

RESEARCH UPDATE

# 한국형 위식도 역류 질환 설문지(GerdQ)의 유효성 확인 연구를 통한 한국의 위식도 역류 질환의 진단 설문지 유용성 확인

김현진

경상대학교 의과대학 창원경상대학교병원 내과

## Usefulness of the Korean Version of the Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire for the Diagnosis of Gastroesophageal Reflux Disease Using Validation Study

Hyun Jin Kim

Department of Internal Medicine, Gyeongsang National University Changwon Hospital, Gyeongsang National University College of Medicine, Changwon, Korea

**Article:** Validation of the Korean Version of the Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire for the Diagnosis of Gastroesophageal Reflux Disease (*J Neurogastroenterol Motil* 2019;25:91-99)

**요약:** 위식도 역류 질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)은 몬트리올 합의에서 위 내용물의 역류로 인하여 불편한 증상이나 합병증을 유발하는 경우로 정의하고 있다.<sup>1</sup> 이때 불편한 증상이란 위식도 역류와 관련된 증상들이 삶의 질에 나쁜 영향을 줄 때로 간주한다. 즉, 역류 증상들이 있지만 환자의 관점에서 별로 불편하게 느끼지 않는 경우에는 위식도 역류 질환으로 진단하지는 않는다.<sup>1</sup> 한국에서의 위식도 역류 질환 빈도는 서양보다는 낮지만 더 빠른 속도로 발생률이 증가하고 있다.<sup>2</sup> 위식도 역류 질환의 전형적인 증상은 가슴 쓰림이나 산 역류이며, 진단을 위한 확실한 진단기준(gold standard)이 없기 때문에 병력 청취를 통한 위장관 증상의 확인이 중요하지만, 가슴 쓰림이나 산 역류 증상은 특이도는 높지만 민감도는 낮다.<sup>3</sup> 그러므로 위식도 역류 질환에서 동반되는 다양한 증상의 유무와 정도를 판단의 근거로 하여 진단율을 높이고, 다른 질환을 배제하기 위한 노력을 하였으며, 다양한 임상 연구에서 증상의 유무와 정도를 평가하는 설

문지를 통하여 진단하고, 증상의 호전의 정도를 평가하는 경우가 흔하다.

위식도 역류 질환 설문지(GerdQ)의 유용성은 서구에서는 이미 알려져 있지만 한국에서의 유효성 연구는 아직까지 없었다. 한국어 버전을 개발하기 위하여 GerdQ의 원저자의 승인을 얻고, 영문판 GerdQ를 한국 연구원이 한국어로 번역하고(Table 1),<sup>5</sup> 2명의 한-영 번역 전문가에게 영어로 다시 번역하도록 하여 원본과 번역의 의미에 차이가 없는지를 확인하고, 재번역본 GerdQ를 다른 한국 연구원이 한국어로 번역하도록 하여 첫 번째 번역본과 비교하는 작업을 수행하여 GerdQ 한국어판을 제작하였다(Appendix 1).

연구는 전형적인 위식도 역류 증상인 가슴 쓰림이나 산 역류가 있는 대상자에게 한국형 GerdQ 설문지 조사(기본 조사) 후에 상부위장관 내시경 검사와 24시간 산도 검사를 시행하고, 다시 설문지 조사(반복 조사)를 하고, 양성자펌프억제제 검사(proton pump inhibitor [PPI] test) 후에 설문지 조사를

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.  
Copyright © 2019. Korean Society of Gastroenterology.

**교신저자:** 김현진, 51472, 창원시 성산구 삼정자로 11, 경상대학교 의과대학 창원경상대학교병원 내과

**Correspondence to:** Hyun Jin Kim, Department of Internal Medicine, Gyeongsang National University Changwon Hospital, Gyeongsang National University College of Medicine, 11 Samjeongja-ro, Seongsan-gu, Changwon 51472, Korea. Tel: +82-55-214-3710, Fax: +82-55-214-3250, E-mail: imdrkim@naver.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3853-0229>

Financial support: None. Conflict of interest: None.

Table 1. Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire<sup>5</sup>

Question	Frequency score (points) for symptom			
	0 day	1 day	2-3 days	4-7 days
How often did you have a burning feeling behind your breastbone (heartburn)?	0	1	2	3
How often did you have stomach contents (liquid or food) moving upwards to your throat or mouth (regurgitation)?	0	1	2	3
How often did you have pain in the center of the upper stomach?	3	2	1	0
How often did you have nausea?	3	2	1	0
How often did you have difficulty getting a good night's sleep because of your heartburn and/or regurgitation?	0	1	2	3
How often did you take additional medication for your heartburn and/or regurgitation, other than what the physician told you to take?	0	1	2	3

다시 시행(반응 검사)하여 분석 작업을 하였다.

전형적인 위식도 역류 질환 증상이 있는 환자에서 가슴 쓰림(71%), 산 역류(74.5%)는 흔하며, 수면 장애도 45%에서 호소하고 있었다. 내시경 검사에서 역류성 식도염으로 진단된 경우는 12.3%이며, LA 등급은 각각 A (8.2%), B (3.4%), C (0.7%), D (0%)였다. 한국형 GerdQ 점수의 중간값은 8점(범위 3-15점)이며, 두 번 연속적으로 측정된 GerdQ의 상관 계수는 0.651 (95% CI, 0.518-0.748)이었다. 초기 설문 조사에서 GerdQ 8점 이상의 민감도(sensitivity)는 64.9% (95% CI, 56.2-73.7), 특이도(specificity)는 71.4% (95% CI, 56.5-86.4), AUC 0.741 (standard error 0.042)로 높았다. 한국형 GerdQ는 높은 양성 예측도(88.1%; 95% CI, 81.2-95.0)와 낮은 음성 예측도(38.5%; 95% CI, 26.2-50.3)를 보였다. PPI test는 71.8%에서 증상 호전이 있었고, GerdQ 중간값이 8점에서 6점(범위 2-12점)으로 감소하여 PPI test GerdQ 점수 감소는 민감도 93.0% (95% CI, 88.3-97.7), 특이도 48.6% (95% CI, 32.0-65.1)로 유용성도 확인하여, 한국형 GerdQ 설문지는 위식도 역류 질환의 진단에 유용하다는 것을 확인하였다.

**해설:** 위식도 역류 질환의 진단은 내시경 검사를 통하여 다른 기질적인 질환은 배제하고 식도의 손상 및 합병증을 진단하기 위하여 권장되지만 진단에 반드시 선행되어야 하는 필수적인 검사는 아니며, 식도 산도 검사도 위식도 역류 질환의 진단에 유용하지만 위산분비억제제에 치료 반응이 없는 환자 또는 비심인성 흉통과 같은 비전형적인 증상을 가진 환자를 평가하거나 항역류 수술 시행 전에 비정상적인 산 노출을 알아보기 위하여 유용하게 사용된다.<sup>3</sup> 양성자펌프억제제 검사는 간단하고 비침습적이며 치료 효과 예측이 가능하고 비용-효과적으로 위식도 역류 질환을 진단하는데 유용하다.<sup>3</sup> 하지만 양성자펌프억제제 검사는 검사 시작 전에 반드시 경고 증상이 있는지를 확인하여야 하며, 경고 증상이 없는 경우에도 한국과 같이 위암과 소화성 궤양의 유병률이 높은 나라에서는 탄

력적으로 적용하여야 한다.<sup>3</sup>

위식도 역류 질환 설문지는 다양하게 개발되어 있으며 위식도 역류 질환의 진단과 치료에 도움을 준다. 하지만 대부분의 설문지가 위식도 역류 질환의 진단보다는 증상의 변화 정도나 치료의 유용성을 평가하는 역학적 조사 자료로 이용되고 있는 실정이다. 게다가 상당수의 설문지는 다양하고 많은 질문으로 인하여 설문지 작성 시간에 상당한 시간이 필요하고 실제로 임상에 적용하기에는 부적절한 경우도 포함되어 있다.

GerdQ는 이전에 치료의 경험이 없는 상부위장관 증상으로 일차 의료기관에 초진료를 받는 경우를 위하여 개발된 설문지로, 서구에서는 진단과 위식도 역류 질환의 치료의 정도를 파악하는데 도움이 되는 것으로 알려져 있다.<sup>4</sup> 설문지의 구성은 위식도 역류 질환의 양성 예측도를 높이기 위한 4가지 증상(가슴 쓰림, 산 역류, 수면 장애, 의사 처방 없이 추가적인 약물 사용)과 음성 예측도를 높이기 위한 2가지 증상(상복부 통증, 메스꺼움)으로 구성되어 있다. 즉, 전자의 4가지 증상은 위식도 역류 질환을 시사하는 소견으로, 후자의 2가지 증상은 위식도 역류 질환보다는 다른 질환일 가능성을 시사하는 소견이다. 각각의 항목은 지난 일주일 간의 증상의 유무를 4단계로 표시하도록 하고 있다. 각 단계는 증상이 있었던 날이 각각 0일(무증상), 1일, 2-3일, 4-7일로 구성된다. 양성 예측도 항목은 0점에서 3점으로 증가하도록 하고, 음성 예측도 항목은 3점에서 0점으로 감소하도록 하여 각각의 항목을 모두 합하여 점수화(범위 0-18점)하고 있다. 요약하면 한국형 GerdQ는 6개의 문항으로 간단하게 시행할 수 있고, 각각의 항목은 유용성이 모두 검증된 항목이므로 설문지가 아니더라도 위식도 역류 질환이 의심되는 환자의 계통 문진에서도 유용하게 이용할 수 있을 것이다. 위식도 역류 증상자의 초진료에서 진단 또는 치료 후 반응 확인에 한국인에서도 유용하다는 것이 확인되어 임상적으로 유용하게 사용할 수 있을 것이다.

## REFERENCES

1. 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;101:1900-1920.
2. Kim KM, Cho YK, Bae SJ, et al. Prevalence of gastroesophageal reflux disease in Korea and associated health-care utilization: a national population-based study. *J Gastroenterol Hepatol* 2012; 27:741-745.
3. Jung HK, Hong SJ, Jo YJ, et al. Updated guidelines 2012 for gastroesophageal reflux disease. *Korean J Gastroenterol* 2012;60: 195-218.
4. Dent J, Vakil N, Jones R, et al. Accuracy of the diagnosis of GORD by questionnaire, physicians and a trial of proton pump inhibitor treatment: the diamond study. *Gut* 2010;59:714-721.
5. Jones R, Junghard O, Dent J, et al. Development of the GerdQ, a tool for the diagnosis and management of gastro-oesophageal reflux disease in primary care. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 30:1030-1038.

## APPENDIX

## Appendix 1. 한국형 위식도 역류 질환 설문지

질문	증상의 빈도			
	0일	1일	2-3일	4-7일
얼마나 자주 가슴뼈(흉골) 안쪽의 가슴 쓰림이나 타는 듯한 느낌이 있었습니까?	0	1	2	3
얼마나 자주 위 내용물(위산이나 음식물)이 목구멍이나 입까지 역류하는 증상(산 역류)이 있었습니까?	0	1	2	3
얼마나 자주 상복부 중앙(명치)에 통증이 있었습니까?	3	2	1	0
얼마나 자주 메스꺼움(구역)이 났습니까?	3	2	1	0
얼마나 자주 가슴 쓰림이나 산 역류로 인하여 숙면을 취하기 어려웠습니까?	0	1	2	3
얼마나 자주 가슴 쓰림이나 산 역류로 인하여 의사 처방 없이 추가적인 약물(예를 들어 미란타, 알마겔과 같은 제산제)을 복용하였습니까?	0	1	2	3