

번호: PO-EM-018					
제 목	대기오염이 폐기능에 미치는 영향 The effect of Air Pollution on the Pulmonary Function				
저 자 및 소 속	박윤숙, 백도명 서울대학교 보건대학원 Yunsuk Pak, Domyoung Paek School of Public Health, Seoul National University				
분 야	환경의학 [환경역학]	발 표 자		발 표 형 식	포스터
<p>목적: 대기오염과 관련된 지표인 폐기능의 반응을 보고 대기오염의 물질별 농도와 폐기능과의 연관성을 밝혀내어 폐기능 저하에 기여하는 대기오염 물질의 요인을 밝혀내고 대기 오염 물질들과 폐기능 사이의 연관성을 밝혀내어 개인의 건강 영향을 보고자 한다.</p> <p>방법: 1)연구대상 : 2003년 12월 27일부터 2004년 1월 17일까지 전라남도 공단지역 인근에 위치하는 1303명의 주민을 대상으로 폐기능 검사를 시행하였다. 2)측정방법 : 설문조사;나이, 성별 등의 기초적인 인구통계학적인 변수 조사, 폐기능 검사, 기관지민감도검사, 대기농도측정;대상 지역에 대기농도 상시측정망에서 NOx, CO, SO2, O3, PM10의 농도와 온도, 습도를 5분 간격으로 Sampling을 하였다.</p> <p>결과: 주민들의 평균 연령은 44세;남자:43세, 여자:45세, FVC는 3.35L;남자:3.93L, 여자:2.89L, FEV1는 2.73L;남자:3.16, 여자:2.39L 였다. 폐기능 판정 결과는 1303명 중 정상 1102명으로 84.57%, 제한성장애 164명으로 12.59%, 폐쇄성장애 3명 0.23%, 혼합성장애 29명 2.23%였고, 검사 중도 포기 판정불가가 5명인 0.38% 였다. 기관지 민감도를 시행한 1265명 중 207명인 16.36%에서 기관지 민감도 양성 나타났다. 양성자중 남자 89명으로 43%였고, 여자 118명으로 57%의 분포를 하고 있었다. 폐기능 판정 결과와 기관지 민감도 양성자 반응에는 유의한 차이가 있었다. 정상집단에서는 기관지 민감도 양성 결과가 12.91%인데 비해 제한성 장애 판정을 받은 집단에서는 27.82%가 기관지 양성 반응을 보였고, 폐쇄성장애 판정과 혼합성 장애 판정 집단에서는 각각 66.67%, 90.91%가 기관지 민감도 양성을 나타내었다. FEV1 감소량과 대기오염물질 NOx, CO, SO2, O3, PM10의 24시간 전까지 lag effect를 1시간 단위로 본 결과 검사 6시간 전부터 21시간 전까지 CO 농도가 높을수록 FEV1 감소량에 P값 0.0001에서 유의한 상관성이 있다고 나타났다. 그러나 NOx, CO, SO2, O3, PM10은 지속적인 연관성이 없는 것으로 나타났다. CO가 다른 물질들에 영향을 받는지 그리고 기상조건;온도, 습도, 압력에 영향을 받는지를 본 결과 CO 농도는 습도와 압력이 낮을수록 NOx물질의 농도가 높을수록 높게 나타나는 것으로 나타났다. NOx, CO, SO2, O3, PM10을 대기질의 진단을 위한 평가 척도의 한 방법인 대기질 지수 방법으로 본 결과 대기질 지수와 FEV1의 감소량은 유의한 상관관계를 보였다.</p> <p>고찰 및 결론: 대기오염물질과 폐기능과의 영향을 본 결과 대기질 지수가 높을 수록 FEV1의 감소량과 유의한 관계가 나타났고, 다중 회귀분석을 한 결과 NOx, CO, SO2, O3, PM10물질들 중 CO가 폐기능 감소에 영향을 주는 것으로 나왔다. 하지만 NOx, SO2, O3, PM10과는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 이것은 일반 인구에서 본 결과이므로 상대적으로 민감집단;어린이, 여성, 노인, 천식증상이 있는 사람, 기관지 민감도 검사에서의 양성자들에는 다른 결과가 나올 수 있을 것이라고 생각되지만, 민감한 집단에 영향을 미치는 대기오염물질을 파악하기 위해서는 추가적인 분석이 필요한 것으로 생각된다.</p>					