

위식도 역류질환 환자에서 한국형 위장관증상척도 설문지의 진단 타당도

이화여자대학교 의과대학 내과학교실, 예방의학과교실*
권성신 · 정혜경 · 홍주희* · 박혜숙*

= Abstract =

Diagnostic Validity of the Korean Gastrointestinal Symptom Rating Scale (KGSRS) in the Assessment of Gastro-Esophageal Reflux Disease

Sungshin Kwon · Hye-Kyung Jung · Joo Hee Hong* · Hye Sook Park*

Department of Internal Medicine, Prevention Medicine,* Ewha Womans University College of Medicine

Background : Gastro-esophageal reflux disease (GERD) is increasing in Asian countries, but the majority of patients does not present with endoscopic abnormalities, the assessment of the symptom severity and quality of life, and their response to treatment, have become increasingly important. Our objectives were to develop and evaluate a questionnaire about Health-related quality of life (HRQOL) related with gastrointestinal symptoms in patients with GERD.

Methods : Eighty eight, consecutive patients with GERD and 174 healthy subjects were enrolled in the study. GERD was defined by the presence of reflux symptom that are heartburn and acid reflux with occurring more than once per week with/without endoscopic reflux esophagitis. All subjects were examined with endoscopy and performed self-reported questionnaires that were modified Korean form of gastrointestinal symptom rating scale (KGSRS), newly developed instrument, and KSF-36 (Korean version of Medical Outcomes Study Short Form), a conventional one. We compared the score of KGSRS between response group and non-response group after 2-weeks omeprazole trial for evaluation of discriminative validity of KGSRS.

Results : Internal consistency for the KGSRS scales range from 0.58–0.84. The repeatability was confirmed by test-retest results (Pearson's correlation coefficients=0.62–0.80, $p<0.01$). The KGSRS scale scores were significantly correlated with those of KSF-36. It revealed construct validity. The total score of KGSRS in patients with GERD was significantly lower than control (376.1 ± 51.3 vs. 433.5 ± 42.0 , $p=0.000$). There were significant differences for 4 symptom complex except diarrhea between response group and non-response group.

Conclusion : The KGSRS has good reliability and construct validity and discriminates symptom severity and frequency of patients with GERD.

KEY WORDS : Quality of life · Gastro-esophageal reflux disease.

서 론

위식도 역류질환은 위식도 역류로 인한 증상으로 건강 관련된 삶의 질(health-related quality of life, HR-QOL)이 저하된 임상적 상태로, 약 80% 이상의 환자에서 지속적인 증상을 유발하는 것으로 알려져 있다. 위식도역류질환의 진단은 다양하여 흉부작열감과 역류 등의 전형적인 증상 유무로 진단하고 이외 위장조영술, 위내시경, 24시간 식도 산도검사 및 증상유발검사(Bernstein test) 등으로도 진단하나 종종 증상과 검사 혹은 여러 검사 간에 결과가 일치하지 않는다. 또한 위식도 역류질환은 만성 질환으로 치료에 따르는 경제적 소실을 유발하고 활동저하로 인해 생산능력이 저하된다. 치료 효과 판정에 있어서 식도염이 있는 경우, 증상의 호전과 함께 식도염의 치유 여부는 객관적이고 재현 가능한 척도이나 위식도 역류질환을 가진 환자의 상당수는 식도염을 동반하지 않은 비미란성 위식도 역류질환(non-erosive reflux disease, NERD)으로 기능성 위장질환과 증상이 중복되고 전형적인 가슴쓰림, 산역류 등의 증상만으로는 질병의 발생 기전을 이해하고 질환의 중증도를 판단하기 어려우며 환자의 불편감을 완전히 표현할 수 없다. 그러므로 위식도 역류질환이 환자에게 미치는 영향을 객관적이고 이해하기 쉬운 기준에 의거하여 진단하고 치료 효과를 판정할 필요가 있다.

천식이나 류마티스 질환과 같은 만성 질환에서 삶의 질을 평가하는 도구가 개발되고 사용되어 왔는데 증상 판정뿐 아니라 환자의 신체 상태, 감정 및 정신상태, 사회경제 여건 등이 환자에게 주는 영향을 다양한 시점에서 판정할 수 있다¹⁾. 그러나 다른 질환에서 사용하는 QOL 도구는 위식도 역류질환을 평가하는데 제한점이 있다. 건강 관련 삶의 질의 평가도구는 일반 건강관련 삶의 질과 질병 특이 HRQOL로 나누는데, 일반 HRQOL은 다양한 질병 집단간의 비교가 용이하나 특정기능 이상을 정량화할 수 없어 치료의 반응을 판정할 수 없는 반면, 질병특이적 HRQOL은 환자군의 기능, 증상비교가 가능하고 특정 증상을 정량화하여 치료 결과 판정에 효과적이다¹⁾²⁾. Gastrointestinal Symptom Rating Scale(GSRS)은 세계적으로 널리 사용되는 자기보고형 위장관 증상척도로서 문항이 간단하고, 상부 및 하부 위장관 증상을 모두 포함하고 있으며, 위식도 역류질환에서 그 타당성이

검증되었다³⁾⁴⁾. GSRS는 각각 7등급으로 점수화 할 수 있는 15개의 증상항목이 있고 이를 5개의 증상 영역으로 무리지어 점수화하였고, 그 타당성에 대해 검증이 된 평가도구이다. 같은 변수를 측정하는 다른 항목간의 검사 일치도를 의미하는 내적일치도(internal reliability consistency)가 높고, 대조군과 위식도 역류질환 혹은 다른 질환과 위식도 역류질환을 분별할 수 있는 내용타당도(content validity)가 검증되었고, 일반 삶의 질 평가도구인 36-item short-form general health survey(SF-36)과 psychological general well-being index(PGWB)와 비교하여 그 공기 타당도(concurrent validity)도 검증되었다⁴⁻⁸⁾.

그러나 이는 구미에서 제작되어 언어와 사회문화적인 관습이 다른 우리나라에서 이를 적용하는데 제한점이 있으며, 자가보고형 문항적도는 관찰자의 임상 경험이나 임상 진단 기준과는 무관하게 질문 문항에 대해 충실한 결과를 얻게 되므로 어학적으로 완벽한 해석이 되더라도 다른 결과를 가져 올 수 있다. 그러므로 그 타당성 검증이 필요하다.

본 연구는 위식도 역류질환 환자에서 한국어판 위장관 증상척도(Korean Gastrointestinal Symptom Rating Scale, KGSR)의 유용성을 검증하고 그 삶의 질을 측정하여 보고자 시행하였다.

대상 및 방법

1. 대 상

2004년 7월부터 10월, 2005년 1월부터 3월까지 이화여자대학교 부속 병원에서 전향적, 연속적으로 시행하였다. 대조군은 종합검진 수진자 중 위장관 증상이 없고, 위내시경에서 식도염이 없으며 다른 만성 질환의 병력이 없는 174명을 대상으로 하였고, 환자군은 위내시경을 시행한 외래 및 종합검진 수진자 중 위식도 역류질환으로 판정된 95명 중 50% 이상 설문지 응답자 88명을 대상으로 하였다.

위식도 역류질환은 일상 생활에 영향을 주는 경증 이상의 흉부작열감 혹은 가슴쓰림, 산역류가 다른 동반 증상 유무에 무관하게 최소 1주 1회 이상 나타나는 것으로 정의하였다. 모든 환자 및 대조군에서 내시경을 시행하여 활동성 소화성 궤양, 악성병변 등의 기질적 질환이 있는 경우, 위절제술을 시행 받은 환자는 연구에서 제외

하였고 쾌양 반흔 및 미란성 위염 환자는 포함시켰다.

2. 방법

2004년 7월부터 9월까지 본 연구를 위하여 영문 GS-RS를 미국에 거주하는 내과 의사가 통역하였고, 영어가 능통한 내과 의사 2인의 자문을 받았다. 또한 이해가 쉽게 쓰여졌는지 여부를 알기 위하여 예비시험을 거쳐 수정을 하였다. 예비 시험을 위해 KGSRs 15개 증상항목군은 1~7점까지 그 반응정도를 기준으로 7등급(Likert scale)으로 나누어 질문하였다. 병원직원 및 의과대학생을 대상으로 설문 실시하여 본 결과 7개의 등급화된 기준이 불명확하여 통증의 심한 정도를 5등급으로 나누고 각 항목별로 1주일에 몇 번이나 증상이 유발되는지, 즉 증상 발현 빈도수에 대한 질문을 추가하였다⁶⁾. 소화불량 증상 항목을 추가하여 총 항목을 16항목으로 정했다. 16개의 증상 항목은 다음과 같이 5개의 증상영역군으로 나누었다; 역류증상군(흉부작열감, 산역류), 복통군(상복통, 공복시 복통, 구역감), 소화불량군(소화불량, 배소리, 복부팽만, 트립, 가스팽만), 설사군(설사, 묽은 변, 긴박감), 변비군(변비, 굳은 변, 잔변감)⁴⁾. 각 증상 항목을 1부터 5점까지 점수화하고 5개의 증상영역에 해당하는 증상 항목을 합산한 후 점수가 낮을수록 위장관 증상으로 인한 삶의 질이 저하되도록 다음과 같이 0~100점까지 점수로 변형하였다.

Transformed scale

$$= \frac{(\text{Actual raw score} - \text{lowest possible raw score})}{\text{Possible raw score range}}$$

일반 삶의 질 평가를 위해 한국어판 SF-36(SF-36 Standard Version Korean Version 1.0, SF-36® Health survey © MOT, Washington DC, USA)을 이용하였다.

평가 척도의 신뢰도는 평가하고자 하는 척도에 대한 각각의 문항간의 동질성을 알아보는 방법과 같은 문항척도를 다른 시간에 실시하였을 때의 안정도를 측정하는 방법이 있다. 전자는 분할반상관법(split-half correlation)을 이용하여 내적일관성(internal consistency)을 알아보는 Cronbach alpha 계수를 구하여 평가하였다. 후자는 검사-재검사 방법을 이용하였다. 같은 평가척도를 동일인에게 2주 간격으로 실시하여 상관분석(Pearson's r)을 이용하여 그 일치도를 분석하는 방법으로, 본 연구에

서는 의과대학생 20명을 대상으로 2주일 간격으로 2회 실시하였다⁹⁾.

KGSRs와 KSF-36를 동시에 실시하여 두 척도 점수 간의 상관관계를 봄으로서 공시타당도를 검증하였다⁹⁾. 내용타당도란 어떤 척도의 항목들이 연구의 대상을 잘 정의하고 대표하는 지를 보는 항목으로 위장관 증상 척도의 각 문항별 점수 및 총점이 위식도역류질환 환자에서 정상인군보다 유의하게 높은지를 봄으로써 분석하였다⁹⁾. 분별타당도(discriminant validity)는 위식도역류질환 환자에게 오메프라졸 20mg을 2주간 단독으로 투여한 후 증상의 호전 여부에 따라 약물 반응군과 약물 비반응군으로 나눈 후 KGSRs를 비교하였다. 약물 반응군은 약물 투여 받는 동안 일상생활에 제약이 줄 정도인 3점 이상의 위장관 증상이 없는 경우로 정의하였고, 최소 1회 이상 발생하는 경우는 비반응군으로 정의하였다.

3. 통계분석

대조군과 역류성식도질환군간의 점수차이가 있는지 보기 위하여 student T-test를 실시하였다. 위식도역류질환 발생과 이에 영향을 주는 인자간의 상관관계를 규명하기 위해 Chi-square 검사를 실시하였다. 검사간의 상관관계를 단순상관분석을 실시하여 이변량 상관계수(Pearson correlation coefficients)를 구했다. 모든 결과는 평균±표준편차로 표시하였고, p값이 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의하다고 정의하였다. 통계분석은 SPSS PC window 11.0 program(Statistical Package for the Social Science, SPSS Ins. Chicago, USA)으로 시행하였다.

결 과

1. 대상 환자의 임상특징

대조군은 총 174명이었고 평균연령 43.3±8.1세(남:녀=104:70)였고 역류성식도질환자군은 총 88명이었으며 평균연령은 43.1±8.1세(남:녀=51:37)로 성비 및 연령은 양군간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05)(Table 1). 위식도역류질환 환자군에서 대조군에 비해 흡연력, 카페인 섭취력 및 진통제 복용력이 유의하게 많았다.

2. 한국판 위장관증상척도의 신뢰도 검증

KGSRs의 내적 일치도(internal consistency)는 5개의 증상 영역군에서 Cronbach alpha 0.58~0.84로 높

은 일치도를 보였다. 안정성을 보기위해 KGSRS를 의 과대학생에게 2주 간격으로 실시하여 상관분석을 실시한 결과 상관계수가 0.62-0.80(p<0.01)으로 안정성을 보였다(Table 2).

KGSRS와 KSF-36의 상관관계를 검사하여 공시타

Table 1. Baseline Patient Characteristics

	Control (n=174)	GERD (n=88)	p value
Age	43.4±8.1	43.0±8.1	0.81
Male : Female	104 : 70	51 : 37	0.72
BMI	22.9±2.8	23.4±3.2	0.40
Smoking (+/-)	36 : 136	32 : 55	0.01*
Alcohol (+/-)	91 : 81	42 : 45	0.49
Analgesics (+/-)	3 : 162	6 : 82	0.04*
Fat meal (+/-)	28 : 144	20 : 67	0.19
Stress (+/-)	74 : 98	29 : 58	0.13
Caffeine (+/-)	53 : 119	38 : 49	0.04*
Diabetes (+/-)	5 : 165	1 : 87	0.36

* : p<0.05. GERD : Gastro-esophageal reflux disease, BMI : body mass index

Table 2. Reliability and Stability of the KGSRS scales

	Cronbach's α	2 week stability* (p value)
Reflux symptom complex	0.81	0.80 (0.000)
Indigestion symptom complex	0.58	0.73 (0.004)
Abdominal pain symptom complex	0.63	0.65 (0.005)
Constipation symptom complex	0.68	0.62 (0.01)
Diarrhea symptom complex	0.71	0.62 (0.04)

* : Data are presented as Pearson correlation coefficients. KGSRS : Korean gastrointestinal rating scale

Table 3. Correlations between KGSRS Scales and KSF-36 scales

Korean SF-36	Korean Modified GRS scales				
	Reflux	Abdominal pain	Indigestion	Diarrhea	Constipation
Physical function	0.062	0.105	0.154	0.134	0.216
Bodily pain	0.414*	0.501*	0.394*	0.244*	0.281*
General health	0.316*	0.268*	0.347*	0.328*	0.311*
Vitality	0.258*	0.365*	0.248*	0.308*	0.331*
Social functioning	0.246**	0.327*	0.304*	0.162**	0.303*
Role emotional	0.074	0.079	0.071	0.080	0.073
Mental health	0.306*	0.417*	0.329*	0.307*	0.333*
Role physical	0.042	0.075	0.041	0.084	0.048

Data are presented as Pearson correlation coefficients. * : p<0.001, ** : p<0.05. KGSRS : Korean gastrointestinal rating scale

당도를 구하였다. KGSRS 5개 증상영역군은 KSF-36의 8가지 척도 중 신체 기능(physical function), 역할-감성(role-emotional), 역할-신체(role-physical)의 세 가지 척도를 제외한 신체통증(bodily pain), 전체 건강(general health), 활력(vitality), 사회기능(social functioning), 정신건강(mental health) 영역에서 유의한 상관관계를 보였다(Fig. 1). 특히 역류증상군은 KSF-36 8항목 중 6항목에서 유의한 상관관계를 보였다(r=0.414~0.258, p<0.001)(Table 3).

내용타당도를 보기위해 위장관 증상 척도의 각 문항별 점수 및 총점이 위식도역류질환 환자에서 대조군보다 유의하게 높은지를 분석하였다. KGSRS는 대조군의 총점 433.5±42.0에 비해 위식도 역류질환군에서 376.1±51.3로 유의하게 낮았다(p=0.000). KGSRS 각각의 증상 영역별로 비교한 결과 대조군에 비해 위식도 역류질

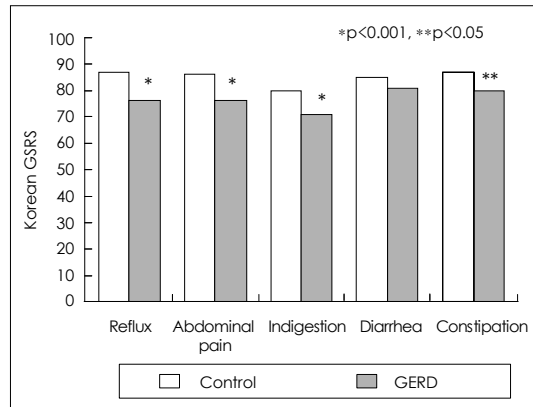


Fig. 1. Korean Gastrointestinal symptom rating scales between control and patients with gastro-esophageal reflux disease.

환군에서 설사군을 제외한 4개 증상 영역군에서 유의하게 낮았다(Table 4). KSF-36은 대조군의 총점 665.7 ± 85.2에 비해 위식도역류질환환군에서 617.7 ± 100.5로 유의하게 낮았으며(p=0.01), 대조군에 비해 위식도역류질환 환자군에서 8개 영역 중 신체 기능, 역할-감성, 역

할-신체를 제외한 나머지 5개 영역에서 유의하게 낮았다(Table 4).

위식도역류질환 환자에서 흉부작열감 증상정도와 KG-SRS는 상관계수 r=0.57(p<0.000)로 유의한 상관관계를 보였으나 산역류 증상정도와는 상관성이 낮았다. 1주일 동안 발생한 흉부작열감의 빈도수는 상관계수 r=0.25(p>0.05)로 낮은 상관관계를 보였다(Table 5).

위식도역류질환 환자 88명 중 2주간 omeprazole 20 mg 단독 투여를 실시한 환자 중 70% 이상 약물을 복용하고 추적검사를 실시한 환자는 58명이었다. 치료 전 반응군에 비해 비반응군에서 KG-SRS의 5개 증상영역군 중 역류 증상군, 소화불량증, 변비증상군과 연관된 삶의 질이 치료 비반응군에 비해 낮았고, 약물 치료 후 설사군을 제외한 4가지 영역에서 치료 반응군과 치료 비반응군간에 유의한 차이를 보였다(p=0.04~p<0.001). 특히 역류 증상군과 소화불량군에서 뚜렷한 차이를 보였다(Table 6).

고 찰

위식도 역류질환은 서구에서는 10~30%에 이르는 매우 흔한 질환이며 최근 국내를 포함하여 아시아에서 증가하는 추세이다¹⁰. 위식도 역류질환은 약물 치료를 중단하면 재발이 흔한 만성 질환으로 프로톤 펌프억제제를 포함한 장기간의 약물 사용은 환자에게 사회 경제적 부

Table 4. Comparison of KG-SRS and KSF-36 between patients with GERD and Control

	Control (n=88)	GERD (n=192)	p value
KG-SRS			
Reflux	99.6 ± 4.0	75.5 ± 12.5	0.00*
Abdominal pain	93.3 ± 9.7	78.8 ± 14.8	0.00*
Indigestion	87.2 ± 10.9	73.8 ± 14.7	0.00*
Diarrhea	85.8 ± 15.3	83.3 ± 16.3	0.25
Constipation	87.8 ± 10.8	84.0 ± 15.1	0.04*
KSF-36			
Physical function	89.8 ± 12.6	86.6 ± 15.4	0.09
Bodily pain	90.6 ± 18.9	79.8 ± 19.2	0.00*
General health	64.3 ± 16.4	57.2 ± 16.9	0.02*
Vitality	63.0 ± 19.9	55.8 ± 19.8	0.00*
Social functioning	92.7 ± 12.9	87.9 ± 15.7	0.02*
Role emotional	91.5 ± 22.7	87.2 ± 27.5	0.23
Mental health	77.1 ± 13.3	69.0 ± 17.6	0.00*
Role physical	92.2 ± 18.9	91.3 ± 21.9	0.76

* : p<0.05. KG-SRS : Korean modified gastrointestinal rating scale, GERD : gastro-esophageal reflux disease

Table 5. Correlations between KG-SRS Scale Scores and Patient Reports of Heartburn Symptoms in Patients with GERD

	Reflux	Abdominal pain	Indigestion	Diarrhea	Constipation
Severity of heartburn	-0.57*	-0.23	-0.21	-0.16	-0.01
Severity of acid reflux	-0.40	-0.09	-0.17	-0.14	-0.01
Number of heartburn episodes in 1 week	-0.25	-0.03	-0.21	-0.14	-0.10

* : p<0.001. KG-SRS : Korean modified gastrointestinal rating scale, GERD : gastro-esophageal reflux disease

Table 6. Mean Baseline and 2 week KG-SRS Scale Scores and Changes Scores for Treatment Responsive and Non-responsive GERD Patients after 2 weeks of Omeprazole Treatment

Symptom complex	Baseline ^a		4 week follow-up ^a		Changing scores ^b	
	Response (n=27)	Non-response (n=31)	Response (n=27)	Non-response (n=31)	Response (n=27)	Non-response (n=31)
Reflux	76.9 ± 13.5	72.2 ± 14.7*	80.1 ± 14.3	75.9 ± 16.2**	7.5 ± 14.4	5.2 ± 15.9**
Indigestion	72.4 ± 16.2	67.5 ± 15.9*	77.3 ± 18.4	73.3 ± 14.2**	5.8 ± 18.2	7.5 ± 16.7**
Abdominal pain	76.4 ± 21.3	72.5 ± 25.1	79.9 ± 13.5	75.4 ± 18.9*	4.1 ± 16.2	2.8 ± 15.5*
Constipation	82.2 ± 16.3	76.5 ± 16.2*	85.1 ± 17.2	76.9 ± 18.4*	2.9 ± 18.5	0.7 ± 29.2
Diarrhea	81.9 ± 18.2	79.9 ± 17.2	80.4 ± 18.8	80.1 ± 15.4	3.7 ± 20.4	1.8 ± 25.2

KG-SRS : Korean modified gastrointestinal rating scale, GERD : gastro-esophageal reflux disease. * : p<0.001, ** : p<0.05. ^a : Mean scores (±SD) between responsive and non-responsive groups, ^b : Comparison of mean changes between responsive and non-responsive groups

담으로 작용할 수 있다. 그러므로 위식도 역류질환 환자의 증상의 중증도, 발생 빈도와 함께 환자의 주관적 안녕감인 삶의 질은 진단, 치료 방법 및 치료기간 결정, 새로운 약제의 효용성 검증 등에 있어 매우 중요하다. 일반 삶의 질은 다양한 집단에서 사용할 수 있고 대조군과 비교가 가능하나 질병으로 인한 특정 기능 이상 등을 정량화할 수 없고, 치료의 효과 등을 판정하는데 제한점이 있다. 그러므로 특정 질환으로 인한 증상, 기능 저하 정도 등을 비교하고 정량화하기 위해 다양한 질환 특이 삶의 질을 연구하여 왔다. 국외에서 검증된 위식도 역류질환 삶의 질 평가 도구로는 일반 삶의 질 설문지로 SF-36과 PGWB가 있고, 질환 특이 삶의 질 설문지는 매우 다양하게 개발되어 있다. 본 연구에서 이용한 GSRs는 위장관 질환에서 대표적인 질환 특이 삶의 질 설문지로서, 위식도역류질환 및 소화성 궤양, 과민성 대장증후군 등에서 이미 설문지의 유용성이 입증되었다⁴⁻⁶⁾¹¹⁾. 저자 등은 GSRs를 한국어로 번역한 후 국내의 실정에 맞게 수차례 교정 작업을 거쳐 KGSRs를 완성하였고 위식도 역류질환 환자에서 그 타당도를 검사하였다. 위식도 역류질환에서 질환 특이 삶의 질 설문지가 적절한 가를 검증하는 데는 몇 가지 기준이 있다. 중요한 것은 위식도역류질환의 증상의 중증도와 빈도가 명시되어 있고 이러한 증상 척도가 대조군과 차이가 나는지, 약물 치료를 한 후 치료 효과를 감별해 내는 기능이 있는 가를 검증하는 것이다. 위식도 역류질환의 증상 평가는 중증도와 함께 빈도가 중요하다. Halvorsen 등¹²⁾은 역류성 식도염 환자에서 2주간 산탄비 억제제를 투여하여 투여 전후의 증상을 비교하였는데, 경증의 증상이 1주 1회 있는 환자는 90% 이상에서 증상이 잘 호전되었으나 경증의 증상이 1주 2~4회 있는 경우 32%에서만 증상이 호전되어, 삶의 질에 영향을 주는 증상의 기준은 경증의 증상이 1주 2회 이상이 적절하다는 주장도 있다¹³⁾. 저자는 기존의 GSRs에는 증상 빈도에 대한 설문 항목이 없어 이를 KGSRs에 추가하였고, 위식도 역류질환은 일상생활에 영향을 줄 정도의 증상(경증)이 1주 1회 이상 있는 경우로 정의하였다. 본 연구 결과, 증상 빈도와 KGSRs의 상관관계가 낮았고, 우리나라는 서양에 비해 상대적으로 위식도 역류질환의 유병률이 낮고 경증의 환자군이 많아 동일한 기준으로 할 것인가에 대해서는 추후 연구가 필요하다.

KGSRs를 평가하는 하는 항목으로 신뢰도가 중요하

다. 신뢰도란 얻어진 자료의 안정성을 의미하는데 KGSRs는 내적일치도가 높았고, 특히 역류증상군은 Crohnbach alpha 0.81로 매우 안정적이었다. 또한 안정성 여부를 검사하기 위한 검사-재검사 방법을 이용한 결과 역류증상군에서 상관계수 0.80으로 높아 신뢰도를 입증하였다. 타당도란 측정하려는 것을 의도대로 측정하였는가를 보는 중요한 평가기준이다. 본 연구에서 KSF-36과 KGSRs가 높은 상관성을 보여 적절한 구성타당도를 보였고, KGSRs의 총점과 역류증상군 점수총점이 대조군과 질환군 간에 유의하게 차이를 보여 적절한 내용타당도를 보였다. 또한 약물 치료 전에 비해 치료 후에 증상 호전으로 삶의 질이 개선되었고 약물 반응군과 비반응군간의 차이가 있어 적절한 분별타당도를 검증할 수 있었다.

KGSRs는 16개 항목을 동일한 평가 지문을 이용한 척도를 사용하여 간단하고 쉬운 장점이 있고, 흔한 상부 및 하부 위장관 증상을 동시에 질문함으로써 동반 증상에 대해서도 쉽게 알 수 있다. 본 연구에서 KGSRs 중 역류증상군과 함께 복통증상군이 KSF-36의 신체 통증군과 정신 건강군과 가장 강력한 연관관계를 보여 역류증상 및 복통증상이 심할수록 신체 통증과 정신건강과 연관된 삶의 질이 저하되는 소견을 보였다. Dimenas 등¹⁴⁾도 흉부작열감의 증상 정도가 심할수록 복통이 흔히 동반된다고 보고한 바 있다. 복통군은 상복부 통증, 공복시 복통 및 구역감으로 구성되는데 위식도 역류질환 환자의 일부에서 기능성 소화불량증 환자의 전형적인 증상이 중복되어 있을 가능성이 있다. 영국에서 시행한 무작위 추출 표본조사에 따르면 3,177/8,350명(38%)가 상부위장관 증상이 있었고 2,403/3,177(76%)가 한 달에 한 번 이상의 흉부작열감이 있었으며 이 중 1,518/2,403(63%)에서 상복부 통증이 동반되었다고 한다¹⁵⁾. 덴마크 1차 진료 기관에서 연속적으로 소화불량증에 대한 조사를 한 결과, 흉부작열감 혹은 산역류 증상이 32%에서 있었고, 37%에서 상복부 통증이 우세하다고 대답하였으며, 이러한 두 가지 증상이 동반된 환자는 66%였다¹⁶⁾. 본 연구에서도 위식도 역류질환이 있는 88명 중 37명(42%)에서 일상 생활에 영향을 줄 정도의 상복부 통증이 있다고 대답하였고 이는 삶의 질에 영향을 주었다. 그러므로 흉부작열감과 상복부 통증은 상당 부분 중복되어 존재하며, 위식도 역류질환에서 동반되는 위장관 증상의 임상 의의에 대하여 더욱 연구가 필요하다.

이번 연구는 일정 기간동안 외래로 방문한 환자를 연속적으로 모집하여 연구를 진행하여 대상 환자가 대부분 경증의 위식도 역류 증상을 가진 환자로 업무나 집안일, 정상적인 식사에 지장을 줄 정도의 환자(4점)가 3명이었고 결근을 하거나 집안일, 식사를 할 수 없을 정도의 매우 심한 환자(5점)는 없어 증상의 중증도에 따라 KG-SRS 및 KSF-36을 비교할 수 없었다. 국외의 보고를 보면, GSRS 각 증상 항목을 1점부터 7점까지 등급화하여 매긴 증상 평균 점수가 경증은 평균 역류증상군 점수가 2.5점이고 중등증은 3.1~3.2점, 중증은 3.5~3.7이었다. KG-SRS는 1점부터 5점까지 점수를 등급화하여 국외 자료와 산술적으로 비교하기 어려우나 위식도 역류 질환 환자에서 가슴통증을 호소한 환자는 2.2 ± 0.9 이고 산역류를 호소한 환자는 2.5 ± 0.8 로 경증에 속하는 군으로 추정된다⁵⁾⁷⁾. 그러나 단일 병원의 결과로 국내 환자의 임상 특징으로 일반화하기는 어려워, 동일한 진단 기준 아래에 전향적 다기관 연구가 필요하다.

위식도 역류질환 환자에서 내시경으로 검사하여 식도 점막 파괴가 관찰되는 소견에 따라 미란성 식도질환(erosive reflux disease, ERD)과 NERD로 분류하는데, 본 연구에서 위식도 역류질환 환자 88명 중 23명이 ERD였고 NERD가 65명이었으며, 같은 기간동안 내시경에서 LA 분류 A등급 이상의 식도염이 있으나 증상이 없는 사람도 28명이었다. NERD로 분류된 환자에서 ERD와 비교할 때 역류증상으로 인한 삶의 질 저하는 비슷한 정도로 저하되어 있었다(미발표 결과). 국외의 보고에 의하면 NERD 환자에서도 ERD 환자에 같이 역류증상으로 인한 삶의 질이 저하되어 있었으며 내시경에서 식도염 유무가 증상의 중증도와 비례하지 않았다¹⁷⁾.

결론적으로 위식도 역류질환에서 위장관 증상 척도 설문지인 변형된 한국어판 GSRS는 진단적 신뢰도, 공존타당도 및 변별타당도가 유의한 수준으로 검증되어 위식도 역류질환 환자에서 진단 및 치료 효과 판정에 간단하고 유용한 질환 특이 삶의 질 평가 척도라고 생각한다.

요 약

목 적

위식도 역류질환은 삶의 질에 영향을 주는 위식도 역류 증상이 진단에 가장 중요하고, 대부분 약물치료를 중단하면 증상이 재발되는 만성질환으로 치료의 목표는 증

상의 완화와 함께 환자의 일상 기능과 함께 삶의 질을 향상시키는 것이다. 본 연구는 위식도 역류질환 환자에서 질환 특이 삶의 질 설문지인 한국어형 위장관 증상척도(Korean gastrointestinal rating scale, KG-SRS)의 유용성을 검증하고, 삶의 질을 측정하고자 시행하였다.

대상 및 방법

외래 및 종합 검진 수진자를 대상으로 전향적, 연속적으로 시행하였다. 모든 환자에서 상부위장관내시경과 자가보고형 KG-SRS를 실시하였다. KG-SRS는 기존의 gastrointestinal symptom rating scale을 변형하였고 16개 문항으로 구성되며, 각 문항은 5등급으로 점수화하였다. 일반 삶의 질은 한국어판 Medical Outcome Study Short Form-36(KSF-36)을 이용하였다. 위식도 역류질환 환자에서 2주간 omeprazole 20mg 단독 투여하여 70% 이상 약물을 복용한 환자를 대상으로 KG-SRS를 재 실시하였다.

결 과

KG-SRS의 내적 일치도는 5개의 증상 영역군에서 Cronbach alpha 0.58~0.84로 높은 일치도를 보였으며, 2주간격으로 실시한 검사-재검사 방법 결과 높은 안정성을 보였다(Pearson's $r = 0.62-0.80, p < 0.01$). KG-SRS와 KSF-36의 상관관계를 검사하여 적절한 공시타당도를 관찰하였다. KG-SRS는 역류질환군에서 대조군에 비해 유의하게 낮아 적절한 내용타당도를 보였다(376.1 ± 51.3 vs. $433.5 \pm 42.0, p = 0.000$). KG-SRS의 5개 증상 영역군 중 설사군을 제외한 4가지 영역에서 치료 반응군과 치료 비반응군간에 유의한 차이가 있어 적절한 분별타당도를 검증하였다($p = 0.04 \sim p < 0.001$).

결 론

위식도 역류질환에서 위장관 증상 척도 설문지인 KG-SRS는 진단적 신뢰도, 공존타당도 및 분별타당도가 유의한 수준으로 검증되어 간단하고 유용한 위식도 역류질환 특이 삶의 질 평가 도구라고 생각한다.

중심 단어 : 위식도 역류질환 · 삶의 질.

References

- 1) Testa MA, Simonson DC. *Assesment of quality-of-life outcomes. N Engl J Med* 1996 ; 28 : 334 : 835-840
- 2) Eisen GM, Locke GR 3rd, Provenzale D. *Health-related quality of life : a primer for gastroenterologists. Am*

- J Gastroenterol* 1999 ; 94 : 2017-2021
- 3) Svedlund J, Sjodin I, Dotevall G. *GSRS--a clinical rating scale for gastrointestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome and peptic ulcer disease. Dig Dis Sci* 1988 ; 33 : 129-134
 - 4) Dimenas E, Glise H, Hallerback B, Hernqvist H, Svedlund J, Wiklund I. *Quality of life in patients with upper gastrointestinal symptoms. An improved evaluation of treatment regimens? Scand J Gastroenterol* 1993 ; 28 : 681-687
 - 5) Dimenas E, Glise H, Hallerback B, Hernqvist H, Svedlund J, Wiklund I. *Well-being and gastrointestinal symptoms among patients referred to endoscopy owing to suspected duodenal ulcer. Scand J Gastroenterol* 1995 ; 30 : 1046-1052
 - 6) Stanghellini V, Armstrong D, Monnikes H, Bardhan KD. *Systematic review : do we need a new gastro-oesophageal reflux disease questionnaire? Aliment Pharmacol Ther* 2004 ; 19 : 463-479
 - 7) Revicki DA, Wood M, Wiklund I, Crawley J. *Reliability and validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale in patients with gastroesophageal reflux disease. Qual Life Res* 1998 ; 7 : 75-83
 - 8) Fass R, Fullerton S, Naliboff B, Hirsh T, Mayer EA. *Sexual dysfunction in patients with irritable bowel syndrome and non-ulcer dyspepsia. Digestion* 1998 ; 59 : 79-85
 - 9) 이상열 · 최석채 · 나용호. *건강과 관련된 삶의 질의 고찰. 대한소화관운동학회지* 2001 ; 7 : 6-17
 - 10) Holtmann G. *Reflux disease : the disorder of the third millenium. Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001 ; 13 (Suppl 1) : S5-S11
 - 11) Talley NJ, Fullerton S, Junghard O, Wiklund I, Crawley J. *Quality of life in patients with endoscopic-negative heartburn : reliability and sensitivity of disease-specific instruments. Am J Gastroenterol* 2001 ; 96 : 1998-2004
 - 12) Halvorsen L, Lee FI, Wesdorp IC, Johnson NJ, Mills JG, Wood JR. *Acute treatment of reflux oesophagitis : a multicentre study to compare 150 mg ranitidine twice daily with 300 mg ranitidine at bedtime. Aliment Pharmacol Ther* 1989 ; 3 : 171-181
 - 13) 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) : S1-S24
 - 14) Dimenas E, Carlsson G, Glise H, et al. *The relevance of norm values as part of the documentation of quality of life instruments for use in upper gastrointestinal disease. Scand J Gastroenterol* 1996 ; 31 (Suppl 221) : S8-S13
 - 15) Herrera JL, Shay SS, McCabe M, Peura DA, Johnson LF. *Sucralfate used as adjunctive therapy in patients with severe erosive peptic esophagitis resulting from gastroesophageal reflux. Am J Gastroenterol* 1990 ; 85 : 1335-1338
 - 16) Festen HP, Driessen WM, Lamers CD, Van Tongeren JH. *Cimetidine in the treatment of severe ulcerative reflux oesophagitis ; results of an 8-week double-blind study and of subsequent long-term maintenance treatment. Neth J Med* 1980 ; 23 : 237-240
 - 17) Carlsson R, Holloway RH. *Endoscopy-negative reflux disease. Bailliere Clin Gastroenterol* 2000 ; 14 : 827-837