

## Changes in Specific IgE Antibody to Cefotiam in Nurses over a 5-Year Period

Department of Allergy & Rheumatology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

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

**Purpose:** Cefotiam, most commonly sensitized cephalosporin in nurses, can induce occupational allergies including asthma, urticaria and anaphylaxis. This study evaluated characteristics on changes of specific IgE antibodies to cefotiam in nurses. **Methods:** Nurses in ward, where they had been exposed to cefotiam, were investigated two times, in 2004 and 2009. We performed the questionnaire survey including the duration of employment, work related symptoms, past history of allergic diseases, and avoidance of cefotiam. We evaluated atopy status by skin prick tests and serum total IgE levels by ImmunoCAP system. Serum specific IgE antibody levels to cefotiam-HSA conjugate were measured by ELISA. **Results:** According to change patterns of specific IgE antibodies to cefotiam-HSA conjugate, there were four patterns; 6 nurses with continuously positive antibodies, 6 nurses with antibodies converted to negative, 2 nurses with antibodies converted to positive, 13 nurses with continuously negative antibodies. Specific IgE antibody levels to cefotiam-HSA conjugate decreased significantly in 11 nurses who had avoided ( $p=0.04$ ; median (range) of 225.5 (19-1256) in 2004 and 159 (0-510) in 2009), while there were no significant changes of the antibody levels in 15 nurses who had continued to expose (113 (0-1303) in 2004 and 113 (0-1047) in 2009). The duration of employment, work related symptoms, past history of allergic diseases, atopy and total IgE levels were not associated with the change patterns of the specific IgE antibodies. Among nurses with positive initial specific IgE antibodies to cefotiam-HSA conjugate, the antibody levels were significantly higher in nurses with continuously positive antibodies (median 690; 250-1303) than in nurses with the antibodies converted to negative (median 267; 216-716,  $p=0.037$ ). **Conclusion:** The avoidance of cefotiam could decrease occupational sensitization to cefotiam in nurses. This work was supported by a Korean Science and Engineering Foundation grant (MEST, 2009-00786746).

## 천식 의심환자들의 유도객담 내 호산구 수와 기도과민성의 상관관계

전남대학교 의과대학 알레르기내과학교실

\*서일국, 최인선, 류시현, 이경은, 최원영

**연구배경:** 유도 객담 내 호산구 수가 천식환자에서 병이 심할수록 높고 기도과민성(AHR)과 상관관계가 있음은 잘 알려져 있다. 천식에 대한 항염증제(조절제)를 사용하기 전에는 80%, 사용 때는 50% 정도에서 호산구 3% 이상 양성으로 나타난다고 알려져 있으나 실제 4.5% 고장액 식염수를 이용한 유도객담의 채취 및 분석 작업이 쉽지 않아 관련 성적들이 많지 않은 실정이다. 이에 저자들 교실에서의 성적을 검토하였다. **방법:** 전남대학교병원 알레르기내과에서 천식 의심 증상이 있어서 메타콜린 AHR 검사와 함께 고장액 식염수 유도 객담검사를 시행하였던 환자들의 성적을 검토하였다. 메타콜린 PC<sub>20</sub>값이 <0.2, 0.2-2, 2-16, >16 mg/mL 때 AHR 심한 정도 3, 2, 1, 0으로 각각 점수화하였다. **결과:** 대상자 167명에서 시행한 객담 내 호산구 비율은 메타콜린 LogPC<sub>20</sub>값( $r=-0.295$ ,  $p<0.001$ ) 및 AHR 심한 정도( $r=0.295$ ,  $p<0.001$ )와 유의한 상관관계에 있었다. 메타콜린 AHR 양성환자 73명은 음성환자 94명에 비해 객담 호산구 3% 이상 양성인 50.7% 대 28.7%로 유의하게 많았다( $p<0.01$ ). 그러나 조절제 치료 유무에 따른 객담 호산구 3% 이상 양성반응은 통계적 유의성은 없었으나 치료한 경우가 더 높은 경향이 있었다(전체: 40.7% 대 28.8%,  $p=0.254$ ; AHR 양성: 61.5% 대 35.5%,  $p=0.182$ ). 메타콜린 AHR이 중등도 이상인 경우가 조절제 치료 때 37.0%로 치료 않은 때 19.2%로 높은 경향이 있었다( $p=0.063$ ). **결론:** 천식 의심환자들에서 유도객담 내 호산구 수는 메타콜린 AHR과 상관관계가 있으나 천식 조절제 치료를 한 경우는 AHR이 더 심해서 치료를 적극적으로 해서 치료로 호산구 수가 낮을 것이라는 기대와 배치되는 결과를 보였으며, 치료에 의한 호산구 수 변화는 종단적(longitudinal) 연구가 필요하다고 생각된다.