleeding hepatoma, spontaneous bacterial peritonitis, benign ovarian tumor, and vitelline duct remnant. There was no conversion to open laparotomy. All cases with unsuspected findings during laparoscopic appendectomy could have been done by laparoscopic surgery. There was no surgically related mortality. In complications, there were two cases of seroma on the port site and one case of post-operative bleeding. **Conclusions :** We conclude that the laparoscopic approach in the operation of suspected appendicitis, especially in women of childbearing age, can be useful in the detection of lesions and is regarded as an effective method in diagnosis and treatment. (Korean J Gastroenterol 1997;29:482-488)

Key words : Appendicitis, Laparoscopy.

서 론

접수: 1995년 12월 26일, 승인: 1996년 8월 31일
연락처 : 이우정, 서울시 서대문구 신촌동 134번지
연세대학교 의과대학 외과학교실

급성 충수염은 외과의사가 경험하는 급성 복증 중 비교적 흔한 질환이다. 급성 충수염은 문진과 이학적 검사만으로도 비교적 쉽게 진단이 되지만, 소

아나 노인 또는 젊은 여성의 경우 추가적인 검사를 하더라도 진단이 애매한 경우가 많다.^{1,2} 이러한 경우 수술이 늦어져서 천공성 또는 화농성 충수염이 되거나, 급성 충수염은 아니지만 다른 급성 복증에 대한 치료가 늦어지게 되는 경우가 간혹 있다. 보고에 의하면 진단 방법이 발달함에도 급성 충수염 의심 하에 개복을 하는 경우 위양성율이 5~22% 정도로 높은 실정이다.^{1,3,4}

1983년 Semm⁵이 복강경적 충수절제술을 보고한 이래 복강경적 충수절제술은 충수의 위치에 관계없이 수술시 좋은 시야를 확보할 수 있고 동시에 나머지 복부장기들의 이상 유무를 판단하기에 좋은 장점을 가지고 있어 점차 증가추세에 있으며,⁶ Laepe 등⁷은 진단이 애매한 경우에 있어 복강경을 이용함으로써 급성충수염 수술에 있어 위양성율을 줄일 수 있다고 보고하였다.

저자들도 우리 나라에 복강경수술이 도입된 이후 담석증의 수술뿐 아니라, 우하복부 동통을 주소로 내원한 환자중 급성 충수염의 의심이 가지만 비교적 진단이 애매한 환자에게 복강경적 수술을 시행하여 왔다. 1993년 2월부터 1995년 6월까지 만 2년 4개월간 신촌세브란스 병원에서 우하복부 동통을 주소로 내원한 환자중 급성 충수염 의심 하에 114명에서 복강경적 수술을 시행하였으며, 그 중 12명에서 급성충수염이 아닌 다른 병으로 밝혀졌으며 복강경적 수술로써 처치가 가능하였다. 급성 충수염이 의심되는 환자의 진단 및 치료에 있어서 복강경적 수술의 의의를 밝히고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

저자들은 급성 충수염 의심이 되지만 비교적 진단이 애매한 환자는 가급적 복강경적 수술을 시행하였다. 일반적인 복강경적 수술은 3 곳의 투관을 이용하여 시행하였다(Fig. 1). 이에 1993년 2월부터 1995년 6월까지 만 2년 4개월간 신촌세브란스 병원에 내원하여 급성 충수염 의심이 되어 총 114예에서 복강경적 수술을 시행하였으며, 그 중 급성 충수염 외의 다른 질환으로 밝혀진 12예를 대상으로 이들의 임상기록지를 조사하여 위양성율, 성별 연령별 분포, 수술 소견, 수술방법, 수술후 경과 등을 분석하였다.

결 과

1. 위양성율

급성 충수염을 의심하여 복강경적 수술을 시행한 114예 중 12예에서 충수염이 아닌 다른 질환으로 밝혀져 위양성율이 10.5%였다.

2. 성별 및 연령 분포

전체환자 114명중 남자가 42명 여자가 72명이었으며, 평균연령은 31세로 비교적 젊은 가임기의 여성에서 진단이 애매한 경우에서 복강경수술을 시행한 것을 알 수 있다. 다른 질환으로 밝혀진 12명의 환자의 경우 남녀비는 1:1.4 였으며 남자의 평균연령은 36세 여자의 평균 연령은 26세였다. 여자의 경

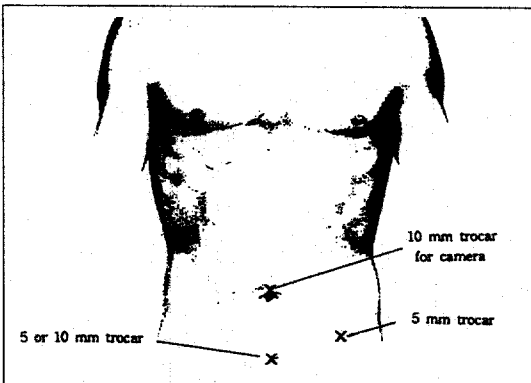


Fig. 1. Trocar placement for laparoscopic appendectomy

Fig. 2. Photography of laparoscopic view in patient with pelvic inflammatory disease

Fig. 3. Photography of laparoscopic view in patient with omental torsion

Fig. 4. Photography of laparoscopic view in patient with bleeding hepatoma

Table 1. Operative Findings

Findings	No. of cases
Pelvic inflammatory disease	4
Cecal diverticulitis	2
Acute cholecystitis	1
Omental torsion	1
Bleeding hepatoma	1
Spontaneous bacterial peritonitis	1
Benign ovarian tumor	1
Vitelline duct remnant	1
Total	12

우 20대가 5예(71.4%)로 가장 많았고 모두 10대에서 30대로 가입기 연령층이었다.

3. 수술 소견

급성 충수염 외에 다른 병변으로 확인된 12예의

질환을 요약하면 Table 1과 같다. 골반염 질환이 4예(33.3%)(Fig. 2)로 가장 많았고 맹장개실염이 2예, 급성담낭염, 대망염전(Fig. 3), 간암표면의 출혈(Fig. 4), 만성신부전증 환자에서의 자발성 세균성 복막염, 양성난소종양이 각각 1예이었으며, 난황관 잔유물 1예는 난황관 잔유물과 복벽사이로 소장이 회전되어 부분적 장폐쇄 소견을 보였다.

4. 수술 방법

12예의 위양성 환자 모두에서 개복하지 않고 복강경적 수술이 가능하였다. 12예의 환자중 가장 많았던 골반염질환 4예에서는 수술후 적절한 항생제의 선택을 위해서 균배양검사를 실시하고 세척술 및 충수절제술을 시행하였고, 2예의 충수주위의 맹장개실염 중 1예는 개실절제 및 배농술을 시행하고 충수절제술은 시행하지 않았으며, 1예에서는 개실절제와 충수절제를 같이 시행하였다.

급성담낭염 환자의 경우는, 응급실에서 초음파 검사를 실시하였는데도 담낭염 및 담석증이 발견되지 않아 급성충수염이라는 진단하에 복강경검사를 시행한 결과 급성담낭염이 관찰되어 담낭절제술 및 충수절제술을 같이 시행하였다.

대망염전환자는 대망의 일부가 우측복벽에 유착되어 염전을 유발하여 염전을 일으킨 대망의 부분대망절제술을 시행하고 충수절제도 시행하였다.

간암표면의 출혈은 종양표면부위에서 미세한 동맥성 출혈 및 복강내 혈종(1500 cc)이 관찰되어 혈종을 제거하여 출혈부위를 노출시킨 후, 출혈부위를 전기소작하여 지혈하고 나머지 혈종 제거술을 시행하였다. 이 환자의 경우 충수절제술은 시행하지 않았다.

만성신부전증의 환자에서의 자발성 세균성 복막염은 세척술 및 배농술을 시행하고 충수절제를 하였다.

양성 난소종양은 크기가 약 4 cm의 낭성(cyst)종양이어서 낭내의 용액을 흡입한 후 낭종제거술을 시행하였다. 충수절제도 함께 시행하였다.

난황관 잔유물에 소장이 염전을 일으켜 장폐쇄의 소견을 보인 환자의 경우 인대화 된 잔유물의 절제술을 시행하고 염전을 정복시켜주었다.

위와 같이 위양성으로 밝혀진 12명의 환자 모두에서 복강경적 수술로 치료가 가능하였으며(Table 2), 맹장계실염 1예와 출혈성간암의 환자를 제외하고는 모두 충수를 제거하여 주었다.

5. 수술후 경과

복강경으로 수술을 시행한 총 114예에서 수술후 수술과 직접적인 관련으로 인한 사망은 없었다. 복강내농양이나 상처감염은 없었으며, 합병증은 복벽 천공부위에 장액종이 2예 있었고 수술후 출혈이 1예 있었다.

수술후 출혈은 맹장계실염으로 충수절제술과 배농술을 시행한 환자에서 수술후 복강내 출혈이 있어 수술후 2일에 다시 복강경으로 이용하여 충수동패주위의 작은 혈관출혈을 확인하고 지혈이 가능하였다.

고 찰

급성 충수염은 지연치치에 따른 천공 등의 위험 때문에 조기진단 및 처치가 강조되고 있음에도 불구하고 환자의 병력, 임상증상, 이학적 소견 및 일반적 검사소견에 의존하게 된다.

전형적인 병력과 임상증상을 가지는 경우에는 진단이 용이한 편이나, 소아, 노인층, 그리고 특히 젊은 여성의 경우에 있어서 수술전 진단에 어려움이 많다.^{1,2}

또한 수술전 임상증상, 이학적 소견 등으로 감별이 어려운 질환이 많으며,^{4,7} 진단 방법의 발달에도 불구하고 급성 충수염으로 수술한 경우 위양성율이 약 5~22% 정도로 보고되고 있으며,^{1,3,4,8} 본 연구에서도 위양성율이 10.5%로 상기 범주에 속한다. 따라서 급성 충수염 수술시 충수돌기가 정상소견 이거나 수술전 임상증상과 일치하지 않은 수술 소견일 경우에는 다른 질환의 존재 유무를 확인하는 자세가 요하리라 생각된다.

특히 젊은 여자가 하복부 동통을 호소하는 경우 급성 충수염을 진단하기 힘들며 급성 충수염 수술시 위양성율이 25~50% 정도로 높게 보고되고 있다.^{2,4}

본 연구에서도 복강경적 수술도중 급성 충수염이 아닌 다른 질환으로 밝혀진 12예 중 7예가 여자였으

며 모두 가임기 연령층이었고 또한 부인과 질환이 41.7%로 가장 많았고 Leape 등⁷은 50%까지 높게 보고하였다. 따라서 가임기 여성에서 급성 충수염이 의심될 때 보다 확실한 진단적 접근의 방법이 요구된다 하겠다.

급성 하복부 동통을 호소하는 가임기 여성에서의 진단적 복강경술식이 진단에 확실한 방법으로 이용될 수 있고 불필요한 복부절개를 피할 수 있다고 보고되었으며,^{8,9} 최근 복강경적 수술의 발달로 진단 및 수술적 치료를 결합할 수 있어,¹⁰ 치료의 지연을 예방하는 측면에서 효과적인 방법으로 보고되었다.⁶

따라서 가임 연령의 여성환자가 급성 충수염이 의심이 가거나 또는 진단이 애매한 경우 복강경적 술식의 접근이 바람직하리라 생각된다.

급성 충수염 수술시 발견되는 타 질환은 충수염과 감별해야 할 많은 질환을 모두 포함하며 보고자에 따라 차이는 있으나 장간막 임파선염, 부인과 질환이 가장 흔하며 그 외 장염, 계실염, 급성담낭염, 요로 감염 등을 들 수 있다.^{14,11} 박 등¹은 급성 충수염으로 수술한 후 밝혀진 타 장관질환이 2.8%이었으며 그 중 맹장계실염이 64%로 가장 많았고 그 외 결핵, 대장암, 충수돌기선암, 충수돌기점액종 등이라고 보고하였다.

본 연구에서도 부인과 질환과 맹장계실염이 많으나 증례 수가 적어 빈도를 결정하기 힘들으나 충수주위의 병변 뿐 아니라 비교적 충수로부터 원위부에 위치한 급성 담낭염, 맹막염전, 간암 및 출혈 등을 쉽게 진단하였고 또한 복강경적 수술로써 해결할 수가 있었다는 데에 의미가 있다고 생각된다. 급성 충수염 수술에 있어서 복강경적 술식의 장점은 충수의 위치에 관계없이 수술할 때 좋은 시야를 확보할 수 있고 복강내 나머지 장기들을 잘 검사할 수 있다는 점이며,^{13,14} Nowzaradan 등¹¹은 급성 충수염 수술시 발견되는 대부분의 수술을 요하는 경우에 있어서 복강경술식으로 확실한 처치가 가능하였고 5%에서 복부절개수술로 전환하였다. 따라서 급성 충수염 수술시 복강경적술식이 충수주변 뿐 만 아니라 복강내 원위부까지 검사가 용이하므로 예기치 않았던 병변을 찾기에 유용하고 대개의 경우 복강경적술식으로 해결할 수 있으므로 진단을 겸한 치료술식으로 좋은

Table 2. Methods of Operation

Operative findings	Operative method
Pelvic inflammatory disease	Irrigation
Cecal diverticulitis	Drainage
Acute cholecystitis	Cholecystectomy
Omental torsion	Partial omentectomy
Bleeding hepatoma	Bleeder control and hematoma evacuation
Spontaneous bacterial peritonitis	Irrigation
Benign ovarian tumor	Cystectomy
Vitelline duct remnant	Excision

* Appendectomy was done in all cases except one case of cecal diverticulitis and one case of bleeding hepatoma.

방법으로 생각된다.

복강경적 충수절제술의 방법은 여러 가지가 있으나 복강경적 수술이 도입된지도 얼마되지 않고 각기 다른 방법들을 사용하고 있어 저자들이 사용하는 방법에 대하여 자세히 기술하면 다음과 같다. 수술전 모든 환자에게 위배액관과 배뇨관을 삽입하였으며, 전신마취 하에 수술을 진행하였다. 일반적인 충수절제술은 3 곳의 투관을 이용하여 시행하였다. 저자들의 경우 주수술자가 환자의 좌측에 서서 수술을 진행하였으며, 투관의 위치로 처음엔 배꼽부위에 10 mm의 투관을 삽입하여 복강경을 위한 투관으로 하여 주로 제1조수에게 수술자의 바로 우측에 서서 복강경을 조작하도록 하였다. 두번째로 좌측하복부(counter McBurney point)에 5 mm 투관을 삽입하여 수술자의 우측 손을 사용하여 탐색자등의 기구를 이용하여 복강내 질환을 확인하였다. 검사를 통해 충수의 염증정도 및 충수의 직경에 따라 세 번째 삽입하는 투관의 크기를 결정하여 치골상부에 10 mm 또는 5 mm 투관을 삽입하였다(Fig. 1).

첫 번째나 두 번째 투관을 넣고 급성 충수염이 아닌 다른 질환이 의심되는 경우 각 질환에 따라 추가의 투관을 적절한 위치에 삽입하여 수술을 진행하였다.

충수동맥의 절찰은 Endo-clip을 이용하거나, 치골상부의 투관이 5 mm 인 경우 전기소작이나 복강내 절찰(intracorporeal knot)를 시행하였다. 저자들은 초기에는 주로 전기소작을 이용하였으나, 숙달이 된

후부터는 대부분 복강내절찰을 시행하였다. 최근 들어 우리 나라에도 5 mm 투관을 통하여 사용할 수 있는 Endo-clip이 도입되어 적은 투관으로 쉽게 절찰을 할 수 있게 되었다.

절제된 충수의 배출은 여러 가지의 방법이 있지만 크게 2가지로 분류할 수 있다. 첫째는 치골상부에 10 mm 투관이 삽입되어 있는 경우로 바로 치골상부의 투관으로 충수를 배출하거나, 치골상부로 복강경의 위치를 바꾸고 충수를 배꼽부위 투관으로 제거하는 방법이다. 염증이 심하거나 직경이 커서 10 mm 투관으로 나오기 어려운 경우 배꼽투관으로 비닐주머니(Endo-pouch)를 삽입하여 비닐주머니에 절제된 충수를 넣어 제거하였다. 두 번째로는 치골상부에 5 mm 투관이 삽입되어 있는 경우로 5 mm 복강경이 있는 경우 복강경을 교체하여 치골상부로 가느다란 복강경을 넣고서 첫째와 같은 방법으로 배출하면 된다. 치골상부에 5 mm 투관이 삽입되었더라도 복강경을 교체하지 않고, 배꼽투관으로 비닐주머니를 삽입하고 나서 역시 같은 배꼽투관으로 복강경을 넣어 직접 보면서 나머지 두개의 투관을 이용하여 손쉽게 주머니에 절제된 충수를 넣어 제거하는 방법을 저자들이 고안하여 사용하였으며, 최근에는 거의 이 방법을 사용하고 있다.

일반적으로 복강경적 수술의 장점은 수술후 미용에 좋고 합병증이 적고, 통증이 적어 입원기간이 짧고 정상생활로 빨리 복귀할 수 있는 점을 들 수 있으며⁶ 복강경적 충수절제술도 기존의 복부절개에 의한

충수절제술에 비해 안전하고 합병증이 적은 것으로 보고되고 있다.¹⁵ 본 연구에서도 복벽천공부위의 장액종 2예와 복강경적 수술로써 지혈이 가능하였던 수술후 출혈 1예 외에 특별한 합병증은 없었다.

따라서 복강경적 수술이 안전하고 치료적 측면 외에 복강내 예기치 않은 병변의 진단에 유용함으로 진단이 애매한 경우 특히 가임기 여성에서 급성 충수염이 의심이 되는 경우에서 복강경적 접근이 진단의 효율성을 높이고 치료의 향상에 도움을 줄 것으로 생각된다.

요 약

목적 : 급성 충수염이 의심되는 환자의 진단 및 치료에 있어서 복강경적 수술의 의의를 밝히고자 하였다. **대상 및 방법 :** 1993년 2월부터 1995년 6월까지 신촌세브란스 병원에서 급성 충수염 의심 하에 복강경적 수술을 시행한 114예 중 12예가 급성 충수염 외에 다른 질환으로 밝혀졌으며, 위양성율, 성별 연령별 분포, 수술 소견, 수술 방법, 수술후 경과 등을 분석하였다. **결과 :** 급성 충수염 의심 하에 복강경적 수술을 시행한 결과 위양성율이 10.5%였다. 성별 및 연령분포는 남녀 비는 1:1.4 였으며 여자의 경우 모두 10대에서 30대로 가임기 연령층이었다. 수술소견은 골반염질환이 4예(33.3%)로 가장 많았고 맹장계실염 2예, 급성 담낭염, 망막염전, 간암 및 출혈, 자발성 새근성 복막염, 난소양성종양, 난황관 잔유물이 각각 1예씩이었다. 수술 방법은 개복술로 전환한 경우는 없었고 모두 복강경적 수술로 가능하였다. 수술후 경과상 사망은 없었으며 합병증으로는 복벽천공부위에 장액종이 2예, 수술후 출혈이 1예 있었다. **결론 :** 복강경적 수술이 안전하고 치료적 측면 외에 복강내 예기치 않은 병변의 진단에 유용함으로 진단이 애매한 경우 특히 가임기 여성에서 충수염이 의심되는 경우에 복강경적 접근이 진단의 효율성을 높이고 치료의 향상에 도움을 줄 것으로 생각된다.

색인단어 : 급성 충수염, 복강경 수술

참 고 문 헌

1. Lewis FR, Holcroft JW, Boey JB, et al. Appendicitis : A critical review of diagnosis and treatment in 1000 cases. Arch Surg 1975;110:677-684.
2. Nakhgevany KB, Clarke LE. Acute appendicitis in woman of childbearing age. Arch Surg 1986;121:1053-1055.
3. Law D, Law R, Eiseman B. The continuing challenge of acute perforated appendicitis. Am J Surg 1976;131:533-539.
4. Gilmore OJA, Brodribb AJM, Browett JP, et al. Appendicitis and mimicking conditions. Lancet 1975; 6:421-424.
5. Semm K. Endoscopic appendectomy. Endoscopy 1983;15:59-64.
6. Loh A, Taylor RS. Laparoscopic appendectomy. Br J Surg 1992;79:289-290.
7. Leape LL, Ramenofsky ML. Laparoscopy for questionable appendicitis. Ann Surg 1980;191:410-413.
8. Whitworth CM, Whitworth PW, Sanfillipo JS, et al. Value of diagnostic laparoscopy in young woman with possible appendicitis. Surg Gynecol Obstet 1988;167:187-190.
9. Anteby SO, Schenker JG, Polishuk WJ. The value of laparoscopy in acute pelvic pain. Ann Surg 1974; 181:484-486.
10. Taylor E, Kennedy CA, Dumbarn RH, et al. Diagnostic laparoscopy in woman with acute abdominal pain. Surg Laparosc Endosc 1995;5:125-128.
11. Nowzaradan Y, Barnes JP, Westmoreland J, et al. Laparoscopic appendectomy : Treatment of choice for suspected appendicitis. Surg Laparosc Endosc 1993;3:411-416.
12. 박월미, 이연주, 오미옥 등. 급성 충수염으로 수술한 후 확진된 다른 장관 질환. 가정의학회지 1994; 15: 597-605.
13. Saye WB, Rives DA, Cochran EB. Laparoscopic appendectomy: three years' experience. Surg Laparosc Endosc 1991;1:109-115.
14. Peir A, Gotz F, Bacher C. Laparoscopic appendec-

tomy in 625 cases. Surg Laparosc Endosc 1991;
1:8-13.

15. Nowzaradan Y, Westmoreland J, McCarver CT, et
al. J Laparoendosc Surg 1991;1:247-257.