

국내 2-3차 의료기관에서 관찰된 미란 식도염의 유병률 및 증상 분포

고려대학교 의과대학 내과학교실

황진기 · 김주형 · 홍승권 · 정성주 · 주문경 · 이범재 · 박종재 · 김재선 · 박영태

A Prospective Multicenter Study on the Prevalence and Symptoms of Erosive Reflux Esophagitis in Secondary and Tertiary Hospitals in Korea

Jin Ki Hwang, M.D., Juhung Kim, M.D., Seung Goun Hong, M.D., Sung Joo Jung, M.D.,
Moon Kyung Joo, M.D., Beom Jae Lee, M.D., Jong-Jae Park, M.D.,
Jae Seon Kim, M.D., and Young-Tae Bak, M.D.

Department of Internal Medicine, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

Background/Aims: Recent studies suggest that the prevalence of erosive esophagitis (EE) is increasing in Asia. The aims of this study were to determine the prevalence of EE among outpatients visiting gastroenterology clinics of secondary and tertiary hospitals in Korea, and to analyze their symptoms. **Methods:** From May to July 2003, outpatients undergoing their first upper gastrointestinal endoscopies after visiting gastroenterology clinics in secondary and tertiary hospitals in Korea were enrolled. Prevalence of EE was calculated from their endoscopic findings, and symptoms were analyzed from the validated symptom questionnaire. **Results:** Among 4,275 cases from 24 hospitals, 506 (11.8%) had EE. Among 836 cases with predominantly typical GERD symptoms, EE was diagnosed in 140 (16.7%). Among 530 cases having predominantly typical GERD symptoms with a frequency of at least twice a week or with a significant impact on their daily lives, EE was found in 104 (19.6%). The prevalence of EE was positively associated with males irrespective of age, old aged (≥ 65 years) females, predominantly typical GERD symptoms at least twice a week, and the numbers of typical GERD symptoms. The severity of GERD symptoms did not affect the prevalence of EE. The most common typical and atypical GERD symptoms in cases with EE were regurgitation and epigastric soreness, respectively. **Conclusions:** The prevalence of EE among outpatients visiting gastroenterology clinics in Korea was 11.8%. Independent factors associated with increased prevalence of EE were males irrespective of age, old aged (≥ 65 years) females, number of typical GERD symptoms, and frequent typical GERD symptoms. (*Korean J Gastroenterol* 2009;53:283-291)

Key Words: Reflux esophagitis; Endoscopy; Prevalence; Symptoms

접수: 2008년 11월 13일, 승인: 2008년 11월 21일
연락처: 박영태, 152-703, 서울시 구로구 구로동길 97
고려대학교 구로병원 소화기내과
Tel: (02) 2626-1778, Fax: (0505) 115-1778
E-mail: drbakyt@korea.ac.kr

* 본 연구는 (주)한국얀센의 2003 FAST Expert Project의 일
부로 진행되었음.

Correspondence to: Young-Tae Bak, M.D.
Department of Gastroenterology, Korea University Guro Hos-
pital, 97 Gurodong-gil, Guro-gu, Seoul 152-703, Korea
Tel: +82-2-2626-1778, Fax: +82-505-115-1778
E-mail: drbakyt@korea.ac.kr

서 론

위식도역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)은 위장의 내용물이 식도로 반복적으로 역류하여 증상과 합병증을 유발하는 병적 상태이다.¹ 이는 만성 식도질환으로 삶의 질에도 큰 영향을 주고 있다.² 서구에서는 일주일에 한번 이상 전형적인 GERD 증상을 경험하는 비율이 20%에 이르지만,³ 한국은 그 비율이 아직 3.5-8.5% 정도이다.^{4,6} 역류 식도염도 서구에 비해서 드문 것으로 생각되었으나, 2000년 이후에 시행된 건강검진 수진자를 대상으로 한 국내 연구들은 그 유병률을 4.4-9.2% 정도로 보고하고 있다.⁷⁻¹¹ 그러나 종합병원 소화기내과 외래를 방문하는 환자들을 대상으로 한 역류 식도염의 유병률에 관한 전국 규모의 전향 연구는 아직 없으며, 또 역류 식도염에 관련된 다양한 증상을 분석한 전향적인 국내 연구도 많지 않은 실정이다.

이번 연구는 소화기 증상의 진료를 위해 국내 종합병원 소화기내과를 처음 방문한 환자들을 대상으로 미란 식도염의 유병률을 조사하고, 이 환자들이 호소하는 주증상 및 동반 증상에 대하여 분석하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 대상 환자

전국의 24개 2-3차 의료기관의 29명의 10년 이상의 내시경 검사 경험이 있는 대학병원의 소화기내과 교수 또는 종합병원의 과장급 내시경 전문의들이 참여하였으며, 2003년 5월부터 7월까지 3개월간 소화기 증상으로 소화기내과 외래를 방문하여 증상기록지 작성과 상부 소화관 내시경 검사를 받은 환자들을 대상으로 하였다. 신환은 지난 1년 동안 해당 병원에서 소화기 질환으로 진료를 받은 일이 없는 환자로 정의하였다. 제외 기준으로는 응급 또는 치료 내시경을 시행 받은 환자, 다른 의료기관에서 내시경 검사 결과 기질적 질환으로 진단 받은 환자, 입원 환자 및 건강 검진 환자들이었다.

2. 증상기록지 작성

증상기록지는 타당도 확인을 거쳐서 사용하였으며, 환자가 자신의 증상에 대하여 기술하는 부분과 담당 의사가 내시경 검사를 시행한 후 내시경 소견을 기재하는 두 부분으로 구성되어 있었다. 내시경 검사로 미란 식도염이 확인된 다음 실시하는 설문지 작성은 확인 편향(confirmation bias)의 영향을 받을 가능성이 있기 때문에 내시경 검사를 실시하기 전에 증상기록지를 작성하게 하였다.

각 환자는 사람의 상체가 그려진 그림 위에 증상을 느끼

는 부위를 표시하고 그 증상에 대해 간단히 기술하게 하였고, 증상기록지에서 제시한 열 가지 증상(Table 1)에 대해 지난 3개월간 경험한 증상을 모두 표시하도록 하였다. 또 열 가지 증상 중에서 가장 불편한 증상을 하나 선택하고 그에 대한 5단계의 빈도 및 4단계의 심한 정도를 표시하게 하였다. 담당 의사들은 모든 항목이 빠짐없이 기재되었는지 확인하고 내시경 검사 실시 후 의사 기재란에 내시경 소견을 기재하였다.

3. 용어 정의

전형적인 GERD 증상은 흉부작열감 또는 산역류, 즉 증상기록지에 제시된 처음 3가지 증상으로 정의하였다. 증상기록지의 10가지 증상들 중 최근 3개월간 경험한 모든 증상을 연관증상으로, 이 증상들 중 가장 불편한 한 가지 증상을 주증상이라고 하였다. 연관증상을 분석할 때는 주증상도 연관 증상들 중의 하나로 포함하였다.

내시경검사 소견에 따라 Los Angeles (LA) 분류 A등급 이상의 식도염을 가진 예를 미란 식도염군으로 분류하였고,¹² 최소 변화(minimal change)는 정상 소견으로 간주하였다.

4. 통계 분석

모든 자료는 SPSS 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)로 통계 처리하였으며 범주형 변수의 단변량 분석은 chi-square test 또는 Fisher's exact test를 이용하였다. 순위 변수의 경향 분석을 위해서는 선형대선형결합(linear by linear association)을 이용한 추세 검정(trend test)을 하였고, 로지스틱 회귀분석법을 이용하여 미란 식도염 관련 요인의 다변량 분석을 시행하였다. 모든 결과는 $p < 0.05$ 인 경우를 유의하다고 판단하였다.

Table 1. Ten Symptoms Listed in the Questionnaire

1. 가슴이 따갑다 또는 쓰리다.
2. 가슴 가운데 부분에 타는 듯한 또는 뜨거운 듯한 불편감이나 통증이 있다.
3. 목구멍이나 입으로 신 물 또는 쓴 물이 올라온다.
4. 가슴이 아프다 또는 빠근하다.
5. 음식을 삼킬 때 걸리거나 잘 내려가지 않는다.
6. 목에 뭔가 걸려 있는 또는 붙어 있는 것 같다.
7. 목이 간질간질하거나 목소리를 맑게 하기 위해 헛기침을 한다.
8. 목이 자주 쉬는 경향이 있다.
9. 명치 아래에 고춧가루를 뿌려놓은 것처럼 화끈거린다.
10. 명치에서 배꼽 사이가 쓰리거나 아프다.

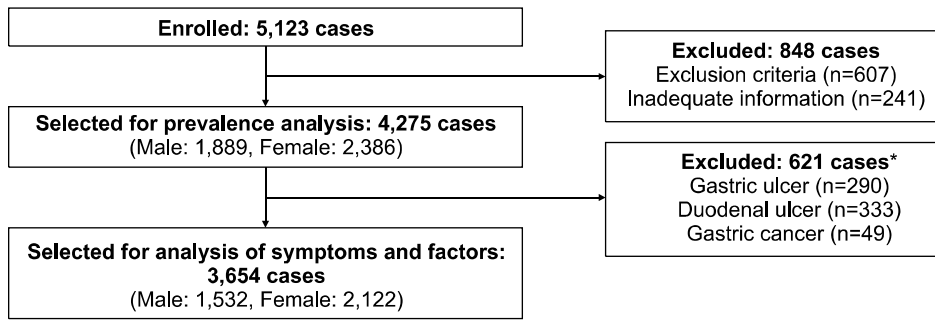


Fig. 1. Flow chart of enrolled patients.
* 47 cases had both gastric and duodenal ulcers and 4 cases had both gastric cancers and gastric or duodenal ulcers.

Table 2. Age and Gender Distribution of the Study Subjects (n=4,275)

Age, years	Male, n (%)	Female, n (%)	Total, n (%)
10-19	27 (1.4%)	29 (1.2%)	56 (1.3%)
20-29	185 (9.8%)	208 (8.7%)	393 (9.2%)
30-39	376 (19.9%)	391 (16.4%)	767 (17.9%)
40-49	486 (25.7%)	573 (24.0%)	1,059 (24.8%)
50-59	383 (20.3%)	615 (25.8%)	998 (23.3%)
60-69	327 (17.3%)	430 (18.0%)	757 (17.7%)
70-	105 (5.6%)	140 (5.9%)	245 (5.7%)
Total	1,889 (100.0%)	2,386 (100.0%)	4,275 (100.0%)
(mean age±SD)	(47.4±14.1)	(48.7±14.0)	(48.1±14.1)

Table 3. Prevalence of Erosive Esophagitis according to Gender (n=4,275)

	Erosive esophagitis		Total	Prevalence	p-value
	Yes	No			
Male	332	1,557	1,889	17.6%	<0.001
Female	174	2,212	2,386	7.3%	
Total	506	3,769	4,275	11.8%	

Table 4. Prevalence of Erosive Esophagitis according to Age (n=4,275)

Age, years	Erosive esophagitis		Total	Prevalence	p-value
	Yes	No			
-29	42	407	449	9.4%	0.085
30-39	99	668	767	12.9%	0.311
40-49	124	935	1,059	11.7%	0.883
50-59	104	894	998	10.4%	0.114
60-69	100	657	757	13.2%	0.197
70-	37	208	245	15.1%	0.103
Total	506	3,769	4,275	11.8%	
(mean age±SD)	(48.9±14.4)	(48.0±14.0)	(48.1±14.1)		

결 과

1. 환자군

총 5,123예의 환자가 모집되었으나, 제외 기준에 따라 607예가 배제되었으며, 증상기록지 항목의 기재가 미흡한 241예도 배제되었다. 따라서 4,275예가 전체 유병률 분석 대상에 포함되었다(Fig. 1).

총 4,275예의 환자는 남자 1,889예(44.2%), 여자 2,386예(55.8%)였고, 4,275예의 평균 나이는 48.1세(표준편차: 14.1세)였다(Table 2).

미란 식도염과 관련된 증상에 관하여서는, 위궤양(290예), 십이지장궤양(333예), 또는 위암(49예)이 같이 있을 경우 증상의 양상이 달라질 수 있으므로 이 예들을 배제하고 증상 분석을 시행하였다(Fig. 1).

2. 미란 식도염의 유병률

미란 식도염으로 진단된 환자는 총 506예였고 유병률은 11.8%였다. 미란 식도염 506예들 중에서 LA-A는 379예(74.9%), LA-B는 105예(20.8%), LA-C는 20예(4.0%), LA-D는 2예(0.4%)로, LA-A와 LA-B가 전체 미란 식도염의 95.7%를 차지하였다. 미란 식도염의 유병률은 남자(17.6%)에서 여자

(7.3%)보다 높았으나(Table 3), 연령군에 따른 차이는 관찰되지 않았다(Table 4).

3. 주증상 및 연관증상 분석

주증상으로 전형적인 GERD 증상을 호소할 때 미란 식도염의 유병률은 16.7%로 비전형 증상을 주증상으로 가진 군에서의 유병률 10.9%보다 높았으며($p<0.001$, Fig. 2), 목구멍이나 입으로 신 물 또는 쓴 물이 올라온다는 증상을 주증상으로 가진 예들에서는 미란 식도염이 21.8%에서 발견되어 가장 높은 유병률을 보였다(Table 5). 한 주에 2회 이상 또는 일상 생활에 영향을 줄 정도로 심한 전형적인 GERD 증상을 주증상으로 가진 예들의 미란 식도염 유병률은

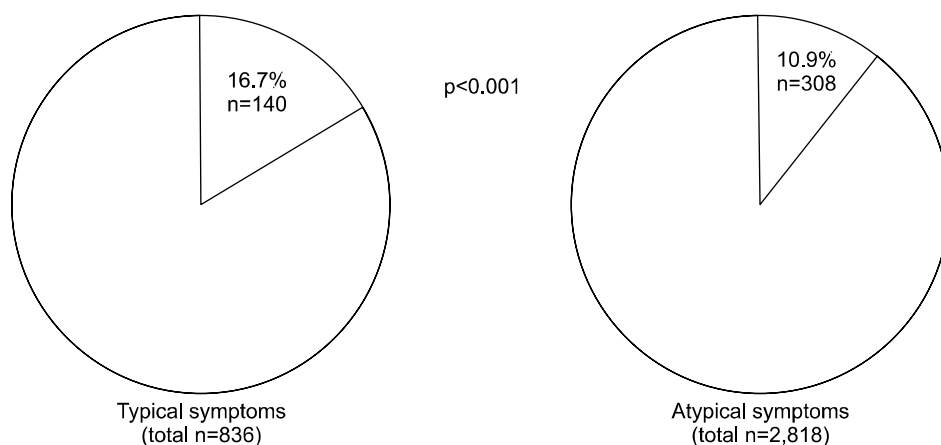


Fig. 2. Prevalence of erosive esophagitis according to the predominant symptoms. Erosive esophagitis was more frequently diagnosed in cases with predominantly typical gastroesophageal reflux disease symptoms than in those with atypical symptoms.

Table 5. Prevalence of Erosive Esophagitis according to the Predominant Symptoms (n=3,654)

Symptoms		Frequent (≥ 2 x/week) or clinically significant symptoms*	Total*
Typical symptoms	1. 가슴이 따갑다 또는 쓰리다.	32/235 (13.6%)	45/345 (13.0%)
	2. 가슴 가운데 부분에 타는 듯한 또는 뜨거운 듯한 불편감이나 통증이 있다.	13/86 (15.1%)	16/128 (12.5%)
	3. 목구멍이나 입으로 신 물 또는 쓴 물이 올라온다.	59/209 (28.2%)	79/363 (21.8%)
	Subtotal:	104/530 (19.6%)	140/836 (16.7%)
Atypical symptoms	4. 가슴이 아프다 또는 빠근하다.	34/229 (14.8%)	49/388 (12.6%)
	5. 음식을 삼킬 때 걸리거나 잘 내려가지 않는다.	15/137 (10.9%)	22/177 (12.4%)
	6. 목에 뭔가 걸려 있는 또는 붙어 있는 것 같다.	36/271 (13.3%)	41/354 (11.6%)
	7. 목이 간질간질하거나 목소리를 맑게 하기 위해 헛기침을 한다.	15/111 (13.5%)	21/183 (11.5%)
	8. 목이 자주 쉬는 경향이 있다.	1/37 (2.7%)	3/64 (4.7%)
	9. 명치 아래에 고춧가루를 뿌려놓은 것처럼 화끈거린다.	26/161 (16.1%)	32/224 (14.3%)
	10. 명치에서 배꼽 사이가 쓰리거나 아프다.	78/676 (11.5%)	107/1,055 (10.1%)
	11. 기타 증상	4/43 (9.3%)	33/373 (8.8%)
Subtotal:		209/1,665 (12.6%)	308/2,818 (10.9%)
Total		313/2,195 (14.3%)	448/3,654 (12.3%)

* Cases with erosive esophagitis/total cases of each group (% prevalence of erosive esophagitis).

19.6%로 비전형 증상을 주증상으로 가진 예들에서의 12.6%보다 높았다($p < 0.001$, Fig. 3). 비전형 증상을 주증상으로 가진 예들 중에는, 명치 아래에 고춧가루를 뿌려놓은 것처럼 화끈거린다는 증상, 음식을 삼킬 때 걸리거나 잘 내려가지 않는다는 증상, 가슴이 아프거나 빠근하다는 증상을 주증상으로 가진 예들에서 미란 식도염의 유병률이 각각 14.3%, 12.4%, 12.6%로 전체 유병률보다 높았으나, 주증상이 한 주에 2회 이상 또는 일상 생활에 영향을 주는 심한 증상일 경우로 한정하면 명치 아래에 고춧가루를 뿌려놓은 것처럼 화끈거린다는 증상과 가슴이 아프거나 빠근하다는 증상을 가진 환자들에서의 미란 식도염 유병률이 각각 16.1%와 14.8%로 다른 증상을 주증상으로 가진 환자들에서보다 높

은 유병률을 보였다(Table 5).

미란 식도염 환자들에게 10가지 연관 증상 중에서 가장 문제가 되는 한 가지 주증상을 선택하도록 하였을 때, 명치에서 배꼽 사이가 쓰리거나 아프다는 증상과 목구멍이나 입으로 신 물 또는 쓴 물이 올라온다는 증상이 각각 23.9%와 17.6%로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 목이 자주 쉬는 경향이 있다는 증상은 0.7%로 가장 적었다(Table 6). 전형적인 GERD 증상들 중에서는 목구멍이나 입으로 신 물 또는 쓴 물이 올라온다는 증상과 가슴이 따갑거나 쓰리다는 증상이 많았으며, 비전형 증상들 중에서는 명치에서 배꼽 사이가 쓰리거나 아프다는 증상과 가슴이 아프거나 빠근하다는 증상이 많았다. 미란 식도염 환자들 중 31.3%가 전형적인

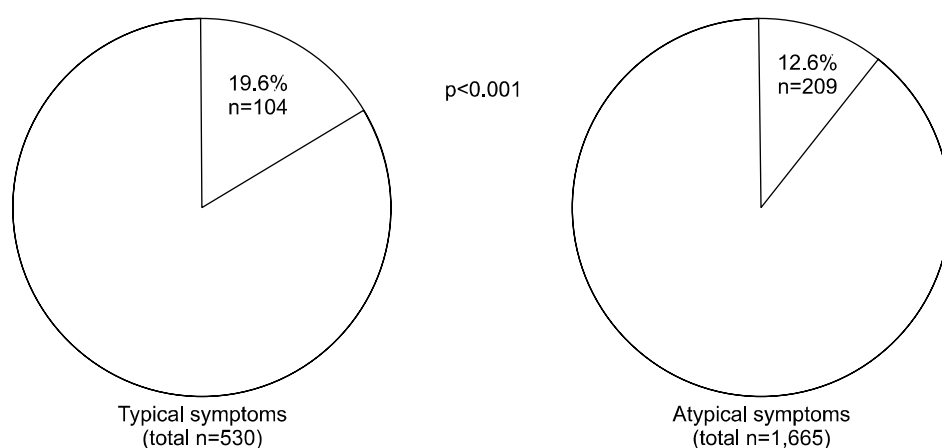


Fig. 3. Prevalence of erosive esophagitis in cases with frequent or severe symptoms. Erosive esophagitis was more frequently diagnosed in cases with frequent (at least twice a week) or severe predominantly typical symptoms than in those with frequent or severe predominantly atypical symptoms.

Table 6. Predominant Symptoms in Patients with Erosive Esophagitis (n=448)

Symptoms		n (%)
Typical symptoms	1. 가슴이 따갑다 또는 쓰리다.	45 (10.0%)
	2. 가슴 가운데 부분에 타는 듯한 또는 뜨거운 듯한 불편감이나 통증이 있다.	16 (3.6%)
	3. 목구멍이나 입으로 신 물 또는 쓴 물이 올라온다.	79 (17.6%)
	Subtotal:	140 (31.3%)
Atypical symptoms	4. 가슴이 아프다 또는 빠근하다.	49 (10.9%)
	5. 음식을 삼킬 때 걸리거나 잘 내려가지 않는다.	22 (4.9%)
	6. 목에 뭔가 걸려 있는 또는 붙어 있는 것 같다.	41 (9.2%)
	7. 목이 간질간질하거나 목소리를 맑게 하기 위해 헛기침을 한다.	21 (4.7%)
	8. 목이 자주 쉬는 경향이 있다.	3 (0.7%)
	9. 명치 아래에 고춧가루를 뿌려놓은 것처럼 화끈거린다.	32 (7.1%)
	10. 명치에서 배꼽 사이가 쓰리거나 아프다.	107 (23.9%)
	11. 기타 증상	33 (7.4%)
Subtotal:		308 (68.7%)
Total		448 (100.0%)

GERD 증상을 주증상으로 호소하였고, 나머지 68.7%의 환자는 비전형 증상을 호소하였다.

4. 미란 식도염 관련 인자들의 단변량 분석(Table 7)

이전의 다른 연구들을 바탕으로^{10,13-16} 고령을 의미하는 65세 이상의 나이와 남성이 미란 식도염을 증가시키는 인자가 되는지 알아보기 위하여 성별과 65세를 기준으로 전체 대상자들을 네 군으로 나누어 분석하였다. 미란 식도염의 유병률은 65세 미만인 비고령 여자군에서 다른 세 군에 비하여 유의하게 낮았으며, 다른 세 군 상호간에는 유의한 차이가 없었다. 남자들의 경우에는 고령군과 비고령군 사이에 유병률의 차이가 없었으나, 여자들의 경우 비고령군은 고령군에 비하여 유병률이 유의하게 낮았다.

10가지 증상 중에서 지난 3개월간 경험한 증상을 모두 표시하게 하였을 때 전형적인 GERD 증상에 해당하는 3가지

증상들 중에 표시된 개수를 전형적인 GERD 증상의 개수라고 하였고, 이 개수가 0, 1, 2, 3개일 때 미란 식도염 유병률은 각각 8.8%, 13.0%, 17.5%, 23.3%였다. 전형적인 GERD 증상 중 한 개라도 경험하였을 때의 미란 식도염 유병률은 15.1%로 전형적인 GERD 증상을 최근 3개월 동안 한 번도 경험하지 않은 예들 중에서의 유병률 8.8%에 비하여 유의하게 높았다. 또한 환자가 경험한 전형적인 GERD 증상의 개수가 많을수록 미란 식도염의 유병률은 높아지는 경향을 보였다.

일주일에 한 번 이상 전형적인 GERD 증상을 주증상으로 경험하는 경우 미란 식도염의 유병률은 18.7%였고, 주증상으로서 전형적인 GERD 증상의 빈도가 증가할수록 미란 식도염은 증가하는 경향을 보였다. 주증상으로서 전형적 GERD 증상의 정도가 심해질수록 식도염의 유병률이 증가하는 경향을 보였으나 유의하지는 않았다.

Table 7. Factors Associated with Erosive Esophagitis (Univariate Analysis)

Variables	Prevalence of reflux esophagitis (%) [*]	p-value	OR	95% CI
Gender and age				
Females <65 years	123/1859 (6.6%)			
Females ≥65 years	40/263 (15.2%) [†]	<0.001	2.53	1.73-3.71
Males <65 years	248/1,339 (18.5%) [†]	<0.001	3.21	2.55-4.03
Males ≥65 years	37/193 (19.2%) [†]	<0.001	3.35	2.24-5.01
Number of typical GERD symptoms				
0	148/1673 (8.8%)			
≥1	300/1981 (15.1%)	<0.001	1.84	1.49-2.27
1	163/1,251 (13.0%) [‡]	<0.001	1.54	1.22-1.95
2	100/571 (17.5%) [‡]	<0.001	2.19	1.66-2.88
3	37/159 (23.3%) [‡]	<0.001	3.13	2.09-4.68
Frequency of predominantly typical GERD symptoms				
<1/week	18/186 (9.7%)			
≥1/week	116/619 (18.7%)	0.003	2.15	1.27-3.64
1/week	19/136 (14.0%) [§]	0.289	1.52	0.76-3.00
≥2/week	43/245 (17.6%) [§]	0.025	1.99	1.11-3.57
Daily	54/238 (22.7%) [§]	<0.001	2.74	1.54-4.86
Severity of predominantly typical GERD symptoms				
Mild	23/170 (13.5%)			
Moderate	65/398 (16.3%)	0.449	1.25	0.75-2.09
Severe	46/240 (19.2%)	0.142	1.52	0.88-2.61

* Cases with erosive esophagitis/total cases of each group (% prevalence of erosive esophagitis).

[†] p=0.408 by chi-square test among groups.

[‡] p<0.001 by linear by linear association for trend test.

[§] p±0.031 by linear by linear association for trend test.

^{||} p=0.128 by linear by linear association for trend test.

Table 8. Factors Associated with Erosive Esophagitis (Multivariate Analysis)

Variables	p-value	OR	95% CI
Gender and old age			
Females ≥65 years	<0.001	2.48	1.68-3.66
Males <65 years	<0.001	3.44	2.73-4.35
Males ≥65 years	<0.001	3.81	2.53-5.74
Number of typical GERD symptoms [*]			
1	<0.001	1.62	1.26-2.08
2	<0.001	2.28	1.69-3.09
3	<0.001	3.07	1.98-4.74
Frequent predominantly typical GERD symptoms (≥2/week)	0.021	1.39	1.05-1.84

* Each compared with cases without typical symptoms.

5. 미란 식도염 관련 인자들의 다변량 분석(Table 8)

단변량 분석에서 의미가 있었던 인자들에 대하여 다변량 회귀분석을 시행하였다. 남자 고령군(OR 3.81, 95% CI 2.53-5.74), 남자 비고령군(OR 3.44, 95% CI 2.73-4.35), 여자 고령

군(OR 2.48, 95% CI 1.68-3.66), 전형적인 GERD 연관증상의 개수(1개: OR 1.62, 95% CI 1.26-2.08; 2개: OR 2.29, 95% CI 1.69-3.09; 3개: OR 3.07, 95% CI 1.98-4.74), 주증상으로서 한 주일에 두 번 이상 나타나는 전형적인 GERD 증상(OR 1.39, 95% CI 1.05-1.84)이 독립적인 위험 인자로 나타났다.

고 찰

이번 연구는 전국 다기관 연구로 미란 식도염의 유병률 및 증상과의 관련성을 살펴본 전향 연구로, 기존 건강검진 수진자들을 대상으로 한 연구들과는 다르게 다양한 증상을 가지고 소화기내과 외래를 처음 방문한 환자들을 대상으로 한 역학 연구라는데 의의가 있다.

이번 연구의 전체 대상 환자들에서 미란 식도염의 유병률은 11.8%로 관찰되었고, 전형적인 GERD 증상이 주증상인 군에서의 미란 식도염의 유병률은 16.7%로 비전형 증상군에서의 유병률 10.9%보다 높은 것으로 조사되었다. LA 분류를 이용한 아시아 지역의 전향적인 미란 식도염 유병률 연구들과 비교해 보면, 일본의 경우는 9.8-16.3%,¹⁷⁻²⁰ 대만은

12-16%,^{21,22} 다인종 아시아 지역의 연구에서는 13.4%로^{23,24} 이번 연구의 11.8%와 비슷하거나 약간 더 높은 결과를 보였다.

이번 연구에서 남자에서의 미란 식도염 유병률은 17.6%로 여자의 7.3%보다 높았고, 남자가 더 높은 유병률을 보였던 것은 이전 연구 결과들과 비슷하였다.^{10,13,14} 또 이번 연구에서 여성에서는 나이가 65세 이상일 때 미란 식도염의 유병률이 의미 있게 증가하였으나, 남성에서는 이런 경향이 관찰되지 않았다. 국내에서는 연령 증가에 따라 남자에서 미란 식도염이 유의하게 증가했다는 보고가 있었으나,⁹ 이번 연구와는 성별 및 연령 구성비와 건강검진자를 대상으로 한 후향 연구라는 차이점이 있었다. 최근에 보고된 국내의 한 대규모 전향 연구에서는 나이의 분포에 따라 미란 식도염의 유병률이 차이가 있다고 보고하였으나 자세한 분석 결과는 제시하지 않았고,¹⁰ 해외의 연구들에서는 65세 이상의 고령이 심한 식도염의 독립적인 위험인자 중 하나였다.^{15,16} 미란 식도염에서 고령으로 갈수록 여자가 차지하는 비율이나 유병률이 더 증가한다는 보고가 일본에서 있었고,^{18,20} 다른 일본의 연구들에서는 고령인 여자에서 미란 식도염의 유병률이 증가하는 것은 체질량지수 또는 식도열공탈장과 상관있었다.^{17,19} 나이가 증가함에 따라 식도염의 유병률이 증가하는 이유는 하부식도조임근압의 감소, 식도열공탈장, 체질량지수 등이 관련이 있을 것으로 추정되나,^{9,24} 이에 대해서는 추가 연구가 필요하다.

이번 연구에서 미란 식도염 환자들 중 전형적인 GERD 증상을 주증상으로 호소하는 31.3%는 국내 다른 연구들에서의 20-25%보다 높았다.^{7,10}

이번 연구에서 일주일에 한 번 이상 주증상으로서 전형적인 GERD 증상을 호소한 경우에 미란 식도염의 유병률은 18.7%로, 국내의 건강검진자를 대상으로 한 연구의 14%보다 좀 더 높았다.¹⁰ 주증상으로서 전형적인 GERD 증상을 호소하는 빈도가 증가하는 경우에 미란 식도염의 유병률이 증가하는 양상을 확인할 수 있었다. 일본에서 시행된 한 연구는 일주일에 두 번 이상의 흉부작열감을 호소하는 경우 5년 내에 미란 식도염이 발견될 가능성을 36.2%로 보고하였고,²⁵ 유럽에서 시행된 대규모 전향 GERD 연구에서는 흉부작열감이 있는 비미란 식도염 환자의 25.5%가 2년 후에 미란성 식도염으로 진행하였다.²⁶

흉통은 GERD에서 흔하며,^{27,28} 심장으로부터 기인한 증상과 감별하기 어려우나 임상적으로 반드시 감별해야 할 중요한 증상이다.²⁹ 아시아인들은 GERD 증상을 비전형 양상으로 호소하는 경우가 서구보다 많으며¹ 비심장 흉통의 약 30% 정도가 GERD와 관계되어 있다고 추정된다.^{28,30} 이번 연구에서는 주증상으로 흉통을 호소한 환자의 12.6%에서 미란 식도염이 관찰되었다. 진료실에서 흉통을 호소하는 환

자들을 대할 때는 GERD에서 기원한 통증을 고려해야 한다.³¹

명치에서 배꼽 사이가 쓰리거나 아프다는 증상을 주증상으로 호소한 환자의 10.1%에서 미란 식도염이 관찰되었다. 환자가 속쓰림이라는 증상 표현을 할 때 이 증상이 GERD와 관계가 있는지를 예측하기 위해서는 통증의 양상이 식전인지 식후인지, 통증의 강도나 다른 전형적인 GERD 증상을 동반하는지를 고려하는 것이 도움이 될 수 있을 것이다.¹⁰

주증상으로 호소한 GERD 증상의 빈도는 한 주에 두 번 이상일 때 미란 식도염의 유병률이 높았다. 증상의 강도가 심할수록 식도염의 유병률이 높았으나 통계적인 의미는 없었다. 이는 미란 식도염의 심한 정도를 반영하는 요소로 증상의 빈도와 강도로 예측해볼 수 있으나, 둘 중에서 증상의 빈도가 좀 더 민감하게 미란 식도염과 관계되어 있다는 것을 의미한다.³⁰ 그러나 비미란 식도염과 미란 식도염 환자에서 흉부작열감의 빈도나 강도는 차이가 없고 제한된 연관성만을 가진다는 보고들이 있으므로^{32,33} 이에 대해서는 추가 연구가 필요하다.

미란 식도염과 관련된 인자들의 다변량 분석에서는 이미 알려져 있는 남자^{1,16,23} 이외에도, 65세 이상 고령의 여자, 전형적인 GERD 증상 개수의 증가 및 GERD 주증상을 한 주에 두 번 이상 호소하는 것도 독립 인자로 나타났다.

이번 연구의 결과와 관련하여 몇 가지 고려할 사항들이 있을 수 있는데, 첫째는, 연구 대상에 관한 문제이다. 다양한 소화기 증상을 주소로 내원한 환자들을 대상으로 하였고 상부 소화관 내시경을 시행한 사람들만 포함하였으므로 소화기내과를 방문하는 사람들의 전체 질한 분포와는 다소 차이가 있을 수 있다. 이번 연구에서 식도염 유병률은 LA 분류를 기본으로 한 건강검진자 대상의 국내 연구의 역류 식도염 유병률보다는 약간 높은 수치를 보였고, GERD와 관련된 증상을 호소한 환자들을 대상으로 한 다른 연구들보다는 낮은 수치를 보였다.^{10,13} 둘째는, 연구자에 따라 미란 식도염 진단율의 차이가 있을 수 있다는 사실이다. 내시경을 시행하는 사람에 따라 역류 식도염의 유병률이 달라질 수 있다.^{12,34} 이번 연구는 경험 있는 내시경 전문가들에 의하여 검사가 시행되기는 하였으나 다른 전문가들에 의해 그 결과를 검토하는 과정은 없었다. 셋째로, 이번 연구에서 지적해야 할 또 다른 점은 증상기록지에 미란 식도염과 관련된 위험 요소들을 분석할 수 있는 흡연, 음주, 체질량지수, *H. pylori* 제균 치료의 과거력 등의 문항들이 포함되지 않은 점을 들 수 있다. 검사자의 내시경 결과 보고서 또한 식도염 유무에 초점이 맞추어져 있어서 식도열공탈장 등의 소견과 분석이 미흡하였다.

이번 연구의 의의는 국내 여러 2-3차 병원의 소화기내과 외래에 방문한 상부 소화기 증상을 가진 신환들을 대상으로

한 전향 대규모 다기관 연구로, 미란성 식도염 발견 빈도와 이 환자들의 증상을 분석한 자료로 실제 소화기내과 외래에서 경험하는 현실 상황을 반영하는 자료로 의미가 있다고 생각한다.

요 약

목적: 최근 아시아에서 시행된 미란 식도염에 관한 연구들에서 유병률은 증가하는 양상을 보이고 있다. 이번 연구에서는 국내 2-3차 병원에서 미란 식도염의 유병률을 조사하고, 관련 증상들을 분석하였다. **대상 및 방법:** 2003년 5월부터 7월까지 소화기관 관련 증상으로 국내 24개 2-3차 병원에서 소화기내과 외래를 방문하여 증상기록지를 작성하고, 처음으로 상부 소화관 내시경검사를 받는 신환들을 대상으로 하였다. **결과:** 4,275명의 환자들 중 506명(11.8%)에서 미란 식도염이 관찰되었고, 주증상으로 전형적인 위식도역류질환(GERD) 증상을 호소할 때 미란 식도염의 유병률은 16.7%, 한 주에 2회 이상 또는 일상 생활에 영향을 줄 정도로 심한 전형적인 GERD 증상을 보일 때 미란 식도염의 유병률은 19.6%였다. 미란 식도염은 남자, 65세 이상의 여자, 한 주일에 두 번 이상 주증상으로 호소하는 전형적인 GERD 증상, 전형적인 GERD 증상의 개수가 증가할 경우에 유병률이 높았다. 그러나 GERD 증상의 강도와 미란 식도염의 유병률은 관계가 없었다. 가장 흔한 전형적인 GERD 증상은 위산 역류였고, 비전형적인 GERD 증상은 속쓰림이었다. **결론:** 국내 2-3차 병원의 소화기내과 외래에 소화기 증상으로 방문하는 환자들에서 미란 식도염의 유병률은 11.8%였고, 전형적인 GERD 증상을 호소하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 미란 식도염의 유병률이 높았다. 남자, 고령의 여자, 전형적인 GERD 증상의 개수, 한 주에 2회 이상의 빈도를 보이는 전형적인 GERD 증상의 유무가 미란 식도염으로 진단될 가능성을 높이는 독립적인 인자로 관찰되었다.

색인단어: 역류 식도염, 내시경, 유병률, 증상

감사의 글

이번 연구에 협조하여 주신 가천의대길병원 김유경, 정문기, 강남성모병원 김상우, 최명규, 강북삼성병원 손정일, 박동일, 경북대병원 김성국, 고려대구로병원 박영태, 고려대안산병원 이상우, 고신대북음병원 박선자, 광주기독병원 서강석, 동아대병원 이종훈, 동의의료원 최성호, 보라매병원 김병관, 부산대병원 송근암, 부산백병원 이상혁, 분당서울대병원 김나영, 이동호, 분당제생병원 박상중, 분당차병원 홍성표, 서울대병원 정현채, 성빈센트병원 이강문, 세브란스병원

이용찬, 영동세브란스병원 이상인, 울산대병원 방성조, 이화여대목동병원 심기남, 정성애, 인하대병원 김범수, 한림대성심병원 김종혁 선생님들께 감사드립니다.

참고문헌

1. 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.
2. Wiklund I. Review of the quality of life and burden of illness in gastroesophageal reflux disease. *Dig Dis* 2004;22:108-114.
3. Locke GR 3rd, Talley NJ, Fett SL, Zinsmeister AR, Melton LJ 3rd. Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Gastroenterology* 1997;112:1448-1456.
4. 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.
5. Yang SY, Lee OY, Bak YT, et al. Prevalence of gastroesophageal reflux disease symptoms and uninvestigated dyspepsia in Korea: a population-based study. *Dig Dis Sci* 2008; 53:188-193.
6. Jeon SG, Sohn CI, Kim JE, et al. Prevalence of gastroesophageal reflux in routine check-up subjects. *Korean J Med* 2000;58:145-151.
7. Oh JH, Choi MG, Kim HR, et al. Clinical spectrum of endoscopic reflux esophagitis in routine check-up subjects in Korea. *Korean J Gastrointest Motil* 2006;12:12-18.
8. Na IK, Jung JI, Pard HS. The prevalence and associated factors of reflux esophagitis in routine check-up subjects. *J Korean Acad Fam Med* 2001;22:1647-1655.
9. Yoo SS, Lee WH, Ha J, et al. The prevalence of esophageal disorders in the subjects examined for health screening. *Korean J Gastroenterol* 2007;50:306-312.
10. Kim N, Lee SW, Cho SI, et al. 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.
11. Cho SH, Kim CW. The relationship between obesity and reflux esophagitis in health check-up subjects. *Korean J Obes* 2007;16:58-64.
12. Armstrong D, Bennett JR, Blum AL, et al. The endoscopic assessment of esophagitis: a progress report on observer agreement. *Gastroenterology* 1996;111:85-92.
13. Kim BC, Yoon YH, Jyung HS, et al. Clinical characteristics of gastroesophageal reflux diseases and association with *Helicobacter pylori* infection. *Korean J Gastroenterol* 2006;47:

- 363-369.
14. Jeon SG, Rhee PL, Shin MH, et al. The prevalence and risk factors of reflux esophagitis in routine check-up subjects. *Korean J Gastroenterol* 1998;32:701-708.
15. Pilotto A, Franceschi M, Leandro G, et al. Clinical features of reflux esophagitis in older people: a study of 840 consecutive patients. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:1537-1542.
16. Castell DO. The esophagus. 2nd ed. Boston: Little Brown and Company, 1995.
17. Amano K, Adachi K, Katsube T, Watanabe M, Kinoshita Y. Role of hiatus hernia and gastric mucosal atrophy in the development of reflux esophagitis in the elderly. *J Gastroenterol Hepatol* 2001;16:132-136.
18. Inamori M, Togawa J, Nagase H, et al. Clinical characteristics of Japanese reflux esophagitis patients as determined by Los Angeles classification. *J Gastroenterol Hepatol* 2003;18:172-176.
19. Furukawa N, Iwakiri R, Koyama T, et al. Proportion of reflux esophagitis in 6010 Japanese adults: prospective evaluation by endoscopy. *J Gastroenterol* 1999;34:441-444.
20. Okamoto K, Iwakiri R, Mori M, et al. Clinical symptoms in endoscopic reflux esophagitis: evaluation in 8031 adult subjects. *Dig Dis Sci* 2003;48:2237-2241.
21. Hung CS, Lee CL, Yang JN, et al. Clinical application of Carlsson's questionnaire to predict erosive GERD among healthy Chinese. *J Gastroenterol Hepatol* 2005;20:1900-1905.
22. Chen TS, Chang FY. The prevalence and risk factors of reflux esophagitis among adult Chinese population in Taiwan. *J Clin Gastroenterol* 2007;41:819-822.
23. Rosaida MS, Goh KL. Gastro-oesophageal reflux disease, reflux oesophagitis and non-erosive reflux disease in a multi-racial Asian population: a prospective, endoscopy based study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2004;16:495-501.
24. Wong BCY, Kinoshita Y. Systematic review on epidemiology of gastroesophageal reflux disease in Asia. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006;4:398-407.
25. Kawanishi M. Will symptomatic gastroesophageal reflux disease develop into reflux esophagitis? *J Gastroenterol* 2006;41:440-443.
26. Labenz J, Nocon M, Lind T, et al. Prospective follow-up data from the ProGERD study suggest that GERD is not a categorical disease. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2457-2462.
27. Faybush EM, Fass R. Gastroesophageal reflux disease in non-cardiac chest pain. *Gastroenterol Clin North Am* 2004;33:41-54.
28. Wong WM, Lai KC, Lau CP, et al. Upper gastrointestinal evaluation of Chinese patients with non-cardiac chest pain. *Aliment Pharmacol Ther* 2002;16:465-471.
29. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006;101:1900-1920.
30. Dent J, Armstrong D, Delaney B, Moayyedi P, Talley NJ, Vakil N. Symptom evaluation in reflux disease: workshop background, processes, terminology, recommendations, and discussion outputs. *Gut* 2004;53 Suppl 4:iiv1-24.
31. Kim JH, Rhee PL, Park EH, Son HJ, Kim JJ, Rhee JC. Clinical usefulness of subgrouping of patients with non-cardiac chest pain according to characteristic symptoms in Korea. *J Gastroenterol Hepatol* 2007;22:320-325.
32. Galmiche JP. Endoscopy-negative reflux disease: part of the spectrum of gastro-oesophageal reflux disease or a separate disorder? Implications for treatment. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;21 Suppl 1:9-10.
33. Smout AJ, Geus WP, Mulder PG, Stockbrugger RW, Lamers CB. Gastro-oesophageal reflux disease in The Netherlands. Results of a multicentre pH study. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1996;31:10-15.
34. Lee JH, Lee JS, Rhee PL, et al. Interobserver variation in the endoscopic diagnosis of gastroesophageal reflux disease. *Korean J Gastrointest Endosc* 2006;33:197-203.