

면역치료로 치유된 구강 알레르기 증후군 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실, 알레르기연구소

이근호·이용원·홍천수·박중원

A Case of Successful Immunotherapy in the Oral Allergy Syndrome

Keun-Ho Lee, Yong Won Lee, Chein-Soo Hong and Jung Won Park

Department of Internal Medicine and Institute of Allergy, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Oral allergy syndrome (OAS), defined as an immediate swelling and itching sensation of mouth and throat after ingestion of fresh fruit, is commonly found in the patients with pollinosis. The high incidence of OAS is due to cross-reactivity between pollen and fruit allergens. Many recent studies show that immunotherapy (IT) with extracts of pollen can relieve symptoms of OAS. A 33 year-old female visited our clinic with the complaint of oral mucosal swelling and itching sensation after ingestion of fresh fruit (apple, pear, kiwi, banana, melon and fresh chest nut) for 13 years, with simultaneous allergic rhinitis worsening in spring and fall. In the skin prick test, she had strongly positive reaction to alder (mean wheal size 23.5 mm), oak (10.5 mm), walnut (12 mm), Japanese cedar (17 mm), bermuda (14 mm), sagebrush (8.5 mm), and *Dermatophagoides farinae* (17 mm).

For pollens, specific IgE to alder (58.6 kU/L), oak (35.2 kU/L), walnut (9.51 kU/L), Japanese cedar (3.99 kU/L), bermuda (6.96 kU/L) and sagebrush (9.88 kU/L) have been proved by CAP-FEIA (Fluorescent Enzyme Immunoassay) (Pharmacia, Uppsala, Sweden). For fruit allergens, specific IgE to apple (13.0 kU/L), peanut (4.1 kU/L), carrot (5.9 kU/L), and pear (1.7 kU/L) have been detected but not to peach and banana. The IT with extracts of alder, oak, walnut, Japanese cedar, bermuda, sagebrush and *D. farinae* was started. Her allergic symptoms to pollens in spring and autumn were improved after IT. Furthermore the allergic symptoms to fruits began to disappear after initiation of IT. After 9 months of IT, she can enjoy all the fruits that provoking OAS without allergic symptoms. (**Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2005;25:150-2**)

Key words: Oral allergy syndrome, Immunotherapy

서 론

구강 알레르기 증후군이란 과일이나 채소를 먹고 난 후 입과 목구멍이 곧바로 부어 오르는 알레르기 증상을 가리킨다. 꽃가루 알레르기가 있는 사람에서 흔히 과일에 대한 구강 알레르기 증후군이 동반됨을 관찰할 수 있으며,¹⁻³⁾ 이는 꽃가루 알레르겐과 과일 단백질과의 교차 항원성에 의해서 유발되는 것으로 알려져 있다.⁴⁾

구강 알레르기 증후군의 치료는 현재로서는 회피요법 외에는 없다. 그러나 최근 들어 이들 환자에서 꽃가루 알레르겐으로 면역 치료를 시행할 경우 꽃가루 알레르기뿐만 아니라 구강 알레르기 증후군이 호전된다는 보고가 있으

나,^{5,6)} 아직까지 구강 알레르기 증후군에서 면역치료의 효과에 대해서는 정립되어 있지 않다.⁷⁾

저자들은 꽃가루 알레르기와 구강 알레르기 증후군이 동반된 경우에 꽃가루 알레르겐으로 면역 치료를 시행하여 꽃가루 알레르기 증상과 더불어 구강 알레르기 증후군도 호전된 환자 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 33세, 여자, 이○○

주 소: 과일 먹을 때 입술, 혀, 목구멍의 발적 및 부종
현병력: 환자는 내원 13년 전부터 복숭아, 배, 수박, 체리, 멜론, 바나나, 키위, 참외 등의 과일 혹은 생밤이나 생대추를 먹고 나면 입술, 혀, 목구멍이 붓는 증상이 생겼으며, 이와 비슷한 시기부터 봄과 가을에 콧물과 재채기가 심해져 간간히 항히스타민제를 복용하였다.

과거력: 자궁 내막 용종으로 자궁 내막 용종 절제술을 시

책임저자: 박중원, 서울특별시 서대문구 신촌동 134번지
연세대학교 의과대학 내과학교실, 우: 120-752
Tel: 02) 2228-1961, Fax: 02) 393-6884
E-mail: parkjw@yumc.yonsei.ac.kr
접수: 2005년 1월 10일, 통과: 2005년 3월 4일

행받은 것 외에 특이 병력은 없었으며, 과일 이외에 다른 음식이나 약물에 대한 알레르기는 없었다.

가족력: 모친이 알레르기 비-결막염이 있으며, 그 외 특이한 가족력은 없었다.

진찰소견: 활력징후는 정상이었으며 청진상 심잡음 및 이상호흡음은 없었으며 그외의 특이소견도 없었다.

검사실 소견: 피부단자시험에서 히스타민의 평균 팽진 크기는 3.5 mm였고, 오리나무(23.5 mm), 참나무(10.5 mm), 호두나무(12 mm), 삼나무(17 mm), 버뮤다 잔디(14 mm), 쭉(13.5 mm) 꽃가루와 *Dermatophagoides farinae* (17 mm)에 강양성 반응이 관찰되었으며, 평균 팽진 크기는 팔호 안과 같다. CAP-FEIA (Fluorescent Enzyme Immunoassay)(Pharmacia, Uppsala, Sweden) 검사에서 오리나무(58.6 kU/L), 참나무(35.2 kU/L), 호두나무(9.5 kU/L), 일본 삼나무(4.0 kU/L), 버뮤다 잔디(7.0 kU/L), 쭉(9.9 kU/L) 꽃가루에 대한 특이 IgE를 검출할 수 있었다. 음식물에 대해서는 사과(13.0 kU/L), 땅콩(4.1 kU/L), 당근(5.9 kU/L), 그리고 배(1.7 kU/L)에 대해서 CAP 특이 IgE 검사에 양성이었으나 복숭아와 바나나에 대해서는 검출되지 않았다.

치료 및 경과: 오리나무, 참나무, 호두나무, 삼나무, 버뮤다 잔디, 쭉, 그리고 *D. farinae* 알레르겐(Hollister-Stier, Spoken, USA)으로 면역 치료를 시작하였다. 면역치료 후 점차적으로 과일(복숭아, 배, 사과, 수박, 멜론, 참외, 생밤, 바나나, 키위)에 대한 알레르기 반응이 소실되기 시작하였고 콧물 및 재채기 등의 알레르기 증상이 호전되었으며, 면역치료를 시작한지 9개월이 지난 시점에서 구강 알레르기 증후군을 일으켰던 모든 과일을 먹어도 알레르기 반응이 유발되지 않았다.

고 찰

꽃가루 알레르기가 있는 사람들에서 과일이나 채소를 먹고 나면 입술, 혀, 목구멍이 붓는 구강 알레르기 증후군이 생기는 경우를 종종 볼 수 있으며,¹⁻³⁾ 이는 꽃가루 알레르겐과 과일 속의 알레르겐 사이의 구조적 유사성에 기인하는 것으로 알려져 있다. 특히 자작나무 꽃가루에 알레르기가 있는 경우 사과 알레르기를 흔히 관찰할 수 있는데 이는 자작나무 꽃가루의 Bet v 1 주알레르겐과 사과의 Mal d 1 알레르겐 사이의 유사한 구조 때문으로 밝혀진 바 있다.^{4,8,9)}

알레르기 질환에서 면역 요법은 벌독 알레르기와 알레르기 비염 및 천식에서 시행하며, 음식물 알레르기에서는 면역치료의 효과가 적을 뿐 아니라 심각한 전신 부작용이 발생할 위험이 높아 일반적으로 시행하지 않는다.^{10,11)} 최근 들어 꽃가루 알레르기 환자에서 꽃가루 알레르겐으로 면역

치료를 시행할 경우 과일에 대한 구강 알레르기 증상이 호전되는 증례가 보고되고 있으며,^{5,6)} 이는 구강 알레르기 증후군 환자의 치료에 면역치료가 도움이 될 수 있음을 시사한다. 그러나 반대로 꽃가루 알레르겐 면역 치료가 구강 알레르기 증후군의 치료에 효과적이지 않다는 보고도 있으며,⁷⁾ 구강 알레르기 증후군 환자에서 면역치료의 역할에 대해서는 더 많은 임상경험이 필요하다.

저자들은 꽃가루 알레르기에 동반된 구강 알레르기 증후군 1예에서 면역 치료를 시행하여 좋은 치료 효과를 경험하였다. 본 증례의 환자는 이전에 음식이나 약물에 대한 알레르기의 기왕력이 전혀 없었으나, 약 13년 전부터 봄과 가을철에 심해지는 콧물, 재채기로 간간히 항히스타민제를 복용하였으며 이후 복숭아, 배, 수박, 체리, 멜론, 바나나, 키위, 참외 등의 과일 혹은 생밤이나 생대추를 조금만 먹어도 입술, 혀, 목구멍이 붓는 증상이 생겼다. 꽃가루 알레르기에 동반된 구강 알레르기 증후군으로 생각하여 피부단자시험을 시행한 결과 오리나무, 참나무, 호두나무, 삼나무, 버뮤다 잔디, 쭉 꽃가루와 *Dermatophagoides farinae*에 강양성 반응이 관찰되었으며, 이에 대해서 혈청 내 특이 IgE를 확인할 수 있었다.

일반적으로 면역치료를 시행하기 위해서는 다음과 같은 전제 조건이 충족되어야 한다. 첫째로 환자가 특이 알레르겐에 노출되면 증상이 유발되어야 하고, 둘째로 환자가 특이 알레르겐에 대한 피부단자시험에서 양성을 보이거나 혹은 특이 IgE의 존재가 확인되어야 한다. 본 증례의 경우 전제조건이 모두 충족되어 면역치료를 실시하였다. 본 환자의 경우에는 꽃가루 알레르기 증상보다도 과일 알레르기 증상에 대해 더 불편함을 느꼈으며, 면역치료를 시작할 때 꽃가루에 의한 비-결막염 증상뿐만 아니라 과일 알레르기에 초점을 두고 시행하였다. 본 연구에서는 꽃가루와 집먼지진드기 알레르겐으로 면역치료를 실시하였다. 현재로서는 과일 알레르겐을 직접 포함해서 면역치료를 실시한 경우가 많지 않고, 면역치료제 제조회사에서 면역치료용 과일 알레르겐 공급이 용이하지 않아 현실적으로 제한이 있다. 그러나 과일 알레르겐을 포함한 면역치료 효과에 대해서도 추후 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 증례에서 꽃가루 추출액 만으로 면역 치료를 시작한 후 알레르기비염 증상뿐만 아니라 구강 알레르기 증후군 증상이 거의 사라진 것을 확인할 수 있었으며, 환자도 면역치료에 매우 만족하였다. 이러한 결과는 구강 알레르기 증후군에서 꽃가루 추출액으로 시행한 면역 치료가 도움이 될 수 있음을 시사하며, 꽃가루 알레르기 환자에서 면역치료 시작 여부를 결정할 때 구강 알레르기 증후군의 유무도 고려해 봐야 한다고 생각한다. 그러나 구강 알레르기 증후

군에서 면역치료의 임상적 역할과 치료 항원 선정 지침을 마련하기 위해서는 추가적인 전향적 임상연구가 필요할 것이다.

결 론

과일이나 채소를 먹고 난 후 입과 목구멍이 곧바로 부어 오르는 구강 알레르기 증후군은 꽃가루 알레르기가 있는 사람에서 흔히 관찰되며, 이는 과일 속의 알레르겐과 꽃가루 알레르겐 사이의 구조적 유사성에 기인하는 것으로 알려져 있다. 본 증례에서 꽃가루 알레르겐을 이용한 면역치료가 알레르기비염 증상을 호전시킬 뿐만 아니라, 구강 알레르기 증후군 증상을 거의 사라지게 한 것을 경험하였다. 앞으로 구강 알레르기 증후군에서 꽃가루를 이용한 면역치료의 효과를 정확히 확인하기 위한 전향적 임상연구가 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Amlot PL, Kemeny DM, Zachary C, Parkes P, Lessof MH. Oral allergy syndrome (OAS): symptoms of IgE-mediated hypersensitivity to foods. *Clin Allergy* 1987;17:33-8
- 2) Dreborg S, Foucard T. Allergy to apple, carrot and potato in children with birch pollen allergy. *Allergy* 1983;38:167-72
- 3) Halmepuro L, Vuontela K, Kalimo K, Bjorksten F. Cross-reactivity of IgE antibodies with allergens in birch pollen, fruits and vegetables. *Int Arch Allergy Appl Immunol* 1984;74:235-40
- 4) Ebner C, Birkner T, Valenta R, Rumpold H, Breitenbach M, Scheiner O, et al. Common epitopes of birch pollen and apples studied by Western and Northern blot. *J Allergy Clin Immunol* 1991;88:588-94
- 5) Asero R. Effects of birch pollen-specific immunotherapy on apple allergy in birch pollen-hypersensitive patients. *Clin Exp Allergy* 1998;28:1368-73
- 6) Bolhaar ST, Tiemessen MM, Zuidmeer L, van Leeuwen A, Hofmann-Sommergruber K, Bruijnzeel-Koomen CA, et al. Efficacy of birch-pollen immunotherapy on cross-reactive food allergy confirmed by skin tests and double-blind food challenges. *Clin Exp Allergy* 2004;34:761-9
- 7) Hansen KS, Khinchi MS, Skov PS, Bindslev-Jensen C, Poulsen LK, Malling HJ. Food allergy to apple and specific immunotherapy with birch pollen. *Mol Nutr Food Res* 2004;48:441-8
- 8) Hirschehr R, Valenta R, Ebner C, Ferreira F, Sperr WR, Valent P, et al. Identification of common allergenic structures in hazel pollen and hazelnuts: a possible explanation for sensitivity to hazelnuts in patients allergic to tree pollen. *J Allergy Clin Immunol* 1992;90:927-36
- 9) Pastorello EA, Ortolani C, Farioli L, Pravettoni V, Ispano M, Borga A, et al. Allergenic cross-reactivity among peach, apricot, plum, and cherry in patients with oral allergy syndrome: an in vivo and in vitro study. *J Allergy Clin Immunol* 1994;94:699-707
- 10) Oppenheimer JJ, Nelson HS, Bock SA, Christiansen F, Leung DYM. Treatment of peanut allergy with rush immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol* 1992;90:256-62
- 11) Nelson HS, Lahr J, Rule R, Bock SA, Leung DYM. Treatment of anaphylactic sensitivity to peanuts by immunotherapy with injections of aqueous peanut extract. *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:744-51