

Diagnostic value of component allergen (Pru p 1) in adult patients with birch pollen-associated food allergy

Department of Allergy & Rheumatology, Ajou University School of Medicine

*Eui-Kyung Hwang, Joo-Hee Kim, Jeong-Eun Kim, Hyun-Jung Jin, Young-Min Ye, Hae-Sim Park

Background: Oral allergy syndrome in response to apple, peach, and other Roseaceas fruits is associated with birch pollinosis, which is due to the similarity between Bet v 1, the major birch pollen allergen, and homologous allergens, Pru p 1 and Mal d 1. Using recombinant allergens enable a more accurate prediction of cross reactivity patterns as well as clinical diagnosis in pollen food allergy syndrome. **Objective:** We conducted this study to assess the diagnostic value of recombinant allergen Pru p 1 for diagnosis of oral allergy syndrome in adult patients sensitized to birch pollen. **Method:** We enrolled twenty patients allergic to birch pollen and they were classified into two groups according to the clinical characteristics; group I consisted of ten patients with birch-related OAS to apple, peach, kiwi, or other fruits. Group II included 10 patients having birch pollen allergy without OAS. Specific IgE to component allergen Pru p 1 and allergen extracts (apple, peach, and kiwi) were measured by ImmunoCAP(Phadia, Sweden). **Result:** Apple was the most common causative food, followed by peach, kiwi, and plum in birch pollen sensitized patients. When using the 0.35 kU/L cut off, 90% of the patients in group I were positive responses to specific IgE to Pru p 1, whereas 30% in group II showed weakly positive responses (20.26 ± 11.44 vs. 0.34 ± 0.49 , $p < 0.001$). Using individual allergen extracts, the positive response of peach and kiwi was 60% and 20%, respectively. A strong correlation was found between IgE level to Pru p 1 and apple allergen (Spearman's coefficient=0.79, $p=0.004$). However, there was no correlation between specific IgE level to Pru p 1 and birch pollen allergen nor between Pru p 1 level and clinical symptom severity. **Conclusion:** Use of recombinant allergen facilitates the diagnosis of OAS in pollen sensitized patients and gives the pattern of possible cross-reactivity between pollen and food allergens. Pru p 1-Bet v 1 homologous allergen- is an important allergen in birch pollen related food allergy syndrome in Korean adult patients.

건강검진 환자들에서 만성 부비동염 유무에 따른 임상양상 분석

¹Department of Internal Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul,

²Institute of Allergy and Clinical Immunology, Seoul National University Medical Research Center, Seoul,

³Department of Internal Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, Korea

*Suh-Young Lee^{1,2}, Sung-Yoon Kang^{1,2}, Mi-Yeong Kim^{1,2}, Min-Hye Kim^{1,2}, Woo-Jung Song^{1,2}, Jae-Woo Kwon^{1,2}, Jae-Woo Jung^{1,2}, Tae-Whan Kim^{1,2}, Sae-Hoon Kim^{2,3}, Hye-Ryun Kang^{1,2}, Heung-Woo Park^{1,2}, Sun-Sin Kim^{1,2}, Yoon-Seok Chang^{2,3}, Sang-Heon Cho^{1,2}, Kyung-Up Min^{1,2}

Background: 여러 연구들을 통해 상기도 질환이 천식이나 만성 기관지염과 같은 하기도 질환과 관련이 있다고 알려져 있다. 만성 부비동염을 가진 환자의 경우 하기도 질환이 흔하게 나타났으며 기도과민성을 증가시킨다는 보고들이 있다. 하지만 부비동염 유무에 따른 임상검사 및 폐기능검사, 기관지과민성에 대한 연구는 충분히 이루어지지 않았으며, 부비동염 유무를 평가하는 기준도 다양하였다. 부비동염의 평가에 있어 부비동단순촬영은 흔히 이용되지만 민감도가 떨어지며, osteiomeatal unit computed tomographys (OMUCT)는 부비동염의 진단에 있어 아주 민감한 검사로 알려져 있다. **Objectives:** 일반인에서 만성 부비동염 동반여부에 따른 폐기능 및 기도과민성, 및 기타 임상지표에 차이를 보이는지 평가하고자 하였다. **Method:** 건강 검진센터에 방문하여 OMUCT를 시행한 281명의 환자를 대상으로 단면연구를 시행하였다. OMUCT에서 확인한 부비동염 유무에 따라 BMI, Hb, WBC, Total. bilirubin, Alkaline phosphatase, AST, ALT, GGT, Cholesterol, HDL, TG, LDL, ESR, CRP, blood eosinophil count, IgE, glucose, 폐기능 및 메타콜린 유발검사 결과의 차이가 있는지 평가하였다. 또한 부비동염에 침범된 부비동 개수와 상기 검사 결과와의 연관 관계도 함께 평가하였다. **Result:** 만성 부비동염이 있는 군에서 FEV1/FVC가 의미있게 낮은 값을 보였고(78.5% vs. 82.4% , $p < 0.0001$), 메타콜린 유발검사에서 최종FEV1감소폭이 더 컸으며(9.4% vs. 6.9% , $p=0.035$), 평균연령과, BMI, serum cholesterol, LDL이 높았으며, ESR, CRP는 정상범위이기는 하였으나 의미있게 상승되어 있었다. 또한 침범한 부비동의 개수가 많을수록 높은 BMI, serum cholesterol, LDL을 보였고 낮은 폐기능 값을 보였다. 이러한 소견은 기도과민성이 동반되지 않은 경우에도 유사한 경향을 보였다. **Conclusion:** 부비동염이 있는 환자에서 기관지과민성 동반여부와 상관없이 FEV1/FVC가 상대적으로 감소되어 있었으며, 부비동염 유병에 있어 고령, 비만이 위험인자로 작용할 가능성을 시사하였다.