

노인층 급성충수염의 임상적 고찰

동국대학교 의과대학 외과학교실

양 전 석 · 정 병 옥

= Abstract =

The Acute Appendicitis in Elderly-Clinical Review of the Acute Appendicitis in the Patients Over the Age of 60

Jeon Seok Yang, M.D. and Bung Ook Chung, M.D.

Department of Surgery, Dong-Guk University College of Medicine

This report is a clinical review of 111 patients over the age of sixty who underwent appendectomy due to acute appendicitis in Dept. of General Surgery of Dong-Guk University College of Medicine from January, 1987 to April, 1992.

The results were as follows:

- 1) of 1506 patients with acute appendicitis, 111 cases(7.37%) were aged over 60 years old.
- 2) Male to female sex ratio was 1 : 1.92.
- 3) The duration of symptoms varied greatly, and was related to outcome. The mean duration was 1.81 days.
- 4) On admission, the most common symptoms and physical findings were right lower quadrant pain in 66.7%, nausea in 56.7%, right lower quadrant tenderness in 79.2%, rebound tenderness in 64.8%.
- 5) Leukocytosis($10,000/\text{mm}^3$) on admission was present in 68.5% of patient. But, 54.1% patient had a temperature below 37°C .
- 6) 61 cases(55%) were perforated and 6 cases revealed generalized peritonitis.
- 7) The abdomen was entered mainly through Rockey-Davis incision(66.7%) and McBurney incision(11.7%), right lower paramedian incision(15.3%). Operation method was appendectomy in 61.3%, appendectomy with drainage in 31.5%.
- 8) The postoperative complication was occurred in 31.5% of patients and the most common complication was immediate postoperative partial ileus(15 cases) and wound infection(14 cases).
- 9) 63 cases(56.8%) were accompanied with concomitant diseases.
- 10) The average hospital day was 9.6 day. (8.2 day in nonperforated cases, 10.8 day in perforated cases).

Key Words: Appendicitis, Elderly

서 론

급성 충수염은 1886년 Fitz에 의해 개념이 확립되고 1889년 McBurney에 의해 임상증상 및 수술법이 기술된 이래 급성 복부 동통을 호소하는 질환 중 많은 요인이 되고 있으며 외과의사들이 시행하는 복부수술 중 가장 많은 빈도를 차지하고 있다.

일생동안 급성충수염은 약 6~7%에서 발생하며 10~20대에 가장 호발하고 생활여건의 변동으로 발생빈도는 점차 감소하는 경향이 있으며 항생제의 발달, 마취 및 수술 방법의 발달과 수술 전후처치방법의 발달 등에 의해 합병증 및 사망율이 급격히 감소하였다.

그러나, 노인인구의 증가 및 도농간 인구격차 그리고 노인층에서의 충수염발생 빈도증가로 응급수술을 요하는 경우가 증가하게 된다.

고령자에서의 충수염은 소아와 성인과는 달리 특이점이 많다. 노인에서의 충수염은 증상의 비특이성, 조기진단과 수술의 지연, 신체의 생리적 여량(physiologic reserve)이 적으며 동반질환이 많고 천공이 쉽게 됨으로 인해 타 연령층에 비해 수술의 합병증, 발생률 및 사망율이 높다.

이에 저자들은 동국대학병원에서 1987년 1월부터 1992년 4월 30일까지 급성충수염으로 입원하여 수술한 환자 111예에 대하여 임상적으로 분석 검토하여 보고하고자 한다.

조사대상 및 방법

1987년 1월부터 1992년 4월까지 만 5년 4개월 간 동국대학병원 외과에서 급성 충수염으로 입원 수술한 총 1506예 중 60세 이상의 환자 111예를 대상으로 연령 및 성별분포, 병력기간, 자각증상 및 이학적소견, 검사소견, 수술방법 및 수술소견, 천공율, 합병증 및 공존 질환, 세균배양검사, 입원기간등에 관하여 분석하였다.

성 적

1) 성별 및 연령별 발생빈도

급성충수염으로 수술한 총 1506예 중 60세 이상이

Table 1. Proportion of geriatric patient to whol patients of acute appendicitis

Year	Whole pt.	Age over 60	%
1987	350	15	4.28
1988	354	19	5.37
1989	220	12	5.45
1990	205	15	7.32
1991	216	32	14.81
1992*	161	18	11.18
Total	1506	111	7.37

*from 1.1~4.30

Table 2. Age and sex distribution

Age	Sex		Total
	Male	Female	
60~64	16	26	42
65~69	7	24	31
70~74	5	12	17
75~79	9	7	16
80~	1	4	5
Total	38	73	111

111예로 고령자 충수환자의 비율이 7.37%이었다 (Table 1).

111예 중 남자가 38예, 여자가 73예로 남녀의 비는 1:1.92로 여자에서 높은 빈도였다. 이들중 60세에서 64세 까지가 가장 많았고 연령증가에 따라 감소하는 경향을 보였으며 최고령자는 86세 여자 환자였다 (Table 2).

2) 입원까지의 병력기간

발병후 1일 이내에 내원한 예가 34예(30.6%)로 그 중에서 23예가 비천공성 충수염이었고 11예는 천공성 충수염이었다.

1~2일 사이가 31예였고 2~3일이 25예이었으며 5일 이상이 12예였는데 모두 천공성 충수염이었다. 입원까지의 평균 병력 기간은 비천공성 충수염에서는 1.86일이고 천공성 충수염에서는 3.24일이어서 입원기간이 지연될수록 충수천공이 병발하는 빈도가 높았다.

Table 3. Duration of symptoms

Duration (day)	Non-perforated(%)	Perforated (%)	Total	
			No.	%
0~1	23(46%)	11(18.0%)	34	30.6
1~2	15(30%)	16(26.2%)	31	27.9
2~3	8(16%)	17(27.9%)	25	22.5
3~5	4(8%)	5(8.2%)	9	8.1
5~7		6(9.8%)	6	5.4
7~		6(9.8%)	6	5.4
Total	50	61	111	100.0

Table 4. Chief complaint

Abdominal pain	Non-perforated	Perforated	Total	
			No.	%
RLQ	35	39	74	66.7
Diffuse	3	10	13	11.7
Lower	5	8	13	11.7
Periumbilical	4	3	7	6.3
Epigastric	3	1	4	3.6
Total	50	61	111	100.0

병력기간이 길어진 예는 대개 충수염이 천공되어 국소농양을 형성하였거나 항생제 복용으로 증세가 경미한 경우가 대부분이었다(Table 3).

3) 임상증상 및 이학소견

내원 당시의 자각 증상으로는 복부 동통은 전예에서 나타났으며 이 중 우하복부 동통이 74예(66.7%)로 가장 많았고 전복부 동통이 13예(11.7%)로 이 중에서 10예가 천공성 충수염이었다(Table 4). 식욕부진이 50예(45.0%), 오심이 63예(56.7%), 구토가 37예(33.3%), 배변이상을 호소한 경우 20예(18.0%), 발열 및 오한이 22예(19.8%)로 나타났다.

이학적 소견으로는 우하복부에 국한된 압통이 88예(79.2%)에서 나타났으며 반발압통은 72예(64.8%), 전복부 압통은 22예(19.8%)이었고, 우하복부 종괴가 촉진된 예는 13예(11.7%)로 이는 충수주위농양을 형성한 경우(11예)이거나 염증이 심한 충수와 대만이 유착

되어 종괴로 촉진된 예였다(Table 5).

4) 체온의 변화

노인성 충수염 111예 중 60예(54.1%)는 입원 당시의 체온이 37°C이하로 정상이었고 31예(27.9%)는 37.1°C에서 38°C 사이, 14예(12.6%)는 38.1°C에서 39°C사이, 6예(5.4%)에서는 39°C이상의 고열을 나타내었다(Table 6).

5) 혈액 검사소견

내원당시 시행한 검사중 백혈구 수는 총 111예중 76예(68.5%)에서 10,000/mm³ 이상의 백혈구증가증을 보여 대개 백혈구가 증가된 소견을 보였다(Table 7).

비천공군의 평균 백혈구수는 약 11,648/mm³이었으며 천공군에서는 12,670/mm³으로 조금 증가된 소견을 보였으나 큰 의의를 찾을 수는 없었다.

Table 5. Clinical symptoms and signs

	Non-perforated(No.)	Perforated(No.)	Total	
			No.	%
Pain				
RLQ	35	36	71	63.9
Lower	5	10	15	13.5
Diffuse	3	10	13	11.7
Anorexia	23	27	50	45.0
Nausea	29	34	63	56.7
Vomiting	19	18	37	33.3
Fever & Chill	9	13	22	19.8
Bowel habit change	7	13	20	18.0
Tender point				
RLQ	43	45	88	79.2
Diffuse	6	16	22	19.8
Rebound tenderness	30	42	72	64.8
Palpable mass	2	11	13	11.7
Abdominal distention		2	2	1.8

Table 6. Body temperature

Body temp. (C°)	Non-perforated	Perforated	Total	
			No.	%
~37.0	29	31	60	54.1
37.1~38.0	12	19	31	27.9
38.1~39.0	5	9	14	12.6
39.0~	4	2	6	5.4
Total	50	61	111	100.0

Table 7. Leukocyte count

No. of WBC	Non-perforated	Perforated	Total	
			No.	%
~ 7000	6	5	11	9.9
7000~10,000	13	11	24	21.6
10,000~15,000	21	31	52	46.8
15,000~20,000	7	11	18	16.2
20,000~	3	3	6	5.4
Total	50	61	111	100.0

6) 세균배양

천공성 충수염 61예중 56예에서 세균배양검사를 실시하여 48예에서 균주가 자랐으며 그 중 E.coli가 39예(70.9)로서 가장 많았고 그 외에 Enterobacter, Klebsiella, Streptococcus등이 자랐고, Salmonella typhi, Pseudomonas, Proteus vulgaris가 각각 1예에서 자랐으며 11예에서는 2종 이상의 균주가 배양되었다(Table 8).

Table 8. Bacteriology of peritoneal fluid

Organism	No. of case	%
E. coli	39	70.9
Enterobacter	6	10.9
Klebsiella	5	9.1
Streptococcus	2	3.6
Salmonella typhi	1	1.8
Pseudomonas	1	1.8
Proteus vulgaris	1	1.8
Total	55	100.0

Table 9. Length of appendix

Length(cm)	No. of case	%
2.1~4.0	28	30.1
4.1~6.0	41	44.1
6.1~8.0	21	22.6
8.1~10.0	2	2.0
10.1~	1	1.1
Total	93	100.0

7) 충수의 길이

절제된 충수의 길이는 2.2cm에서 10.5cm까지 다양한데 2.1~4cm가 41예(44.1%), 6.1~8cm가 2예(2.1%)이고 10cm이상이 1예였으며 4.1~6cm가 44.1%로 가장 많았으며 평균길이는 5.43cm였다(Table 9).

18예에서 충수의 모양과 형태가 원형을 유지하지 못한 관계로 길이를 측정할 수 없는 경우였다.

8) 수술소견

충수염을 병리조직학적 소견으로는 천공성 충수염이 61예(55%), 비천공성이 50예(45%)이었다. 비천공성 충수염은 급성 병소성 충수염(9.0%), 급성 화농성 충수염(26.1%), 급성 괴저성 충수염(9.0%)으로 분류하였고, 천공성 충수염은 국한된 정도에 따라 국한성 복막염(33.4%), 충수주위농양(16.2%), 전신성 복막염(5.4%)으로 분류하였다. 후복강내에 위치하였던 충수

Table 10. Clinicopathologic classification

Type	No.	%
Appendicitis without perforation	50	(45.0)
a. focal appendicitis	10	9.0
b. suppurative appendicitis	29	26.1
c. gangrenous appendicitis	10	9.0
d. mucocele	1	0.9
Appendicitis with perforation	61	(55.0)
a. localized peritonitis	37	33.4
b. periappendiceal abscess	18	16.2
c. generalized peritonitis	6	5.4
Total	111	100.0

Table 11. Type of skin incision

Type	Non-perforated	Perforated	Total	
			No.	%
Davis-Rockey	40	34	74	66.7
Paramedian	6	11	17	15.3
McBurney	4	9	13	11.7
Midline		7	7	6.3
Total	50	61	111	100.0

에서는 후복강농양을 형성하였다. 비천공성 충수염 중 염증을 동반한 점액류종이 1예이었다(Table 10).

9) 수술방법

대부분의 환자에서 응급 조기수술을 원칙으로 하였으며, 피부절개방법은 111예 중 74예(66.7%)에서 Davis-Rockey 절개술을, 17예(15.3%)에서 우하방내측 절개술을, 13예(11.7%)에서 McBurney 절개술을, 7예(6.3%)에서는 정중절개술을 사용하였다(Table 11).

수술방법은 전예에서 충수절제술을 시행했으며 충수절제술만을 시행한 예가 68예(61.3%), 충수절제술 및 배농술을 시행한 경우가 35예(31.5%)이고 천공성 충수염 환자에서 대망의 괴사를 동반한 5예(4.5%)에서는 충수절제술 및 대망부분절제술을 시행하였다. 충수절제술 및 맹장의 변연절제술을 같이 시행한 경우도 1

예이었다(Table 12).

창상봉합은 천공성 충수염 5예에서 지연 일차봉합을 시행하였고 나머지는 모두 일차 봉합을 시행하였다.

10) 수술후 합병증

수술후 합병증은 총 111예 중 35예(31.5%)에서 발생하였으며 천공성 합병증은 61예중 26예(42.6%), 비천공성 합병증은 50예중 9예(18%)로 나타났다.

수술후 부분적 단순성 장폐쇄증이 15예로 가장 많았으며 창상감염도 14예이었다. 그 외 폐렴과 상기도 감염이 각각 2예씩 있었고, 창상분리로 장탈출이 1예 있었으며 배뇨곤란도 1예 있었다(Table 13).

11) 동반질환

노인층 충수염에서 공존 질환이 많아 사망율이 높은

Table 12. Operation methods

Methods	Non-perforated	Perforated	Total	
			No.	%
Appendectomy	45	23	68	61.3
Appendectomy with drainage	5	30	35	31.5
Appendectomy with omentectomy		5	5	4.5
Appendectomy with drainage and omentectomy		2	2	1.8
Appendectomy and wedge resection of cecum		1	1	0.9
Total	50	61	111	100.0

Table 13. Postoperative complication

Complication	Non-perforated	Perforated	Total	
			No.	%
Wound infection	4	10	14	12.6
Potop. ileus	4	11	15	13.5
Pneumonia	1	2	2	1.8
Acute pharyngotonsillitis		1	2	1.8
Wound dehiscence		1	1	0.9
Voiding difficulty		1	1	0.9
Total	9(18%)	26(42.6%)	35	31.5

것은 주지의 사실로서 급성 충수염은 응급수술을 요하므로 상세한 검사는 할 수 없었으나 수술전후의 병력, X-선 검사, 심전도 및 이학적 소견을 토대로 하였다. 충수절제술을 시행한 111예 중 63예(56.8%)에서 하나 이상의 동반질환을 갖고 있었다. 호흡기 질환이 29예(26.4%)로 가장 많았고 이중에서 폐결핵이 13예로 가장 많았다. 심장맥관계 질환은 26예(23.4%)였으며, 고혈압이 12예로 가장 많았으며 이외에는 만성 간염 11예, 백내장 5예, 전립선 비대증, 위염 및 소화성 궤양 등의 공존질환을 갖고 있었다. 전예에서 사망한 경

우는 없었다(Table 14).

12) 입원기간

합병증, 공존질환 및 천공유무에 따라 입원기간의 차이가 많아 최저 4일에서 최고 33일로 평균 입원기간은 9.6일이었다. 특히 천공군에서는 평균 재원기간이 10.8일 인데 반해 비천공군에서는 8.2일로 천공된 충수염에서 더 길었다(Table 15).

총괄 및 고안

급성충수염은 외과의사가 가장 빈번히 접촉하게 되는 질환으로 외과영역에서 시행되는 복부 수술중 가장 많은 빈도를 차지한다. 근래 들어서는 외과의사들의 진단의 정확성, 식생활의 변화, 영양관리, 고단위 비타민의 섭취 및 항생제의 개발로 발생빈도가 감소되는 경향을 보인다²²⁾. 그러나 개체의 특성, 연령 및 성별에 따른 발생 경과의 비특이적인 점과 약물의 남용등으로 현재에도 조기진단과 조기수술에 있어 많은 문제점이 나타나고 있으며 특히 소아와 노인층에서 그러하다.

최근에 와서 의학의 발달과 경제, 문화위생 제반 사회적 여건이 발전함에 따라 노인층 인구비는 증가 추세에 있으며 이에 따른 노인층 급성충수염도 증가하고 있다^{11, 20, 25)}. 고령자 충수염은 임상증상의 비특이성 즉 동통이 다소 늦게 국한되며 주증상이 없거나 경미한 점, 백혈구 증다증이 현저하지 않고 이에따른 조기진단의 지연, 생리적 여량(physiologic reserve)이 적으며 신체의 퇴행성 변화와 공존 질환이 많은점 등으로 인하여 합병증 및 사망율이 높다^{11, 22, 25)}.

전체 급성충수염 환자수에 대한 60세이상 고령자에서의 발생빈도를 보면 보고자에 따라 다소 차이가 있

Table 14. Coexisting disease

Disease	Case	% of total patient
Pulmonary disease	29	26.1
Pulmonary tuberculosis	13	11.7
Chronic bronchitis	9	8.1
Bronchial asthma	7	6.3
Cardiovascular disease	26	23.4
Hypertension	12	10.8
Abnormal EKG	10	9.0
Cerebrovascular accident	4	3.6
Digestive disease	19	17.1
Chronic hepatitis	11	9.9
Gastritis	4	3.6
Peptic ulcer	2	1.8
Pancreatitis	1	0.9
Cholecystitis	1	0.9
Eye disease	8	7.2
Spine disease	6	5.4
Urinary tract disease	5	4.5
Inguinal hernia	1	0.9

Table 15. Days in hospital

Day	Non-perforated	Perforated	Total	
			No.	%
~ 7	32(64.0%)	15(24.6%)	47	42.3
8~10	15(30.0%)	24(39.3%)	39	35.1
11~14	2(4.0%)	14(23.0%)	16	14.4
15~	1(2.0%)	8(13.1%)	9	8.1
Total	50(100.0)	61(100.0)	111	100.0

으며 오등²³⁾ 1.9%, 최⁶⁾는 5.3%, 송³⁰⁾은 4.7%, 최⁵⁾는 3.9%, 김²⁹⁾은 3.88%인데 반해 저자의 경우는 7.37%로 상당히 높은 빈도를 보였다.

고령자 충수염은 충수벽 내의 입파여포가 퇴행성 위축을 일으켜 내강폐쇄를 초래할 수 있는 기회가 적으며 이물에 의한 내강의 폐쇄가 있어도 심한 팽창이 잘 일어나지 않아 타 연령층에 비해 이환율이 낮다^{13,14,17)}.

성별 분포를 보면 구미의 보고에서는 0.8~2.3:1까지 남자에서 많이 발생한다고 보고하였으나^{25,27,31)}, 한국에서의 경우에는 최⁶⁾ 1:1.2, 오등²³⁾의 1:1.5, 송³⁰⁾의 1:2.3으로 저자들의 1:1.92과 같이 여자에서 더 많이 발생하는 것으로 나타났다. 이것은 다른 이유도 있겠지만 여성에서의 평균 수명이 길므로 60세 이상의 인구중 여자의 수가 남자에 비해서 상대적으로 많다는 사실에서 그 이유를 찾을 수 있다고 본다.

증상이 시작해서 입원까지 시간 경과를 증상이 나타난 후 1일 이내에 내원한 예가 34예(30.6%), 2일이 31예(27.9%)로 58.5%가 2일 이내에 나타났는데, 비천공군에서는 평균 1.86일 인데 반해 천공군에서는 3.24일로 나타났다. 여러 보고들에 의하면 평균증상기간이 비천공군에서는 1.5~2.1일인 반면에 천공군에서는 2.7~5일로 길었으며^{7,25,27)}, 저자들의 결과와 비슷했다. Jordan¹⁵⁾에 의하면 증상이 나타나서 수술까지의 시간이 단축될수록 천공성 충수염의 발생률과 이환율이 감소된다고 하였는데 저자들의 경우에도 비천공군 50예 중 23예(46%)에서 1일 이내에 내원한 반면 천공군 61예 중 11예(18%)만이 1일 이내에 내원했고 5일 이상 지연된 12예의 경우에는 모두 천공되었다. 이와 같이 병력이 길어지는 이유는 질병에 대한 반응이 젊은층과는 달리 경미하고 동통에 대한 감각도 둔하므로 병원에 내원하는 시기가 늦어지고^{2,7,9)}, 또 다양한 증상을 나타내어 임상증상이 모호하므로 진단이 내려지기 까지 시간이 걸리기 때문인것으로 생각된다^{7,9,13)}.

급성충수염의 자각증상으로는 대개 모호한 복부통증으로 시작하여 오심, 구토, 식욕감퇴, 등의 전구증상이 나타나고 어느정도 시간 경과후에 우하복부에 통증이 국한되는데 다른 복부질환에서도 충수염과 비슷한 통증의 이동을 보이므로 진단이 애매한 경우가 있으며 소아, 임상부, 및 고령자에서는 특히 감별진단이 어려워 입원 및 수술이 지연되는 경우가 많다. 고령자군의 임상증상을 보면 급성충수염의 전형적인 증세인 식욕

감퇴, 동통, 구토등은 나타나지만 다른 연령층에 비해 뚜렷하지 않다²⁵⁾. 저자들의 경우 우하복부 동통을 주소로 내원한 예가 66.7%로 가장 많았고 전복부 및 하복부 동통을 주소로 내원한 예가 각각 11.7%씩이었다. 오심 및 구토는 56.7%와 33.3%로 최⁶⁾의 32% 오등²³⁾의 30.5%와 별 차이가 없었다. 오한 및 발열은 젊은 층에서 보다 훨씬 경미하고 늦게 나타나 대개 3~12%^{7,11,14)}에서 오한 및 발열을 나타냈다고 했으나 저자들은 19.8%로 비슷하게 나타났다.

이학적 검사는 임상증상과 함께 진단에 가장 중요한 부분으로 자세한 병력과 증상의 청취 및 이학적 검사에 의해 80% 이상에서 진단이 가능한데³²⁾ 가장 중요한 것은 복통을 호소하는 노인에서 항상 충수염의 가능성을 염두에 두어야 한다는 점이다. 이학적 소견은 대개의 충수염과 같이 우하복부 압통이 주소견이며 80~90%에서 관찰되며 우하복부 반발 압통은 38~62% 보고되고 있으며^{5,6,19)} 저자들도 79.2%에서 압통이, 64.8%에서 반발압통이 관찰되었다. 천공군에서는 전복부압통(19.8%), 반사통 및 근성방어등 복막자극 증상과 함께 고열, 압통성 종류, 복부팽만, 직장압통, 장운동감소등의 빈도가 증가한다²¹⁾. 약 30%의 환자에서 직장 수지검사에서 압통을 나타낸다고 보고되었다. 종양의 촉지는 저자의 경우는 13예(11.7%)로 송등의 11.5%, 김등의 15.3%와 비슷하였으며 대부분이 충수주위 농양이었으나 천공되지 않은 충수염을 둘러싼 대망 및 충수 주위에 유착된 장이 종괴로 촉지된 경우도 있었다.

검사 소견중 혈액 백혈구 소견을 보면, 백혈구 증다증($10,000/cm^3$)을 나타내는 경우가 68.5%로 오등²³⁾의 65% 강등²⁰⁾의 67.8%등과 유사한데 백혈구 증가가 염증의 정도를 반영하며 비천공군에 비해 천공군에서 더 높은치를 보이는 경향이 있지만 천공의 유무를 반영하지 못하며 10~40%에서는 정상 혹은 그 이하치를 보여 진단적 가치는 적다^{22,26)}. 저자들의 경우에 비천공군에서는 평균 약 $11648/mm^3$, 천공군에서는 $12670/mm^3$ 로 나타났다.

백혈구 증다증이 젊은층의 충수염보다 현저하지 못한 이유는 고령자에서 염증반응에 대한 전신반응의 미약과 혈액순환의 감소등을 들고 있다^{11,21,31)}. 그러나 백혈구수의 검사 자체보다는 다른 임상증상과 같이 고려할때 진단적 가치가 있다고 본다. 체온의 변화를 보면

60예(54.1%)는 정상 체온이었고 38°C 이상의 발열은 20예(18%)에서 나타났다. 복부단순 X-선 검사는 이상소견을 보이지 않는 경우도 있고, 충수분석, 말단회장 및 맹장의 공기-액체 음영, 요추만곡, 우측요근상소실, 마비성 장폐쇄 등의 소견이 있으면 진단에 도움이 되고, 복강내 염종의 정도를 알 수 있고 타복부질환과의 감별진단, 특히 요로 결석과의 감별 진단시 요검사와 더불어 시행하는 것이 바람직하다. 대장조영술은 비특이성 복통과의 감별이 곤란한 경우와 우하복부종류가 촉지된 예에서 대장압과의 감별진단을 위해서나 진단이 애매할 때 시행하여 85~95%^{22,27)}의 진단 정확도를 보임으로 안전하고 유용한 보조요법으로 이용되고 있다. 급성충수염이 의심되는 환자에서 초음파 검사는 여자환자에서 부인과 질환과의 감별시 필요한 검사법으로, 충수주위 농양의 진단에는 도움이 되지만 초기 급성충수염의 진단에는 큰 도움이 되지 못한다.

오진율은 대부분이 20% 내외를 보고하고 있으며^{14,23,31)} 진단이 애매할 경우 보존 치료를 하는 것 보다는 천공에 의해 초래되는 제반 위험과 경제적 손실을 감소시킬 수 있고 수술금기증이 없는한 수술 자체에 의해 상태가 악화되지 않음으로 높은 오진율을 감수해야한다는 주장이 지배적이다. 절제된 충수의 길이의 2.2 cm에서 10.5 cm까지 다양한데 평균 길이는 5.43 cm로 나타났다. 충수내 세균의 구성은 대장내 세균의 구성과 동일해서¹⁰⁾ 비천공성 충수염에서는 복강내 용물의 세균배양시 E.coli가 가장 흔히 검출되나^{10,26,31)} 괴저성이나 천공성 충수염에서는 호기성 세균과 혐기성 세균이 함께 검출되는 경우가 대부분이며 검출되는 호기성 세균중에는 E.coli가 가장 많고, 혐기성 세균중에는 B.fragilis가 가장 흔히 검출되는데 이들은 감염성 합병증에서 가장 중요한 역할을 한다.

그래서 괴저성 충수염 이상으로 진행된 환자에게는 호기성 세균들에 감수성이 높은 Aninoglgcoside 계열이나 Cophalosponn 계열의 항생제와 혐기성세균에 감수성이 높은 Clindamycin이나 Metromidazole을 병용하는 것이 이상적이다. 그리고 노인층에서는 여러 균주가 동시에 감염되는 것이 특징이라 하였는데³¹⁾ 저자들의 경우도 E.coli가 70.9%로 가장 많았으며 11예에서 2종류이상의 균주가 배양되었다.

충수염은 진행정도에 따라 비천공성 충수염은 급성 병소성 충수염, 급성 화농성 충수염, 괴저성 충수염,

접액류종으로, 천공성 충수염은 국한성 복막염, 충수주위 농양, 전신성 복막염으로 구분하였다. 급성 괴저성 충수염을 현미경적 천공이 있는 것으로 생각하여 천공성으로 분류하기도 하지만^{5,31)} 저자들은 육안적 천공이 있어 국한성 복막염을 일으킨 경우에는 천공성으로 분류하였다.

보고자들에 따라 차이가 있으나 고령자 충수염이 젊은층의 충수염보다 2배 이상의 천공율을 나타내어 수술전 천공율이 노인층에서 30~75%로 보고되어 있는데^{14,23,26)} 저자들의 경우에는 60세이상 고령자에서 천공율이 55%로 나타났다. 고령자에서 천공율의 차이는 천공성 충수염의 분류방법의 차이로 생각된다. 고령자 충수염은 소아에서의 충수염과 마찬가지로 수술전 천공된 예가 많아 그 예후가 좋지 않고 치료기간이 오래 걸리는 것이 특징인데 고령자 충수염에서 천공율이 높은 이유는 염종에 대한 방어기전의 약화, 영양부족, 순환혈액량의 감소, 충수자체의 탄력성의저하, 동맥경화로 인한 부종 및 혈전증이 쉽게 생기며, 대망의 기능저하 및 전신적 저항의 감소등을 들 수 있다^{5,7,17,25,27)}.

치료는 응급 충수절제술을 원칙으로 하였으며 전신상태가 고열, 탈수, 빈맥 등으로 악화되었을 경우에는 수액요법 및 항생제 투여등 적절한 수술전 처치를 시행한후 수술을 시행했다. 피부절개방법은 수술자의 기호, 진단의 확실성 여부, 천공 유무에 따라 달라지나 창상감염과는 관계가 없다¹⁴⁾. 비천공성 충수염인 경우는 Rockey-Davis절개나 McBurney절개술을 많이 시행하나 천공으로 복막염이 있거나 충수 주위 농양이 있을 경우는 하복부 정중절개, 우측 정중절개 또는 우방직복근절개등을 통하여 수술한다. 저자들은 74예(66.7%)에서 Rockey-Davis절개술을 시행하였고 천공으로 인한 전신상 복막염이 예상되거나 진단이 불확실한 경우에는 하복부 정중 절개술을 시행하였다. McBurney절개술이 복막감염이 적고, 수직절개술보다 신경과 혈관의 손상위험이 적고, 시야가 좋고, 슬후 탈장의 빈도가 적으며 필요한 경우 절개를 연장할 수 있어서 좋다고 한다²¹⁾. Julian등¹⁶⁾은 충수주위 농양이나 국한성 복막염일 때도 우하방 수직절개술 대신 Rockey-Davis절개를 더 중앙쪽으로 연장하여 복직근의 일부 또는 완전 절단하여 수술하는 것이 복부탈장을 및 수술 반흔을 적게 할 수 있다고 하였다.

수술은 급성충수염 전예에서 충수 절제술을 시행하

였고 천공성 충수염에서는 배농술 및 대망 부분절제술을 같이 시행한 경우가 대부분이었다. 충수염에 대한 치료목표는 천공전 충수절제술과 수술후 합병증 발생의 예방이라 할수 있는데 근래 치료방법이 대체로 확립되어 있으나, 천공성 충수염의 치료에 대해서는 약간의 논란이 있다. 충수주위농양의 외과적 처치에 대해서도 논쟁이 있는데 그 하나는 즉각적인 응급수술을 시행하느냐 또는 보존적 치료를 시행하느냐이고 다른 하나로 농양이 호전된 이후 간격 충수절제술을 반드시 시행해야 하느냐에 관한 것이다^{1,3,7)}. 그러나 소아나, 임신부, 고령자에서는 보존적 치료시 위험율이 높기 때문에 가능한 조기에 배농술을 시행하는 것이 원칙이며 가능하다면 충수절제술을 동시에 시행해 주어야 한다. Purse-string suture나 Z-stitch를 시행하기를 권하였고 충수기저부가 함몰이 불가능한 경우에는 중복결찰후 대망을 맹장기저부에 봉합하기를 권하였으며^{3,16)}, 저자들은 중복결찰후 그대로 두거나 함몰시키는 것은 비슷한 빈도로 사용하였으나 분루가 발생한 경우는 없었다.

복강내 세정에 대하여는 논란이 있으나 Kottmeier는²⁴⁾ 천공성 충수염으로 복막염이 되었을 때 복강세정으로 인해 복강내에 광범위하게 세균을 확산시킬 수 있다고 염려되나 실제로는 술전에 이미 광범위하게 확산되어 있으므로 세정자세가 더 심하게 확산시키지는 않는다고 하였다. 그러나 Simmons²⁹⁾는 생리식염수로 세정하였을때 특히 복강내에 생리식염수가 잔류하는 opsonin을 회색시켜 복막의 면역방어기전을 감퇴시킨다고 하였다. 따라서 복막염이 있고 오염의 정도가 광범위한 경우는 세정을 하나 국한성일 때는 세정하지 않는 것이 좋다.

수술 창상의 봉합은 오염되지 않은 창상에서는 일차 봉합으로 좋은 결과를 기대하나 오염된 창상에서는 수술후 합병증중 가장 흔한 창상 감염의 빈도를 감소시키기 위해 봉합전에 창상에 세균수와 생체의 방어기전을 감소시키는 인자들을 최대한으로 저하시키는 방법들을 시행해야한다. 이러한 방법으로는 수술시 거즈로 창상을 보호하고 창상의 변연절제술 및 창상세정의 방법이 있고 충분한 압력의 부하에 의한 고압세정을 시행해야 임상적인 효과를 가져온다고 한다^{10,12)}. 저자들은 천공성 충수염 환자에서 창상부위를 생리적 식염수로 세정해 세균수를 감소시키고 항생제를 비경구적으로

로 사용하였다.

봉합방법으로는 지연봉합, 지연일차봉합 또는 일차 봉합을 느슨하게 하거나 피하에 드레인 삽입한후 일차 봉합하는 법등이 있으나 창상의 오염정도에 따라 적절하게 선택하는 것이 중요하다고 생각된다.

수술후 합병증은 노인층 충수염에서 젊은 층보다 약 3~6배의^{20,23)} 높은 빈도를 보이고 있으며 저자들의 경우에 비천공군에서는 18%, 천공군에서는 42.6%으로 천공군에서 약 2.5배의 높은 빈도를 보인다. 합병증으로는 수술후 즉각적인 부분적 마비성 장폐쇄가 15례로 가장 많았으며 천공군에서 11례로 대부분을 차지하고 있다. 그외 창상감염이 14례로 마비성 장폐쇄와 비슷한 빈도를 보이고 있으며 폐염, 상기도염, 창상분리, 배료곤란 등 이었다.

공존질환은 63예(56.8%)에서 하나이상을 갖고 있는 것으로 나타나 오등의 61.7%, 강등의 47.5%와 비슷한 빈도를 보였으며 호흡기 질환이 가장 많았고 그다음으로 심장맥관계 공존질환이었다. 공존질환으로 인해 전신 마취의 위험성이 증가 되었고 수술후 운동의 부족등으로 인해 장기능의 회복이 지연되었다.

입원기간은 천공유무, 합병증 및 공존질환의 유무에 따라 차이가 많았는데 비천공군이 약 5~8일 인데 비해서 천공군에서는 약 10~15일 정도로 1.5~2.5배 연장된다고 보고되었으며^{5,19)} 저자들의 경우에도 비천공군에서는 8.2일, 천공군에서는 10.8일로 입원기간의 연장을 보였다.

결 론

1987년 1월부터 1992년 4월까지 만 5년 4개월간 동국대학병원 외과에서 급성충수염으로 입원 수술한 60세 이상의 환자 111예를 임상 통계적으로 분석검토하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 60세 이상의 충수염환자가 전체 급성충수염환자 1506예중 111예로 7.37%였다.
- 2) 남녀의 비는 1:1.92로 여자에서 높은 빈도를 보였다.
- 3) 발병후 내원까지 평균 병력기간은 비천공성충수염에서는 1.86일이고 천공성 충수염에서는 3.24일로 5일 이상 지연된 경우에는 전예가 천공되었다.
- 4) 자각증상으로는 우하복부동통이 66.7%로 가장

많았으며 오심이 56.7%로 그 다음이었다. 이학적소견으로는 우하복부 압통이 79.2%, 반발압통이 64.8%에서 나타났다.

5) 검사소견은 백혈구 증가($10,000/mm^3$)가 68.5%에서 있었으며 입원당시의 체온은 54.1%에서 $37^{\circ}C$ 이하였다.

6) 총 111예중 천공군은 61예로 55% 였으며 6예에서는 전신성 복막염을 나타냈다.

7) 천공군의 복강내용물에 대한 세균배양 검사상 E. coli가 70.9%에서 검출되어 가장 많았으며 11예에서 2종이상의 균주가 배양되었다.

8) 수술후 합병증은 31.5%에서 발생하였으며 비천공군에서 18%인 반면 천공군에서는 42.6%로 약 2.5배이상의 빈도를 보였으며 부분적인 장폐쇄가 가장 많았고 사망예는 없었다.

9) 총 111예중 63예인 56.8%에서 하나이상의 공존질환을 갖고 있었으며 만성 호흡기 질환이 가장 많았고 다음이 심맥관계 질환이었다.

10) 수술후 평균 입원 기간은 천공군과 합병증이 발생한 군에서 훨씬 길었으며 평균 입원 기간은 9.6일이었다.

REFERENCES

- 1) Barnes BA, Behringer GE, Wheelock FC, Wilkins EW: *Treatment of appendicitis at Massachusetts general Hospital. Am J Med Asso* 180: 122, 1962
- 2) Boyce FF: *Special problems of acute appendicitis in middle and late life. Arch Surg* 68: 296, 1954
- 3) Bradly ES, Issaacs J: *Appendiceal abscess revisited. Arch Surg* 113: 130, 1978
- 4) Cattleman KB, Puestow CB, Sauer D: *Is appendicitis decreasing in frequency? Arch Surg* 78: 794, 1959
- 5) Choi YM, Kim OY: *Clinical review of acute appendicitis in patient over the age of 60. JKSS* 18: 805, 1976
- 6) Choi JH: *Clinical review of acute appendicitis in patient over the age 60. JKSS* 18: 805, 1976
- 7) Davis SH, William K, Barton O: *Appendicitis in older people. Surg Gynecol Obstet* 110: 289, 1960
- 8) Fitz RH: *Perforating inflammation of the vermiform appendix with special reference to its early diagnosis & treatment. Am J Med Sci* 92: 321, 1886
- 9) Fredrick FB: *Special problems of acute appendicitis in middle and late life. Arch Surg* 68: 286, 1954
- 10) Gilmire OJA, Martin TDA, Fletcher BN: *Prevention of wound infection after appendectomy. Lancet* 1: 220, 1973
- 11) Goldberg IS: *Acute appendicitis in the aged. Geriatrics* 10: 324, 1979
- 12) Grosfeld JL, Robert WS: *Prevention of wound infection in perforated appendicitis. Ann Surg* 168: 891, 1968
- 13) Hubbell DS, Barton WK, Solomon OD: *Appendicitis in older people. Surg Gynecol Obstet* 110: 289, 1960
- 14) James SW, Marry WH: *Acute appendicitis in the elderly. mass. Ann Surg* 162: 208, 1965
- 15) Jordan JS, Kovalcik PJ, Schwab CW: *Appendicitis with a palpable mass. Ann Surg* 193: 227, 1981
- 16) Julian AS: *Aseptic closure of appendiceal stump. Surg Gynecol Obstet* 115: 508, 1962
- 17) Joseph MS Hwang, Edward BK: *The amount of the lymphoid tissue of the human appendix. Am J Med Sci* 199: 75, 1940
- 18) Karazian KK, Roeder WJ, Mersheimer WL: *Decreasing mortality and increasing morbidity from acute appendicitis. Am J Surg* 119: 681, 1970
- 19) Kang MS, Park KH: *Clinical review of the acute appendicitis in the aged patient. JKSS* 28: 531, 1985
- 20) KIM JS, Park SH, KIM CS: *Clinical review of the acute appendicitis in patients over the age of 60. JKSS* 36: 2, 1989
- 21) Mayer KA, Roquarth WH, Kayoik DD: *Progress in the treatment of acute appendicitis. Am J Surg* 72: 830, 1946
- 22) Nase HW, Kovalcik PJ, Cross GH: *The diagnosis in appendicitis. Am J Surg* 46: 504, 1980
- 23) Oh IS, Kang JC, Park CS, KIM BR: *Acute appendicitis in the aged. JKSS* 19: 641, 1977
- 24) Peter K, Kottmeier: *Appendicitis: Pediatr. Surg., 4th ed., Year Book Medical Publishers, Inc., Chicago, 1986, pp 989-995*
- 25) Pikka P, Kari J: *Acute appendicitis in the aged patient: Arch Surg* 100: 140, 1970
- 26) Pinto DJ, Sanderson PJ: *Rational use of antibiotic therapy after appendectomy. Br Med J* 280: 275, 1980
- 27) Reeves MM, Meredith D, Lewis FJ: *Appendicitis in the older patient. Surg Gynecol Obstet* 106: 601, 1958
- 28) Sarso RD, Moore DL: *Leukocytic and neutrophilic count in acute appendicitis. Am J Surg* 120: 563, 1970
- 29) Simmons RL: *Peritonitis and Intra-abdominal*

- abscess: Principles Gorenning Treatment. Kalamazoo, Mich, Upjohn Co, 1982, pp1-28*
- 30) Song IN: *Clinical review of the acute appendicitis in the elderly. JKSS 21: 414, 1979*
- 31) Thorbjarason B, Loehr WJ: *Acute appendicitis in patient over the age of sixty. Surg Gynecol Obstet*
- 32) 최 용만: 노인층의 충수염. *최신외과학*, 일조각, 1988, p744
-