

위식도 역류질환의 초 치료 및 유지치료에 관한 온라인 설문조사: 전국 2, 3차 의료기관 소화기내과 전문의를 대상으로

서울대학교병원 헬스케어시스템 강남센터, 헬스케어 연구소, 서울대학교 의과대학 내과학교실, 간 연구소*

정수진 · 김상균* · 정현채* · 송인성* · 김주성*

Clinical Practice Patterns of Gastroenterologists for Initial and Maintenance Therapy in Gastroesophageal Reflux Disease: A Nationwide Online Survey in Korea

Su Jin Chung, M.D., Sang Gyun Kim, M.D.*, Hyun Chae Jung, M.D.*,
In Sung Song, M.D.*, and Joo Sung Kim, M.D.*

Healthcare Research Institute, Seoul National University Hospital Healthcare System Gangnam Center,
Liver Research Institute, Department of Internal Medicine, Seoul National University College of Medicine*, Seoul, Korea

Background/Aims: Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a chronic condition and accompanied by frequent relapses. We aimed to evaluate the clinical practice patterns of gastroenterologists for initial and maintenance therapy of GERD in Korea. **Methods:** We administered a nationwide, multi-center, and questionnaire-based online survey between December 2007 and January 2008. The questionnaire consisted of 15 questions about prescribing patterns of initial and maintenance therapy for GERD. **Results:** A total of 371 gastroenterologists participated in the survey with the response rate of 77%. For mild cases of GERD, the most common choice of initial therapy was full dose proton-pump inhibitors (PPIs) (59%), followed by half dose PPIs (20%), and H₂ receptor antagonists (4%). For severe cases, full dose PPIs were prescribed in 99%. Almost all gastroenterologists agreed to the need for maintenance therapy. For both mild (95%) and severe (99%) cases of GERD, gastroenterologists preferred the use of PPI-based maintenance regimen. The preferred maintenance strategy for GERD was continuous therapy in erosive esophagitis (67%), and on-demand therapy in non-erosive reflux disease (68%). The overall duration of the therapy (initial+maintenance) was 7.7±5.1 wk in mild cases and 15.0±9.4 wk in severe cases. The duration of maintenance therapy was affected by symptom severity, followed by symptom frequency and endoscopic finding. **Conclusions:** In this study, a majority of the gastroenterologists is aware of importance on PPI-based pharmacological treatment for GERD. Further studies are needed to clarify the appropriate strategy and duration of maintenance therapy. (**Korean J Gastroenterol 2009;54:364-370**)

Key Words: Gastroesophageal reflux disease; Maintenance therapy; Survey

접수: 2009년 5월 12일, 승인: 2009년 5월 20일
연락처: 김주성, 110-744, 서울시 종로구 연건동 28
서울대학교 의과대학 내과학교실
Tel: (02) 740-8112, Fax: (02) 743-6701
E-mail: jooskim@snu.ac.kr

Correspondence to: Joo Sung Kim, M.D.
Department of Internal Medicine, Seoul National University
College of Medicine, 28, Yeongeon-dong, Jongno-gu, Seoul
110-744, Korea
Tel: +82-2-740-8112, Fax: +82-2-743-6701
E-mail: jooskim@snu.ac.kr

서 론

위식도 역류질환(gastroesophageal reflux disease)은 위산이 식도로 역류됨으로써 증상이나 점막 손상이 발생하는 경우로 정의된다.¹ 동양에서는 서구와 대조적으로 유병률이 낮고, 중증의 미란성 식도염이나 이에 따른 식도협착, 바렛식도 등의 합병증도 드물다. 최근 식생활 양식의 서구화와 더불어 국내에서도 위식도 역류질환의 유병률은 증가하는 추세로 2005년에 아산시 지역주민을 대상으로 한 표본인구 설문조사에서 3.5%로 보고되었고,² 2008년 발표된 건강검진 수진자 대상의 전국적 다기관 공동연구에서는 미란성 식도염과 비미란성 위식도역류질환의 유병률이 각각 8%, 5%로 조사되었다.³ 가슴쓰림(heartburn)과 산 역류(acid regurgitation) 등의 역류증상은 삶의 질을 저하시키는 중요한 건강문제,⁴ 역류성 식도염 뿐만 아니라 비미란성 역류질환(non-erosive reflux disease)에서도 만성 재발성 경과를 보인다.^{5,6} 따라서, 초 치료로 증상이 소실되고 식도염이 치유되더라도 재발 방지를 위한 장기간의 유지치료가 필요하며,^{1,7-10} 이에 따른 개인의 경제적 손실 및 사회적으로 막대한 의료자원의 소모가 초래된다. 위식도 역류질환에서 유지치료의 목표는 환자의 증상과 식도염의 재발을 방지하여 궁극적으로는 합병증을 예방하는 것으로, 이에 대해 국내외적으로 다양한 가이드라인이 제시되었다. 이번 연구는 전국 2, 3차 의료기관 소화기내과 전문의를 대상으로 위식도 역류질환의 초 치료 및 유지치료에 대한 최근의 인식과 실제 임상에서의 적용 양상을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

2007년 12월 5일부터 2008년 1월 9일 사이 1개월 동안 전국의 2, 3차 의료기관 소화기내과 전문의 475명을 대상으로 하였다. 정부 통계 자료의 인구 연령비를 고려하여 지역별 대상자 수를 할당하였고, 설문조사 시행 전 설문자는 직접 방문 또는 전화로 설문 대상자에게 조사 목적을 설명하고 참가를 요청하여 구두로 동의를 얻은 후에 진행하였다. 인터넷 웹 페이지에 있는 설문 문항에 답변하는 온라인 설문 조사 형식으로 하였다. 설문지는 2004년에 발표된 아시아-태평양 지역 FAST survey¹¹에서의 유지치료에 대한 항목을 근거로 우리나라 실정에 맞도록 개발하였고, 본 연구진이 수차례 토의하여 적절함을 확인하였다. 설문 내용은 위식도 역류질환의 초 치료 방법 및 기간, 유지치료 방법 및 기간, 총 치료 기간 및 치료 기간 선택에 영향을 미치는 요소 등 총 11문항으로 구성하였다(부록: 설문지 전문). 역류 증상이 일상생활에 지장을 줄 정도로 심하거나, 빈도가 주 2회 이상, 또는 LA 분류 C 이상의 역류성 식도염인 경우를 중증으

로, 일상에 영향을 미치지 않는 경미한 증상, 주 1회 미만의 빈도 또는 LA 분류 A, B인 식도염에 해당되면 경증 위식도 역류질환으로 정의하였다.¹² 설문은 대부분 보기를 제시하고 그 중 하나 또는 3순위까지를 고르는 형식이나, 일부 문항은 응답자가 자유롭게 서술할 수 있도록 하였다. 각 문항별로 답변의 빈도는 백분율로 표시하였고, 중증도에 따른 평균 유지치료기간의 비교는 *t*-test를 사용하였다. 일부 항목에 대해 질환의 중증도(경증 또는 중증), 응답자의 진료경력(전문의 취득 후 연도) 및 소속 기관의 종류(2차 또는 3차 의료기관) 등에 따라 카이제곱 검정(chi-square test)을 이용하여 교차분석을 시행하였다. *p*값은 0.05 미만인 경우를 통계적 유의성이 있는 것으로 판단하였다.

결 과

1. 응답자의 일반적인 특성

설문응답자는 총 371명으로 응답률은 78%였다(371/475). 응답자의 성별, 연령별, 지역별 분포는 조사대상자의 성별, 연령별, 지역별 분포와 유의한 차이를 나타내지 않았다(각 *p*>0.05) (Table 1). 평균연령은 42.4±4.8세(범위 32-68), 남녀 비는 6 : 1이었다. 근무 지역은 대도시가 161명, 중소도시가 210명이었다. 진료경력 5년 미만 95명, 5-9년 164명, 10-14년 67명, 15년 이상 45명이었다. 응답자의 63%가 2차 의료기관(소화기 전문병원 및 500병상 미만의 준 종합병원)에서

Table 1. Demographic Information of 371 Respondent Gastroenterologists

	No.	%
Mean age, year (range)	42.4±4.8	(32-68)
Sex (male:female)	6:1	
Location of the hospitals		
Seoul	82	22
Metropolitan city*	79	21
Gyeonggi province	57	15
Chungcheong province	52	14
Gyeongsang province	75	20
Jeolla province	24	7
Jeju province	2	1
Length of practice (year)		
1-4	95	26
5-9	164	44
10-14	67	18
≥15	45	12
Affiliation		
University or general hospital	232	63
Smaller hospital	139	38

*Incheon, Busan, Daejeon, Daegu, Ulsan, and Gwangju.

근무하고 있었으며 3차 의료기관(대학병원 및 500병상 이상의 대형 종합병원) 중사자는 38%였다.

2. 위식도 역류질환의 초 치료에 관한 설문

전체 응답자의 54%인 200명에서 증상을 위주로 즉, 증상의 심한 정도(185명) 또는 빈도(15명)를 기준으로 위식도 역류질환의 중증도를 구분하였고, 46% (171명)는 내시경 소견을 근거로 하였다. 초 치료 시 중증 위식도 역류질환은 거의 모든 경우에서 표준용량의 프로톤펌프 억제제(proton pump inhibitor, PPI)를 사용하였다(병용요법인 경우를 포함하여 99%). 경증은 59%에서 표준용량 PPI를, 20%에서 저용량 PPI를 주 치료제로 선택하였고, H₂ 수용체 차단제를 단독으로 사용하는 경우는 4%에 불과했다. 초 치료 기간에 따른 평균 환자 비율을 분석한 결과, 경증인 경우 4주 미만 43%, 4-7주 47%, 8주 이상 16%로 대부분 4주 전후로 투약하였다. 중증에서도 4-7주가 49%로 절반을 차지했고, 8주 이상의 경우도 34%에 달했다.

3. 위식도 역류질환의 유지치료에 관한 설문

응답자 거의 모두에서 일부 또는 모든 위식도 역류질환 환자를 대상으로 유지치료를 실시하고 있었다(95%). 유지치료 시 투여약제에 대한 설문에서 경증인 경우 대부분에서 저용량 PPI 단독요법을 주 치료로 하였고(66%), 다음으로 표준용량의 PPI 제제를 선호하였으며(18%), H₂ 수용체 길항제를 사용하는 경우는 5%에 불과했다. 반면 중증에서는 표준용량의 PPI 단독요법을 선택하는 경우가 50%로 가장 흔했고, 35%는 저용량 PPI 제제로 유지치료를 하여 경증과 차이를 보였다($p=0.02$) (Fig. 1). 유지치료 약제 및 투여용량 선택에 있어서 응답자의 진료경력이나 소속 기관의 종류에 따른 유의한 차이는 보이지 않았다(각각의 $p>0.05$).

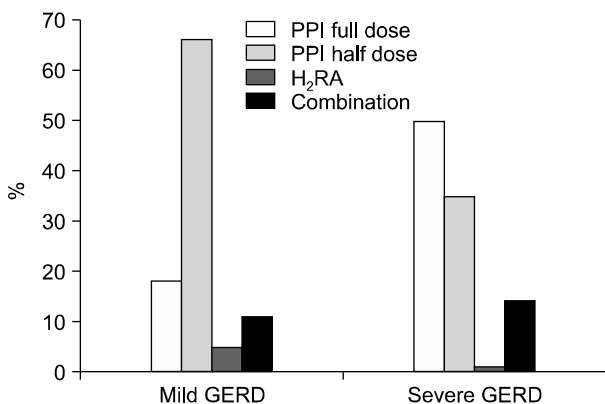


Fig. 1. Medication of choice for maintenance therapy in mild and severe gastroesophageal reflux disease. GERD, gastroesophageal reflux disease; PPI, proton pump inhibitor; H₂RA, H₂ receptor antagonist.

초 치료 후 지속적 유지요법(continuous maintenance therapy)을 시행하는지에 대한 설문에서 모든 환자를 대상으로 (38%), 초진 시 심한 증상을 호소한 경우에만(35%), 내시경에서 심한 병변이 관찰된 경우에만(18%) 등의 순으로 답하였다. 지속적 유지요법에서 초 치료와 동일한 투여법을 사용하는 경우는 25%에 불과했고, 대부분은 초 치료와 다른 투여법을 선택하였다(항상 55%, 상황에 따라 19%). 항상 다른 투여법을 사용한다고 답한 188명을 대상으로 초 치료와의 차이점을 물었을 때 대부분 기존 약제의 투약용량을 감량하였고(68%), 약제 또는 투여용법을 변경하는 경우는 각각 17%, 14%를 차지하였다.

위식도 역류질환의 아형별로 선호하는 유지치료 방법에 있어서 차이를 보였다. 미란성 식도염이 동반된 경우는 지속적 유지요법이 67%로 가장 많은 비율을 차지하였고, 다음으로 필요시 유지요법(on-demand maintenance therapy) 순이었다(29%). 반면 비미란성 역류질환에서는 필요시 유지요법을 선호하였고(68%), 26%만이 지속적 유지요법을 고려하여 미란이 있는 경우와 유의한 차이를 보였다($p=0.01$). 두 아형 모두에서 간헐적 유지요법(intermittent maintenance therapy)을 시행하는 경우는 5% 미만으로 드물었다(Fig. 2). 유지치료 시 투여방법을 결정하는 데 있어서 진료경력이나 소속 기관의 종류에 따른 차이는 보이지 않았다(각각의 $p>0.05$).

평균 유지치료기간은 경증 위식도 역류질환이 8주(2-52주), 중증인 경우 15주(4-56주)로 질환의 중증도에 따라 차이를 보였다($p=0.01$). 초 치료를 포함한 총 치료기간은 경증인 경우 1-3개월이 69%로 대부분을 차지하고 6개월 이상 치료하는 경우는 드물었다. 중증에서는 평균 4-6개월이 57%로 가장 많았고, 29%에서는 7개월 이상이라고 답하였고 평균 1년 이상 치료하는 경우도 12%였다(Fig. 3). 총 치료기간을

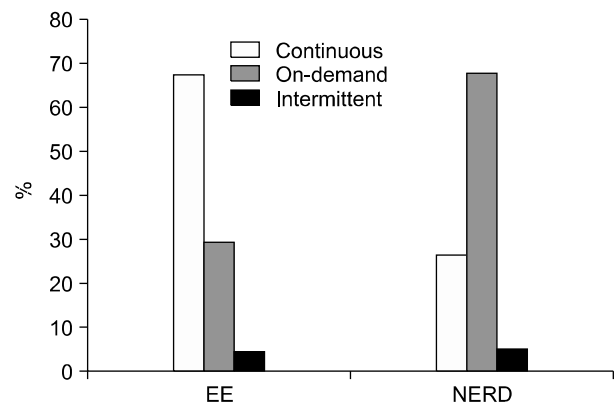


Fig. 2. Maintenance strategy of choice for mild and severe gastroesophageal reflux disease. EE, erosive esophagitis; NERD, non-erosive reflux disease.

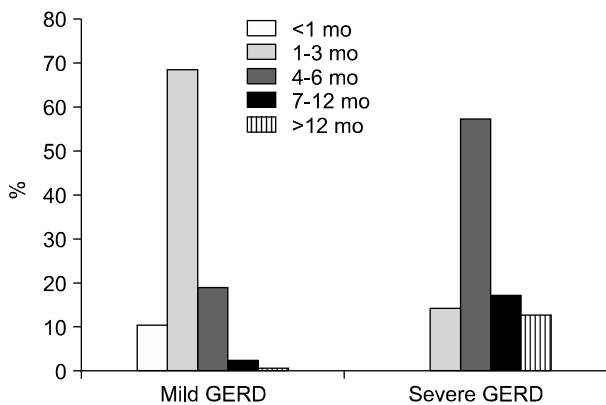


Fig. 3. Total duration of treatment for mild and severe gastroesophageal reflux disease.
GERD, gastroesophageal reflux disease.

결정하는 데 영향을 주는 인자들 중 1순위로는 73%에서 증상의 중증도를 들었고, 2순위는 증상의 빈도(40%), 내시경 검사에서 병변의 심한 정도(25%) 순이었다. 이외에도 3순위로 정부의 보험 정책을 고려하는 경우가 17%에서 있었다 (Table 2).

고 찰

위식도 역류질환은 대부분에서 만성 재발성 경과를 보이기 때문에,^{5,6} 초 치료로 증상의 소실이나 식도염의 치유가 이루어지더라도 재발 방지를 위한 장기간의 유지치료가 필수적이다.^{1,7-10} 전국 2, 3차 의료기관의 소화기내과 전문의를 대상으로 한 본 연구에서, 2004년 발표된 아시아-태평양 지역 FAST survey¹¹의 결과와 유사하게 거의 모든 소화기내과 전문의가 유지치료의 필요성을 인지하고 시행하는 것으로 조사되었다. 위식도 역류 시 가장 중요한 공격인자는 위산이므로 H₂ 수용체 차단제나 PPI 제제에 의한 산 분비 억제는 위식도 역류질환의 가장 핵심적인 치료이다.^{1,7} 서구와 달리 심한 미란성 식도염이 매우 드문 우리나라에서도 위식도 역류질환은 치료 후 증상 재발이 흔하며, H₂ 수용체 차단제 투여만으로는 재발 방지 효과가 미흡하다.¹³⁻¹⁵ PPI 제제는 가장 강력한 산 분비 억제제로, 한국의 의료환경에서도 초 치료뿐만 아니라 유지치료에서도 비용-효과 면에서 우월함이 확인되어 일차 선택약제로 권장되고 있다.¹⁶⁻²¹ 이번 설문조사 결과 응답자의 대다수가 중증뿐 아니라 경증 역류성 식도질환에서도 초 치료 및 유지치료 모두에서 PPI 제제를 근간으로 하였고, H₂ 수용체 차단제를 단독 투여하는 경우는 극소수였다.

Genval Workshop¹ 및 이와 유사한 내용의 대한의사협회에서 2003년에 제정한 소화기 약제 사용 가이드라인에 의하면,²¹ 비미란성 위식도 역류질환이나 LA 분류 A, B의 미란

Table 2. Proportions of Several Factors Influencing the Duration of Treatment in Gastroesophageal Reflux Disease*

	1st (%)	2nd (%)	3rd (%)	1st-3rd (%) [†]
Symptom severity	72.9	17.6	6.2	32.3
Symptom frequency	5.9	40.0	17.9	21.3
Presence or absence of lesion	5.0	7.9	12.9	8.6
Severity of lesion	11.8	25.3	26.5	21.2
Patient's economy	0	1.8	9.1	3.6
Patient's residence	0	0.3	2.4	0.9
Insurance policy of the government	0	4.4	17.1	7.2
Insurance policy of the hospital	2.9	1.8	2.9	2.5
Prescription pattern of doctor	0.6	0.6	3.8	1.7
Clinical condition of doctor	0.9	0.3	1.2	0.8
Total	100	100	100	100

* 10 items in the Table are relevant to 11th question in the appendix.

[†] The mean value of percentages corresponding to the 1st-3rd factors in each item.

성 식도염에서는 초 치료로 표준용량의 PPI 제제를 2-4주간 투여하고, 증상 지속 시 4주 더 투약한다. LA 분류 C, D의 역류성 식도염인 경우 표준용량의 PPI 제제를 8주간 투여해 보고 증상이 지속되면 두 배 용량의 PPI 제제를 8주 더 투여하며, 증상이 호전되면 두 배 용량으로 유지요법을 시작한다. 이번 설문조사 결과 최근 국내 2, 3차 의료기관에 근무하는 의사들은 경증 환자들의 유지치료 시 표준용량보다 저용량 PPI 제제를 선호하였고, 초 치료에 있어서도 경증 위식도질환의 20%에서 저용량 PPI 제제를 투여하였다. 또한 중증 위식도 역류질환의 유지치료기간은 평균 15주 정도로, 초 치료를 포함하여 6개월 이상 장기 투여하는 경우도 30% 정도에서 있었다. 그러나 국내에서 PPI 제제는 고가이며 보험 적용에 제한이 있어 처방하기가 쉽지 않은 실정으로, 대다수를 이루는 경증에서 초 치료 또는 유지치료 시 반드시 표준용량의 PPI 처방이 필요한지, 적절한 유지치료기간이 어느 정도인지는 불명확하다.^{22,23} 추후 경증 위식도 역류질환을 대상으로 한 약물치료 가이드라인을 제시하는 것이 필요하며, 유지치료제로서 저용량 PPI 제제의 효과를 뒷받침할 국내 자료가 요구된다.

위식도 역류질환의 유지요법으로는 PPI 제제를 매일 일정기간 투여하는 지속 투여법, 증상이 발생하면 복용을 시작하여 증상이 완전히 없어질 때까지 유지하는 필요시 투여법, 증상이 재발한 경우 정해진 기간 동안(2-4주간) PPI 제제를 사용하는 간헐적 투여법이 있다.²⁴⁻²⁶ 이러한 치료전략들을 비교 분석한 결과, PPI 초 치료에 이어 필요시 투여하는 것이 경미한 역류 증상을 보이거나 경증 미란성 식도

염인 경우 비용-효과적인 접근법으로 제시되었다.²⁶⁻³⁰ 그러나 심한 미란성 식도염의 경우, 초 치료로 증상이 성공적으로 소실되면 연이어서 PPI 제제를 지속적으로 투여하는 유지요법이 권장된다.^{1,7,10,24} 이번 조사에서 우리나라 소화기내과 전문의들도 기존 가이드라인에 준해 위식도 역류질환의 아형별로 선호하는 유지치료 방법에 있어서 차이를 보였다. 비미란성 역류질환에서는 필요시 유지요법을 선호하였고(68%), 26%만이 지속적 유지요법을 고려하였다. 두 아형 모두에서 간헐적 유지요법을 시행하는 경우는 5% 미만으로 드물었다. 반면 미란성 식도염이 동반된 경우는 지속적 유지요법을 선호하였지만(67%), 필요 시 유지요법도 30% 정도에서 시행하는 것으로 조사되었다.

위식도 역류질환은 우리나라에서도 흔한 질환임에도 불구하고 아직까지 유지치료에 대한 국내 가이드라인이 확립되지 않았고 보험기준은 그 해석이 모호한 상태로 위식도 역류질환 환자의 치료에 어려움이 있다. 이번 설문조사에서 나타난 전국 소화기내과 전문의들의 실제 임상 적용 양상과 문헌고찰을 통해 현실에 근거한 위식도 역류질환의 치료지침을 제안한다면, 임상적으로 경미한 경우에는 초 치료로 PPI 제제를 4주간 투여 후 필요시 PPI 유지요법을 시행하고, 중증 미란성 식도염, 잦은 재발 등 임상적으로 심한 경우에는 8주간의 PPI 초 치료 후 지속적 PPI 유지요법을 고려하는 것이 재발방지를 위해 효과적이라 생각한다.

이번 설문조사의 결과, 대부분의 2, 3차 의료기관 소화기내과 전문의들은 위식도 역류질환의 초 치료 및 유지치료시 PPI 제제를 근간으로 하는 약물요법의 중요성을 인지하고 있었다. 또한 거의 모든 응답자에서 일부 또는 모든 위식도 역류질환 환자를 대상으로 유지치료를 시행하고 있었다. 앞으로 유지치료 시의 적용 대상, 적절한 용법 및 투여 기간에 대해서 많은 논의와 비용-효과 분석 등의 연구가 필요할 것으로 생각한다.

감사의 글

설문조사 과정에서 적극 지원해 주신 Janssen Korea에 감사드린다.

요 약

목적: 2003년 아시아-태평양 지역에서 실시한 FAST survey에서 위식도 역류질환(GERD)에 대한 치료 양상을 보고하였으나 우리나라의 실정이 잘 반영되지 않았다. 이번 연구는 한국에서 GERD의 초 치료 및 유지치료에 대한 최근의 인식과 실제 임상에서의 적용 양상을 알아보고자 하였다. **대상 및 방법:** 우리나라 전역의 2, 3차 의료기관 소화기

내과 전문의를 대상으로 2007년 12월 5일부터 2008년 1월 9일까지 온라인 설문조사를 시행하였다. 설문은 GERD 유지치료와 관련된 15개의 문항으로 구성되었다. **결과:** 총 366명(응답률 366/475명=77%)이 설문에 참여하였으며 응답자의 지역별 분포는 조사대상자의 지역별 분포와 유의한 차이를 보이지 않았다. GERD 심한 정도의 기준은 응답자의 54%가 증상이었고, 46%가 내시경소견이었다. 응답자 거의 모두에서 일부 또는 모든 위식도 역류질환을 대상으로 프로토타입 억제제(PPI)를 근간으로 하는 유지치료를 시행하였는데, 경증인 경우 저용량 PPI (66%), 중증인 경우 표준용량 PPI (50%)를 선호하였다. 역류성 식도염은 지속 유지요법을(66%), 비미란성 GERD의 경우 on-demand 유지요법을(68%) 주로 시행하였고, 유지치료 기간은 경증 7.7±5.1주, 중증 15.0±9.4주로 나타났다. 치료기간을 결정하는 데 영향을 주는 요인으로는 증상의 중증도, 증상의 빈도, 내시경에서 병변의 중증도 순이었다. **결론:** 대부분의 2, 3차 의료기관 소화기내과 전문의들은 GERD 치료 시 PPI 제제를 근간으로 하는 약물요법의 중요성을 인지하고 있으나, 유지치료 시 적절한 용법 및 투여 기간에 대해서는 더 많은 논의가 필요할 것으로 생각한다.

색인단어: 위식도 역류질환, 유지치료, 설문조사

참고문헌

1. Dent J, Brun J, Fendrick AM, et al. An evidence-based appraisal of reflux disease management: the Genval Workshop Report. *Gut* 1999;44:S1-S16.
2. Cho YS, Choi MG, Jeong JJ, et al. Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population-based study in Asan-si, Korea. *Am J Gastroenterol* 2005;100:747-753.
3. Kim N, Lee SW, Cho SI, et al. *H. pylori* and Gerd Study Group of Korean College of *Helicobacter* and Upper Gastrointestinal Research. The prevalence of and risk factors for erosive oesophagitis and non-erosive reflux disease: a nationwide multicentre prospective study in Korea. *Aliment Pharmacol Ther* 2008;27:173-185.
4. Havelund T, Lind T, Wiklund I, et al. Quality of life in patients with heartburn but without esophagitis: effects of treatment with omeprazole. *Am J Gastroenterol* 1999;94:1782-1789.
5. Hetzel DJ, Dent J, Reed WD, et al. Healing and relapse of severe peptic esophagitis after treatment with omeprazole. *Gastroenterology* 1988;95:903-912.
6. Moayyedi P, Talley N. Gastroesophageal reflux disease. *Lancet* 2006;367:2086-2100.

7. Tytgat GN. Review article: management of mild and severe gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2003;17:52-56.
8. Donnellan C, Sharma N, Preston C, Moayyedi P. Medical treatments for the maintenance therapy of reflux oesophagitis and endoscopic negative reflux disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;4:CD003245.
9. DeVault KR, Castell DO; American College of Gastroenterology. Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2005;100:190-200.
10. Fock KM, Talley NJ, Fass R, et al. Asia-Pacific consensus on the management of gastroesophageal reflux disease: update. *J Gastroenterol Hepatol* 2008;23:8-22.
11. Wong WM, Lim P, Wong BC. Clinical practice pattern of gastroenterologists, primary care physicians, and otolaryngologists for the management of GERD in the Asia-Pacific region: the FAST survey. *J Gastroenterol Hepatol* 2004;19:S54-S60.
12. Bytzer P. Assessment of reflux symptom severity: methodological options and their attributes. *Gut* 2004;53:28-34.
13. Hallerback B, Unge P, Carling L, et al. Omeprazole or ranitidine in long-term treatment of reflux esophagitis. The Scandinavian Clinics for United Research Group. *Gastroenterology* 1994;107:1305-1311.
14. Festen HP, Schenk E, Tan G, Snel P, Nelis F. Omeprazole versus high-dose ranitidine in mild gastroesophageal reflux disease: short- and long-term treatment. The Dutch Reflux Study Group. *Am J Gastroenterol* 1999;94:931-936.
15. Farley A, Wruble LD, Humphries TJ. Rabeprazole versus ranitidine for the treatment of erosive gastroesophageal reflux disease: a double-blind, randomized clinical trial. Rabeprazole Study Group. *Am J Gastroenterol* 2000;95:1894-1899.
16. Dent J, Yeomans ND, Mackinnon M, et al. Omeprazole vs ranitidine for prevention of relapse in reflux oesophagitis. A controlled double blind trial of their efficacy and safety. *Gut* 1994;35:590-598.
17. Harris RA, Kuppermann M, Richter JE. Proton pump inhibitors or histamine-2 receptor antagonists for the prevention of recurrences of erosive reflux esophagitis: a cost-effectiveness analysis. *Am J Gastroenterol* 1997;92:2179-2187.
18. Harris RA, Kuppermann M, Richter JE. Prevention of recurrences of erosive reflux esophagitis: a cost-effectiveness analysis of maintenance proton pump inhibition. *Am J Med* 1997;102:78-88.
19. Birbara C, Breiter J, Perdomo C, Hahne W. Rabeprazole for the prevention of recurrent erosive or ulcerative gastro-oesophageal reflux disease. Rabeprazole Study Group. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2000;12:889-897.
20. Yun HR, Jung HY, Park HJ, Bae SC. Cost-effectiveness analysis of proton pump inhibitors and ranitidine in the treatment of gastroesophageal disease. *Korean J Med* 2002;62:504-512.
21. Korean Medical Association. Guideline for using gastro-intestinal drugs. Seoul: Korean Medical Association, 2003.
22. Talley NJ, Venables TL, Green JR, et al. Esomeprazole 40 mg and 20 mg is efficacious in the long-term management of patients with endoscopy-negative gastro-oesophageal reflux disease: a placebo-controlled trial of on-demand therapy for 6 months. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2002;14:857-863.
23. Kim JW, Kim HS, Lee DK, et al. Therapeutic effect of low-dose omeprazole vs. standard-dose ranitidine in mild to moderate reflux esophagitis. *Korean J Gastroenterol* 2004;43:153-159.
24. Vigneri S, Termini R, Leandro G, et al. A comparison of five maintenance therapies for reflux esophagitis. *N Engl J Med* 1995;333:1106-1110.
25. Bardhan KD. Intermittent and on-demand use of proton pump inhibitors in the management of symptomatic gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2003;98:S40-S48.
26. Zacny J, Zamakhshary M, Sketris I, Veldhuyzen van Zanten S. Systematic review: the efficacy of intermittent and on-demand therapy with histamine H₂-receptor antagonists or proton pump inhibitors for gastro-oesophageal reflux disease patients. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;21:1299-1312.
27. Gerson LB, Robbins AS, Garber A, Hornberger J, Triadafilopoulos G. A cost-effectiveness analysis of prescribing strategies in the management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2000;95:395-407.
28. Talley NJ, Lauritsen K, Tunturi-Hihnalä H, et al. Esomeprazole 20 mg maintains symptom control in endoscopy-negative gastro-oesophageal reflux disease: a controlled trial of 'on-demand' therapy for 6 months. *Aliment Pharmacol Ther* 2001;15:347-354.
29. Vakil N. Review article: cost-effectiveness of different GERD management strategies. *Aliment Pharmacol Ther* 2002;16:79-82.
30. Bytzer P, Blum A, DE Herdt D, Dubois D. The Trial Investigators. Six-month trial of on-demand rabeprazole 10 mg maintains symptom relief in patients with non-erosive reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2004;20:181-188.

= 부 록 =

위식도 역류질환의 초 치료 및 유지치료에 관한 조사 설문지

1. 위식도 역류질환의 심한 정도를 나누는 주된 기준은 무엇입니까?

- 1) 내시경상 병변 2) 증상의 심한 정도
3) 증상의 빈도 4) 기타()

2. 초 치료 후 유지치료를 하십니까?

- 1) 예(모든 환자에게 유지치료를 한다.)
2) 예(초진 시 심한 증상을 호소한 환자에게만)
3) 예(내시경상 심한 병변이 관찰된 환자에게만)
4) 아니오
5) 기타()

3. 초 치료와 유지치료에 따라 다른 투여법을 사용하십니까?

- 1) 예 2) 아니오 3) 상황에 따라 다름

4. (2번에서 “예”라고 답한 경우) 초 치료와 유지치료를 구분하는 방법은 무엇입니까?

- 1) 약제의 변경 2) 약제 용량의 변경
3) 복용방법의 변경

5. 초 치료에 주로 사용하는 방법은 무엇입니까?

	경증 위식도 역류질환	중증 위식도 역류질환
1) Full-dose PPI		
2) Half-dose PPI		
3) H ₂ RA		
4) Prokinetics		
5) Antacid		
6) Life modification		
7) Combination		

6. 초 치료 기간은 어느 정도인지 환자의 비율을 적어 주십시오.

	경증 위식도 역류질환	중증 위식도 역류질환
1) 4주 이내	%	%
2) 4-8주	%	%
3) 8주 이상	%	%

7. 위식도 역류질환의 유지치료에 주로 사용하는 투여법은 무엇입니까?

	경증 위식도 역류질환	중증 위식도 역류질환
1) Continuous therapy		
2) On-demand therapy		
3) Intermittent therapy		
4) 기타		

8. 위식도 역류질환의 유지치료에 주로 사용하는 약제는 무엇입니까?

	경증 위식도 역류질환	중증 위식도 역류질환
1) Full-dose PPI		
2) Half-dose PPI		
3) H ₂ RA		
4) Prokinetics		
5) Antacid		
6) Life modification		
7) Combination		

9. 위식도 역류질환의 유지치료 시 평균 치료기간은 어느 정도인지 적어 주십시오.

- 1) 경증: ()주 2) 중증: ()주

10. 총 치료기간(초 치료+유지치료)은 어느 정도인지 환자의 비율을 적어 주십시오.

	경증 위식도 역류질환	중증 위식도 역류질환
1) 1개월 미만	%	%
2) 1개월 이상-4개월 미만	%	%
3) 4개월 이상-7개월 미만	%	%
4) 7개월 이상-1년 미만	%	%
5) 1년 이상	%	%

11. 위식도 역류질환의 유지치료 시 총 치료기간 선택에 영향을 미치는 요소는 무엇인지 다음 중 3가지를 선택하여 우선 순위대로 적어 주십시오.

- 1) 증상의 심한 정도 2) 증상의 빈도
3) 병변의 유무 4) 병변의 심한 정도
5) 환자의 경제적 능력
6) 환자의 거주지(병원과의 거리)
7) 정부의 보험정책 8) 병원의 보험정책
9) 의료인의 처방 습관 10) 의료인의 진료 여건
11) 기타