creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

[UCI]I804:24011-200000241267

2011년 2월
석사학위 논문

위식도 역류질환과 비만지표의 관련성

조선대학교 보건대학원

보 건 학 과

박 가 영

위식도 역류질환과 비만지표의 관련성

Association of Indexes of Obesity with the Gastroesophageal Reflux Disease

2011년 2월

조선대학교 보건대학원

보 건 학 과

박 가 영

위식도 역류질환과 비만지표의 관련성

Association of Indexes of Obesity with the Gastroesophageal Reflux Disease

지도교수 류 소 연

이 논문을 보건학 석사학위신청 논문으로 제출함

2010년 10월

조선대학교 보건대학원

보 건 학 과

박 가 영

박가영의 석사학위 논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 박 종 인

위 원 조선대학교 교수 강 명 근 인

위 원 조선대학교 교수 류 소 연 인

2010년 12월

조선대학교 보건대학원

<목 차>

List of Tables ····· ii

ABSTRACT ····· iii

Ⅰ. 서 론 ---------- 1

Ⅱ. 연구방법 ---------- 3

A. 연구대상 ---------- 3

B. 자료 수집 방법 ---------- 3

C. 분석 방법 ---------- 5

Ⅲ. 연구결과 ---------- 6

A. 연구 대상자의 일반적 특성 ---------- 6

B. 위식도 역류질환의 유병정도 ---------- 7

C. 연구 대상자의 일반적 특성과 위식도 역류질환의 관련성 ---------- 8

D. 비만지표와 위식도 역류질환의 관련성 ---------- 9

E. 비만지표가 위식도 역류질환에 미치는 영향 ---------- 10

Ⅳ. 고찰 ---------- 12

Ⅴ. 결론 및 요약 ---------- 16

참고문헌 ---------- 17

<감사의 글> ---------- 21

List of Tables

Table 1. General characteristics of study subjects ····· 6

Table 2. Gastroesophageal reflux disease in study subjects ····· 7

Table 3. Associations of general characteristics with gastroesophageal reflux disease among the study subjects ····· 8

Table 4. Associations of indexes of obesity with gastroesophageal reflux disease ··· 9

Table 5. The related factors of gastroesophageal reflux disease including body mass index ····· 10

Table 6. The related factors of gastroesophageal reflux disease including central obesity ····· 11

ABSTRACT

Association of Indexes of Obesity with the Gastroesophageal Reflux Disease

Park, Ga-Young
Advisor : Prof. Ryu So-Yeon. MD. Ph.D.
Department of Public Health,
Graduate School of Health Science,
Chosun University

The prevalence rate of gastroesophageal reflux disease(GERD) is currently increasing and obesity has been known as its risk factor. Therefore, this study aims to identify the relations between gastroesophageal reflux disease and body mass index, and waist measurement as indexes of obesity.

For the purpose, the study interviewed 993 adults who visited the heath center of a university hospital in G city from May 4th to September 30th, 2010 to analyse the relations between general characteristics such as age, sex, body mass index, waist measurement, smoking, drinking and exercise and gastroesophageal reflux disease. To identify the relations between obesity indexes and GERD, the study had the following analyses: a t-test, a chi-square test, and a multiple-logistic regression analysis.

The prevalence rate of the GERD was 20.2%. As a result of analysing the relations between obesity based on body mass indexes and GERD under the conditions of sex, age, smoking and drinking controlled, the study discovered that odds ratio of the group with obesity in respect to GERD increased to 1.18(confidence interval of 95%: 0.85−1.63), which was not statistically significant. As a result of analysing the relations between central obesity and GERD, it was discovered that odds ratio of the group with central obesity in respect to GERD was 1.61(confidence interval of 95%: 1.14−2.28), which was statistically significant. In addition, age and smoking had a significant relation with GERD.

In conclusion, it was demonstrated that central obesity was a risk factor of GERD. Additionally, it was suggested that efforts to know the relations between obesity and GERD using various obesity indexes should be made.

Key words: Gastroesophageal reflux disease, Obesity index, Body mass index, Central obesity

Ⅰ. 서 론

위식도 역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)은 위 또는 십이지장의 내용물이 식도 내로 역류되어 흉부 작열감, 위산 역류 등의 증상을 일으키거나 식도, 인두, 후두, 기관지 등의 조직학적 손상을 말한다. 위식도 역류질환은 환자로 하여금 지속적인 치료를 요하는 만성 질환의 경과를 지니며, 이로 인해 삶의 질을 저하시키는 특징을 보이기도 하여 전 세계적으로 많은 관심이 집중되고 있다(Fujimoto 등, 2004; El-Serag 등, 2005; Vakil 등, 2006).

서구에서의 한 조사에서는 주 1회 이상의 위산 역류 또는 속쓰림을 동반하는 경우를 위식도 역류질환으로 정의하였을 때, 10-20%의 인구에서 심한 위식도 역류 증상이 발생하는 것으로 보고하고 있다(Corley 등, 2006). 우리나라를 비롯한 아시아 국가에서는 위식도 역류 증상의 유병률이 약 2.5-7.1%로 서구에 비하여 낮은 것으로 알려져 있으나(Wong 등, 2003; Cho 등, 2005; Kim 등, 2007; Yang 등, 2008), 우리나라의 경우 전국적인 유병률 조사는 이루어지지 않아 정확한 유병률은 알 수 없다. 하지만 몇몇 의료기관 건강검진 센터의 조사나 표본 조사에 의하면 국내에서 가슴쓰림이나 산 역류가 일주일에 한 번 이상 있는 사람을 위식도 역류 증상이 있다고 판단했을 때 2002년 7.1%, 2007년 7.9%로 최근 들어 위식도 역류질환이 증가하는 경향을 보였으며(조승철 등, 2008), 건강진단검사 수진자 중 위식도 역류질환은 14.7%의 유병률을 보였다(유승석 등, 2007). 또한 국민건강보험공단의 통계에 따르면, 위식도 역류질환 환자수가 2001년에는 49만여 명에서 2008년에는 약 206만 명으로 최근 8년간 4배 정도 증가한 것으로 나타났고, 공단이 요양기관에 지급한 급여비도 연평균 28% 증가해 2001년에는 340억원, 2008년에는 1천 930억원으로 4.6배 증가한 것으로 나타나(국민건강보험공단, 2009), 위식도 역류질환에 의한 부담은 점차 증가하고 있음을 알 수 있다.

위식도 역류질환의 위험인자로는 성별, 연령, 흡연, 음주, 비만, 운동, 하부 식도 괄약근을 저하시키는 약제의 복용, 그리고 과식, 고지방식, 카페인 함유 음료, 초콜렛, 신 음식, 토마토, 박하 등의 식이 습관 등 많은 요소들이 관여하는 것으로 알려져 있으나(나일곤 등, 2001; Nandurkar, 2004), 아직 체계적인 연구는 많지 않은 실정이다. 위식도 역류질환은 이러한 요인들과 관련하여 식도 하부 괄약근의 기능장애 즉, 하부

식도 괄약근의 압력을 감소시키거나 일과성으로 하부 식도 괄약근의 이완 유발 또는 복압의 상승 등에 의해 위산이 식도로 역류하여 발생한다(El-Serag 등, 2005).

최근 비만은 전 세계적으로 급속한 증가를 보이고 있는데, 세계보건기구(WHO)는 비만이 흡연과 더불어 세계인의 건강을 위협하는 가장 심각한 문제가 될 것이라고 보았다(WHO, 1997). 이미 알려진 바와 같이 비만은 당뇨병, 고지혈증, 심혈관계 질환의 주요 원인이며(이항락, 2006), 식도암, 대장암, 직장암, 췌장암 등과 같은 소화기 질환의 위험인자로도 보고되고 있다(장영운, 2003).

비만과 위식도 역류질환과의 관련성에 대한 선행연구를 살펴보면 Aro 등(2005)은 높은 체질량지수가 신물 역류 및 속쓰림과 같은 증상의 독립적인 위험인자라 보고하였으며, El-Serag 등(2005)은 체질량지수가 높을수록 역류 증상이 심해지고, 체질량지수가 30 kg/㎡ 초과 시 미란성 식도염의 발생률이 증가한다고 하였다. 반대로 Corley 등(2006)이 20개의 관련 연구를 대상으로 시행한 메타 분석에서는 체질량지수와 위식도 역류질환의 관련성에 대해 결론을 내리기 어렵다고 보고하였고, 박무인(2006)은 비만과 위식도 역류질환은 관계가 없다고 보고하였다. 이렇듯 체질량지수에 의한 비만여부와 위식도 역류질환과의 연관성에 대한 연구들은 아직까지 일관된 결과를 보여주지 못하고 있다.

또한 복부비만과 위식도 역류질환에 대한 연구는 아직 적은 실정이나, 최근 국내와 일본의 여러 연구에서 복부비만이 미란성 식도염의 위험인자이며(Kang 등, 2007), Corley 등(2007)도 역시 동일한 의견을 보여 주었다. 천지현 등(2008)의 연구에서도 체질량지수 또는 복부둘레가 증가하면서 역류성 식도염의 유병률이 증가하는 경향을 보이나 체질량지수 보다는 복부둘레가 더 중요한 관련이 있을 것이라고 보고하였다.

이렇듯 비만지표와 위식도 역류질환 사이와의 상관관계에 대한 여러 연구결과들은 다소 상반된 결과를 보여주고 있으며 정확한 결론을 내리기 힘든 실정이다. 이에 본 연구에서는 일개 종합병원 건강검진 수진자를 대상으로 위식도 역류질환의 유병률을 알아보고, 체질량지수와 더불어 허리둘레에 근거한 비만과 위식도 역류질환과의 관련성을 알아보고자 시행하였다.

Ⅱ. 연구방법

A. 연구대상

2010년 5월 4일부터 2010년 9월 30일까지 G광역시 일개 대학병원 건강검진센터를 방문한 만 20세 이상 성인 남, 여 수진자 1,012명을 대상으로 하였다. 이 중 상부 위장관 내시경을 시행하지 않은 14명, 검진시 시행한 상부 위장관 내시경 검사상 위암이 발견되거나 위절제술 등 상부 소화관 수술을 받은 5명을 대상에서 제외하여 총 993명을 최종 연구대상으로 하였다.

B. 자료수집방법

1. 설문 조사

구조화된 설문지를 이용하여 가정의학과 전공의의 문진을 통하여 자료를 수집하였다. 본 연구에서는 대상자들의 성별, 연령, 결혼 상태, 흡연 여부, 음주 여부, 운동 여부 등을 조사하였다. 연령은 40세 미만, 40-49세, 50-59세, 60세 이상의 네 군으로 분류하였다. 흡연 여부는 전혀 피운 적이 없는 경우를 비흡연자, 과거에 피웠으나 현재 피우지 않는 경우를 과거 흡연자, 현재 피우는 경우를 흡연자로 정의하였다. 음주는 평소에 소주 한 잔 이상 또는 맥주 한 잔 이상씩 마시는 경우를 음주자로 분류하고, 마시지 않는 경우를 비음주자로 하였다. 운동은 일주일에 하루 20분 이상 땀이 날 정도의 운동을 주 3회 이상 하는 사람은 운동자, 그 외의 대상자는 비운동자로 분류하였다.

2. 위식도 역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)의 진단

위식도 역류질환은 내시경 검사를 시행하여 판단하였다. 내시경 검사는 숙련된 소

화기 내과 전문의에 의하여 시행되었고, 내시경으로 관찰되는 위식도 역류질환 유무를 확인하였으며, 바레트 식도 등 병리 검사가 필요한 경우에는 조직 생검을 시행하였다. 위식도 역류질환의 판단은 내시경을 시행한 전문의의 육안 관찰을 통한 내시경 진단을 토대로 분석하였으며, 진단은 Los Angeles classification 분류법(Lundell 등, 1999)을 따랐으며, 본 연구에서는 LA 분류법에 따라 세분화하여 구분하지는 않고, 위식도 역류질환 여부를 파악하였다.

3. 신체 계측

신장과 체중은 안경, 목걸이, 시계 등의 금속 부착물을 제거하도록 한 뒤 양말을 벗고, 검진용 가벼운 가운을 입은 상태로 생체 임피던스 측정법인 정밀체성분분석기(Body Composition Analysis: ZEUS-99, Korea)를 이용하여 측정하였다. 체질량지수는(BMI)는 체중(kg)/신장(m)^{2}의 공식을 이용하여 산출하였다. 비만 기준은 체질량지수가 18.5 kg/㎡ 미만인 경우를 저체중군, 18.5-24.9 kg/㎡은 정상군, 25 kg/㎡ 이상을 비만군으로 구분하였다.

허리둘레는 양 발 간격을 25-30cm 정도 벌리고 서서 체중을 균등히 분배시키고, 숨을 편안히 내쉰 상태에서 줄자가 연부조직에 압력을 주지 않을 정도로 느슨하게 하여 측정하였다. 측정 위치는 최하위 늑골하부와 골반 장골능과의 중간부위를 측정하며 0.1cm 까지 측정하였다. 남자는 90cm 이상, 여자는 85cm 이상일 때 복부비만을 적용하였다(대한비만학회, 2005).

혈압 측정은 10분 이상의 안정 상태를 유지시킨 후 의자에 앉아 자동혈압계(FT-700R: JAWON, Korea)를 이용하여 수축기 혈압과 이완기 혈압을 측정하였으며, 만약 정상범위가 아닐 때에는 10분간 안정 후 수은 혈압계로 재측정하여 두 번째 값으로 기록하였다.

C. 분석방법

수집된 자료는 SPSS version 17.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 제시하였다. 관련 요인을 알아보기 위하여 이용한 분석방법은 카이제곱 검정과 t-검정을 이용하였다. 비만과 위식도 역류질환과의 관련성을 파악하기 위하여 단순분석에서 통계적 유의성이 관찰되었던 변수를 혼란변수로 하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 비만관련 특성은 허리둘레를 이용한 복부비만 여부와 체질량지수를 이용한 비만정도를 이용하여 각각 다른 혼란변수가 통제된 상태에서 위식도 역류질환과의 관련성을 알아보고자 하였다. 통계적 유의성은 교차비와 95% 신뢰구간을 제시하여 판단하였고, 통계학적 검정을 위해 유의수준은 $\alpha=0.05$로 하였다.

Ⅲ. 연구결과

A. 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 남자 55.5%, 여자 44.5%였으며, 연령은 40대 35.4%로 가장 많았고, 40대 미만 30.2%, 50대 20.4%, 60대 이상 14.0% 순이었다. 결혼은 기혼이 96.7%, 미혼은 3.3%였다. 흡연 상태는 비흡연자가 69.3%로 가장 많았고, 흡연자가 25.5%, 과거 흡연자가 5.2%였다. 음주 여부는 음주자가 51.0%, 비음주자가 49.0%였다. 또한 운동 여부는 규칙적인 운동을 안하는 경우는 53.3%, 규칙적인 운동을 하는 경우는 46.7%였다(Table 1).

Table 1. General characteristics of study subjects

Variable		N	%
Sex	Male	551	55.5
	Female	442	44.5
Age(years)	<40	299	30.2
	40-49	352	35.4
	50-59	203	20.4
	60≤	139	14.0
Marital status	Single	33	3.3
	Married	956	96.7
Smoking status	Non-smoking	685	69.3
	Ex-smoking	51	5.2
	Current smoking	252	25.5
Alcohol consumption	No	483	49.0
	Yes	503	51.0
Regular exercise	No	523	53.3
	Yes	459	46.7
Total		993	100.0

B. 위식도 역류질환의 유병정도

위식도 역류질환으로 진단된 수진자는 993명 중 201명으로 20.2%였다(Table 2).

Table 2. Gastroesophageal reflux disease in study subjects

	N	%
GERD(−)	792	79.8
GERD(+)	201	20.2

GERD: gastroesophageal reflux disease

C. 연구 대상자의 일반적 특성과 위식도 역류질환의 관련성

위식도 역류질환이 있는 경우 남자 22.5%, 여자 17.4%였으나, 성별에 따른 위식도 역류질환은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 연령에서는 40대 이하 16.1%, 40대 23.0%, 50대 17.2%, 60대 이상 26.6%였으며, 40대, 60대 이상은 다른 군에 비해 높게 나타났으며, 연령에 따른 위식도 역류질환 유병정도는 통계적으로 유의한 관련이 있었다. 흡연 상태는 비흡연자가 17.8%, 현재 흡연자 25.4%, 과거 흡연자가 29.4% 순이었으며, 흡연 상태와 위식도 역류질환은 통계적으로 유의한 관련이 있었다. 결혼 상태, 음주 여부와 운동 여부 등은 위식도 역류질환과 통계적인 관련은 없었다(Table 3).

Table 3. Associations of general characteristics with gastroesophageal reflux disease among the study subjects

Unit: N(%)

Variable		GERD(−)		GERD(+)		p−value
Sex	Male	427	(77.5)	124	(22.5)	.057
	Female	365	(82.6)	77	(17.4)	
Age(years)	<40	251	(83.9)	48	(16.1)	.023
	40−49	271	(77.0)	81	(23.0)	
	50−59	168	(82.8)	35	(17.2)	
	60≤	102	(73.4)	37	(26.6)	
Marital status	Single	26	(78.8)	7	(21.2)	1.000
	Married	762	(79.7)	194	(20.3)	
Smoking status	Non−smoking	563	(82.2)	122	(17.8)	.010
	Ex−smoking	36	(70.6)	15	(29.4)	
	Current smoking	188	(74.6)	64	(25.4)	
Alcohol consumption	No	391	(81.0)	92	(19.0)	.346
	Yes	394	(78.3)	109	(21.7)	
Regular exercise	No	415	(79.3)	108	(20.7)	.943
	Yes	366	(79.7)	93	(20.3)	

GERD: gastroesophageal reflux disease

D. 비만지표와 위식도 역류질환의 관련성

위식도 역류질환의 유병률은 허리둘레가 정상군은 17.9%, 비만군 27.3%로 두 군간 유의한 차이를 보였으며, 체질량지수는 저체중군 8.3%, 정상군 19.1%, 비만군 23.4%로 두 군간 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 허리둘레 84.1 ± 8.1cm , 체질량지수 24.4 ± 2.8 kg/㎡ 로 각각 증가함에 따라 위식도 역류질환은 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 4).

Table 4. Associations of indexes of obesity with the gastroesophageal reflux disease

Unit: N(%)

		GERD(−)		GERD(+)		p−value
Central obesity	Normal	614	(82.1)	134	(17.9)	.002
	Obesity	178	(72.7)	67	(27.3)	
Waist circumference(cm)*		81.3 ± 8.4		84.1 ± 8.1		.000
BMI(kg/㎡)	Lean	33	(91.7)	3	(8.3)	.057
	Normal	490	(80.9)	116	(19.1)	
	Overweight	269	(76.6)	82	(23.4)	
BMI(kg/㎡)*		23.7 ± 3.1		24.4 ± 2.8		.009

* : mean ± standard deviation

GERD: gastroesophageal reflux disease

Central obesity: male≥90cm, female≥85cm

BMI: body mass index

Lean: <18.5 kg/㎡, Normal: 18.5−24.9 kg/㎡, Overweight: ≤25 kg/㎡

E. 비만지표가 위식도 역류질환에 미치는 영향

성별, 연령, 흡연 여부와 음주 여부를 통제한 상태에서 체질량지수에 의한 비만정도와 위식도 역류질환과의 관련성을 분석한 결과 정상인에 비해 비만군에서 위식도 역류질환에 대한 교차비가 1.18(95% 신뢰구간: 0.85-1.63)로 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 통제한 변수 중 연령이 40대 미만인 경우보다 60대 이상인 경우에서 위식도 역류질환에 대한 교차비가 1.87(95% 신뢰구간: 1.13-3.10)로 유의하게 높았고, 비흡연군에 비해 현재 담배를 피우는 경우에 위식도 역류질환에 대한 교차비가 1.54(95% 신뢰구간: 1.02-2.33)로 통계적으로 유의하였다. 또한 성별, 음주 여부는 위식도 역류질환과 통계적으로 유의한 관련이 없었다(Table 5).

Table 5. The related factors of gastroesophageal reflux disease including body mass index

Variable		OR	95% CI
BMI	Lean	0.41	0.12-1.36
	Normal	1.00	-
	Overweight	1.18	0.85-1.63
Sex	Male	1.05	0.68-1.61
	Female	1.00	-
Age(years)	<40	1.00	-
	40-49	1.48	0.99-2.22
	50-59	1.08	0.66-1.75
	60≤	1.87	1.13-3.10
Smoking status	Non-smoking	1.00	-
	Ex-smoking	1.78	0.90-3.49
	Current smoking	1.54	1.02-2.33
Alcohol consumption	Never	1.00	-
	Current	0.97	0.67-1.48

BMI: Body mass index

Lean: <18.5 kg/㎡, Normal: 18.5-24.9 kg/㎡, Overweight: ≤25 kg/㎡

성별, 연령, 흡연 여부와 음주 여부를 통제한 상태에서 복부비만과 위식도 역류질환과의 관련성을 분석한 결과 복부비만이 아닌 경우에 비해 복부비만인 경우 위식도 역류질환에 대한 교차비가 1.61(95% 신뢰구간: 1.14-2.28)으로 통계적으로 유의하였다. 통제한 변수 중 연령이 40대 미만인 경우보다 40대나 60대 이상인 경우에서 위식도 역류질환에 대한 교차비가 각각 1.50(95% 신뢰구간: 1.00-2.24), 1.77(95% 신뢰구간: 1.06-2.96)으로 유의하게 높았고, 비흡연군에 비해 현재 담배를 피우는 경우에 위식도 역류질환에 대한 교차비가 1.52(95% 신뢰구간: 1.01-2.30)으로 통계적으로 유의하였다. 또한 성별, 음주 여부는 위식도 역류질환과 통계적으로 유의한 관련이 없었다(Table 6).

Table 6. The related factors of gastroesophageal reflux disease including central obesity

Variable		OR	95% CI
Central obesity	Normal	1.0	-
	Obesity	1.61	1.14-2.28
Sex	Male	1.05	0.68-1.61
	Female	1.00	-
Age(years)	<40	1.00	-
	40-49	1.50	1.00-2.24
	50-59	1.07	0.66-1.75
	60≤	1.77	1.06-2.96
Smoking status	Non-smoking	1.00	-
	Ex-smoking	1.81	0.92-3.58
	Current smoking	1.52	1.01-2.30
Alcohol consumption	Never	1.00	-
	Current	1.00	0.68-1.48

Central obesity: male≥90cm, female≥85cm

Ⅳ. 고　찰

위식도 역류질환은 위 또는 십이지장의 내용물이 식도 내로 역류되어 흉부 작열감, 위산 역류 등의 증상이나 조직 손상을 일으키는 질환으로 우리나라는 서구에 비해 매우 낮은 유병률을 보였지만 최근 우리나라에서도 위식도 역류질환이 증가되고 있다(윤영호 등, 2001; 정성애 등, 2001). 이에 본 연구는 일개 대학 병원 건강검진 수진자를 대상으로 위식도 역류질환의 유병정도를 파악하고, 체질량지수와 허리둘레에 근거한 비만 관련 지표와의 관련성을 알아보고자 시행하였다.

우리나라 건강 검진자들을 대상으로 한 90년대 수행된 연구에서는 이선영 등(1994)이 2,975명을 대상으로 2.36%의 유병률을 보고하였고, 전성국 등(1998)이 8,314명을 대상으로 남자가 3.73%, 여자가 0.81%로 보고하고 있어 상대적으로 빈도가 낮은 것으로 나타났다. 그러나 최근 천지현 등(2008)의 연구에서 건강검진센터에 방문한 남성 18,873을 대상으로 내시경을 이용한 위식도 역류질환의 유병률이 17.4%로 과거의 보고에 비해서 급격히 증가된 것으로 보고하였다. 본 연구결과 위식도 역류질환의 유병률은 20.2%로 관찰되어 이전의 보고보다 상대적으로 높았다. 이는 연구시기의 차이에 따라 위식도 역류질환의 증가 추세를 반영한 결과라고도 여겨지나, 생활양식의 변화, 연구대상의 구성, 위식도 역류질환의 진단방법 등의 차이에 의한 결과 일수도 있어 향후 표준화된 진단방법을 적용한 위식도 역류질환의 유병정도를 파악하고자 하는 시도가 이루어져야 할 것으로 생각된다. 또한 건강검진센터를 방문한 사람들은 주로 건강에 관심이 있고 특이 증상이 있는 사람들이거나 경제적으로 여유가 있는 사람이 건강검진을 받을 가능성이 있는 점을 고려할 때 일반 국민들을 대상으로 연구한 결과보다 높은 유병률을 보일 수 있다. 이처럼 위식도 역류질환의 유병률은 연구대상에 따라 차이를 보일 수 있으며, 또한 사회 경제적인 요인이 작용했을 것으로 보인다.

위식도 역류질환의 위험인자로는 성별, 연령, 흡연, 음주, 체질량지수, 복부비만, 운동 등이 알려져 있다(Kulig 등, 2004). 이중 비만과 위식도 역류질환과의 연관성을 연구하고자 하는 시도가 이루어졌고, 그 결과 병태 생리가 완전히 밝혀지지 않았으나 여러 가지 기전으로 위식도 역류를 일으킬 수 있다고 알려져 있다. 비만은 열공성 헤르니아나 복압의 증가와 관련이 있으며, 위배출을 지연시킬 수 있으며, 또한 비만 환자에서는 하부 식도 괄약근압이 저하되거나 일과성 하부식도 괄약근 이완이 빈도가 증가하여, 위산이 식도 내로 쉽게 역류할 수 있다(El-Serag 등, 2006). El-Serag 등

(2007)은 비만이 식도위산노출과 유의한 연관성이 있다는 사실과 허리둘레를 보정한 경우 이러한 연관성의 강도가 약해진다는 사실에 근거해 비만이 위식도 역류질환의 위험을 증가시키는 것은 적어도 복부비만을 통해서 이루어진다고 하였으며, Corley 등(2006)의 연구에서는 비만과 위식도 역류질환의 연관성의 많은 부분이 체질량지수보다는 복부둘레와 상관성이 높은 것으로 나타났다. 본 연구에서도 성별, 연령, 흡연 여부와 음주 여부를 통제한 상태에서 비만지표와 위식도 역류질환과의 관련성을 분석한 결과 허리둘레에 의한 복부비만이 위식도 역류질환의 위험 인자로 분석되었다.

한편 Aro 등(2005)은 높은 체질량지수가 신물 역류 및 속쓰림과 같은 증상의 독립적인 위험인자라 보고하였으며, Zafar 등(2007)은 체질량지수가 증가할수록 위식도 역류질환의 내시경 중등도가 심해진다고 하였다. 그러나 최근 우리나라의 단일 병원의 건강검진자를 대상으로 한 연구에서 체질량지수나 복부비만은 위식도 역류 증상과 연관성이 없었으며, 복부비만만이 위식도 역류질환과 양의 상관관계를 보였다(Kang 등, 2007). Furukawa 등(1999)은 일본의 한 단일 병원에서 이루어진 단면 연구에서 남자의 경우 오히려 체질량지수가 증가할수록 위식도 역류질환의 위험도가 유의하게 감소하였다고 보고하였다. 본 연구결과 단변량 분석에서는 위식도 역류질환이 있는 경우 없는 경우보다 체질량지수가 높았으나, 성별, 연령, 흡연 여부와 음주 여부를 통제한 상태에서 다변량 분석에서는 체질량지수에 의한 비만정도와 위식도 역류질환과의 관련성을 분석한 결과 유의한 연관성이 없었다.

연령과 위식도 역류질환과의 관계에서는 40대와 60대 이상인 경우만 위식도 역류질환의 빈도가 유의하게 높았는데, 연령에 따른 위식도 역류질환의 유병률을 분석한 국내 보고가 없고, 외국에서는 설문조사 이외에는 건강검진 수진자의 상부위장관 내시경 검사를 통한 위식도 역류질환의 유병률 보고가 없어서 직접적인 비교는 어렵다. 다만, Pilotto 등(2004)은 미란식도염 환자를 대상으로 연령에 따른 임상양상을 분석한 연구에서 65세 이상의 고령에서 위식도 역류질환의 유병률이 높고, 식도염의 중증도도 더 심하다고 하였고, Cappell 등(2005)도 고령에서 바레트 식도 및 식도선암 등의 위식도 역류질환 합병증의 빈도가 높아진다고 하였으며 연령증가에 따른 식도괄약근의 기능 감소, 긴 기간의 위산에 따른 손상, 틈새탈장 등의 증가 등으로 설명하였다. 그러나 위식도 역류질환의 유병률에 대한 연령증가의 역할은 확실하지 않는다는 보고도 있다(Nilsson 등, 2004; Dent 등, 2005). 본 연구에서 40대의 경우 위식도 역류질환의 위험이 높았던 것은 우리나라 40대의 경우 왕성한 사회활동으로 인한 스트레스와 관련된 생활 습관 등에 의해 영향을 받는 것에 의한 것으로 여겨지며, 생활습관

및 스트레스 등의 생활 요인을 포함한 연구를 통해 특정 연령에서의 위식도 역류질환의 높은 발생 위험에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한 60대 이후의 경우 선행연구 결과와 마찬가지로 고령에 따른 이환의 증가로 인한 것으로 생각된다.

흡연과 위식도 역류질환과의 관계에 대한 연구를 보면 흡연 직후에 하부 식도 괄약근압의 저하가 일어나며(Dennish 등, 1971), 위식도 역류질환이 있는 장기간의 흡연자는 위식도 역류질환이 없는 비흡연자에 비해 하부 식도 괄약근압이 낮다고 알려져 있다(Kahrilas 등, 1990). 또한 역학 연구에서도 흡연이 위식도 역류질환과 연관성이 있을 것으로 제안되었다(이선영 등, 1994; Ryan 등, 1995). 본 연구에서는 비흡연자인 경우보다 과거 흡연이나 현재 흡연 등의 흡연 경험이 있는 군에서 위식도 역류질환에 이환된 경우가 많았으며, 다중 로지스틱 회귀분석 결과 현재 흡연자에서 비흡연자의 경우보다 위식도 역류질환에 대한 교차비가 유의하게 높았다.

음주와 위식도 역류질환과의 관계에 대한 연구를 보면 음주가 하부 식도 괄약근압을 저하시키고 식도의 산청소능을 감소시켜 위식도 역류와 연관성이 있다는 보고가 있으나(Hogan 등, 1972; Vitale 등, 1987), 본 연구에서는 유의한 연관성이 없었다. 본 연구의 경우 단순하게 음주 여부만을 조사한 것으로 음주량과 빈도 등의 계량적인 변수를 이용하여 관련성을 파악해 보는 것이 필요하겠다.

본 연구의 제한점은 첫째, 위식도 질환에 영향을 줄 수 있는 교육수준이나 경제적 수입능력, 식이습관 등에 대한 정보가 부족했다는 점이다. 둘째, 제한된 시기에 수검한 단일 대학 병원의 종합건강검진 수진자만을 대상으로 하여 본 연구의 결과를 우리나라 위식도 역류질환 유병정도로 이해하는 데는 제한점이 있다고 생각되며, 향후의 조사에서는 지역사회를 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 셋째, 단면적 연구임으로 관련 요인과 종속변수간의 선후관계를 알 수 없으므로 복부비만 등의 비만과 위식도 역류질환과의 인과관계를 설명하기는 어렵다. 추후 전향적 연구 등을 통하여 비만과 위식도 역류질환과의 인과관계를 설명할 수 있는 연구의 진행이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 이러한 제한점에도 불구하고 위식도 역류질환의 유병률과 위험요인별 특성을 살펴봄으로써, 위식도 역류질환의 관리를 위한 기초 자료를 제시하는데 의의가 있을 것으로 사료된다. 국내의 경우 체질량지수와 위식도 역류질환과의 관련성에 대한 연구는 있었으나 다른 비만관련인자들과의 연구는 거의 없는 실정이다. 이전의 연구들은 비만을 단지 체질량지수로만 측정하여 위식도 역류질환과의 연관성을 연구하고 복부비만과의 영향을 고려하지 않은 것에 비해, 본 연구는 허리둘레에 근거한

복부비만과의 관련성을 알아보고자 하였다.

결론적으로 비만, 특히 복부비만은 위식도 역류질환 증가의 위험 요인임을 알 수 있었다. 향후 명확한 원인과 결과의 관계를 규명하기 위해서는 위식도 역류질환이 있는 비만인에서 체중감소에 따른 변화를 관찰하는 임상연구 등이 필요할 것으로 생각된다. 또한 추후 다양한 비만지표(예, 비만도, 복부지방률, 체지방률, 허리/엉덩이 둘레비, 내장 지방 면적 등)를 이용하여 비만과 위식도 역류질환과의 관련성 및 인과관계를 아는 노력이 필요할 것으로 생각된다.

Ⅳ. 결론 및 요약

최근 국내에서는 위식도 역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)의 유병률이 증가하고 있으며, 비만은 위식도 역류질환의 발생의 위험 요인으로 알려져 왔다. 이에 본 연구는 위식도 역류질환과 비만관련 지표인 체질량지수, 허리둘레와의 연관성 유무를 알아보기 위해 시행하였다.

2010년 5월 4일부터 9월 30일 까지 G광역시 일개 대학병원 건강검진 센터를 방문한 만 20세 이상 성인 남, 여 수진자 993명을 대상으로 하여 연령, 성별, 체질량지수, 허리둘레, 흡연 여부, 음주 여부, 운동 여부 등의 특성과 위식도 역류질환 소견과의 관련성을 알아보았다. 비만관련지표와 위식도 역류질환과의 관련성을 파악하기 위하여 t-검정, 카이제곱 검정과 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

위식도 역류질환의 유병률은 20.2%였다. 성별, 연령, 흡연 여부와 음주 여부를 통제한 상태에서 체질량지수에 의한 비만정도와 위식도 역류질환과의 관련성을 분석한 결과 정상인에 비해 비만군에서 위식도 역류질환에 대한 교차비가 1.18(95% 신뢰구간: 0.85-1.63)로 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 복부비만과 위식도 역류질환과의 관련성을 분석한 결과는 복부비만이 아닌 경우에 비해 복부비만인 경우 위식도 역류질환에 대한 교차비가 1.61(95% 신뢰구간: 1.14-2.28)로 통계적으로 유의하였다. 이외 연령과 흡연 상태도 위식도 역류질환과 유의한 관련이 있었다.

결론적으로 복부비만은 위식도 역류질환의 위험 요인임을 알 수 있었다. 추가적으로 다양한 비만지표를 이용하여 비만과 위식도 역류질환과의 연관성을 아는 노력이 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

국민건강보험공단. 2008 건강보험통계연보. 2009.

나일곤, 정중익, 박혜순. 건강 검진자에서 역류성 식도염의 유병률 및 관련 인자. 가정의학회지. 2001; 22(11): 1647-1655.

대한비만학회. 한국인에서 비만 및 복부비만 기준을 위한 체질량지수 및 허리둘레 분별점 설정 사업 보고서. 2005.

박무인. 비만과 위식도 역류질환은 관계가 없다. 대한소화기학회지. 2006; 143-150.

유승석, 이원현, 하종, 최순필, 김현진, 김태효, 이옥재. 건강진단검사 수진자에서 식도질환의 유병률. 대한소화기학회지. 2007; 50(5): 306-312.

윤영호, 강영우, 안성훈, 박승국. 최근 역류성 식도염의 유병률 변화: 건강 검진자자군과 소화기 증상군을 대상으로. 대한소화기내시경학회지. 2001; 23(3): 144-148.

이선영, 이성구, 김명환, 한동수, 김정원, 민영일. 건강검진자의 역류성 식도염에 대한 임상적 고찰. 대한내과학회지. 1994; 46(4): 514-520.

이항락. 비만이 위식도 역류를 악화시키는가? 대한소화기학회지. 2006; 133-142.

장영운. 비만과 관계된 소화기 질환. 대한소화기학회지. 2003; 2003(1); 68-72.

전성국, 이풍렬, 신명희, 현재근, 이화영, 손정일, 김재준, 고광철, 백승운, 이종철, 최규완. 건강 검진자에서 역류성 식도염의 유병률 및 위험 인자에 대한 환자-대조군 연구. 대한소화기학회지. 1998; 32(6): 701-708.

정성애, 정훈용, 김기락, 민영일. 1990년대 한국 성인에서 역류성 식도염의 유병률 변화. 대한소화관운동학회지. 2001; 7(2): 161-167.

조승철, 이오영, 하나래, 심성곤, 이강녕, 윤재훈, 이항락, 윤병철, 최호순, 함준수. 한국인에서의 최근 5년간 전형적인 위식도 역류 증상의 변화: 표본인구 설문조사. 대한소화관운동학회지. 2008; 14(2): 96-102.

천지현, 윤경은, 김대겸, 박혜순. 남성에서의 복부비만과 역류성 식도염 및 식도 열공 허니아와의 관계. 대한비만학회지. 2008; 17(1): 29-36.

Aro P, Ronkainen J, Talley NJ, Storskrubb T, Bolling-Sternevald E, Agreus L. Body mass index and chronic unexplained gastrointestinal symptoms: an adult endoscopic population based study. Gut. 2005; 54(10): 1377-1383.

Cappell MS. Clinical presentation, diagnosis, and management of

gastroesophageal reflux disease. Med Clin North Am. 2005; 89(2): 243-291.

Cho YS, Choi MG, Jeong JJ, Chung WC, Lee IS, Kim SW, Han SW, Choi KY, Chung IS. Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population-based study in Asan-si, Korea. Am J Gastroenterol. 2005; 100(4): 747-753.

Corley DA, Kubo A. Body mass index and gastroesophageal reflux disease: a systematic review and meta-analysis. Am J Gastroenterol. 2006; 101(11): 2619-2628

Corley DA, Kubo A, Zhao W. Abdominal obesity, ethnicity and gastro-oesophageal reflux symptoms. Gut. 2007; 56(6): 756-762.

Dennish GW, Castell DO. Inhibitory effect of smoking on the lower esophageal sphincter. N Eng J Med. 1971; 284(20): 1136-1137.

Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. Gut. 2005; 54(5): 710-717.

El-Serag HB, Graham DY, Satia JA Rabeneck L. Obesity is an independent risk factor for GERD symptoms and erosive esophagitis. Am J Gastroenterol. 2005; 100(6): 1243-1250.

El-Serag HB, Tran T, Richardson P, Ergun G. Anthropometric correlates of intragastric pressure. Scand J Gastroenterol. 2006; 41(8): 887-891.

El-Serag HB, Ergun GA, Pandolfino J, Fitzgerald S, Tran T, Kramer JR. Obesity increases oesophageal acid exposure. Gut. 2007; 56(6): 749-755.

Fujimoto K. Review article: prevalence and epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease in Japan. Aliment Pharmacol Ther. 2004; 20(8): 5-8.

Furukawa N, Iwakiri R, Koyama T, Okamoto K, Yoshida T, Kashiwagi Y, Ohyama T, Noda T, Sakata H, Fujimoto K. Proportion of reflux esophagitis in 6010 Japanese adults: prospective evaluation by endoscopy. J Gastroenterol. 1999; 34(4): 441-444.

Hogan WJ, Viegas de Andrade SR, Winship DH. Ethanol-induced acute esophageal motor function. J Appl Physiol. 1972; 32(6): 755-760.

Kahrilas PJ, Gupta RR. Mechanisms of acid reflux associated with cigarette

smoking. Gut. 1990; 31(1): 4-10.

Kang MS, Park DI, Oh SY, Yoo TW, Ryu SH, Park JH, Kim HJ, Cho YK, Sohn CI, Jeon WK, Kim BI. Abdominal obesity is an independent risk factor for erosive esophagitis in a Korean population. J Gastroenterol Hepatol. 2007; 22(10): 1656-1661.

Kim HJ, Yoo TW, Park DI, Park JH, Cho YK, Sohn CI, Jeon WK, Kim BI. Influence of overweight and obesity on upper endoscopic findings. J Gastroenterol Hepatol. 2007; 22(4): 477-481.

Kulig M, Nocon M, Vieth M, Leodolter A, Jaspersen D, Labenz J, Meyer-Sabellek W, Stolte M, Lind T, Malfertheiner P, Willich SN. Risk factors of gastroesophageal reflux disease: methodology and first epidemiological results of the ProGERD study. J Clin Epidemiol. 2004; 57(6): 580-589.

Lundell LR, Dent J, Bennett JR, Blum AL, Armstrong D, Galmiche JP, Johnson F, Hongo M, Richter JE, Spechler SJ, Tytgat GN, Wallin L. Endoscopic assessment of oesophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification. Gut. 1999; 45(2): 172-180.

Nandurkar S, Locke GR 3rd, Fett S, Zinsmeister AR, Cameron AJ, Talley NJ. Relationship between body mass index, diet, exercise and gastro-oesop hageal reflux symptoms in a community. Aliment Pharmacol Ther. 2004; 20(5): 497-505.

Nilsson M, Johnsen R, Ye W, Hveem K, Lagergren J. Prevalence of gastro-oesophageal reflux symptoms and the influence of age and sex. Scand J Gastroenterol. 2004; 39(11): 1040-1045.

Pilotto A. Aging and upper gastrointestinal disorders. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2004; 18 (Suppl): 73-81.

Ryan P, Hetzel DJ, Shearman DJ, McMichael AJ. Risk factors for ulcerative reflux oesophagitis: a case-control study. J Gastroenterol Hepatol. 1995; 10(3): 306-312.

Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R; Global Consensus Group. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease:

a global evidence-based consensus. Am J Gastroenterol. 2006; 101(8): 1900-1920.

Vitale GC, Cheadle WG, Patel B, Sadek SA, Miche ME, Cuschieri A. The effect of alcohol on nocturnal gastroesophageal reflux. JAMA. 1987; 258(15): 2077-2079.

WHO. Obesity-preventing and managing the global epidemic. World Health Organization: Geneva. 1997.

Wong WM, Lai KC, Lam KF, Hui WM, Hu WH, Lam CL, Xia HH, Huang JQ, Chan CK, Lam SK, Wong BC. Prevalence, clinical spectrum and health care utilization of gastro-oesophageal reflux disease in a Chinese population: a population-based study. Aliment Pharmacol Ther. 2003; 18(6): 595-604.

Yang SY, Lee OY, Bak YT, Jun DW, Lee SP, Lee SH, Park GT, Yoon BC, Choi HS, Hahm JS, Lee MH, Lee DH. Prevalence of gastroesophageal reflux disease symptoms and uninvestigated dyspepsia in Korea: a population-based study. Dig Dis Sci. 2008; 53(1): 188-193.

Zafar S, Israr ul Haq, Butt AR, Shafiq F, Mirza HG, Ameed-ur-Rehman. Correlation of endoscopic severity of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) with Body Mass Index (BMI). J Coll Physicians Surg Pak. 2007; 17(2): 72-75.

감사의 글

어느 덧 이 글을 써야 하는 시간이 제게도 다가 왔습니다. 혼자만의 노력으로 이루어 낸 것이 아니기에 그동안 도움을 주신 여러분들께 이렇게 지면으로나마 감사의 마음을 전하고 싶습니다.

먼저 이 논문이 완성되기까지 부족한 저에게 항상 아낌없는 칭찬과 응원으로 용기를 주시며 세심한 지도와 학문적인 자세를 가르쳐 주시고 끝까지 이끌어 주신 류소연 교수님께 진심으로 감사드립니다. 또한 저의 논문 심사를 맡아주시고 심사과정 중 귀중한 조언과 가르침을 주신 박종 교수님, 강명근 교수님께도 감사드리며, 더불어 세심한 조언을 아끼지 않으셨던 정영 교수님께도 감사드립니다.

그동안 직장과 학업을 병행할 수 있도록 배려해주시고 정신적 지주가 되어주신 서정아 수간호사 선생님, 항상 아낌없는 응원과 도움을 주신 송성희 부장님, 최형호 센터장님, 이수진 선생, 박유미 선생 외 종검센터 식구들에게도 많은 감사드립니다. 그리고 아낌없는 조언을 주신 직장 선배님이시자, 학교 선배님이신 양영신 선생님과 연구과정에 많은 도움을 주신 이홍렬 선생님에게도 감사드립니다.

2년 동안 함께한 나의 동기들에게도 졸업을 축하하고 고마움을 전하며 특별한 인연이 된 경애언니에게도 고마운 마음을 전합니다. 또한 이름을 일일이 나열할 수 없지만 부족한 저를 아껴주고 많은 도움을 주신 선배님, 후배님, 동기들에게 깊은 감사를 드리고 말이 필요 없는 나의 친구들 모두 고맙습니다.

마지막으로 늘 저를 믿고 옆에서 지켜봐 주신 부모님께 진심으로 감사드리며, 우리 가족들에게도 항상 고마움을 느끼며 모두 사랑하며 감사합니다.

2010년 12월

박가영 올림

저작물 이용 허락서

학 과	보건학과	학 번	20098604	과 정	석 사
성 명	한글: 박 가 영 한문: 朴 佳 泳 영문: Park, Ga Young				
주 소	광주광역시 동구 학동 휴먼시아 102동 1705호				
연락처	E-mail : duadulove@nate.com				
논문제목	한글 : 위식도 역류질환과 비만지표의 관련성				
	영어 : Association of indexes of obesity with the gastroesophageal reflux disease				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의(○) 반대( )

2011년 2월

저작자: 박 가 영 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하