

제 목	국 문	대기오염과 호흡기 질환 : 지역사회를 대상으로 한 연구		
	영 문	Respiratory health and PM10:A community-based study		
저 및 소	국 문	이 종 태 노스캐롤라이나 보건대학원 및 연세대 환경공해연구소		
	영 문	J.T. Lee University of North Carolina @ Chapel Hill Institute for Environmental Research, College of Medicine Yonsei University		
분 야	환 경	발 표 자	이 종 태	
발표 형식	구 연	발 표 시 간	15분	
진행 상황	연구완료 (○), 연구중 () → 완료 예정 시기 : 년 월			
<p>1. 연구 목적</p> <p>이번 연구는 미국의 노스캐롤라이나 주의 남서부에 위치한 소각장을 주변에 둔 지역사회의 주민들을 대상으로 지역 대기오염이 이들의 호흡기질환에 미치는 영향을 측정하는데 주된 목적을 가진다. 세부목적으로는 respiratory hypersensitive한 연구참여자와 정상인을 대상으로 대기중 PM10의 농도가 호흡기증상 및 폐기능에 미치는 영향의 차이를 보며, 소각장지역과 대조지역간의 PM10의 유형과 호흡기질환의 상태를 비교 분석한다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>연구자료의 구성은 크게 두 부분으로 나누어 진다. 그것들은 우선 cross-sectional 부분과 cohort 부분으로 구성된다. 관심을 두는 건강 자료로는 하루에 2번씩 35일동안 측정되는 PEFR와 pre-forratted된 diary에 작성하게 되는 respiratory symptoms 자료이다. 동시에 각 지역에 설치된 Monitoring tower로부터 12hr평균 PM10농도등이 측정된다.</p> <p>우선 Descriptive하게 각 지역간 PM10 levels을 비교하고 PEFR에 영향을 미치는 factors들에 대한 분석을 multiple regression을 통해한다.</p> <p>가장 끝으로 PM10과 PEFR (or symptom prevalence)의 관계를 알기위해 Mixed analysis와 population-averaged analysis (GEE) 등으로 통해 symptom data를 분석한다</p>				

3. 연구결과

우선 respiratory hypersensitivity status가 낮아진 PEFR와 호흡성 증상의 유발에의 predictor임을 보일 수 있었다. 그러나 이번 연구에서 측정도 범위내에서 PM10은 PEFR나 symptom prevalence와 상관관계를 보이지 않았다. Indoor air pollutants의 index로서 분석에 이용된 작업장내에서 화학물질의 폭로경험과 집에서 진공청소기의 사용이 hypersensitive한 참여자들에게서 낮아진 PEFR의 predictor로서 설명될 수 있는것으로 나타났다.

소각장의 영향을 보기위해 각 대조지역과의 비교에서 PM10 level의 차이를 볼 수 없었으며, 참여 지역주민들의 호흡기질환의 예측에도 소각장지역과 대조지역의 차이를 보이지 않았다.

4. 고찰

이번 연구의 negative findings의 의미에 개인의 PM10 폭로 정도를 측정하지 않은 것으로 있을 bias때문으로 고려할 수 있으며, 다른 기존의 유사한 연구들과의 비교에서는 이번에 측정된 범위의 PM10(10-80 μ g/m³)서는 어떤 효과도 보이지 않았다는 것을 확인할 수 있었다. 이것은 PM10과 호흡기 기능과 증상의 유병율에 “역치”의 존재를 생각해한다. 소각장이 미치는 지역대기 오염의 정도는 매우 미미함을 보이고 있으나, 보다 세분화된 자료의 이용과 분석으로 그 평가가 이루어져야 할 것이다.