

## 비염조절평가검사의 한국어 적용

김미애,<sup>1</sup> 예영민,<sup>2</sup> 반가영,<sup>2</sup> 신유섭,<sup>2</sup> 남동호,<sup>2</sup> 박해심<sup>2,3</sup><sup>1</sup>차의과학대학교 분당차병원 호흡기알레르기내과, <sup>2</sup>아주대학교 의과대학 알레르기내과학교실, <sup>3</sup>아주대학교 대학원 의생명과학과

## Linguistic adaptation of the rhinitis control assessment test in Korean

Mi-Ae Kim,<sup>1</sup> Young-Min Ye,<sup>2</sup> Ga Young Ban,<sup>2</sup> Yoo Seob Shin,<sup>2</sup> Dong-Ho Nahm,<sup>2</sup> Hae-Sim Park<sup>2,3</sup><sup>1</sup>Department of Pulmonology, Allergy and Critical Care Medicine, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam; <sup>2</sup>Department of Allergy and Clinical Immunology, Ajou University School of Medicine, Suwon; <sup>3</sup>Department of Biomedical Science, Ajou University Graduate School, Suwon, Korea

**Purpose:** Allergic rhinitis is one of the most common chronic diseases that affect in sleep, fatigue, headache, impaired cognition, and performances at work or school. Monitoring rhinitis control is important, because rhinitis is a life-long disease and affects patients' health-related quality of life. The rhinitis control assessment test (RCAT) completed its development and initial validation, following confirmation of its reliability, validity, and responsiveness in the United States. To apply the RCAT in Korean clinical practice, we conducted linguistic adaptation of the RCAT in Korean language.

**Methods:** The process of linguistic adaptation was composed of 10 steps: preparation, forward translation, reconciliation, back translation, back translation review, harmonization, cognitive debriefing, review of cognitive debriefing results and finalization, proofreading, and the final report.

**Results:** We completed a Korean version of the RCAT according to 10 steps. The Korean version of the RCAT was composed of 6 items, including nasal and ocular symptoms, sleep disturbances, limitation of casual activity, and symptom control. The score ranged from 5 to 30. Higher score indicated the well-controlled status of rhinitis.

**Conclusion:** We conducted linguistic adaptation of the RCAT in Korean, which would be helpful in clinical practice to assess the status of rhinitis control and to adjust rhinitis medications. (*Allergy Asthma Respir Dis* 2017;5:205-210)

**Keywords:** Rhinitis control assessment test, Linguistic adaptation, Korean

## 서론

알레르기비염은 콧물, 코막힘, 재채기, 코가려움을 주요 증상으로 하는 만성 질환으로 환자의 병력과 임상 증상, 신체검사, 진단검사 결과 등을 바탕으로 진단한다. 국내 유병률은 약 15%~20%로 보고되며 환경 변화에 따라 점차 증가 추세에 있다.<sup>1-3</sup> 알레르기비염은 기관지 천식의 주요 동반질환으로 천식의 진행, 조절 정도 및 중증도에 큰 영향을 미치고, 수면, 정서, 사회적 역할 수행, 작업/학업 수행 등에도 영향을 미친다.<sup>4,5</sup> 천식 환자의 대다수는 비염을 동반하며, 비염을 동반한 천식은 천식 조절에 지장을 받거나 삶의 질 악화, 천식 급성 악화의 위험이 높아진다. 따라서 비염을 잘 조절하는 것은 일상 생활의 유지 및 천식 관리를 위해서 임상적으로 중요하다.<sup>5</sup>

Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma에서는 비염을 중상의 중증도와 지속 기간에 따라 경증 간헐성, 경증 지속성, 중등중/중증 간헐성, 중등중/중증 지속성으로 분류하고 그에 맞추어 치료할 것을 권고한다.<sup>4</sup> 하지만 많은 수의 만성 질환에서 조절 정도에 따른 치료 적용이 강조되고 있고, 천식에서도 2006년 이후 천식의 중증도보다 천식 조절 정도에 따른 치료 단계 조절을 근간으로 하는 치료 개념이 정립되어 사용되고 있다.<sup>6</sup> 따라서 비염에서도 증상의 중증도뿐만 아니라 증상 조절 정도를 파악하여 이에 따른 치료 방침을 정하는 것이 중요하다.

비염조절평가검사(rhinitis control assessment test)는 비염 증상 조절을 측정하는 도구로, 환자가 직접 작성한다. 비염 환자를 대상으로 알레르기 전문의가 판단하는 증상 조절 정도를 가장 잘 반영

Correspondence to: Hae-Sim Park  <https://orcid.org/0000-0003-2614-0303>

Department of Allergy and Clinical Immunology, Ajou University School of Medicine, 206 World cup-ro, Yeongtong-gu, Suwon 16499, Korea

Tel: +82-31-219-5196, Fax: +82-31-219-5154, E-mail: hspark@ajou.ac.kr

• This study was supported by GlaxoSmithKline for a grant and copyright of Rhinitis Control Assessment Test and by clinical trial center of Ajou University Hospital (H114C0161).

Received: January 9, 2017 Revised: January 25, 2017 Accepted: February 27, 2017

© 2017 The Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Disease  
The Korean Academy of Asthma, Allergy and Clinical Immunology  
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/>).

하는 6개의 항목으로 개발되었고, 총 코 증상 점수(total nasal symptom score), 의사 환자 평가(physician's global assessment) 및 비염 치료의 변경 필요성과 좋은 상관관계를 보였다.<sup>7,8</sup> 2013년 미국에서는 비염 환자를 대상으로 비염조절평가검사의 신뢰도, 타당성 및 반응도를 평가하여 의미 있는 결과를 확인하였고, 비염 치료가 필요한 비염조절평가검사 점수를 제시하였다.<sup>9</sup>

국내에서도 비염 환자가 많고 증가 추세에 있기 때문에, 실제 진료할 때 사용할 수 있는 한국어로 된 증상 조절 확인 도구가 필요하다. 따라서 저자들은 이번 연구를 통하여 The International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) 권고에 따른 표준화된 과정을 거친<sup>10</sup> 한국어판 비염조절평가검사를 완성하고자 하였다.

## 대상 및 방법

비염조절평가검사의 한국어 적용을 위해 ISPOR에서 권고하는 10단계의 과정을 거쳐 한국어판 비염조절평가검사를 완성하였다.<sup>10</sup> 10단계는 (1) 준비(preparation), (2) 전위 번역(forward translation), (3) 조화(reconciliation), (4) 후위 번역(back translation), (5) 후위 번역 검토(back translation review), (6) 화합(harmonization), (7) 인지 보고(cognitive debriefing), (8) 인지 보고 결과 검토 및 마무리(review of cognitive debriefing results and finalization), (9) 교정(proofreading), (10) 최종 보고(final report)로 구성하였다.

### 1. 준비

준비 과정은 번역 작업을 시작하기 전에 미리 시행하였다. 먼저 해당 도구(instrument)인 비염조절평가검사의 사용 허가는 GlaxoSmithKline (London, United Kingdom)으로부터 얻었고, 언어 적용에 참여할 국내 중요 인물(key in-country person)은 이번 연구에 참여한 저자들과 프로젝트 매니저, 번역 작업에 참여할 번역가를 포함시켰다. 프로젝트 매니저는 번역 프로젝트를 전반적으로 조정하는 중간 다리 역할을 하며 주로 임상시험수탁기관(contract research organization)과 같은 기관에서 근무하는 자로 정하였다. 번역가는 전위 번역과 후위 번역에 참여할 전문 번역가로 각각 선정하였다. 전위 번역가는 언어 적용을 하고자 하는 목표 언어를 모국어로 사용하고 원문 언어에 유창한 자를 선정하였고, 반대로 후위 번역가는 원문 언어를 모국어로 사용하고 목표 언어에 유창한 자를 택하였다. 이번 연구의 경우, 원문 언어는 영어였고 목표 언어는 한국어였다.

### 2. 전위 번역

전위 번역은 원문 언어를 목표 언어로 번역하는 과정으로 통상적으로 2인 이상의 전위 번역가를 통해 전위 번역본을 각각 작성하였다. 이 연구에서는 영어로 작성된 비염조절평가검사를 서로 다른

전문 번역가 2인이 각각 한국어로 번역하였으며, 전문 번역가는 모두 한국어를 모국어로 사용하고, 영어에 유창한 자였다.

### 3. 조화

조화는 2개 이상의 전위 번역 결과를 비교하고 합쳐서 1개의 전위 번역으로 통합하는 과정이다. 목표 언어를 사용하는 국가 내에 거주하는 중요 인물이고 이 연구에 참여한 연구자들과 프로젝트 매니저가 참여하였고, 2명의 서로 다른 번역가가 작성한 한국어 비염조절평가검사에 대해 공통점과 차이점을 비교하고 토의를 거쳐 조화를 도출하였다. 2개의 한국어 번역본을 취합하고 한국의 언어적, 문화적 특성을 잘 반영하도록 조화를 이루어 최종적으로 한국어 전위번역본을 완성하였다.

### 4. 후위 번역

후위 번역은 조화를 통해 완성된 최종 전위번역본을 원문 언어로 다시 번역하는 과정으로, 조화 과정을 거쳐 한국어로 완성된 비염조절평가검사를 다시 후위 번역가에게 의뢰하여 원문 언어인 영어로 번역하였다. 후위 번역가는 전위 번역 과정과 독립된 번역가를 선정하는데 본 연구에서는 영어가 모국어인 전문번역가 1인을 선정하여 진행하였다.

### 5. 후위 번역 검토

후위 번역 검토 과정은 후위 번역본과 원문을 비교하고 차이점을 고찰하는 과정으로, 문화 간 적용 과정(cross-cultural adaptation)에서 가장 중요한 과정 중 하나이다. 프로젝트 매니저와 저자들을 포함한 국내 중요 인물들이 원본과 후위 번역본을 검토하였다.

### 6. 화합

화합은 번역가와 프로젝트 매니저, 저자들이 번역 과정과 결과 검토를 통해 번역 과정에서 오는 불일치와 오류를 줄이려는 과정으로 언어적, 문화적 적용 과정에서 중요한 과정이다. 이 연구에서는 프로젝트 매니저가 불일치점을 정리하여 중요 인물들과 함께 후위 번역 검토 과정에서 상의하여 결정하였다.

### 7. 인지 보고

인지 보고 단계는 화합을 통해 완성된 도구를 소수의 해당 환자에게 시험해 보는 과정으로 이를 통해 단어의 적절성, 내용의 이해와 해석, 번역의 문화적 관련성을 확인한다. 이 연구에서는 한국어를 모국어로 사용하는 비염 환자 5명을 대상으로 하여 한국어판 비염조절평가검사의 인지 보고를 확인하였다.

### 8. 인지 보고 결과 검토 및 마무리

이 단계는 번역본에 대한 환자의 이해와 해석을 원본과 비교하

고 차이를 개정하는 과정으로 이 연구에서는 프로젝트 매니저와 주요 연구자들 간의 합의를 통해 마무리하였다.

## 9. 교정

교정 단계에서는 번역본을 최종 검토하여 인쇄상의 문제나 문법 등의 오류를 수정하였다.

## 10. 최종 보고

마지막으로 번역본 개발을 문서화하여 보고하는 단계로 저자들은 최종 보고서를 완성한 후 이 논문을 통해 배포할 계획이다.

## 결 과

비염조절평가검사의 한국어 적용을 위해 ISPOR에서 권고하는 10단계의 과정을 거쳐 한국어판 비염조절평가검사를 완성하였다.

### 1. 전위 번역

한국어를 모국어로 사용하는 2명의 서로 다른 전문 번역가가 전위 번역을 시행하였고 두 번역본 간에 차이가 있는 부분은 단어 선택이나 문장의 순서, 전문 용어의 사용 여부였다.

첫 번째 번역본은 다음과 같다. 점수 범위: 6-30 (5, 전혀 없음; 1, 매우 빈번함); 지난 한 주간 코 막힘 증상이 얼마나 자주 있었습니까?; 지난 한 주간 얼마나 자주 재채기를 하였습니까?; 지난 한 주간 얼마나 자주 눈에 눈물이 고였습니까?; 지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상으로 인해 어느 정도로 잠을 못 이루셨습니까?; 지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상으로 인해 얼마나 자주 일상적인 활동을 피하셨습니까? (예: 개나 고양이가 있는 집 방문, 정원 가꾸기 등); 지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상이 얼마나 잘 조절이 되었습니까?

두 번째 번역본은 다음과 같다. 점수 범위: 6-30 (5, 전혀 없음; 1, 매우 자주); 한 주간 코 막힘 증상이 얼마나 자주 나타났습니까?; 한 주간 재채기를 얼마나 자주 했습니까?; 한 주간 눈에 얼마나 자주 눈물이 고였습니까?; 한 주간 비염 또는 다른 알레르기 증상으로 인해 수면에 방해 받은 정도가 얼마나 심했습니까?; 한 주간 비염 또는 다른 알레르기 증상으로 인해 일상적인 활동 (예: 개 또는 고양이가 있는 집에 방문, 정원 가꾸기 등)을 얼마나 자주 피했습니까?; 한 주간 비염 또는 다른 알레르기 증상이 얼마나 잘 조절되었습니까?

### 2. 조화

서로 다른 두 명의 전문번역가에 의해 한글로 번역된 두 번역본 중 좀 더 이해하기 쉽고 원본 의도에 맞는 용어와 어순을 선택하여 조합하였다. 쉬운 이해를 위해 점수 범위 설명 시 1점에 해당하는

부분은 “매우 자주”, 설문 항목에서는 비염 대신 “코 증상”을 선택했고, 흐름이 자연스러운 문장으로 수정하였다. 수면 장애에 대한 항목에 대한 답변은 “매우 자주” 대신 “매우 심함”으로 표기하였고, 증상 조절에 대한 답변은 “매우 조절 잘됨”과 “매우 조절 안됨”으로 표기하였다.

두 개의 번역본을 종합하여 수정한 결과는 다음과 같다. 점수 범위: 6-30; 지난 한 주간 코 막힘 증상이 얼마나 자주 있었습니까? (5, 전혀 없음; 1, 매우 자주); 지난 한 주간 얼마나 자주 재채기를 했습니까? (5, 전혀 없음; 1, 매우 자주); 지난 한 주간 얼마나 자주 눈에 눈물이 고였습니까? (5, 전혀 없음; 1, 매우 자주); 지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상으로 인해 어느 정도로 잠을 못 이루었습니까? (5, 전혀 없음; 1, 매우 자주); 지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상으로 인해 얼마나 자주 일상적인 활동을 피했습니까? (예: 개나 고양이가 있는 집 방문, 정원 가꾸기 등) (5, 전혀 없음; 1, 매우 자주); 지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상이 얼마나 잘 조절이 되었습니까? (5, 매우 조절 잘됨; 1, 매우 조절 안됨)

### 3. 후위번역

영어를 모국어로 사용하는 전문 번역가가 조화를 통해 도출된 수정본을 다시 영어로 번역하였다. 그 결과는 다음과 같다. Score range: 6-30; How often did you suffer from nasal congestion over the past week? (5, never; 1, very often); How often did you sneeze over the past week? (5, never; 1, very often); How often did you have watery eyes over the past week? (5, never; 1, very often); How much were you bothered in your sleep due to nasal symptoms or other allergy symptoms over the past week? (5, never; 1, extremely bothered); How often did you have to avoid daily activities due to nasal symptoms or other allergy symptoms over the past week? (ex: visiting a house with dogs or cats, gardening, etc.) (5, never; 1, very often); How well were your nasal symptoms or other allergy symptoms controlled over the past week? (5, controlled extremely well; 1, extremely uncontrolled)

### 4. 후위 번역 검토 및 화합

후위 번역본을 원문과 비교하였다. 그 결과 각 언어의 어순 차이로 인한 것 이외에 크게 다른 점이 발견되지 않아 조화 과정을 통해 완성한 한국어판 비염조절평가검사를 최종 결과로 사용하기로 합의하였다.

### 5. 인지 보고

완성된 한국어판 비염조절평가검사를 5명의 비염 환자에게 적용해 보았다. 단어의 적절성, 내용의 이해와 해석, 번역의 문화적 관련성을 확인하였고, 환자들은 어려움 없이 질문에 답을 하였다.

## 비염조절평가검사

피험자 이니셜/번호 : \_\_\_\_\_

방문 날짜 : \_\_\_\_\_

지난 한 주간 코 막힘 증상이 얼마나 자주 있었습니까?				
전혀 없음 □ <sup>5</sup>	거의 없음 □ <sup>4</sup>	가끔 □ <sup>3</sup>	자주 □ <sup>2</sup>	매우 자주 □ <sup>1</sup>
지난 한 주간 얼마나 자주 재채기를 했습니까?				
전혀 없음 □ <sup>5</sup>	거의 없음 □ <sup>4</sup>	가끔 □ <sup>3</sup>	자주 □ <sup>2</sup>	매우 자주 □ <sup>1</sup>
지난 한 주간 얼마나 자주 눈에 눈물이 고였습니까?				
전혀 없음 □ <sup>5</sup>	거의 없음 □ <sup>4</sup>	가끔 □ <sup>3</sup>	자주 □ <sup>2</sup>	매우 자주 □ <sup>1</sup>
지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상으로 인해 어느 정도로 잠을 못 이루었습니까?				
전혀 없음 □ <sup>5</sup>	거의 없음 □ <sup>4</sup>	보통 □ <sup>3</sup>	심함 □ <sup>2</sup>	매우 심함 □ <sup>1</sup>
지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상으로 인해 얼마나 자주 일상적인 활동을 피했습니까? (예: 개나 고양이가 있는 집 방문, 정원 가꾸기 등)				
전혀 없음 □ <sup>5</sup>	거의 없음 □ <sup>4</sup>	가끔 □ <sup>3</sup>	자주 □ <sup>2</sup>	매우 자주 □ <sup>1</sup>
지난 한 주간 코 증상 또는 다른 알레르기 증상이 얼마나 잘 조절이 되었습니까?				
매우 잘됨 □ <sup>5</sup>	잘됨 □ <sup>4</sup>	보통 □ <sup>3</sup>	거의 안됨 □ <sup>2</sup>	매우 안됨 □ <sup>1</sup>

Fig. 1. Korean version of the rhinitis control assessment test.

저자들과 프로젝트 매니저는 인지 보고 결과를 검토하여 마무리하고 교정 과정을 통해 최종 검토 및 오류를 확인하였다. 완성된 한국어판 비염조절평가검사는 그림(Fig. 1)으로 요약하였다.

## 고 찰

국내 비염 환자는 지속적인 증가 추세에 있고 어린 연령으로 갈수록 비염의 유병률이 높아져 초·중·고등학교 학생 3~4명 중 1명은 비염을 가지고 있다.<sup>3</sup> 이러한 추세로 간다면 비염의 유병률은 현재보다 더욱 증가할 것이며 의료비 부담이 가중될 것이다. 비염은 작업이나 학습, 수면 등의 일상 생활에 지장을 주고 천식 조절에 중요한 영향을 미치고 있다.<sup>5</sup> 비염이나 천식은 완치되는 질환이 아니라 평생 관리해야 하는 만성 질환이기 때문에, 중증도뿐만 아니라 조절 정도를 평가하는 것이 중요하다. 기관지천식의 경우 2006년 이후 질환의 중증도보다 조절 정도에 따른 약제 조절이 강조되어 왔으나, 비염에서는 아직 증상의 중증도나 기간에 따라 치료를 결정하고 있고, 임상시험에서도 코 증상 점수나 약물 사용량, 비염 관련 삶의 질 점수를 주로 사용하고 있다. 따라서 국내에서도 임상에 적용 가능한 비염 조절 정도 평가 도구 마련이 필요하다.

비염조절평가검사는 2009년 처음 개발이 되었고 3단계 과정을

거쳐 유효성을 검증하였다.<sup>11</sup> 1단계는 정량단계로, 알레르기 전문의와 환자를 대상으로 정보를 수집하고 기존 자료를 종합하여 총 5개 분야(증상 빈도 및 성가심, 증상의 영향, 활동 지장, 비염 조절, 약제 사용)의 26개 항목을 생성하였다.<sup>7</sup> 2단계는 항목 축소 단계로, 26개 기관 410명의 알레르기 비염 환자를 대상으로 알레르기 전문의가 판단한 비염 조절 정도를 가장 잘 예측하는 6개 항목을 선정하였다.<sup>8</sup> 3단계는 장기적인 유효성 검증 단계로, 6개 항목으로 이루어진 비염조절평가검사의 신뢰도와 타당도 및 반응도를 입증하였다.<sup>9</sup> 비염조절평가검사는 코막힘, 재채기, 눈물, 수면 장애, 생활 지장, 비염 증상 조절에 대한 6개의 항목으로 이루어져 있으며, 각 항목의 점수는 1~5점까지 부여하고 6개 항목 총점은 최소 6점에서 최대 30점으로, 점수가 높을수록 비염이 잘 조절되고 있는 것을 의미한다. 400명의 미국인 비염 환자를 대상으로 비염조절평가검사의 내용 타당도(content validity), 신뢰도(reliability), 수렴 타당도(convergent validity), 변별 타당도(discriminant validity), 반응도(responsiveness), 선별 정밀도(screening accuracy) 및 최소 중요 변화(minimal important difference)를 분석한 결과에서 비염조절평가검사는 해당 내용들을 모두 통계적으로 의미 있게 충족하였다.<sup>9</sup> 비염조절평가검사는 항목의 적절성, 함축성 및 이해도를 만족하였고, 계절성 비염과 통년성 비염, 비알레르기성 비염 모두에서 내적



일관성 및 반복측정 신뢰성을 보여주었다. 또한 코 증상 점수와 임상 의사 판정하는 증상의 중증도 및 조절 정도와 유의한 상관관계를 보였고, 증상의 중증도 및 조절 정도에 따라 의미 있는 점수 차이를 보였다. 비염조절평가검수가 21점 이하일 경우 비염 증상 조절에 문제가 있다고 임상 의사가 판단할 확률이 높았고(민감도 83%, 특이도 55%, 정확도 79%), 비염 치료 후 임상적 최소 중요 변화로 판단 가능한 비염조절평가검사 점수는 3점이었다.

따라서 비염조절평가검사는 계획적으로 개발되어 비교적 긴 시간 동안 그 유효성을 확인하여 배포되었다고 할 수 있다. 하지만 영어를 사용하지 않는 비영어권 국가에서는 비염조절평가검사를 사용할 수가 없어 기존에 개발된 도구를 각 해당 국가 언어로 잘 적용시켜 사용하는 것이 중요하다. 환자보고 결과를 원문 언어에서 다른 언어로 옮길 때에는 표준화된 단계적 번역과 문화적 적용을 시행해야 한다.<sup>10</sup> 이를 언어 적용(linguistic adaptation)이라고 하며 총 10단계의 과정을 거치게 된다. 비염조절평가검사가 외국어로 언어 적용된 첫 번째 보고는 2016년 브라질에서 포르투갈어로 비염조절평가검사를 완성하여 그 유효성을 확인한 것이었다.<sup>12</sup> 이번 연구와 동일한 방법으로 전위 번역 및 후위 번역을 거친 후 비염조절평가검사를 완성하였고, 비염조절평가검사가 코 증상 점수 및 중증도, 비강최대흡기유속(nasal peak inspiratory flow) 검사와 좋은 상관관계를 보이고 비염 조절 정도를 판단하는 데 적절한 것을 확인하였다.<sup>12</sup> 그 뒤를 이어 이번 연구는 두 번째 언어 적용의 예가 되었다.

그 동안 비염 관련 임상 연구에서 증상을 평가하기 위해서 총 코 증상 점수와 비염 관련 삶의 질 점수가 주로 사용되어 왔다.<sup>13,14</sup> 총 코 증상 점수는 콧물, 코막힘, 코 주위 가려움증, 재채기, 후비루 등 코 증상 관련 항목을 정하고, 각 항목별로 점수화하여 합산해서 사용하며,<sup>13</sup> 비염 관련 삶의 질 점수는 총 28개의 문항 각각에 1-5점까지 부여하여 합산한다.<sup>15,16</sup> 반면 비염조절평가검사는 6문항의 비교적 적은 항목으로 이루어져 있고, 환자가 직접 답할 수 있는 간단한 내용으로 구성되었다. 게다가 해당 항목들은 비염 증상의 정도 및 비염 증상이 삶에 미치는 영향을 모두 포함하고 있어, 비염 조절 정도를 포괄적으로 평가할 수 있게 되었다. 또한 한국어판 비염조절평가검사는 ISPOR에서 권고하는 표준화된 단계적 번역과 문화적 적용을 거쳐 완성되었기 때문에, 영어 원문의 타당도나 신뢰도, 반응도, 정밀도가 모두 유지될 것으로 예상된다.

비염조절평가검사는 비염 환자 진료뿐만 아니라 비염 치료와 관련 임상 연구를 시행할 때에도 유용할 것으로 기대된다. 비염은 매우 흔한 질병이지만 질병 인지도가 낮아 환자들이 어느 정도 상태가 되어야 치료를 받아야 하는지 알지 못하는 경우가 많기 때문에 치료를 필요로 하는 비염을 스크리닝 할 수 있고, 점수화되어 있어 약물 치료나 알레르겐 면역 치료 후 반응 평가 및 약제 조절, 장기적인 추적 관찰에 사용될 수 있다.<sup>11</sup> 또한 최소 중요 변화로 판단 가능한 비염조절평가검사 점수를 확인함으로써 비염 관련 약제의 임상

시험에 이용될 수 있다고 기대된다.

저자들은 표준화된 언어 적용 단계를 거쳐 한국어판 비염조절평가검사를 완성하였으며, 이를 통해 정확한 비염 조절 상태를 평가하는 도구로 이용하여 다양한 임상 연구 및 비염 환자 진료에 실제적인 적용이 가능하리라 생각한다.

## REFERENCES

1. Rhee CS, Wee JH, Ahn JC, Lee WH, Tan KL, Ahn S, et al. Prevalence, risk factors and comorbidities of allergic rhinitis in South Korea: The Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Rhinol Allergy* 2014;28:e107-14.
2. Yoo KH, Ahn HR, Park JK, Kim JW, Nam GH, Hong SK, et al. Burden of Respiratory Disease in Korea: An Observational Study on Allergic Rhinitis, Asthma, COPD, and Rhinosinusitis. *Allergy Asthma Immunol Res* 2016;8:527-34.
3. Kim Y, Seo JH, Kwon JW, Lee E, Yang SI, Cho HJ, et al. The prevalence and risk factors of allergic rhinitis from a nationwide study of Korean elementary, middle, and high school students. *Allergy Asthma Respir Dis* 2015;3:272-80.
4. Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:466-76.
5. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy* 2008;63 Suppl 86:8-160.
6. Global Initiative for Asthma. 2017 GINA report, global strategy for asthma management and prevention [Internet]. Global Initiative for Asthma; 2016 [cited 2017 Jan 8]. Available from: <http://ginasthma.org/2017-gina-report-global-strategy-for-asthma-management-and-prevention/>.
7. Nathan RA, Dalal AA, Stanford RH, Meltzer EO, Schatz M, Derebery J, et al. Qualitative Development of the Rhinitis Control Assessment Test (RCAT), an Instrument for Evaluating Rhinitis Symptom Control. *Patient* 2010;3:91-9.
8. Schatz M, Meltzer EO, Nathan R, Derebery MJ, Mintz M, Stanford RH, et al. Psychometric validation of the rhinitis control assessment test: a brief patient-completed instrument for evaluating rhinitis symptom control. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2010;104:118-24.
9. Meltzer EO, Schatz M, Nathan R, Garriss C, Stanford RH, Kosinski M. Reliability, validity, and responsiveness of the Rhinitis Control Assessment Test in patients with rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2013;131:379-86.
10. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health* 2005;8:94-104.
11. Nathan RA. The rhinitis control assessment test: implications for the present and future. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2014;14:13-9.
12. Fernandes PH, Matsumoto F, Solé D, Wandalsen GF. Translation into Portuguese and validation of the Rhinitis Control Assessment Test (RCAT) questionnaire. *Braz J Otorhinolaryngol* 2016;82:674-9.
13. Lee E, Kim MJ, Yang SI, Yu J, Hong SJ. Comparison of short-term effects between subcutaneous and sublingual immunotherapies in children with house dust mite-sensitized allergic rhinitis and asthma. *Allergy Asthma*

- Respir Dis 2015;3:180-6.
14. Kang HY, Moon SH, Jang HJ, Lim DH, Kim JH. Validation of “quality-of-life questionnaire in Korean children with allergic rhinitis” in middle school students. *Allergy Asthma Respir Dis* 2016;4:369-73.
  15. Juniper EF, Thompson AK, Ferrie PJ, Roberts JN. Validation of the standardized version of the Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104(2 Pt 1):364-9.
  16. Park KH, Cho JS, Lee KH, Shin SY, Moon JH, Cha CI. Rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire (RQLQ) as an evaluator of perennial allergic rhinitis patients-the first report-. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2002;45:254-62.