

[원저]

건강검진자에서 역류성 식도염의 위험인자 및 *Helicobacter pylori*와의 연관성

고재무, 이성희, 박현아

인제대학교 서울백병원 가정의학과

- 요약 -

연구배경	역류성 식도염은 위식도 역류에 의한 식도 점막의 조직학적 손상이나 형태적 병변이 발생하는 것으로, 우리나라의 유병률은 서양에 비해 낮지만 증가하는 현상을 보이고 있고, 역류성 식도염이 삶의 질을 저하시킨다는 연구결과도 보고되고 있다. 따라서 부적절한 생활습관과 식이습관의 조절만으로도 역류성 식도염의 발병을 감소시킬 수 있을 것으로 생각된다. 이에 저자 등은 건강검진자를 대상으로 역류성 식도염의 발생에 영향을 미치는 생활습관 및 식이습관의 위험인자를 알아보고 그 결과를 환자의 교육자료로 이용하고자 본 연구를 시행하였다.
방 법	2004년 2월부터 6월까지 일개 병원 건강검진센터를 방문하여 설문지를 작성하고 위 내시경을 시행한 543명을 대상으로 하였다. 설문지에는 과거병력, 음주력, 흡연력, 식이습관, 약물 복용력이 포함되었으며 역류성 식도염의 내시경적 진단은 Los Angeles 분류를 따랐다. 검진자가 작성한 설문결과와 내시경 진단을 이용하여 역류성 식도염을 일으킬 수 있는 식이습관을 비롯한 여러 요인에 대하여 분석을 하였다.
결 과	역류성 식도염의 유병률은 17.1%로 나타났고 LA minor군을 제외하면 7.1%의 빈도를 보였다. 남자, 흡연자, 과다 음주자, 복부비만이 있는 군에서 유의하게 높았다. 식이습관은 역류성 식도염 군에서 탄산음료의 섭취가 유의한 차이를 나타내었다. 다중 로지스틱 회귀분석에서는 성별, 흡연, 복부비만이 역류성 식도염 군에서 통계적으로 유의한 위험인자로 분석되었으며, 대상자의 일부에서 시행한 <i>H. pylori</i> 의 감염 여부도 역류성 식도염과 유의한 연관성을 보였다.
결 론	역류성 식도염의 예방을 위해서는 복부비만 예방 및 금연이 중요하다고 할 수 있다. <i>H. pylori</i> 의 감염은 역류성 식도염에 대한 보호효과가 있을 가능성을 보이지만 추후 연구가 더 필요하다.

(대한임상건강증진학회지 2006;7(1):60~67)

중심단어 역류성 식도염, 식이습관, 위험인자, 헬리코박터 파일로리

서 론

역류성 식도염은 위식도 역류에 의해 식도점막의 손상과 식도에 미란이나 궤양 등의 형태적 병변이 나타나는 상태로 위식도 역류 질환의 범주에 속하며, 환자의 삶의 질을 저하시키고 다른 여러가지 합병증을 유발할 수 있는 잠재적인 질환으로 인식되고 있다.¹⁻³⁾

역류성 식도염의 유병률은 서양에서는 10~20%로 비교적

높게 보고되고 있지만 국내에서는 서양에 비하여 낮은 빈도를 보이고 있다. 최근 우리나라를 비롯한 동양에서 증가하는 양상을 보이고 있으며^{4,5)} 건강 검진자를 대상으로 하여 보고된 바에 의하면 1998년 남자가 3.73%, 여자는 0.81%⁶⁾, 2001년에는 5.01%⁷⁾로 보고되었다.

역류성 식도염의 주 증상은 흉부 작열감(heartburn)과 산 역류로 대개 누운 자세에서 심해지고 흉통, 연하곤란, 연하통 같은 비특이적 증상을 유발하기도 하며, 만성기침과 애성, 인후 이물감의 증상을 호소하여 진단에 혼란을 야기하기도 한다.^{8,9)} 최근에는 다수의 의료기관이 내시경을 보유하고 있고, 시술하는 의료인들도 증가추세에 있으며 일반인들의 위 내시경 선호도가 위장관 촬영술보다 높아 위 내시경 실시횟수가

• 교신저자 : 이 성 희 인제대학교 서울백병원
• 주 소 : 서울시 중구 저동 2가 85번지
• 전 화 : 02-2270-0097
• E-mail : jamiemom@hanmail.net
• 접수일 : 2007년 2월 26일 • 채택일 : 2007년 3월 8일

급격히 증가하고 있다.¹⁰⁾ 또한 내시경적 진단 방법의 발전으로 인해 역류성 식도염으로 진단되는 대상이 많아 조기진단을 하여 치료하면 삶의 질을 높일 수 있을 것이다.

역류성 식도염은 생활습관 요인과 연관성이 많으며 역류성 식도염의 치료 및 예방을 위하여 생활습관 요인의 교정은 매우 중요하다. 또한 최근에는 헬리코박터 파일로리 균 감염이 역류성 식도염 발생에 미치는 영향을 보기 위한 많은 연구가 이루어지고 있으며²¹⁻²³⁾, 그 결과가 서로 일치하지 않아서 아직까지 논란이 되고 있다.

이에 본 저자들은 일개 대학병원 건강 검진자를 대상으로 역류성 식도염의 유병률 및 역류성 식도염에 영향을 미치는 주요한 생활습관 요인, 호소하는 증상 및 최근에 관심이 되고 있는 헬리코박터(*Helicobacter pylori*) 감염과 내시경적 진단과의 관련성을 알아보고 그 결과를 환자 교육 자료로 이용하고자 연구를 시행하였다.

연구방법

1. 연구대상

2004년 2월부터 6월까지 서울 소재 일개 대학병원 종합검진센터에서 건강검진을 받기 위해 내원한 성인 남녀 중 위 내시경을 받고 설문지를 작성한 749명을 일차 대상으로 선정하였다. 이들 중 역류성 식도염과 유사한 증상을 유발할 수 있는 미란성 위염, 소화성 궤양 활동기 및 치유기로 진단받은 대상자 206명을 제외한 543명을 최종 연구대상으로 하였다.

2. 연구방법

건강 검진시 자기기입식 설문지를 작성하게 하였고, 설문지에는 과거병력, 흡연력, 음주력, 사회력(직업, 학력, 월 수입), 약물복용력과 식사습관, 현 증상을 포함하였다. 신장과 체중은 전자기계로 측정하였고, 체질량지수(Body Mass Index, 이하 BMI)는 아시아-태평양 지역 비만 분류를 따랐고, 허리둘레는 국내기준에 맞추어 직립상태에서 최하위 늑골하부와 골반 장골릉의 중간부위를 측정하였으며 남자의 경우 90 cm 이상, 여자의 경우 80 cm 이상을 복부비만으로 간주하였다. 흡연력은 비흡연자와 현재 흡연자로 분류하였으며, 음주력은 음주량 계산 환산지수를 이용해서 하루 섭취량을 구한 뒤 비음주군, 30g/day 미만 섭취군, 30 g/day 이상 섭취군으로 분류하였다. 식사습관의 경우 기름진 음식 섭취 여부, 탄산음료의 섭취횟수를

주 1회 미만, 주 2회 이상으로 나누었고 커피 섭취는 마시지 않는 군, 하루 2컵 이하, 하루 3컵 이상으로 구분하였다. 마지막 식사 후 취침까지의 시간을 3시간 미만, 3시간 이상으로 분류하였다. 약물복용력은 미복용군, 진통소염제 및 아스피린 복용군, 위장약 복용군으로 분류하였다. 역류성 식도염의 분류는 1994년 Los Angeles에서 개최된 World Congress of Gastroenterology 심포지움에서 발표된 이래 역류성 식도염의 내시경적 분류법으로 보편적으로 사용되고 있는 Los Angeles(이하 LA) classification에 따라 분류하였다. *Helicobacter pylori*(이하, *H. pylori*) 감염 양성은 Campylobacter-like organism(이하 CLO) test에서 양성으로 나온 경우와 조직검사를 실시하여 양성으로 나타날 때를 모두 포함하였다.

3. 분석방법

수집된 자료를 부호화하여 전산처리를 하였고 통계처리는 SAS 8.1 version을 사용하였으며 통계적 유의성의 판별점은 P값이 0.05 이하인 것으로 정의하였다. 각 변수별 역류성 식도염 발생 빈도의 비교는 chi-square test를 이용하였다. 역류성 식도염 발생에 유의한 영향을 미치는 인자를 찾기 위하여 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

543명의 연구 대상자 중 남자가 369명, 여자가 174명으로 각각 68% 및 32%의 분포를 보였고, 연령은 20세부터 76세까지 다양하였으며 평균연령은 43.1±9.4 세로 나타났다.

체질량지수에 따른 분포는 정상군 218명(40.2%), 과체중군 151명(27.8%), 비만군 174명(32%)이었고, 역류성 식도염이 있는 군과 없는 군에서의 체질량지수는 각각 24.4±3.3 kg/m²과 23.5±2.8 kg/m²로 나타났다. 복부비만이 있는 사람은 전체의 9.6%인 52명이었다.

직업은 64.8%가 사무직으로 가장 많았고, 교육수준은 70.9%가 대졸 이상이었으며, 가구 월 평균 수입은 44.8%가 월 400만원 이상으로 비교적 사회경제 수준이 높은 집단이었다. 대상자의 28%가 현재 흡연자였으며, 현재 음주자는 63.9%, 하루평균 알코올 섭취량이 30g 이상인 음주자는 31.3%였다. (표 1)

Table 1. Demographic characteristics of study subjects(n=543).

Characteristics	Number (%)
Sex	
Male	369 (68.0)
Female	174 (32.0)
Age(years)	
20~39	198 (36.5)
40~59	313 (57.6)
≥60	32 (5.9)
Body mass index(Kg/m ²)	
<23	218 (40.2)
23~24.9	151 (27.8)
≥25	174 (32.0)
Central obesity(cm)	
Male<90 or Female<80	491 (90.4)
Male≥90 or Female≥80	52 (9.6)
Medication history	
no	479 (88.2)
Aspirin or NSAID [†]	13 (2.4)
GI medication	51 (9.4)
Occupation	
Clerk	352 (64.8)
Service	72 (13.3)
Laborman	10 (1.8)
Others	109 (20.1)
Education	
Middle school or less	19 (3.5)
High school	139 (25.6)
College or more	385 (70.9)
Income(×10,000won/month)	
<200	68 (12.5)
200~400	232 (42.7)
≥400	243 (44.8)
Smoking	
Non-smoker	391 (72.0)
Current smoker	152 (28.0)
Alcohol drinking(g/day)	
None	196 (36.1)
<30	177 (32.6)
≥30	170 (31.3)

[†] NASID: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug.

2. 내시경적 진단의 분포

위 내시경 진단 분포를 살펴보면 만성 표재성 위염이 274명(50.5%)으로 가장 많았고 역류성 식도염이 93명(17.1%), 반흔기 궤양이 86명(15.8%), 만성 위축성 위염이 54명(9.9%), 위용종 34명(6.3%), 장 상피 화생이 23명(4.2%), 정상소견을 보인 사람은 124명(22.6%)의 분포를 보였다. *H. pylori* 감염 양성률은 CLO test 와 조직검사를 실시한 150명 중 101명으로 67.3%로 나타났다.

역류성 식도염으로 진단받은 사람을 LA classification에 따른 분포로 보면 minor에 해당하는 사람이 54명(58.1%), A단계에 해당하는 사람이 24명(25.8%), B단계에 해당하는 사람이 15명(16.1%)의 순으로 나타났다. 역류성 식도염으로 진단받은 군과 역류성 식도염이 없는 군간의 내시경적 진단 분포는 유의한 차이를 보이지 않았다. 조직검사 또는 CLO test 검사 결과 나타난 헬리코박터 균 양성율은 역류성 식도염군에서 39.1%, 역류성 식도염이 없는 군에서 72.4%로 유의한 차이를 보였다($P<0.01$) (표 2).

Table 2. Distribution of endoscopic diagnosis* and *H. pylori* infection according to the presence of reflux esophagitis unit=Number(%)

	Total (n=543)	Reflux Esophagitis		P value [†]
		Yes(n=93)	No(n=450)	
Endoscopic diagnosis				
Normal	124 (22.6)			
Reflux Esophagitis	93 (17.1)			
LA Minor	54 (9.9)			
LA A	24 (4.4)			
LA B	15 (2.8)			
Chronic superficial gastritis	274 (50.5)	48 (51.6)	226 (50.2)	0.8071
Chronic atrophic gastritis	54 (9.9)	5 (5.4)	49 (10.9)	0.1058
Intestinal metaplasia	23 (4.2)	3 (3.2)	20 (4.4)	0.5953
Gastric Polyp	34 (6.3)	2 (2.2)	32 (7.1)	0.0722
Duodenal ulcer scar	86 (15.8)	13 (14.0)	73 (16.2)	0.5895
<i>H. pylori</i> infection [‡]	n=150	n=23	n=127	
Positive	101 (67.3)	9 (39.1)	92 (72.4)	0.0017
Negative	49 (32.7)	14 (60.9)	35 (27.6)	

* Two or more diagnosis were present.

[†] Calculated by chi-square test.[‡] The presence of *H. pylori* was confirmed by gastric mucosal biopsies or CLO tests during the gastrofiberscopy among 150 subjects.

3. 인구학적 변수 및 건강위험요인에 따른 역류성 식도염의 빈도

역류성 식도염은 전체 대상자의 17.1%에서 관찰되었으며, 남성, 현재 흡연자, 복부비만이 있는 경우, 체질량지수 23 kg/m² 이상의 과체중군 및 비만군, 하루 30g 이상 알콜 섭취 군에서 유의하게 높은 빈도를 보였다($P<0.05$). 연령과 약물 복용력에 따른 빈도는 유의한 차이를 보이지 않았다(표 3).

역류성 식도염에 영향을 미치는 식습관을 살펴보면 주 2회 이상의 탄산음료 섭취여부가 통계적으로 유의한 결과를 보였다($P<0.05$). 그러나 식사 규칙성, 식사량, 기름진 음식의 섭취, 커피 섭취량 및 마지막 식사 후 수면을 취할 때까지의

시간에 따른 빈도의 차이는 관찰되지 않았다(표 4).

Table 3. Frequency of reflux esophagitis according to the demographic and behavioral risk factors

	Reflux Esophagitis		P value [*]
	Yes (n=93)	No (n=450)	
Sex			<.0001
Male	80 (21.7)	289 (78.3)	
Female	13 (7.5)	161 (92.5)	
Age (years)			0.1977
20~39	41 (20.8)	156 (79.2)	
40~59	46 (14.7)	267 (85.3)	
≥60	6 (18.8)	26 (81.2)	
Smoking			0.0005
No smoker	52 (13.6)	330 (86.4)	
Current	40 (26.3)	112 (73.7)	
BMI (kg/m ²)			0.0136
<23	25 (11.5)	193 (88.5)	
23~24.9	31 (20.5)	120 (79.5)	
≥25	37 (21.3)	137 (78.7)	
Central obesity (cm)			0.0183
Normal	78 (15.9)	413 (84.1)	
Obese	15 (28.9)	37 (71.1)	
Alcohol intake (g/day)			0.0007
No	23 (11.7)	173 (88.3)	
<30	29 (16.4)	148 (83.6)	
≥30	41 (24.1)	129 (75.9)	
Medication			0.0958
No	76 (16.7)	403 (84.1)	
NSAID or Aspirin	3 (23.1)	10 (76.9)	
GI medications	14 (27.5)	37 (72.5)	

*RE: Reflux esophagitis.

^{*} Calculated by chi-square test.

Table 4. Frequency of reflux esophagitis according to the dietary habitus

	Reflux Esophagitis		P value [*]
	Yes (n=93)	No (n=450)	
Regularity of food intake			0.6396
Three meals regular	58 (17.6)	271 (82.4)	
Two meals regular	30 (17.6)	140 (82.4)	
Irregular	5 (11.9)	37 (88.1)	
Food amount			0.9171
Small	9 (18.7)	39 (81.3)	
Proper	70 (17.6)	328 (82.4)	
Large	14 (16.1)	73 (83.9)	
Greasy food(time/week)			0.5514
≤1	50 (16.5)	254 (83.6)	
≥2	42 (18.5)	186 (81.6)	
Carbonated beverage(time/week)			0.0332
≤1	56 (15.0)	317 (85.0)	
≥2	36 (22.6)	123 (77.4)	
Coffee intake(cup/day)			0.3898
No	11 (13.1)	73 (86.9)	
1~2	55 (19.2)	232 (80.8)	
≥3	26 (16.2)	135 (83.8)	
Interval from last meal to sleep			0.0893
<3 hours	48 (20.4)	187 (79.6)	
≥3 hours	44 (14.8)	253 (85.2)	

*Calculated by chi-square test

4. 역류성 식도염에 영향을 미치는 요인에 대한 다변량 분석

단변량 분석에서 유의한 결과를 나타낸 성별, 흡연, 복부비만, 체질량지수에 따른 비만도, 음주, 탄산음료의 섭취 등을 독립변수로, 역류성 식도염 유무를 종속변수로 하여 다중 로지스틱 회귀 분석을 시행한 결과를 표 5에 제시하였다. 남성이 여성에 비해 교차비(odds ratio, OR)가 2.942(95% 신뢰구간 1.528-5.663)였고, 현재 흡연군의 교차비가 1.660(95% 신뢰구간 1.008-2.734), 복부비만이 있는 군이 복부비만이 없는 군에 비하여 교차비가 2.417(95% 신뢰구간 1.123-4.744)로 통계적으로 유의하게 나타났다. 반면 체질량지수로 분류한 비만군, 음주, 탄산음료의 섭취 요인은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

H. pylori 감염 여부가 역류성 식도염에 영향을 미치는지 보기 위하여 CLO test와 조직검사를 실시한 150명을 대상으로 하여 별도의 분석을 시행하였다(표 6). 다른 요인들의 영향을 보정한 뒤에도 *H. pylori* 감염이 있는 군에서 역류성 식도염의 교차비가 0.194(95% 신뢰구간 0.067-0.561)로 유의한 연관성을 보였다.

Table 5. Factors associated with reflux esophagitis (multiple logistic regression analysis) (n=543)

	Odds Ratio	95% CI [*]
Sex		
Female	1.000	
Male	2.942	1.528-5.663
Age(year)	0.999	0.974-1.204
Smoking		
Non smoker	1.000	
Current	1.660	1.008-2.734
BMI(kg/m ²)		
<23	1.000	
23~24.9	1.381	0.835-2.285
≥25	1.226	0.893-1.684
Central obesity(cm)		
Normal	1.000	
Obese	2.417	1.123-4.744
Alcohol intake(g/day)		
None	1.000	
<30	0.975	0.506-1.878
≥30	1.125	0.623-2.369
Carbonated beverage(time/week)		
≤1	1.000	
≥2	1.383	0.840-2.277

*Calculated after sex, age, smoking, central obesity are adjusted.

^{*} CI: Confidence Interval

Table 6. Association between *H. pylori* infection and reflux esophagitis(multiple logistic regression) (n=150).

	Odds ratio*	95% CI†
Sex		
Female	1.000	
Male	2.354	0.618- 8.968
Age(year)	1.017	0.968- 1.068
Smoking		
No	1.000	
Current	2.086	0.659- 6.601
BMI(Kg/m ²)		
<23	1.000	
23~24.9	0.730	0.212- 2.513
≥25	1.230	0.657- 2.302
Central obesity(cm)		
Normal	1.000	
Obese	6.268	1.677-23.423
Alcohol intake(g/day)		
none	1.000	
<30	2.470	0.567-10.760
≥30	3.749	0.729-19.268
Carbonated beverage(time/week)		
≤1	1.000	
≥2	0.640	0.191- 2.150
<i>H. pylori</i>		
negative	1.000	
positive	0.194	0.067- 0.561

* Adjusted by age, central obesity and *H. pylori* infection

† CI: Confidence Interval

고 찰

역류성 식도염은 위나 십이지장의 내용물이 식도내로 역류되어 상복부 통증과 속쓰림의 증상을 일으키거나 조직손상이 있는 경우로 정의된다. 건강 검진자를 대상으로 한 연구에서의 유병률은 3.7~5.8%, 상부위장관 증상으로 내원한 환자들을 대상으로 한 연구에서는 1.3~7.2%로 보고되었으며¹¹⁾, 본 연구에서는 17.1%의 높은 유병률을 보였지만, LA classification에 따라 분류한 LA minor군을 제외하면 7.2%의 유병률을 나타내어 최근 보고와 유사한 결과를 나타냈다. 이는 연구대상의 차이로 인한 결과로 분석할 수 있지만 식생활 및 생활형태의 서구화, 노령인구의 증가, 공중보건위생의 향상에 따른 *H. pylori* 감염률의 감소로 인하여 역류성 식도염 유병률의 증가 추세현상과 부합하는 면을 나타내고 있다. 또 내시경을 시행하는 의사가 역류성 식도염에 관심을 가지고 진단을 적극적으로 하거나 내시경적 진단기준이 완화 것 등에 기인한 것으로 생각된다.

성별에 따른 역류성 식도염의 비는 남자가 여자보다 2~3배 높다고 알려져 있는데 이런 현상은 흡연과 연관성이 있음이 보고되고 있다.¹²⁾ 본 연구에서도 남자가 여자보다 3배 높은 유병률을 보였다. 역류성 식도염과 흡연의 관계를 보면 흡연이 하부 식도 괄약근의 압력을 떨어뜨리며, 타액분비를 감소시켜 역류된 산의 청소 능력을 감소시키는 것으로 알려져 있고 역학연구에서도 흡연이 역류성 식도염의 발생의 위험인자로 제시되고 있다.^{13,14)} 본 연구에서도 흡연자가 비흡연자에 비해 역류성 식도염의 발생률이 유의하게 높았고, 성별을 보정한 후에도 흡연은 역류성 식도염의 위험을 유의하게 높였다.

비만은 역류성 식도염을 일으키는 인자로 알려져 있지만¹⁵⁾, 다른 연구에서는 연관성을 입증하지 못한 연구결과도 있었다.¹⁶⁾ 본 연구에서는 체질량지수에 따른 비만군 및 국내기준에 따라 분류한 복부비만군에서 역류성 식도염 발생이 통계적으로 높게 나왔지만 다변량 분석에서는 복부비만만이 유의한 결과를 보였다. 이는 체질량지수가 신체의 각 부위에 분포되어 있는 지방을 평균적으로 나타내고 있어서 실제로 위산역류에 영향을 미치는 복부압력을 정확하게 반영하지 못하는 것으로 생각된다. 아울러 복부비만과 역류성 식도염과의 연구가 더 필요할 것으로 생각된다.

역류성 식도염을 유발할 수 있는 식이요인으로는 고지방식, 과식, 카페인 음료의 섭취(커피, 녹차, 홍차 등), 매운 음식 등이 알려져 있으며 식도 점막을 자극하여 증상이 일어나는 것으로 생각되고 있다. 본 연구에서는 탄산음료의 섭취만 통계적으로 유의한 양상을 보였다. 탄산음료가 역류성 식도염 발생을 증가시키는 것과 관련된 정확한 기전은 알려져 있지 않지만, 가스 생성으로 인하여 복압이 상승되고, 부가적으로 위산 분비가 증가되어 일어나는 현상으로 설명되고 있다.¹⁷⁾ 하지만 식사량, 기름진 음식의 섭취, 마지막 식사 후 취침까지 시간, 커피 섭취 등의 요인은 역류성 식도염 발생과 유의한 관계를 보이지 않았는데 설문지 작성 시 문항 이해에 대한 개인적인 차이가 있었을 것으로 생각된다. 특히 커피섭취가 하부 식도의 압력을 떨어뜨려 위식도 역류를 촉진한다는 보고¹⁸⁾와 위산 역류에 영향을 미치지 않는다는 상반되는 결과¹⁹⁾로 논란이 많이 있는데, 이는 개인차이와 즐겨 마시는 커피의 종류에 따라 식도압의 감소 정도에 차이가 있기 때문으로 보인다.

H. pylori 감염이 역류성 식도염의 유병률에 미치는 영향에 대해서는 상반된 결과가 보고되고 있다. 두 군에서 *H. pylori* 감염률이 비슷한 결과를 제시한 연구도 많았지만^{21,22)}, 역류성 식도염 환자에서 *H. pylori* 감염률이 대조군보다 낮았다고 제시하는 연구도 많이²³⁾ *H. pylori*가 역류성 식도염 발생에 보호작용을 할 것이라는 이론적 근거가 되고 있다. 이러한 현상의 요인으로

는 *H. pylori* 진단 방법의 차이, 대조군의 특성, 인종, 혼동요인에 대한 보정의 부족 등으로 설명하고 있다. *H. pylori*가 역류성 식도염 발생에 보호작용을 할 것이라고 제시되는 기전은 첫째, 벽세포의 염증으로 인해 위체부의 산 분비가 감소하고, 둘째, *H. pylori*에서 분비되는 요소분해효소에 의해 생성된 암모니아가 분문부 주위의 산을 중화시키며, 셋째는 혈중 gastrin치의 상승으로 하부식도 괄약근의 압력이 증가되는 것 등을 들 수 있다.²⁴⁻²⁶⁾

본 연구에서는 CLO test와 조직검사를 실시한 150명을 대상으로 *H. pylori* 감염과 역류성 식도염의 유병률과의 관계를 살펴보았으며, 역류성 식도염이 없는 군에서 *H. pylori* 양성율은 72.4%, 역류성 식도염이 없는 군에서의 양성율은 39.1%로 유의한 차이를 보였다. 또한 다른 변수들을 보정한 다변량 분석에서도 역시 복부 비만, 흡연, 식습관 등과 독립적으로 *H. pylori* 감염자에서 역류성 식도염 유병률이 유의하게 낮았다(OR=0.194). 그러나 본 연구에서는 모든 연구 대상자에게 *H. pylori* 감염에 대한 검사를 시행하지 못하였고 궤양의 흔적이 있는 경우에만 검사를 시행하였다. 따라서 소화성 궤양의 치료 여부가 역류성 식도염 발생에 영향을 미칠 가능성을 배제할 수 없으며, 소화성 궤양의 병력이 없는 상태에서 *H. pylori* 감염이 역류성 식도염 발생에 어떤 영향을 미칠 것인지에 대해서는 논하기 어렵다. 따라서 본 연구 결과로는 *H. pylori* 감염이 궤양의 병력이 있는 사람에서 역류성 식도염 발생에 대해 보호효과를 가질 가능성을 시사하지만, 추후 잘 고안된 연구를 통하여 규명되어야 할 것으로 생각된다.

그 외 본 연구의 제한점은 건강검진자를 대상으로 했기 때문에 일반 인구를 대표할 수 없었고 또한 건강에 관심이 있고 건강검진을 받을 만한 경제적 여유가 있는 일부의 계층일 수 있어서 지역사회의 대표성을 갖기에는 한계가 있다는 점이다. 또 역류성 식도염의 진단을 24시간 식도 pH monitoring이 아니라 내시경으로 진단을 하였고 건강검진 기관의 특성상 동일인이 지속적으로 내시경을 실시한 것이 아니라 여러 명의 의사에 의해 시행되었기 때문에 진단의 일관성이 부족한 면이 있었다는 점도 들 수 있다.

결론적으로 최근 역류성 식도염의 유병률이 증가하고 있는 추세라고 말할 수 있으며, 흡연과 복부비만이 역류성 식도염에 유의한 위험인자로 제시되고 있어서 이에 대한 관리와 환자교육이 중요할 것으로 생각된다. 아울러 건강검진자에서 경증의 역류성 식도염이 상당수 높게 발견되어 향후 적극적인 관리와 위험요인에 대한 전국적인 전향적 연구가 더 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Klausner AG, Schindlbeck NE, Muller-Lissner SA. Symptoms in gastro-oesophageal reflux disease. Lancet 1990;335:205-8.
2. 윤영호, 강영우, 안성훈, 박승국. 최근 역류성 식도염의 유병률 변화. 대한소화기내시경학회지 2001;23:144-8.
3. Isolauri J, Luostarinen M, Isolauei E, Reinikainen P, Viljakka M, Keyrilainen O. Natural course of gastroesophageal reflux disease: 17-22 year follow-up of 60 patients. Am J Gastroenterol 1997;92:37-41.
4. Goh KL, Chang CS, Fock KM, Ke M, Park HJ, Lam SK. Gastro-oesophageal reflux disease in Asia. J Gastroenterol Hepatol 2000;15(3):230-8.
5. 정성애, 정훈용, 김기락, 민영일. 1990년대 한국 성인에서 역류성 식도염의 유병률 변화. 대한소화관운동학회지 2001;7:161-7.
6. 전성국, 이풍렬, 신명희, 현재근, 이화영, 손정일 등. 건강검진자에서 역류성 식도염의 유병률 및 위험인자에 대한 환자-대조군 연구. 대한소화기학회지 1999;32:701-8.
7. 나일곤, 정중익, 박혜순. 건강검진자에서 역류성 식도염의 유병률 및 관련인자. 대한가정의학회지 2001;22:1647-55.
8. Devault KR, Castello DO. Guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. Arch Intern Med 1995;155:2165-73.
9. Lagergren J, Bergstrom R, Lindgren A, Nyren O. Symptomatic gastroesophageal reflux as a risk for esophageal adenocarcinoma. N Engl J Med 1999;340:825-31.
10. 민영일. 서울중앙병원 건강의학 통계연보. 3rd ed. 2000:210-2.
11. 전성국, 이풍렬. 우리나라에서의 위식도 역류질환의 빈도, 임상양상 및 치료. 대한소화기학회지 2002;39:393-401.
12. 이승, 김형주, 이경록, 최수인, 김상국, 장안수 등. 식도열공헤르니아와 역류성 식도염의 임상적 고찰. 대한소화기내시경학회지 1999; 19:861-8.
13. Watanabe Y, Fujiwara Y, Shiba M, Watanabe T, Tomigawa K, Oshitani N, et al. Cigarette smoking and alcohol consumption associated with gastro-oesophageal reflux disease in Japanese men. Scand J Gastroenterol 2003;38(8):807-11.
14. Pandolfino JE, Kahrilas PJ. Smoking and gastro-oesophageal reflux disease. Eur J Gastroenterol Hepatol 2000;12(8):837-42.
15. Chang CS, Poon SK, Lien HC, Chen GH. The incidence of reflux esophagitis. Am J Gastroenterol 1997;92:668-71.
16. Kulig M, Nocon M, Vieth M, Leodolter A, Jaspersen D, Labenz J, et al. Risk factor of gastroesophageal reflux disease: methodology and first epidemiological results of the ProGERD study. J Clin Epidemiol 2004;57:580-9.
17. Dent J, Jones R, Kahrilas P, Talley NJ. Management of

- gastro-oesophageal reflux disease in general practice. *BMJ* 2001;322:344-7.
18. Pehl C, Pfeiffer A, Wendl B, Kaess H. The effect of decaffeination of coffee on gastro-oesophageal reflux in patients with reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 1997;11(3):483-6.
19. Boekema PJ, Samsom M, Smout AJ. Effect of coffee on gastro-oesophageal reflux in patients with reflux disease and healthy controls. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1999;11(11):1271-6.
20. 이성희, 최명규, 추교영, 왕준호, 문성배, 최황 등. 우리나라 위식도 역류질환의 임상상. *대한소화관운동학회지* 2000;6:1-10.
21. Newton M, Bryan R, Burnham WR, Kamm MA. Evaluation of *Helicobacter pylori* in reflux oesophagitis and Barrett's oesophagus. *Gut* 1997;40:9-13.
22. Zhang J, Chen XL, Wang KM, Guo XD, Zuo AL, Gong J. Relationship of gastric *Helicobacter pylori* infection to Barrett's esophagus and gastro-esophageal reflux disease in Chinese. *World J Gastroenterol* 2004;10(5):672-5.
23. Koike T, Ohara S, Sekine H, Iijima K, Abe Y, Kato K, et al. *Helicobacter pylori* infection prevents erosive oesophagitis by decreasing gastric acid secretion. *Gut* 2001;49:330-4.
24. Gisbert JP, Losa C, Pajares JM. *Helicobacter pylori* and gastroesophageal reflux disease: friends or foes?. *Hepatogastroenterology* 1999;46:1023-29.
25. 이준행, 김재준. 위식도 역류질환과 *Helicobacter pylori*. *대한소화관운동학회지* 2002;8:123-30.
26. Inoue S, Kishi S, Endo J, Nakayama S, Inoue H, Uemura N. Severity of reflux esophagitis in relation to the *Helicobacter pylori* infection. *Gastrointest Endosc* 2000;42:1814-20.

[Abstract]

**The relationship between reflux esophagitis,
behavioral risk factors and *Helicobacter pylori***

Cae Moo Ko, Sung Hee Lee, Hyun Ah Park

Department of Family Medicine, Seoul Paik Hospital, Inje University

Background	Reflux esophagitis is characterized by the presence of esophageal mucosal injury or morphologic change resulted from gastro-esophageal reflux. This disease induces many discomforts which influence the quality of life. The prevalence of reflux esophagitis has been considered to be low in Korea, but recent studies suggested that it has been increasing. Life style modification and dietary habit will decrease the prevalence of reflux esophagitis. We intended to investigate risk factors of reflux esophagitis and to make use of the study results for patient education.
Methods	We examined 543 subjects who had undertaken gastrofiberscopy. A questionnaire about past medical history, smoking, alcohol, medication history and food habit was also obtained from February 2004 to June 2004. The grading of reflux esophagitis was based on the LA classification. The prevalence and risk factors with reflux esophagitis was investigated by retrospective manner.
Results	Central obesity and smoking are important risk factors for reflux esophagitis. The presence of <i>H. pylori</i> possibly has strong protective effect, but further investigation will be required.
Conclusions	Central obesity and smoking are important risk factors for reflux esophagitis. The presence of <i>H. pylori</i> possibly has strong protective effect, but further investigation will be required. (Korean J Health Promot Dis Prev 2007 ; 7(1) : 60-67)
Key words	Reflux esophagitis, Dietary habit, Risk factor, <i>H. pylori</i>

• Address for correspondence : **Sung Hee Lee**
Department of Family Medicine, Seoul Paik Hospital, Inje University
• Tel : 02-2270-0097
• E-mail : jamiemom@hanmail.net