

## 마우스 기관지천식 모델에서 면역 요법의 유용성 연구

장윤식\*, 손성욱, 김태범, 김선진, 반준우, 김윤근, 조상현, 민경엽, 김유영

서울의대 내과, 서울대학교 의학연구원

**목적:** 마우스모델에서 알레르기 질환의 주요한 치료법 중의 하나인 면역 요법의 유용성과 작용기전을 연구하기 위하여 기관지천식 모델에서 면역 요법의 유용성을 평가하였다.

**방법:** 7주령 BALB/c 마우스에서 난알부민으로 기관지천식 모델을 만들고 1주일 후, 감작 농도로부터 시작하여 쥐의 상태가 양호한 한도(최대 안전 용량)까지 두 배씩 난알부민의 투여량을 증량하여 1일 2회 투여하고 최대 안전 용량에 이르렀을 때 이를 간격으로 총 10회 피하주사하였으며, 난알부민으로 다시 천식을 유발시키고 치료 효능을 비교하였다.

**결과:** 감작 농도에서 시작하여 2배씩 1일 2회 투여하였을 때 최대 안전 용량은 감작 농도의 8배였다. 감작 농도의 8배까지 도달한 후 각각 감작농도의 8배 또는 16배로 10회 투여하였을 때 치료 전후의 기도과민성(PC<sub>200</sub> 13.7±4.8 vs 18.1±4.8, 10.0±2.9 vs 14.3±2.0, p>0.05)과 기관지세척액 호산구 비율에는 변화가 없었으나(64.2±8.0 vs 70.8±11.0, 66.4±5.4%, p>0.05), 난알부민 특이 IgE 농도는 유의하게 감소하였다(58.7±1.7 vs 0.7±0.2, 0.4±0.2 AU, p<0.05).

**결론:** 마우스 기관지천식 모델에서 최대 안전 용량으로 총 10회 투여하였을 때 기관지천식의 치료에는 효과적이지 않았으나 난알부민 특이 IgE 농도가 감소되는 것으로 보아 최대 안전 용량에서 보다 장기적인 투여 및 경과관찰이 요구된다.

## 천식환자에서 삼투성 기도과민성과 기도염증의 관련성

전남의대 내과 홍서나\*, 최인선, 고영일, 이상현, 명보현

천식의 특징적인 기도과민성은 기도염증과 동반하여 나타나는 것으로 잘 알려져 있으나 흔히 임상에서 많이 이용하고 있는 메타콜린이나 히스타민 등 기도평활근에 대한 직접적 자극에 의한 기도과민성은 천식 이외에도 나타난다. 이에 반해 천식성 기도염증세포를 자극하여 이차적으로 반응을 일으키는 것이 천식에 특이적이고 기도염증과도 관계가 높을 것으로 기대된다. 이에 저자들은 천식환자에서 간접적 자극인 고장액 식염수에 대한 삼투성 기도과민성과 기도염증의 관련성을 알아보기 위하여 30명의 천식환자(남 27명, 28.9±3.0세)를 대상으로 4.5% 고장액 식염수에 대한 기도과민성을 검사하고, 유도객담을 얻어 기도염증세포를 관찰한 후 메타콜린 기도과민성을 검사하여 비교하였다. 삼투성 기도과민성은 FEV<sub>1</sub>이 15% 감소되는 식염수의 양(PD<sub>15</sub>) ≤ 20 mL 그리고 메타콜린 기도과민성은 PC<sub>20</sub> < 8 mg/mL를 양성반응으로 정의하였고, 유도객담 내 염증세포 수는 총 비편평상피세포 수에 대한 %로 표시하였다. 유도객담 내 호산구 비율은 메타콜린 기도과민성 양성환자(n=23)에서 음성환자(n=5)에 비해 유의한 차이가 없었으나(6.8 ± 2.9 % vs. 1.2 ± 0.6 %, p=0.38) 삼투성 기도과민성 양성환자(n=14)에서는 음성환자(n=16)에 비해 유의하게 높게 나타났다(11.9 ± 4.8 % vs. 1.9 ± 0.9 %, p<0.05). 결론적으로 천식에서 기도염증은 직접적 자극에 대한 기도과민성 보다는 간접적 자극인 고장액 식염수에 의한 삼투성 기도과민성과 더 관련성이 높은 것으로 보인다.