

노인에서 발생한 급성 충수염의 임상적 분석

서울시립동부병원 외과

안상수 · 소윤섭 · 조익행 · 백현명 · 이성열

Clinical Analysis of Acute Appendicitis in the Elderly

Sang Su An, M.D., Yoon Seop Soh, M.D., Ik Haeng Cho, M.D., Hyeon Myeong Back, M.D., Seong Yeol Lee, M.D.

Department of Surgery, Seoul Metropolitan Dongbu General Hospital, Seoul, Korea

Purpose: Surgeons are confronted frequently with the diagnostic and therapeutic challenges in the cases of acute appendicitis in the elderly. Despite the improvements in management, the morbidity and mortality remain high. In order to verify contributing factors of high morbidity and mortality and establish more proper diagnostic and therapeutic strategies, we compared the clinical characteristics and outcomes of acute appendicitis in the elderly with those of younger people.

Methods: We retrospectively reviewed medical records of 30 elderly and 248 younger people who were pathologically diagnosed as appendicitis after an appendectomy.

Results: There was no difference in the rates of occurrence of right lower abdominal pain and tenderness between the two people. The rate of appendiceal perforation was significantly higher in the elderly. Prehospital delay was significantly longer in the elderly. Concomitant diseases were more prevalent in the elderly. The hospital stay was significantly longer and the rate of complication was relatively higher in the elderly also.

Conclusions: When a vague and unexplained abdominal discomfort occurs in the elderly, we should suspect and rule out acute appendicitis as the cause of the discomfort. Early aggressive diagnostic and therapeutic interventions are essential components in managing acute appendicitis in the elderly. In addition, perioperative evaluation and prophylactic measures for concomitant diseases are needed to decrease morbidity and mortality in the elderly. *J Korean Soc Coloproctol 2002;18:274-280*

Key Words: Acute appendicitis, Elderly, Acute abdomen

급성 충수염, 노인, 급성 복증

책임저자: 소윤섭, 서울시 동대문구 용두동 118-20
서울시립동부병원 외과(우편번호: 130-707)
Tel: 02-920-9134, Fax: 02-920-9313
E-mail: yssso@hananet.net

서 론

최근 재정경제부의 보고¹에 의하면 우리나라도 2000 년도부터 노령인구가 전체인구의 7% 이상을 차지하는 노령화 사회로 접어들었다. 노령 인구가 차지하는 비율이 계속 증가할 것으로 예상되므로 노령 인구층에서 많이 발생하는 질환이나 심각한 합병증을 일으킬 수 있는 질환들에 대해서 외과의사들도 많은 관심을 가져야 할 것으로 생각한다.

급성 충수염은 수술을 요하는 양성 노인외과질환 중 가장 흔한 질환으로^{2,3} 최근 전체적인 발생 빈도는 감소 추세이나 노령 인구층에서는 오히려 증가하고 있는 것으로 보고되고 있어⁴ 노령인구가 증가할수록 노인에서 발생한 급성 충수염의 빈도는 더욱 증가할 것으로 예상된다.

특히 노인에서 발생한 급성 충수염은 젊은층에서 발생한 급성충수염에 비하여 증상의 비특이성으로 인해 진단이 어렵고, 천공률이 높으며, 동반 질환을 갖는 경우가 많아서 합병증과 사망률이 높게 나타나므로 많은 주의를 요하는 질환이다.^{5,7}

이에 저자는 노인에서 발생한 급성 충수염과 비노인층에서 발생한 급성 충수염에서의 임상 양상들을 비교분석하여 노인에서 발생한 급성 충수염의 차이점과 특성을 규명하고 보다 효율적인 진단 및 치료 방안에 대해 고찰하고자 한다.

방 법

1997년 1월부터 2001년 12월까지 본원 외과에서 급성충수염의 진단하에 충수절제술을 시행 받고 급성 충수염으로 병리조직학적 진단을 받은 278명을 대상으로 60세 이상의 환자군을 노인군으로, 60세 미만의 환자군을 비노인군으로 분류하였다. 의무기록 분석을 통해 연령 및 성별 분포, 증상 및 이학적 검사 소견, 증상 발현부터 수술까지의 시간, 검사실 및 병리조직

소견, 입원 기간, 동반 질환, 합병증 발생 유무 등의 여러 가지 임상 특성들에 대하여 후향적 분석을 시행하였다. 임상 증상, 이학적 소견, 백혈구 수치 등은 응급실 또는 외래초진 시 작성된 의무기록지에 수록된 내용들을 통계처리에 사용하였으며 급성 충수염의 분류는 병리조직학적 소견을 바탕으로 화농성, 괴저성, 천공성으로 분류하였다.

비교통계는 연속 변수에 대해서는 t-test, 비연속 변수에 대해서는 chi-square test를 사용하였고 유의 수준은 $P < 0.05$ 로 하였으며 각 데이터 값은 평균값±표준편

결 과

5년간 충수절제술을 시행 받고 병리조직학적으로 급성 충수염으로 진단 받은 환자는 모두 278명이었으며 비노인군(60세 미만 환자군)은 248명이었고, 노인군(60세 이상 환자군)은 30명이었다. 환자들의 연령분포는 전체 환자군은 7세에서 85세까지로 평균연령은 32.69 ± 17.5 세였으며 비노인군의 평균연령은 28.3 ± 12.5 세였으며, 노인군의 평균연령은 69.0 ± 7.7 세였다.

Table 1. Age and sex distribution

	Age, yrs.	Male	Female	Total	Perforation [†] (%)
Non-elderly*	~9	4	2	6	1 (16)
	10~19	33	32	65	2 (3)
	20~29	40	35	75	2 (2.6)
	30~39	26	21	47	3 (6.4)
	40~49	19	18	37	2 (5.4)
	50~59	8	10	18	2 (11)
Elderly [†]	60~69	8	10	18	4 (22)
	70~79	4	4	8	4 (50)
	80~89	2	2	4	3 (75)
Total		144	134	278	23 (8.2)

*Non-elderly = patients < 60 yrs; [†] Elderly = patients ≥ 60 yrs; [‡] Perforation = number of patients with perforated appendicitis.

Table 2. Comparison of clinical presentation between non-elderly and elderly patients with appendicitis

	Non-elderly (%)	Elderly (%)	All patients (%)	P-value
Epigastric discomfort	209 (84.3)	11 (36.7)	220 (79.1)	<0.001
Nausea	149 (60)	8 (27)	157 (56.5)	<0.001
Vomiting	27 (10.9)	2 (6.7)	29 (10.4)	n.s
Diarrhea	48 (19.4)	4 (13.3)	52 (18.7)	n.s
RLQ. pain	241 (97.2)	27 (90)	268 (96.8)	0.046
Diffuse pain	12 (4.8)	7 (23.3)	19 (6.8)	<0.001
Abdominal distension	13 (5.2)	4 (13.3)	17 (6.1)	n.s
RLQ. tenderness	235 (94.7)	26 (86.6)	261 (93.9)	n.s
RLQ. rebound tenderness	183 (73.8)	22 (73.3)	205 (73.7)	n.s
Body temperature (S.D) [°] C	37.10 (±0.57)	37.55 (±0.76)	37.16 (±0.61)	0.004
Fever (>37.2 [°] C)	63 (25.4)	16 (53)	79 (28.4)	0.001
White cell count (S.D)/mm ³	10,803 (±2647)	10,927 (±2603)	10,816 (±2638)	n.s
Leukocytosis (>10,000/mm ³)	162 (65.3)	17 (56.6)	179 (64.4)	n.s
Total	248	30	278	

n.s = statistically not significant; RLQ. = right lower quadrant; S.D = standard deviation.

차로 표시하였다.

환자들의 남녀 비는 전체 환자군에서는 1 : 0.9, 비

노인군에서는 1 : 0.9로 남자들이 많았으나 노인군에서는 1 : 1.1로 여자들이 많았다. 한편 연령대별 천공성 충수염의 발생률은 20대가 2.6%로 가장 낮았고 80대에서 75%로 가장 높았으며, 노인군에서는 연령이 증가할수록 천공성 충수염의 비율이 증가하였었다 (Table 1).

주요 증상, 이학적 검사소견 및 검사실 소견에서는 상복부 불편감, 오심, 우하복부 동통은 노인군에서 의미있게 적게 나타났고, 복부의 전반적 동통과 발열빈도 및 체온의 평균치는 노인군에서 의미 있게 높게 나타났으며 기타 소견은 두 군간에 차이가 없었다(Table 2).

병리조직학적 결과는 전체 환자 278명 중 천공성 충수염은 23명(8.3%)이었으며 비노인군에서의 천공성 충수염은 248명 중 12명(5%), 노인군에서는 30명 중 11명(36.7%)로 노인군에서의 천공성 충수염이 차지하는 비율이 훨씬 높았으며($P < 0.001$) 괴저성 충수염의 비율도 노인군에서 비노인군에 비하여 유의하게(20% : 5%) 높았다($P = 0.006$)(Table 3).

증상발현부터 내원까지의 시간은 전체 환자군에서는 30.37 ± 24.48 시간이었으며 비노인군에서는 $28.14 \pm$

에서 의미 있게 길었다($P = 0.001$). 내원에서 수술까지의 시간은 전체환자군에서는 7.58 ± 13.15 시간, 비노인군에서는 7.19 ± 13.47 시간이었고, 노인군에서는 11.20 ± 11.42 시간으로 비노인군보다 길었으나 통계학적 의미는 없었다. 그러나 내원 후 수술까지의 시간이 24시간 넘게 걸린 경우는 비노인군에서의 248명 중 7명(2.8%)에 비하여 노인군에서는 30명 중 4명(13.3%)으로써 의미 있게 높았다($P = 0.012$). 증상발현에서 수술까지 걸린 시간은 전체환자군은 37.96 ± 31.22 시간이었으며 비노인군은 35.59 ± 29.96 시간이었고 노인군은 57.93 ± 36.54 시간으로 비노인군보다 의미 있게 길었다($P = 0.002$) (Table 4).

노인군에서 증상발현부터 수술시간까지 걸린 시간대별 천공성 충수염의 발생비율에서는 증상발현 후 72시간 이내 수술 받은 경우 천공성 충수염의 비율이 25%이고, 72시간이 지나서 수술 받은 경우 천공성 충수염의 비율이 83%로 급격히 증가하였다(Table 5).

입원 당시 치료를 요하는 동반질환에 대한 조사 결과 동반질환 보유율은 비노인군에서는 248명 중 18명(7.3%)에서 19예의 동반질환을 가지고 있었고 노인군

Table 3. Pathologic & operative finding

Finding	Non-elderly (%)	Elderly (%)	Total (%)
Non-perforated	236 (95)	19 (63)	255 (91.7)
Suppurative appendicitis	223 (90)	13 (43)	236 (84.9)
Gangrenous appendicitis	13 (5)	6 (20)	19 (6.8)
Perforated	12 (5)	11 (37)	23 (8.3)
With abscess formation	9 (3.6)	8 (26.7)	17 (6.1)
With localized peritonitis	3 (1.2)	2 (6.7)	5 (1.8)
With diffuse peritonitis		1 (4)	1 (0.4)
Total	248	30	278

17.50시간, 노인군에서는 46.74 ± 26.30 시간으로 노인군에서는 30명 중 11명(36.7%)에서 12예의 동반질환을

Table 4. Comparison of delay in surgical treatment between non-elderly and elderly patients

	Non-elderly (S.D.)	Elderly (S.D.)	P-value
Prehospital delay* (hrs.)	28.14 (± 27.21)	46.73 (± 26.32)	0.001
In-hospital delay [†] (hrs.)	7.19 (± 13.47)	11.2 (± 11.42)	n.s
Total delay [‡] (hrs.)	35.59 (± 29.96)	57.93 (± 36.54)	0.002

hrs. = hours; *Prehospital delay = time between the onset of symptoms and first visit to the hospital; [†] In-hospital delay = time between first visit to hospital and operation; [‡] Total delay = time between onset of symptoms and operation.

Table 6. Total delay, diseases, surgical treatment and appendiceal perforation in the elderly

*Total delay (hrs)	No. of patients	Non-elderly (%)	Elderly (%)	No. of patient (%)	Percentage of patients with perforation
Cardiovascular disease	4 (21.1)	1 (9)	5 (41.7)	4 (13.3)	25
Pulmonary disease	6 (31.6)	2 (18.2)	3 (25)	10 (33.3)	20
Liver disease	3 (15.8)	3 (27.3)	2 (16.7)	10 (33.3)	30
Renal disease	1 (5.3)	5 (45.5)	0	6 (20)	83.3
Diabetes mellitus	5 (26.3)	2 (16.7)			
Total	11 (100)			30 (100)	36.7 (11/30)
Total	19		12		

*Total delay = time between onset of symptoms and surgical treatment.

가지고 있어서 노인군에서의 동반질환 보유율은 비노인군보다 유의하게 높았고(P<0.001) 노인군에서는 심혈관계 질환이, 비노인군에서는 폐질환과 당뇨가 많은 비중을 차지하였다(Table 6).

입원기간은 전체 환자군은 7.59±1.57일, 비노인군 7.41±1.36일, 노인군이 9.06±2.38일로서 노인군에서의 입원기간이 유의하게 길었다(P<0.001). 입원기간이 8일 이상인 환자들의 비율은 비노인군이 248명 중 129명으로써 52%였으나 노인군에서는 30명 중 24명(80%)으로 의미 있게 높았다(P=0.004).

합병증 발생률은 비노인군에서는 4.8% (248명 중 12예)였으며, 노인군에서는 23.3% (30명 중 7예)로 비교적 높았으나 통계적인 의의는 없었으며 양 군 모두 창상감염이 가장 많았고(Table 7), 전체 278예 중 수술 후 30일 이내 사망 예는 없었다.

치료는 278예 모두에서 응급으로 충수절제술을 시행하였고 천공성 충수염인 경우 충수절제술과 함께 배농술을 동시에 시행하였다.

Table 7. Postoperative complications

Complications	Non-elderly (n*=248)	Elderly (n=30)	Total (n=278)
Wound infection (%)	9 (3.6)	5 (17)	14 (5)
Ileus (%)	2 (0.8)	1 (3.3)	3 (1.1)
Pneumonia (%)	0	1 (3.3)	1 (0.4)
UTI (%)	1 (0.4)	0	0
Total(%)	12 (4.8)	7 (23.3)	19 (6.8)

UTI = urinary tract infection; *n = number of patients.

고 찰

노령 또는 노인을 정하는 연령기준은 55세,⁸ 60세,⁹⁻¹¹ 65세,^{2,3} 75세,¹² 80세¹³ 등의 다양한 연령으로 정의되고 있으나 인구통계학적인 노령의 기준¹은 65세로 정의되고 있으며 최근의 많은 노인의학 관련 논문들^{2,3}이 65세를 노인의 연령기준으로 정하고 있는 추세이다. 그러나 노인에서 발생한 급성 충수염에 관한 많은 국내의 보고들⁹⁻¹¹이 60세 이상을 노인의 기준으로 정하고 있어 본 연구에서도 60세 이상을 노인의 기준으로 정하였다.

5년간 급성 충수염으로 수술 받은 환자는 모두 278명이었으며 그중 30명이 60세 이상으로 전체 충수염 환자 중 노인의 비율이 10.7%였는데, 외국에서는 5~10%^{4,6}를 차지하고 있는 것으로 보고되고 있으나 국내에서는 1.9%¹¹에서 16.4%¹⁰까지 각 병원별 환자특성에 따라 다양하게 보고되고 있다.

성별 분포는 전체 환자군에서는 1 : 0.9로 남자의 비가 높았으나 60세 이상의 노인군에서는 1 : 1.1로 여자의 비가 다소 높았는데 다른 국내의 보고에서도 노인군에서는 1 : 1.6, 1 : 1.35 등으로 여자의 비가 높았는데^{10,14} 이는 고령 연령층에서 여성인구가 더 많기 때문으로 생각된다.^{10,14}

노인군에서 가장 많은 자각증상은 우하복부 동통으로 90%에서 나타났는데 이는 심 등¹⁰의 86.5%와 유사하였고, 이학적 소견으로는 우하복부압통이 86.6%로 가장 높게 나타났다. 노인의 자각증상 중에서 상복부 불편감, 오심 및 우하복부 동통이 비노인군에 비하여 의미있게 낮게 나타났는데 다른 국내외 연구자들도 유사한 결과를 보고^{11,15}하고 있다. Rosenthal¹⁶에 의하면 상복부 불편감에서 시작해서 하복부 동통에 이르는 전형적인 증상의 발현은 노인층에서는 젊은층과 비교하여 반 정도에서만 나타나며 복부 통증의 형태도 불명확하여 미만성으로 나타나는 것으로 보고하였다. 그러나 일부 보고에 의하면 노인에서 나타나는 증상들은 젊은층과 비교하여 큰 차이가 없다는 주장^{5,7,17}도 있는데, Peltokallio 등⁶은 증상 및 통증의 강도는 떨어지지만 젊은층에서와 같은 종류의 증상들이 노인군에서도 대부분 나타나는 것으로 보고하였다. 본 연구에서도 우하복부 압통 및 반사통은 두 군간에 큰 차이가 없었다.

발열 및 체온의 비교에서는 비노인군에 비해서 노인군에서 유의하게 높게 나타났는데 이는 노인군에서 천공성이나 괴저성 충수염의 비율이 비노인군에 비하여 높은 것이 그 이유로 생각된다. 그러나 많은 국내외 보고에 의하면 노인군에서는 염증에 대한 전신반응이 낮고 미약하여 오한 및 발열이 낮게 나타나며, 5~12%^{11,15,17,19}로 비교적 낮게 나타나는 것으로 보고하였다. 심 등¹⁰의 보고에 의하면 노인에서 발생한 급성 충수염 환자의 23%에서 발열이 나타났으나, 천공성인 경우에는 44.8%에서 발열이 나타나는 것으로 보고하였는데 염증의 진행도와 발열이 상관관계가 있는 것으로 추정할 수 있겠다.

백혈구수치와 백혈구증가증의 빈도는 두 군 사이에 차이가 없었는데 노인군에서는 천공성 충수염의 비율이 높은 것을 감안하면 염증 정도에 비례하여 백혈구수치가 증가하지 않음을 간접적으로 알 수 있었다. 본 연구에서 노인군에서 백혈구증가증의 비율이 56.6%였으며 이는 오 등¹¹의 65%, 심 등¹⁰의 67%보다 다소 낮게 나타났는데, 이들의 보고에 의하면 노인군에서 충수염 발생 시 백혈구증가증은 젊은 층에 비하여 현저하지 않다고 하였으며 그러한 이유로는 노인에서의 면역반응의 저하,²⁰ 염증에 대한 전신반응의 미약^{15,19}과 혈액순환의 감소⁵ 등으로 생각하였다.

병리조직학적 결과를 비교분석한 결과 전체환자군에서는 8.3%에서 천공성 충수염이 발생하였고, 노인군에서는 37%로 비노인군의 5%에 비하여 월등히 높

았다. 외국의 보고에 의하면 일반환자군의 천공성 충수염의 비율이 21% 내지 33%^{21,22} 정도이지만 노인군에서는 57%에서 77%^{7,22}로 젊은 층보다 2배 이상 높게 발생하고 있는 것으로 보고하고 있으며, 심 등¹⁰과 오 등¹¹은 노인군에서 천공성 충수염의 비율을 각각 33.1%와 45%로 보고하였다. 또한 연령대별 천공성 충수염의 발생률을 분석한 결과 비노인군에서는 10세 미만의 연령군과 50세에서 59세 사이의 연령군에서 높게 나타났지만 노인군에서는 연령이 증가할수록 천공성 충수염이 현저하게 증가하였으며, Lau 등⁹도 60세 이상의 노인에서 발생한 충수염에서는 연령이 증가할수록 천공성 충수염의 발생률이 증가하는 것으로 보고하였다.

본 연구에서는 증상발현에서 내원까지의 시간(내원 전 지연)은 비노인군의 28.14±27.2시간에 비하여 노인군에서는 46.74±26.3시간으로 유의하게 높았으나 내원 후 수술까지의 시간(내원 후 지연)은 두 군간에 유의한 차이가 없었는데, 이는 노인에서 발생한 충수염에서는 대부분의 수술 전까지의 지연이 증상발현 후 내원까지의 내원 전 지연에 의한 것으로 생각된다. 그러나 내원 후 지연은 두 군간에 유의한 차이는 없었지만 내원 후 수술까지의 시간이 24시간을 넘는 경우는 노인군에서 13.3%로 비노인군의 2.8%에 비하여 의미 있게 높았는데, 이는 비노인군에 비하여 노인환자들에서 진단이 지연되거나 수술 전 처치가 길어지는 경우가 더 자주 발생하기 때문으로 생각된다. Owens과 Hamit⁷은 증상의 발현에서 내원까지의 기간(내원 전 지연)이 길수록 충수의 천공률이 증가한다고 하였다. 또한 Lau 등⁹은 내원 전 지연이 24시간을 넘게 되면 충수의 천공률이 유의하게 증가한다고 하였으며, 내원 후 수술까지의 지연 즉 의사에 의해 지연된 요소(내원 후 지연)는 천공성충수염의 발생률에 큰 영향을 주지 않는 것으로 보고하였는데 본 연구에서도 내원 후 수술까지의 시간(내원 후 지연)은 노인과 비노인군 사이에 통계학적으로 유의한 차이는 없었지만 내원 후 수술까지의 시간이 24시간을 넘는 환자의 수는 노인군에서 유의하게 많았다. Horrattas 등¹⁹은 노인에서는 증상이 불명확하여 증상발현 후 내원까지는 48시간에서 72시간이 걸리는 것으로 보고하였으며 내원 후에도 30%에서 70%에서만 정확한 진단이 가능했으며, 수술이 입원 후 24시간 이상 지나서 시행된 경우가 젊은층에 비하여 3배 이상인 것으로 보고하였는데 본 연구에서도 이와 유사한 결과를 얻을 수 있었다.

본 연구에서 노인군에서 증상발현부터 수술까지 총

지연 시간대별 천공성 충수염의 발생률을 보면 증상 발현 후 72시간 이내 수술 받은 경우 25%였으며 72시간이 지나서 수술 받은 경우 83%로 큰 차이가 있었다. Lau 등⁹은 노인에서 발생한 급성 충수염에서 증상 발현부터 수술까지의 총지연시간을 36시간을 기준으로 36시간 이내 수술한 경우 41%에서, 36시간 지나서 수술한 경우에는 72%가 천공성 충수염으로 보고하였다. 또한 24시간 이내 수술 받은 환자들 중에서도 40%가 천공성 충수염이었던 것으로 보고하였는데 이는 노인에서 충수 내의 여러 가지 해부학적인 변화들로 인하여 젊은 층보다 훨씬 빨리 염증이 진행되기 때문인 것으로 보고하였으며, 이러한 노인의 충수에서 발생하는 해부학적인 변화에는 충수내강의 협착 및 폐쇄현상과 점막층이 얇아지는 현상, 근육층에서의 섬유화 및 지방침투현상과 함께 동맥경화현상이 일어나는 것으로 보고하였다.⁵ 그러나 일부 저자들은 노인에서 발생한 급성 충수염에서 이러한 해부학적인 변화로 인해 빠르게 염증이 진행된다는 주장에 대해 의문을 제기하며 증상발현에서 내원까지의 내원 전 지연이 길고 내원 후에도 진단이 정확하게 이루어지지 않아서 수술이 지연되는 것이 노인에서 천공성충수염이 높게 발생하는 원인이라 하였다.¹⁶

노인군에서의 동반질환 보유율은 36.7%로 비노인군의 7.3%에 비하여 유의하게 높았으며, 특히 고혈압을 포함한 심혈관계질환의 보유율이 높았는데 이는 국내 다른 보고들^{3,10,11}과도 유사한 결과였다. 외국의 보고에 의하면 노인에서 발생한 급성 충수염 환자의 수술 후 사망의 주요한 원인으로는 특히 심장 질환 등의 내과적 동반질환이 주요한 요소가 되므로 수술이나 마취 전후에 이들 동반질환에 대한 철저한 평가와 예방적 처치 등을 통하여 수술 후 합병증이나 사망률을 줄여야 한다고 하였다.^{6,9}

이환율과 관련된 요소들을 분석한 결과 입원기간은 노인군이 9.06 ± 2.38 일로 비노인군의 7.41 ± 1.36 일에 비하여 유의하게 높았으며 8일 이상 입원한 비율도 노인에서 80%로 비노인군의 52%보다 의미 있게 높았다. 심 등¹⁰은 노인에서 발생한 급성 충수염에서 천공성 충수염에서의 입원기간은 14일로써 비천공성 충수염의 7.5일보다 유의하게 증가되는 것으로 보고하여 충수의 천공여부가 수술 후 이환율을 증가시키는 주요 요소로 생각하였으며 본 연구에서도 노인군에서의 입원기간의 증가는 비노인군에 비하여 천공성 충수염의 비율이 높은 것이 그 이유로 생각된다. 합병증은 노인군에서 비노인군보다 높았지만 통계적인 의의는 없었는데

이는 표본의 크기가 작기 때문으로 생각되며, 두 군 모두 창상감염이 가장 많았다. 노인에서 발생한 충수염의 수술 후 합병증 발생률은 1960년대와 70년대 외국에서 발표된 보고에 의하면 40%^{5,6,23}에 이르는 것으로 보고되고 있으나 이후에 발표된 국내외 보고에 의하면 본 연구결과와 유사한 20~35%^{10,24}에 이르는 것으로 보고되고 있다.

본 연구에서는 사망 예는 없었으나 Addis 등⁴은 65세 이하에서는 사망률이 0.2%이지만 65세 이상에서는 4.6%에 이르는 것으로 보고하였으며, Franz 등²⁴은 노인에서 발생한 충수염의 사망률은 0~10% 정도이지만 70세 이상에서는 30% 이상인 것으로 보고하였다. 이러한 높은 사망률은 노인군에서의 높은 충수 천공률과 동반질환 보유율이 원인일 것으로 생각된다. 한편 Lau 등⁹은 충수의 천공 및 37시간 이상의 증상발현에서 수술까지의 총지연 시간 등이 수술 후 이환율을 증가시키는 의미 있는 위험인자로 보고하였으며 연령 자체는 수술 후 이환율 및 사망률에 큰 영향을 주지 못한다고 하였다.

모든 예에서 응급충수절제술을 시행하였으며 천공성 충수염 시에는 배농술을 동시에 시행하였으며 경피적 배농술이나 간격 충수절제술을 시행한 경우는 없었는데 수술에 따르는 위험이 큰 환자에서 천공이나 충수주위농양이 의심되는 경우 전산화단층촬영 후 경피적 배농술이 효과적일 수 있을 것이다. 노인에서는 경피적 배농술만 시행하고 충수절제술을 시행하지 않더라도 이후 충수염이 재발하는 경우가 흔치 않으므로 젊은 층과 달리 간격 충수절제술은 필요치 않은 것으로 보고되고 있으나 대장암의 천공가능성에 대해서 수술 후 철저한 검사가 필요한 것으로 보고¹⁶되고 있다.

노인에서 발생한 급성 충수염은 젊은 층에 비하여 증상이 비특이적이며 통증의 강도나 위치도 불분명하여 진단이 힘든 경우가 많은데 Vorhes⁸는 노인에서 조금이라도 충수염의 가능성이 있는 원인불명의 복부통증이 있을 경우 충수염의 진단이 확실해질 때까지 기다리지 말고 적극적으로 수술을 시행할 것을 주장하였으며 심 등²⁵은 임상적으로 급성충수염의 진단이 힘들 경우 복부초음파검사가 유용한 검사도구가 될 수 있다고 하였다.

결 론

노인에서 발생한 충수염은 젊은 층에 비하여 증상이 비특이적이며 충수의 천공률이 높고 내원 전 지연으로 인한 증상발현 후 수술까지의 시간이 훨씬 길었으며 동반된 내과적 질환의 보유율이 의미 있게 높았다. 수술이 지연되는 주된 원인은 내원 후 진단 및 수술의 지연으로 인한 것보다는 증상 발현 후 내원까지의 내원전 지연이 주된 원인으로 생각되며 내원 후에는 조기에 적극적인 진단 및 수술적인 처치가 이루어져야하며 특히 비특이적이고 모호한 복부증상을 호소하는 노인환자들에 대해서는 항상 충수염일 가능성을 염두에 두고 조기에 초음파나 전산화단층촬영 등의 적극적인 진단노력이 필요하겠다. 또한 노인 환자에서 흔히 동반되는 여러 내과적 동반질환에 대해서도 수술 전 철저한 검사, 평가 및 예방적 처치를 통하여 술 후 이환율이나 사망률을 줄여야 하겠다.

REFERENCES

1. 재정경제부. OECD 2001 한국경제보고서: 재정경제부; 2001.
2. 이환상, 이순영, 이성열. 65세 이상 노인외과 환자의 임상적 고찰. 대한외과학회지 1997;53:741-50.
3. 홍석진, 김현중. 고령 외과 수술 환자의 임상적 고찰. 대한외과학회지 1993;44:38-45.
4. Addis DG, Shaaffer N, Fowler BS, Tauxw RB. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epidemiol 1990;132:910-25.
5. Thronbjarnarson B, Loehr WJ. Acute appendicitis in patients over the age of sixty. Surg Gynecol Obstet 1967;125:1277-80.
6. Petokallio P, Tykka H. Evolution of the age distribution and mortality of acute appendicitis. Arch Surg 1981;116:153-6.
7. Owens B, Hamit HF. Appendicitis in the elderly. Ann Surg 1977;187:392-6.
8. Vorhes CE. Appendicitis in the elderly: The case for better diagnosis. Geriatrics 1987;42:89-92.
9. Lau WY, Fan ST, Yiu TF, Chu KW, Lee JMH. Acute appendicitis in the elderly. Surg Gynecol Obstet 1985;161:157-60.
10. 심후섭, 이영길, 황정열. 고령자 충수염의 임상적 고찰. 대한외과학회지 1998;54:695-700.
11. 오일성, 강중철, 박정수, 김병로. 노인층 충수염의 임상적 고찰. 대한외과학회지 1977;19:641-7.
12. Finch CE. The regulation of physiological changes during mammalian aging. Q Rev Biol 1976;51:49-83.
13. Smithy WB, Wexner SD, Dailey TH. The diagnosis and treatment of acute appendicitis in aged. Dis Colon Rectum 1986;29:170-3.
14. 홍성기, 김한선. 노인성 충수염의 임상적 고찰. 대한외과학회지 1993;44:449-55.
15. Goldberg IS. Acute appendicitis in the aged. Geriatrics 1955;10:324.
16. Rosenthal RA, Zenilman ME. Surgery in the elderly. In: Townsend CM, editor. Textbook of Surgery: The Biologic Basis of Modern Surgical Practice. 16th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2001. p. 226-46.
17. Hubbell DS, Barton WK, Solomon OD. Appendicitis in older people. Surg Gynecol Obstet 1960;110:289-92.
18. Horrattas MC, Haight R. Managing appendicitis in elderly. AORN 1992;55:1282-5.
19. Fredrick FB. Special problems of acute appendicitis in middle and late life. Arch Surg 1954;68:296.
20. Miller RA. The aging immune system: primer and prospectus. Science 1996;273:70-4.
21. Lewis FR, Holocraft JR, Boey J, Dunphy E. Appendicitis: a critical review of diagnosis and treatment in 1,000 cases. Arch Surg 1975;110:677-84.
22. Scher KS, Coil JA. The continuing challenge of perforating appendicitis. Surg Gynec Obstet 1980;150:535-8.
23. William JS, Halle HW. Acute appendicitis in the elderly: review of 83 cases. Ann Surg 1965;162:208-12.
24. Franz MA, Norman J, Fabri PJ. Increased morbidity of appendicitis with advanced age. Am Surgeon 1995;61:40-4.
25. 심원섭, 심명석. 급성충수염이 의심되는 환자들에서 초음파 검사의 유용성에 관한 연구. 대한대장항문학회지 2001;17:59-63.