

감작된 쥐에서 Ovalbumin에 의한 기도염증 및 기도평활근 과민반응 유발에 대한 BCG의 억제효과
 전남대학교 의과대학 내과학교실
 박석채*, 최인선, 강광원, 임호

지난 20여년간 알레르기성 비염, 아토피성 피부염, 천식 등 알레르기질환의 유병률이 급격히 증가하는 추세를 보이고, 이러한 알레르기질환의 증가 원인에 대해서 여러 가지 연구들이 진행되고 있는데, 근래에 감염성질환이 예전 보다 줄어들어서 알레르기가 증가하는 것이 아니겠는가 하는 의문이 제기되고 있다. Shirakawa등(Science 275:77, 1997)은 6세와 12세 때 검사한 투베르쿨린 반응정도와 혈청 총 IgE치 사이에 유의한 역상관계가 있으며, 투베르쿨린 양성군에서 음성군 보다 아토피성 알레르기 증상은 1/3, 천식은 1/2~1/3로 적어서 결핵이 줄어들면서 알레르기가 증가할 가능성이 있음을 시사하였다. 그러므로 저자들은 BCG접종이 천식을 예방 혹은 치료할 수 있는 좋은 방법으로 이용될 수 있을 것인지 동물실험으로 알아 보기 위해서 Sprague-Dawley(SD) 쥐에 ovalbumin(OA)으로 감작시키고 2주후에 OA로 유발시키는 쥐 천식모형에 saline을 천치한 한 쥐를 대조군(A군)으로 하고, BCG를 감작 3일전(B군), 감작시(C군), 유발 3일전(D군), 유발시(E군)에 각각 천치한 쥐를 하였고, OA 유발 24시간 후에 BAL과 기도평활근 장력검사를 시행하여 BCG에 대한 효과의 기초자료를 얻었다.

1. 대조군과 BCG를 처리한 쥐로 크게 분류하였을 때 BCG로 처리한 쥐가 대조군에 비해서 KCl 자극에 대한 기도평활근의 최대수축 반응이 유의하게 감소 하였고 ($278.99 \pm 33.66 \text{ g/g}$ vs $198.66 \pm 18.79 \text{ g/g}$, $p < 0.05$), 또한 아세틸콜린(ACh)에 대한 민감도가 유의하게 감소 하였다 (ACh-EC50(μM): 23.56 ± 4.21 vs 39.42 ± 3.56 , $p < 0.05$).
2. BCG로 처리한 B군, C군, E군은 대조군에 비해 ACh에 대한 기도근육의 민감도가 유의하게 감소하였고($p < 0.05$) 특히 B군에서 가장 낮았다.(ACh-EC50(μM): B군 46.69 ± 8.81 , C군 43.19 ± 9.55 , E군 40.44 ± 5.12)
3. 기관지폐포세척액 검사에서 BCG로 처리한 쥐가 대조군에 비해 총세포수($5.73 \pm 0.91 \times 10^6$ vs $19.76 \pm 5.16 \times 10^6$, $p < 0.05$), 호중구수 ($4.96 \pm 1.02 \times 10^6$ vs $17.90 \pm 5.08 \times 10^6$, $p < 0.05$)와 임파구수($0.06 \pm 0.03 \times 10^6$ vs $0.51 \pm 0.16 \times 10^6$, $p < 0.05$)가 유의하게 증가하였고, 호산구수는 감소하는 경향이 있었다($0.19 \pm 0.13 \times 10^5$ vs $0.04 \pm 0.02 \times 10^5$)
4. 모든 쥐에서 기관지폐포세척액의 염증세포중 호산구수와 기도평활근의 ACh에 대한 기도평활근의 민감도와 유의한 상관관계가 있었다($r = -0.451$, $p < 0.05$).

이상으로 BCG로 천치하였던 쥐는 OA로 감작 및 유발하였을 때 기도평활근의 과민성이 감소되었고, 기도과민성의 감소는 기관지폐포액내의 호산구수의 감소와 상관관계가 있었다.

— F-176 —

왕침개미(*Pachycondyla chinensis*)에 의한 아나필락시스 예에서 개미독 알레르겐의 검출

연세대학교 의과대학 내과학 교실
 윤영연*, 박중원, 고시환, 홍천수

서론 : 개미에 의한 과민반응에 대해 점차 보고가 증가하고 있으며 주로 마디개미(fire ant)가 서식하는 미국 남동부 지방에서 많이 보고되고 있다. 우리나라에서는 아직 마디개미에 대한 과민반응에 대해서는 보고된 바가 없으며 왕침개미(*Brachyponera chinensis*)와 일본침개미(*Ectomomyrmex* spp.)에 대한 과민반응에 대해 각각 1 예씩의 보고가 있다.

중례 : 44 세 가정 주부가 거실에서 개미에 쏘인 후 5 분 이내에 전신에 발적을 동반한 두드러기가 발생하면서 눈이 충혈되고 얼굴 및 손발이 부어올랐다. 구토를 동반하였으며 앞이 잘 보이지 않았고 정신을 잃었다. 환자는 인근 병원에서 응급 치료를 받은 후 상태가 호전되었으며 2 년동안 상기와 같은 반응을 5-6 회 경험하였다고 한다.

방법 : 환자의 집에서 개미를 채집하여 독액당이 있는 복부를 분리한 뒤 항원을 추출하였다. 이를 이용하여 피부단자 시험, ELISA, SDS-PAGE 및 IgE immunoblot 을 시행하였다.

결과 : 시판되고 있는 개미 시약(Hollister/stier, U.S.A)으로 실시한 피부단자 시험에서는 2+의 반응을 나타내었으나 환자의 집에서 채집한 개미의 추출액에 대해서는 4+ 이상의 강양성 반응을 나타내었다. ELISA 시험상 환자의 집에서 채집한 개미에 대해 특이 IgE 및 IgG4 가 검출되었으며 IgE immunoblot 에서 24~27kD, 29kD, 38~40kD 부위에 IgE 분획이 관찰되었다.

결론 : 우리나라에서는 서양과는 달리 침개미 아과(Ponerinae subfamily)에 속하는 개미에 대한 과민반응이 주류를 이루는 것으로 생각된다. 저자들은 왕침개미에 의한 아나필락시스 1 예를 보고하면서 왕침개미의 개미독 알레르겐을 동정하였다.