

**폐환기기능검사에서 전형적 기관지폐쇄양상을 보이지 않은 천식 1례**  
전남의대 내과 최인선\*, 고영일, 이승환, 홍서나, 심명기

천식은 증상 발생 때 폐환기기능검사에서 FEV<sub>1</sub>/FVC와 FEV<sub>1</sub>의 저하, 오목형 MEFV 곡선의 기관지폐쇄양상을 보이는 것이 전형적이지만 연자들은 심한 증상이 있음에도 불구하고 이러한 양상을 보이지 않아 천식진단에 어려움을 겪었던 1례를 경험하였기에 보고하는 바이다. 20세 여자가 1년 전부터 간헐적으로 기침이 심하고, 호흡곤란, 천명이 가끔 있다가 증상이 악화되어 응급실로 내원하였다. FEV<sub>1</sub>/FVC 94.8%, FEV<sub>1</sub> 2.7L(77%), FVC 2.9L(70%), FEF<sub>25-75%</sub> 5.4L/sec(124%), PEF 6.7 L/sec(94%), MEFV 곡선 최대만곡점에서의 Slope-Ratio (SRmax) 0.3으로 기관지폐쇄양상이 관찰되지 않았다. 항천식약물 투여 후 증상의 소실과 함께 FEV<sub>1</sub> 3.3L(91%)로 18.6% 증가하여 유의한 가역성이 있었다. 이전에 외래에서 그리고 이번 입원 중 시행한 메타콜린 기관지 유발시험에서 PC<sub>20</sub>는 각각 1.1mg/mL, 13.8mg/mL이었으나 FEV<sub>1</sub>이 대조 성적으로부터 15~19% 저하될 때 천식증상이 유발됨에도 불구하고 MEFV 곡선에서 기관지폐쇄양상을 보이지 않았고(SRmax 0.47~0.52), 34~35%로 심하게 감소되었을 때에야 기관지폐쇄양상이 약하게 관찰되었다(SRmax 1.3~1.7). 환자는 오래 전부터 비염 및 후비루증후군이 있었고, 식도조영술과 후두경 검사에서 위식도역류가 관찰되었다. 흉부 HRCT와 기관지내시경검사에서 특이소견은 없었고, AFB 검사에 음성이었다. 메타콜린 유발 때 후두경 검사에서 성대 기능 이상(VCD) 소견은 없었으나 기초 SRmax는 0.31, PC<sub>25</sub>MIF<sub>50</sub> 0.2mg/mL로 상부기도 과민성이 관찰되었다. 따라서 ① 젊은 성인에서 MEFV 곡선 하강부의 정상 모양이 가끔은 직선형이 아니고 SRmax이 낮을 수 있기 때문에 기관지수축 유발 때 전형적 양상이 안 나타났을 수 있고, ② 후비루증후군과 위식도역류와 관련된 상부기도과민성에 의한 상부기도폐쇄가 동반되어 기관지폐쇄양상을 가리워서 전형적 양상이 안 보이게 되었을 가능성이 일부 있다고 생각된다.

**A VARIANT OF HUMAN IL-13, Gln110Arg, IS ASSOCIATED WITH ASTHMA**

Byung-Chul Shin\*, Jee-Hyun Park, Jong-Taek Oh, Byung-Hun Do, Jong-Won Sohn,

Jong-Myung Lee, Jae-Yong Park, Tae-Hoon Jung, Shin-Woo Kim M.D., Nung-Soo Kim

Department of Internal Medicine, Kyungpook University School of Medicine, Daegu, Korea

**Introduction:** IL-13 plays an essential role in the pathogenesis of asthma, through the production with IgE, stimulation of bronchial epithelial mucus production and smooth muscle hyperreactivity. Recent computer modelling analysis suggested that residue 110 of IL-13 (exon 4, on chromosome 5q31), the site of the charge-modifying variants Arg and Gln, is important in the internal constitution of the ligand and crucial in ligand-receptor interaction.

**Methods:** With use of PCR and RFLP, we studied a genetic association of IL-13 variant, Gln110Arg (A4464G variant), with asthma and its severity in a Korean population including 144 adult subjects with clinical asthma and 103 healthy controls. All the asthmatic subjects had specialist physician-diagnosed asthma with: (i) recurrent asthmatic symptoms, and (ii) documented labile airway obstruction (variability in FEV<sub>1</sub> >15%) or bronchial hyperresponsiveness (PC<sub>20</sub> <10 mg/ml).

**Results:** The Gln110 was significantly associated with asthma (homozygosity: adjusted odds ratio (OR)=3.41 (95% CI: 1.105-11.465, p=0.047); heterozygosity: adjusted OR=1.554 (95% CI: 0.010-2.654, p=0.106)). There was significant association between homozygosity for Gln110 and asthma severity in terms of clinical assessment and pulmonary functions.

**Conclusions:** These findings extend the previous observation of association between a promoter polymorphism in the coding region of IL-13 and asthma in other ethnic populations, and support the candidacy of IL-13 as a major locus for asthma. Detailed functional analyses on this genetic variant are needed.