

환경 및 산업보건			번호: J - C - 15		
제 목	국문	실내 공기 오염으로 인한 소아의 호흡기 영향 평가			
	영문	EFFECT OF INDOOR CO2 CONCENTRATIONS ON WHEEZING ATTACKS IN CHILDREN			
저 자 및 소 속	국문	김창수 ¹⁾ , 신동천 ¹⁾ , 임영욱 ²⁾ , 양지연 ³⁾ , 홍천수 ⁴⁾ 1) 연세대학교 의과대학 예방의학교실, 2) 서남대학교 환경보건학과, 3) 연세대학교 보건대학원 환경보건학과, 4) 연세의료원 호흡기 내과			
	영문	CS Kim ¹⁾ , DC Shin ¹⁾ , YW Lim ²⁾ , JY Yang ¹⁾ , CS Hong ³⁾ 1) Dept. Of Preventive Medicine, Yonsei University, College of Medicine, Seoul, Korea, 2) Dept. Of Environmental Health, Seonam University, Korea, 3) Dept. Of Environmental Health, Graduate School of Health Science & Management, Yonsei University, Korea, 4) Dept. Of Internal Medicine, Institute of Allergy, Yonsei University, College of Medicine, Seoul, Korea			
분 야	환경 및 산업보건	발 표 자		발표형식	포스터
진행상황	연구완료				
<p>1. 연구목적</p> <p>우리나라에서 1964년 천식 및 호흡기 알레르기 질환의 발생율은 3.4% 정도였으나, 1989년에는 10.1%로 증가되었으며, 최근 전국 조사에서 소아 천식 발생율이 8.2%인 것으로 조사되었다. 이러한 수준은 다른 ISAAC(International Study Asthma and Allergies in Childhood questionnaire) 국가의 발생율에 비해 약 1/3 수준이었으나, 아시아 국가의 평균 수준인 것으로 평가되었다. 더욱이, 국내의 천식 및 호흡기 알레르기 질환의 발생율은 증가하고 있는 것으로 추산되고 있다(Lee, et al., 2001).</p> <p>따라서, 본 연구에서는 실내 공기 오염도와 호흡기 질환과 관련있는 환경 인자들을 조사하고, 실내에 거주하는 소아의 호흡기 질환에 영향을 미치는 실내 공기 오염 물질을 평가하였다.</p> <p>2. 연구방법</p> <p>1999년 서울에 거주하고 있는 어린이 181명에게 12개월 동안의 호흡기 증상에 대해 설문 조사하였으며, 이들이 거주하고 있는 가구(n=110)의 실내 공기 오염도와 상관성을 분석하였다. 실내 공기 오염도는 총 먼지(Total suspended particle : TSP), 일산화탄소(CO), 이산화탄소(CO2), 이산화질소(NO2), 알데히드류(Aldehydes), 먼지 중 알레르겐 및 곰팡이 분포를 조사하였다.</p> <p>실내 공기 오염도와 호흡기 질환과의 상관성은 chi-square test와 Wilcoxon rank sum test를 이용하였으며, multiple logistic regression model을 통해 odds ratios를 추정하였다. 모든 통계 분석은 SAS (ver. 8.0) 프로그램을 이용하였다.</p>					

3. 연구결과

대상자 181명 어린이의 75%가 아파트에 거주하였으며, 지난 12개월 동안의 쉰근거리는 증상의 유무는 천식 과거력과 관련이 있었다($p < 0.001$). 그러나 쉰근거리는 증상의 유발은 성별, 천식에 대한 가족 과거력, 담배연기 노출, housing factor와는 관련이 없었다. 어린이 181명에게 12개월 동안 설문한 호흡기 증상과 생활습관 및 환경오염에 의한 노출 정도를 분석한 결과, 천식 과거력이 있는 어린이(155명)의 쉰근거리는 증상은 실내 CO₂ 농도와 유의한 관련이 있었다. 어린이들의 천식 과거력과 실내 이산화질소 농도는 다른 혼란변수들을 제거한 상태에서 multiple logistic regression model로 분석한 결과 쉰근거리는 증상과 관련이 있었다(OR=10.77, OR=0.91). 또한 천식 증상이 있었던 어린이들의 쉰근거리 증상은 실내 CO₂ 농도와 관련이 있는 것으로 분석되었다(OR=1.12 per 10ppm increase, $p < 0.05$).

4. 고찰

본 연구를 통해 어린이 천식 환자의 자각 증상과 실내 이산화탄소 농도와 유의한 관련성이 평가되었으며, 민감 집단의 예방을 위한 실내 쾌적성(실내밀폐율) 지표 물질로서 실내 이산화탄소의 가능성을 평가할 수 있었다.