

# 집먼지진드기로 유발되는 알레르기비염에서 피하면역요법과 설하면역요법의 비교

이상민

가천대길병원 호흡기알레르기내과

## Comparison of subcutaneous and sublingual immunotherapy in house dust mite-induced allergic rhinitis

Sang Min Lee

Division of Pulmonology and Allergy, Department of Internal Medicine, Gachon University Gil Medical Center, Gachon University College of Medicine, Incheon, Korea

알레르기비염은 전 세계적으로 가장 흔한 알레르기질환 중 하나로서 흡입 알레르겐에 대한 면역글로블린 E (Immunoglobulin E, IgE) 혹은 Th2 매개 면역반응으로 인해 발생하며 콧물, 코막힘, 재채기, 코가려움증 등의 증상을 특징으로 한다.<sup>1,2</sup>

알레르기비염에서 항원특이면역요법(allergen-specific immunotherapy, AIT)은 흡입 알레르겐을 반복적으로 인체에 투여하여 면역관용을 유도하고 자연경과를 바꿈으로써 증상을 완화시키고 천식 발생을 예방하는 효과가 있는 것으로 알려져 있으며, 현재 국내의 진료 일선에서 시행 중인 면역요법에는 피하면역요법(subcutaneous immunotherapy, SCIT)과 설하면역요법(Sublingual immunotherapy, SLIT)이 있다.<sup>3,4</sup>

알레르기비염 환자를 대상으로 하는 임상시험은 다른 질환과 마찬가지로 이중맹검 무작위배정의 형태로 진행되며<sup>1,2</sup> 치료 효과 판정 시 환자의 주관적인 증상 점수(항원유발검사 포함)를 주로 사용하기 때문에 연구 결과의 신뢰성과 객관성을 확보하기 위해 이중맹검의 중요성은 더욱 크다고 할 수 있다.

AIT에서 SCIT과 SLIT 중 어느 것이 더 치료 효과가 있는지에 대해서도 이중맹검 무작위배정의 형태로 소수의 임상시험이 진행된 바 있다. 우선 Quirino 등<sup>5</sup>의 연구에서는 SCIT과 SLIT 치료군 모두 증상을 완화시키고 약물 사용 빈도를 감소시킬 수 있었으나 객관적인 지표인 혈청 총 IgG와 IgG<sub>4</sub>, 그리고 피부반응도는 SCIT 치료군에서만 유의한 변화를 보여서 SLIT에서 AIT의 핵심 기전인 면역

관용 유도를 통해 치료 효과가 나타났는지 의문이다. Khinchi 등<sup>6</sup>의 연구에서도 SCIT과 SLIT 치료군 모두 증상을 완화시키고 약물 사용 빈도를 감소시킬 수 있었다. 그러나 이 연구에서 보고된 SLIT의 특징적인 국소 부작용과 SLIT의 전신과민반응은 연구 기간 동안 이중맹검을 완벽하게 유지하기 어렵게 할 수 있으며 결과적으로 의사나 환자의 특정 치료에 대한 기대가 연구결과의 비뚤림(bias)을 초래할 수 있다. Yukselen 등<sup>7</sup>의 연구에서는 두 치료군 모두 표적 항원에 대한 피부반응도나 혈청 총 IgE가 감소하였으나 SCIT에서만 유의하게 증상을 완화시키고 약물 사용 빈도를 감소시킬 수 있었다. 그러나 이 연구는 1년간 추적 관찰을 시행하였으며 AIT가 3년 이상의 장기간 치료가 필요하다는 측면<sup>3,4</sup>에서 SCIT과 SLIT의 치료 효과를 중장기적으로 관찰하기에는 한계가 있다.

SCIT과 SLIT의 치료 효과를 표적 흡입 항원으로 나누어서 비교하면 근거는 더 취약해질 수 있다. 전 세계적으로 가장 흔한 대표적인 흡입 항원인 집먼지진드기(house dust mite, HDM)로 유발되는 알레르기비염에 대한 SCIT과 SLIT의 치료 효과를 최근 네트워크 메타분석을 통해서 비교한 바 있는데 SCIT이 액상 혹은 알약 형태의 SLIT보다 유의하게 증상을 완화시키고 알약 형태의 SLIT보다 약물 사용 빈도 감소를 감소시킬 수 있는 것으로 보고되었다.<sup>8</sup> 그러나 네트워크 메타분석에 사용된 연구들의 전체적인 이질성(heterogeneity)이 높기 때문에 결과의 해석에도 주의할 필요가 있다.

이번 호에 게재된 원저 'Head-to-head comparison between sub-

Correspondence to: Sang Min Lee  <https://orcid.org/0000-0002-9568-2096>Division of Pulmonology and Allergy, Department of Internal Medicine, Gachon University Gil Medical Center, Gachon University College of Medicine, 21 Namdong-daero 774beon-gil, Namdong-gu, Incheon 21565, Korea  
Tel: +82-32-458-2713, Fax: +82-32-469-4320, Email: sangminlee77@naver.com

Received: September 17, 2023 Revised: October 5, 2023 Accepted: October 5, 2023

© 2024 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 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).<https://www.aard.or.kr>

cutaneous and sublingual immunotherapy in perennial allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis<sup>9</sup>는 HDM으로 유발되는 알레르기비염에 대한 SCIT과 SLIT의 치료 효과를 직접 비교하는 연구에 한해서 메타분석을 시행하였다. 분석 결과 SCIT과 SLIT 간 치료 효과에는 유의한 차이가 없었고 SLIT은 전신 과민반응의 발생 빈도가 낮는데 비해 SCIT은 치료에 대한 순응도가 높은 것으로 나타났다.

## REFERENCES

1. Kim M, Kang SY, Yang SI, Lee IH, Ryu G, Kim MA, et al. KAAACI Allergic Rhinitis Guidelines: Part 1. Update in pharmacotherapy. *Allergy Asthma Respir Dis* 2023;11:117-25.
2. Yang SI, Lee IH, Kim M, Ryu G, Kang SY, Kim MA, et al. KAAACI Allergic Rhinitis Guidelines: Part 1. Update in pharmacotherapy. *Allergy Asthma Immunol Res* 2023;15:19-31.
3. Park SC, Chung SJ, Choi JH, Lee YJ, Yang HJ, Park DY, et al. KAAACI Allergic Rhinitis Guidelines: Part 2. Update in nonpharmacotherapy. *Allergy Asthma Respir Dis* 2023;11:126-34.
4. Park DY, Lee YJ, Kim DK, Kim SW, Yang HJ, Kim DH, et al. KAAACI Allergic Rhinitis Guidelines: Part 2. Update in non-pharmacological management. *Allergy Asthma Immunol Res* 2023;15:145-59.
5. Quirino T, Iemoli E, Siciliani E, Parmiani S, Milazzo F. Sublingual versus injective immunotherapy in grass pollen allergic patients: a double blind (double dummy) study. *Clin Exp Allergy* 1996;26:1253-61.
6. Khinchi MS, Poulsen LK, Carat F, Andre C, Hansen AB, Malling HJ. Clinical efficacy of sublingual and subcutaneous birch pollen allergen-specific immunotherapy: a randomized, placebo-controlled, double-blind, double-dummy study. *Allergy* 2004;59:45-53.
7. Yukselen A, Kendirli SG, Yilmaz M, Altintas DU, Karakoc GB. Effect of one-year subcutaneous and sublingual immunotherapy on clinical and laboratory parameters in children with rhinitis and asthma: a randomized, placebo-controlled, double-blind, double-dummy study. *Int Arch Allergy Immunol* 2012;157:288-98.
8. Kim JY, Jang MJ, Kim DY, Park SW, Han DH. Efficacy of subcutaneous and sublingual immunotherapy for house dust mite allergy: a network meta-analysis-based comparison. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2021;9:4450-8.e6.
9. Chung SJ, Sim JA, Kim HB, Park DY, Choi JH. Head-to-head comparison between subcutaneous and sublingual immunotherapy in perennial allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *Allergy Asthma Respir Dis* 2024;12:17-25.