

위생과 환경

알레르겐 항원이 폐기능에 미치는 영향

박 윤 숙* · 백 도 명

서울시 종로구 연건동 서울대학교 보건대학원 환경직업건강연구실

〈초록〉

알레르기 유발물질은 알레르기 질환 뿐 아니라 호흡기 질환과 폐기능에도 영향이 있다고 알려져 있다. 이에 알레르기 항원에 따른 폐기능의 영향을 본 결과 실내 알레르겐 항원인 집먼지 진드기와 곰팡이가 폐기능에 영향을 준다고 나타났고 이러한 항원들이 살 수 있는 환경에서도 폐기능이 영향을 받았다. 이는 실내의 환기나 청결상태가 개인의 건강에 영향을 미칠 수 있다는 것을 본 연구가 뒷받침해 준다.

1. 서론

실내생활의 증가, 실내흡연, 자동차 배기가스 증가, 신소재의 개발, 외국으로부터 이물질 유입등과 같은 알레르기 유발 물질의 급증으로 인해 천식 등 알레르기성 염증 질환 발생이 급증하고 있다. 알레르기 질환은 호흡기에도 영향을 미치는 것으로 알려져 있고, 이에 알레르기를 일으키는 물질 중 흡인성 알레르겐(집먼지 진드기, 꽃가루, 애완동물의 털이나 비듬, 곰팡이 등)이 폐기능에 미치는 영향이 있을 것이다. 따라서 이러한 항원에 반응을 보이는 사람들에게서 폐기능의 영향을 보고자 한다.

2. 재료 및 방법

경기도 시흥시 정왕동 지역주민(시화·반월) 환경오염 노출수준 및 건강영향 모니터링의 일환으로 2005년 8월 6일부터 2005년 8월 30일까지 실시한 건강검진에 참여한 주민 995명을 대상으로 설문조사, 피부단자 검사, 폐기능 검사, 기관지 민감도 검사를 하였다. 설문조사를 통해 일반 인구통계학적인 변수와 알레르기 증상에 관한 설문, 실내공기 중 미생물이 살 수 있는 환경적 요인에 관해 조사를 하였다. 피부단자 검사는 흡인성 알레르겐에 대한 감각상태를 알기위해 감각률이 높다고 알려진 흡인성 알레르겐 14종으로 시행하였고, 메타콜린을 이용한 기관지 민감도 검사와 폐기능 검사로 기관지와 폐의 상태를 알아보았다.

3. 결과 및 고찰

알레르겐에 하나라도 반응을 한 사람들에게서 메타콜린 부하 후 FEV1 감소량을 부하 전과 비교해 본 자료와 보았을 때 상관관계가 없었으나, 알레르겐을 실내항원(집먼지 진드기 2종류, 곰팡이 2종류, 바퀴벌레), 실외항원(풀, 나무 2종류, 썩 2종류), 그리고 동물항원(강아지 털, 고양이 털)으로 세분화하여 FEV1의 감소량과 결과를 보았을 때 실내항원에 반응을 보인 사람들에게서 FEV1의 감소량에 유의한 차이가 있었다. 하지만 실외항원과 동물항원에 반응을 보인 사람들은 그렇지 않은 사람들과 유의한 차이는 없었다. 실내항원들의 영향을 보았을 때, 집먼지 진드기와 곰팡이에 FEV1은 영향을 받는 것으로 나타났다. 집먼지 진드기와 곰팡이가 살 수 있는 실내 환경적 요인으로 집안의 카펫, 커다란 인형, 침대의 여부에 따른 FEV1의 감소량을 보았더니 커다란 인형과 침대의 여부에 따라 FEV1은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

4. 결론

알레르겐 항원들에 의한 폐기능의 영향을 보았을 때 실내항원인자들이 실외나 동물항원인 자들에 비해 유의한 영향이 있는 것으로 나타났다. 또한 실내 환경 요인으로 집먼지 진드기나 곰팡이가 살 수 있는 환경에 있는 사람들의 폐기능이 그렇지 않은 사람들에 비해 영향을 받는 것으로 나타났다. 이것은 생활방식의 서구화로 인해 실내 알레르겐 항원이 증가하고 실내생활 시간이 늘어난 현대인에게 실내 환경 요인이 폐기능에 영향을 준다고 생각이 된다. 또한 외부환경의 요인 뿐 아니라 실내의 청결과 위생상태가 개인의 건강에 영향을 줄 수 있다고 말할 수 있다. 추가적으로 실외 알레르겐 항원과 동물 알레르겐 항원에 폐기능과는 유의한 차이는 없었지만 외부의 대기오염은 실내오염에도 영향을 주기 때문에 생활에 노출되는 대기오염에 의한 폐기능의 영향도 연구해 볼 필요성이 있겠다.

〈참고문헌〉

1. 강영모, 허영구, 최귀애, 김항재, 김능수. 알레르기 병력이 없는 한국인에 있어서의 피부 단자 시험 성적. 알레르기. 9(3), 378-384. 1989.
2. 김상섭, 전형준, 백도명, 김록호, 김호 : 일반주거환경이 기관지 과민성에 미치는 영향. 대한 산업의학회지, 12(2), 157-169. 2000.
3. 이상일 : 우리나라 어린이 청소년의 천식 유병률과 변천과 ISAAC 활동. 알레르기, 16(2), 172-174. 1996.
4. Burrows B, Sears MR, Flannery EM, Herbison GP, Holdway MDI. Relationships of bronchial responsiveness assessed by methacholine to serum IgE, lung function, symptoms, and diagnoses in 11-year-old New Zealand children. J Allergy Clin Immunol. Sep;90(3 Pt 1), 376-385. 1992.
5. Price, J.A., I. Pollock, S.A. Little, J.L. Longbottom, J.O. Warner : Measurements of Airborne Mite Antigen in Homes of Asthmatic Children. Lancet. 336, 895-897. 1990.
6. The Problems of Furred Pets in Childhood Atopic Disease. Allergy. 38, 65-73. 1983.